

**Summary of environmental impact assessment, prevention, and mitigation measures
of the Natural Gas Power Plant Operation Phase, Amata B.Grimm Power (Rayong) 5 Limited
(2/2020) (July-December 2020)**

1. Background

The Natural Gas Power Plant Operation Phase of Amata B.Grimm Power (Rayong) 5 Limited is located Amata City Rayong Industrial Estate, Pluak Daeng District, Rayong Province. The project can use basic infrastructure of Amata City Rayong Industrial Estate such as road, communication system, water supply, water drainage, and wastewater collection system. Moreover, Amata City Rayong Industrial Estate has central environmental management and supervision approach.

Amata B.Grimm Power (Rayong) 5 Limited presented the Environmental Impact Assessment report of Natural Gas Power Plant Operation phase with the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning whose expert committee approved of such report according to the letter No. TorSor. 1009.7/12926, dated 26 October 2015, with the highest electricity and steam generating capacity of 142.1 MW and steam 30 tons/hour respectively.

Accordingly, Amata B.Grimm Power (Rayong) 5 Limited assigned ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. an environmental consulting company, to conduct environmental quality inspections, collect data, and monitor the implementation of the prevention and mitigation measures on environmental impacts of the Natural Gas Power Plant Operation phase during the operational period, between July to December 2020 (2/2020). The summary reads as follows;

2. Summary of the implementation of environmental prevention and mitigation measures

During the operational period, Natural Gas Power Plant Operation Phase thoroughly followed the environmental prevention and mitigation measures which include;

1. General Measures
2. Air Quality
3. Noise Level
4. Water Resource
5. Waste Management

6. Drainage and Flood Protection
7. Transportation
8. Economic and Social Conditions
9. Public Relations and Participation Measures
10. Aesthetics / Green Space
11. Public Health
12. Occupational health and safety
13. Emergency Plan

ฉบับ
สมบูรณ์

รายงาน

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

5

รายงานฉบับที่
S-803



จัดทำโดย



บริษัท ออมตะ พาวเวอร์ จำกัด

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

AMATA B. GRIMM POWER (Rayong) 5 Company Limited
88 ถนนกรุงเทพภักดี แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

การมอบอำนาจ

() เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ออมตะพาวเวอร์ จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน 1 ฉบับถึงกรมมอบอำนาจที่แบบ

เจ้าของโครงการมีติดการมอบอำนาจต่อช่างได้

รับทราบ

2558

www.ocf.co.th

ฉบับ
สมบูรณ์

รายงาน

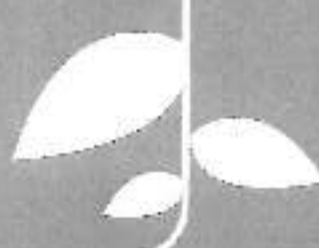
5

ฉบับที่ 5
5:8:5 5/2561

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

มีคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง



บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

AMATA B. GRIMM POWER (Rayong) 5 Company Limited
38 ถนนศรีนครินทร์ แขวงสีหนาท เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

กรมอนัติงาน

[] เรายอมรับว่า... (text partially obscured)

เรายอมรับว่า... (text partially obscured)

รับทราบ

2558

จัดทำโดย :





บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) 5 LIMITED

ที่ อบพร5. 026/2558

24 ธันวาคม 2558

เรื่อง ขอนำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ พส 1009.7/12926 ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2558

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์)	จำนวน 3 เล่ม
	พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-Rom)	จำนวน 8 แผ่น
	2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ)	จำนวน 3 เล่ม
	3. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับลำดับการพิจารณา)	จำนวน 1 เล่ม
	พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM)	จำนวน 2 แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในการประชุมครั้งที่ 30/2558 เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2558 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานดังกล่าว โดยให้บริษัทฯ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ จำนวน 3 เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 8 แผ่น เสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นั้น

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลแล้วเสร็จ จึงขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาเรื่องดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



แสดงความนับถือ

หทัยชัย สุภัทรวณิชย์)

งานสิ่งแวดล้อม

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

ฝ่ายรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม



บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) 5 LIMITED

ที่ อบพร5. 026_2/2558

24 ธันวาคม 2558

เรื่อง ขอนำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก 5106.3.2/ 4644 ลงวันที่ 4 พฤศจิกายน 2558

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์)	จำนวน 3 เล่ม
2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับย่อ)	จำนวน 3 เล่ม
3. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM)	จำนวน 2 แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้รับแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในการประชุมครั้งที่ 30/2558 เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2558 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานดังกล่าว โดยให้บริษัทฯ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการแล้ว จำนวน 3 เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 2 แผ่น ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เพื่อใช้ประโยชน์ในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป นั้น

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลแล้วเสร็จ จึงขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พิจารณารายละเอียดสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

งานสิ่งแวดล้อม

ฝ่ายรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

โทร 0 2710 3400 ต่อ 3411



บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) 5 LIMITED

ที่ อบพร. 026_3/2558

24 ธันวาคม 2558

เรื่อง ขอนำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ (ฉบับสมบูรณ์) จำนวน 1 เล่ม
2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ (ฉบับย่อ) จำนวน 1 เล่ม
3. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แจ้งผลการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในการประชุมครั้งที่ 30/2558 เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2558 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานดังกล่าว โดยให้บริษัทฯ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุง ตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ นั้น

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด แล้วเสร็จ จึงขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานพิจารณารายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นาย) ชัย ชุมโพธิ์ชัย

ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการศูนย์สัมพันธสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

งานสิ่งแวดล้อม

ฝ่ายธุรกิจและชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

โทร 0 2710 3400 ต่อ 3411

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ชื่อโครงการ : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
- ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
- ชื่อเจ้าของโครงการ : ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
- ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 88 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

การมอบอำนาจ

- [] เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานฯ ดั้งหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- [✓] เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

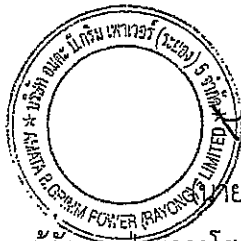
หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ตามที่คณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ ได้มีประกาศ ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2553 เรื่อง การกำหนดให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเป็นข้อมูลข่าวสารที่ต้องจัดไว้ให้ประชาชนเข้าตรวจดูได้ตามมาตรา 9 (8) แห่งพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 นั้น

ชื่อโครงการ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ที่ตั้งโครงการ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ 88 ถนนกรุงเทพกรีฑา หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 0-2710-3400 ต่อ 3411

จึงขอแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่เนื้อหาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ต่อสาธารณชน และผู้สนใจทั่วไป ดังนี้

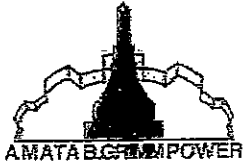
- () ยินยอมให้เผยแพร่ทั้งหมด
(✓) ยินยอมให้เผยแพร่เนื้อหาในรายงานบางส่วน โดยขอยกเว้นไม่เปิดเผยข้อมูลตามมาตรา 15 (5) และ (6) แห่งพระราชบัญญัติเดียวกัน



[Handwritten signature]

นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

หมายเหตุ : ผู้ประกอบการที่เป็นนิติบุคคล กรุณาแนบสำเนา “หนังสือรับรอง” ของบริษัทฯ มาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้



บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
 AMATA B.GRIMM POWER (RAYONG) 5 LIMITED



หนังสือมอบอำนาจ

เขียนที่ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

30 มีนาคม 2558

โดยหนังสือฉบับนี้ข้าพเจ้า บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด โดยนายพจน์ ชินพิพัฒน์ และนางปริยนาท สุนทรวาทะ กรรมการผู้มีอำนาจกระทำการผูกผันบริษัท สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 88 ถนนกรุงเทพกรีธา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร กรรมการผู้มีอำนาจกระทำการผูกผันบริษัท ขอมอบอำนาจให้ นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์ บัตรประชาชนเลขที่ 3 1201 00346 41 7 อยู่บ้านเลขที่ 25/106 หมู่ที่ 8 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

เป็นผู้มีอำนาจในการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงนามในคำขอ แก่คำขอ ตลอดจนให้มีอำนาจรับรองความถูกต้องของเอกสารต่างๆ เพื่อประกอบคำขอ คัดถ่ายเอกสาร ให้ด้วยคำ รับเอกสาร และกระทำการอื่นใด อันจำเป็นที่เกี่ยวกับการดังกล่าวข้างต้นนี้ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แทนข้าพเจ้าได้จนเสร็จการ

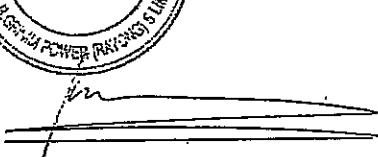
การใดๆ ที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไปภายใต้ขอบเขตอำนาจข้างต้น ข้าพเจ้ายินยอมผูกผันเสมือนหนึ่งข้าพเจ้ากระทำด้วยตนเอง เพื่อเป็นหลักฐาน จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

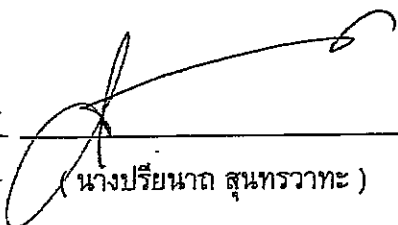


บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ผู้มอบอำนาจ

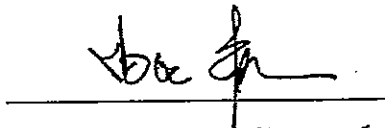
ลงชื่อ


 (นายพจน์ ชินพิพัฒน์)


 (นางปริยนาท สุนทรวาทะ)

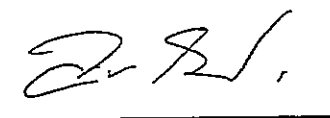
กรรมการ

ลงชื่อ


 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)

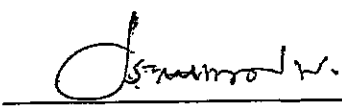
ผู้รับมอบอำนาจ

ลงชื่อ


 (นางสาวอินทิรา ไจยงค์)

พยาน

ลงชื่อ


 (นางสาวประกายมาศ โพธา)

พยาน



บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
 Identification Number 3 7699 00210 70 9

ชื่อ-นามสกุล นาง ปรีชญาน์ สอนทรวาหะ

ชื่อ-นามสกุล การังดา ปองนิกาวี เคราะหผลกระทบทสิ่งแวดลอม ABPR5 เท่านั้น



ชื่อ Mrs. Preechanat
 Last name Soontornwata

เกิดวันที่ 3 เม.ย. 2500
 Date of Birth: 3 Apr. 1957

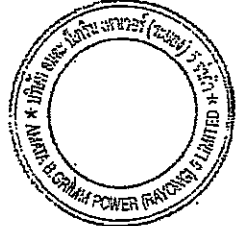


170
165
150
140

135/16 5.70
 10-24 2553
 16 May 2010 (1618888) 31 Aug 2017
 Date of issue: 16 May 2010 (1618888) 31 Aug 2017

สำเนาถูกต้อง

(Handwritten signature)

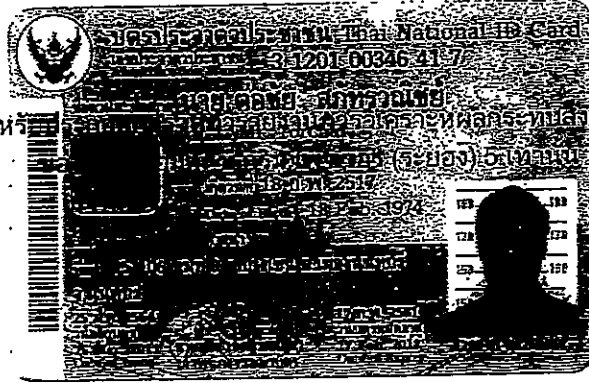


BM-10-2



ประเทศไทย
 THAILAND

001-0367632-81

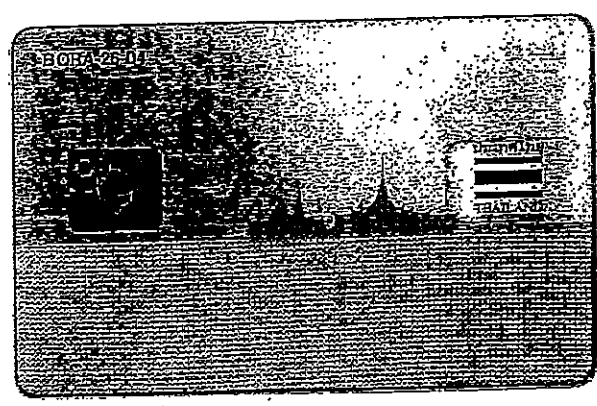


ใช้สำหรับ

เพื่อลง



Handwritten signature





ที่ สจ.3033371

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ได้จดทะเบียน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เป็นนิติบุคคลประเภท
บริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2553 ทะเบียนเลขที่ 0105553104393

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 4 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
 - 1.นายพจน์ ชินพิพัฒน์
 - 2.นางปรีญาต สุนทรวาทะ
 - 3.นายสุรชัย สายบัว
 - 4.นายสาราลัด สิงค์/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกัน

และประทับตราสำคัญของบริษัท/

4. ทุนจดทะเบียน 10,000,000.00 บาท / สิบล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 88 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ

กรุงเทพมหานคร/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 36 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้จำนวน 3 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558



รายการข้อควรทราบของนิติบุคคลมีดังนี้



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

Creative Services

สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

บริการเอกสารผ่าน www.dbd.go.th -->ชำระค่าบริการ --> บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3635 หรือ 02 547 5994

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 09:36 น.



ที่ สจ.3033371

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ

1. บริษัทนี้เดิมชื่อ บริษัท ปลวกแดง คลีน เพาเวอร์ จำกัด ได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2554/
2. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2556
3. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น
ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
4. นายทะเบียนอาจเกิดถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน
ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

Creative Services

สายด่วน 1578 www.dbd.go.th

บริการนอกเวลา www.dbd.go.th -> เข้าระบบราชการ -> บริการคลัง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3635 หรือ 02 547 5994

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 09:36 น.

สำเนาเอกสารนี้แนบท้ายหนังสือรับรอง

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 36 ข้อ ดังนี้

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ตีอกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใด ๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าค่าในกิจการและธุรกิจทุกประเภท ทั้งในและนอกประเทศ การหาสมาชิก ให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์สิน
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และใช้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสลับหลังตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด
- (7) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท
- (8) ประกอบกิจการโรงแรม กิจการคาราโอเกะ บาร์ ไนต์คลับ
- (9) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด
- (10) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด
- (11) ประกอบกิจการซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (เมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว)
- (12) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูลในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ
- (13) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา
- (14) ประกอบธุรกิจบริการรับค้าประกันหนีสิน ความรับผิด และปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้าประกันบุคคล ซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศไทยหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น

(Handwritten signature)



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 36

ข้อ ดังนี้
สำเนาเอกสารนี้แนบท้ายหนังสือรับรอง

- (15) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงานพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย
- (16) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น
- (17) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรม ทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย
- (18) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์ โรงมหรสพอื่น สถานพักตากอากาศ สโมสรกีฬา สระว่ายน้ำ โนวี่ลิ่ง
- (19) ประกอบกิจการให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อื่นๆ และรับทำสัญญากันสนิมสำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท
- (20) ประกอบกิจการซักรีดเสื้อผ้า ตัดผม แต่งผม เสริมสวย
- (21) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ส้าง อัด ขยายรูป รวมทั้งเอกสาร
- (22) ประกอบกิจการสถานบริการอาบอบนวด
- (23) ประกอบกิจการประมูลเพื่อรับจ้างทำของ ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ
- (24) ประกอบกิจการโรงงานพลังงานไอน้ำ ผลิต จำหน่ายพลังงานไอน้ำ และผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งแปรสภาพจากพลังงานไอน้ำเพื่อการบริโภค หรืออุปโภค ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ นิคมอุตสาหกรรม วิศวกรรม วิศวกรรม และ องค์การของรัฐทั้งภายในและภายนอกราชอาณาจักร
- (25) ให้บริการ บำรุงรักษา ซ่อมแซม ตรวจสอบ จัดการดูแลระบบพลังงานไอน้ำ การเดินเครื่องในระบบโรงงาน ระบบปรับอากาศ และระบบอื่น ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งอะไหล่ และเครื่องอุปกรณ์ตั้งกล่าว
- (26) รับเหมาติดตั้งระบบพลังงานไอน้ำ ระบบเดินเครื่องในโรงงานพลังงานไอน้ำ สถานีย่อยภายในนิคมอุตสาหกรรม หรือโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั้งภายใน และภายนอกราชอาณาจักร
- (27) ทำการสั่งซื้อ ซื้อ ประกอบ จัดหา วัสดุดิบ ชิ้นส่วน เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ส่วนประกอบ หรือ เครื่องอุปกรณ์เพื่อผลิต และจำหน่ายสินค้าตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้



(Handwritten signature)



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

สำเนาเอกสารนี้แนบท้ายหนังสือรับรอง

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 36 ข้อ ดังนี้

ข้อ ดังนี้

(28) ประกอบธุรกิจรับเป็นที่ปรึกษา และให้คำแนะนำเกี่ยวกับงานด้านบริหารโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับพลังงานไอน้ำ โรงงานอุตสาหกรรมซึ่งต้องใช้พลังงานไอน้ำ รวมทั้งปัญหาการผลิต และจัดจำหน่าย

(29) ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า ไอน้ำ พลังงานรูปแบบอื่น ๆ รวมถึงการซื้อ ขาย ดำรงรักษา พัฒนา จัดทำ รับจ้าง แปรสภาพ วางแผน สร้าง ตรวจสอบ วิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ผลิต ส่ง ขาย ส่ง บริการ สะสม สำรอง ประมวล รับเหมาก่อสร้าง ซ่อมแซม นำเข้า ส่งออก และดำเนินงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานไฟฟ้า ไอน้ำ พลังงานรูปแบบอื่น แหล่งพลังงานอื่นได้จากธรรมชาติ เช่น น้ำ ลม ความร้อน ธรรมชาติ แสงแดด แร่ธาตุ หรือเชื้อเพลิง เป็นต้นว่า น้ำมัน ถ่านหิน วัสดุเคมีจากถ่านหิน ไอน้ำ หรือก๊าซ รวมทั้งพลังงานปรมาณูเพื่อการผลิตไฟฟ้า และงานอื่นที่ส่งเสริมกิจการเช่นว่านั้น

(30) ประกอบกิจการโรงผลิตพลังงานไฟฟ้าทุกประเภท ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังความร้อน โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้าพลังปรมาณู และโรงไฟฟ้าอื่น ๆ ทุกประเภท ระบบผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า สายส่งไฟฟ้า และสิ่งอื่นเป็นวัสดุอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้านั้น ๆ รวมทั้งกิจการผลิตพลังงานรูปแบบอื่น

(31) ประกอบกิจการรับจ้างเดินเครื่อง และควบคุมการทำงานของเครื่องจักร เครื่องกำเนิดไฟฟ้า โรงไฟฟ้า และโรงงานทุกประเภท รวมทั้งรับจ้างสอน รับเป็นที่ปรึกษา และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดังกล่าว (ทั้งนี้มิใช่การเรียนการสอนที่เป็นปกติ)

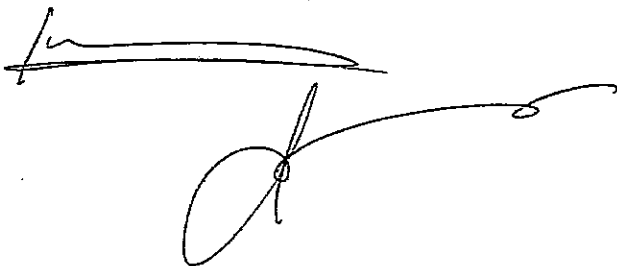
(32) ประกอบกิจการโรงงานในการผลิต ประกอบ ซ่อมแซม และดัดแปลงเครื่องจักร อุปกรณ์ผลิตพลังงานไฟฟ้า พลังงานไอน้ำ พลังงานรูปแบบอื่น สินค้า และเครื่องจักร อุปกรณ์ สินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์

(33) ประกอบกิจการรับเหมา คิดตั้ง ประกอบ รวมทั้งซ่อม ซ่อมบำรุงซึ่งเครื่องจักร อุปกรณ์ และสินค้าตามวัตถุประสงค์ทั้งใน และนอกราชอาณาจักร

(34) ประกอบกิจการเกี่ยวกับการจัดหา ลงทุน ก่อสร้าง ปรับปรุง และบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

(35) ประกอบกิจการเกี่ยวกับการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ วางระบบท่อก๊าซธรรมชาติ รวมถึงการก่อสร้างระบบท่อก๊าซธรรมชาติ

(36) ประกอบกิจการเกี่ยวกับการจัดหา ค้ำปลีก ค้ำส่ง และรวมถึงเก็บรักษา และแปรสภาพก๊าซธรรมชาติจากของเหลวเป็นก๊าซ





กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

Creative Services

สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

บริการขอเอกสารผ่าน www.dbd.go.th -> ีาระเบินกาษาษาการ -> บริการจัดสอบ โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 09:36 น.



แบบ สวส. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๒๘/๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๖ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๑๕ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑)ไม่มีเงื่อนไข.....

(๒)

(๓)

(๔)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๐๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘

(นางรวิวรรณ ภูริเดช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

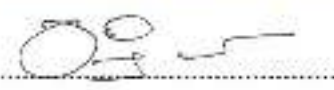
24 ธ.ค. 2558

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่าบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.ที.อี. เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง เพื่อประกอบการอนุมัติโครงการ โดยมีคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ	ลายมือชื่อ
นางสาวณิษฐา ทักขิณ	
นางสาวดวงมณี พรหมสุวรรณ	
เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทำรายงาน	ลายมือชื่อ
นายธีรวัช ชิวบิธา	
นายวัฒน์สิริคุณ ไกรทอง	
นางสาวอรทัย อ่อนหัวใจ	

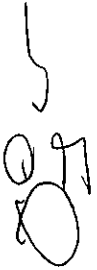
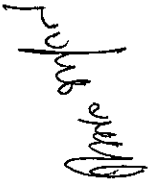




บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
กรรมการบริหาร

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ชื่อ - สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานฉบับ	ลายมือชื่อ
- นางสาววิชชุ ทักษิณ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถ.ลาดพร้าว ซ.124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	10	
- นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	- ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถ.ลาดพร้าว ซ.124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	20	
- นายซัจจ์ ชิวบริชา วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) ส.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	- ผู้จัดการโครงการ - รายละเอียดโครงการ - ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม - การใช้น้ำ - การใช้ประโยชน์ที่ดิน - การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถ.ลาดพร้าว ซ.124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	30	
- นายวัฒนลักษณ์ ไกรทอง วท.บ. (การจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม)	- ผู้ประสานงานโครงการ - สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 39 ถ.ลาดพร้าว ซ.124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	10	

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินถ่านหิน อมตะ ปิภิภูมิ เพนเธอร์ (ระยะง) 5 จำกัด

ชื่อ - สกุล/วุฒิทางการศึกษา	พื้นที่ซึ่งทำการศึกษา	ที่อยู่ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานสิ่งแวดล้อม	ลายมือชื่อ
-นางสาวอรพีย์ อ่อนพิ้วไทร (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- การมีส่วนร่วมของประชาชน	บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ โพลีโอสี่ จำกัด 39 ถนนพหลโยธิน ซ.124 แขวงสี่กั๊ก เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	10	
-นายพีระชาย หาญแก้วแก้ว น.บ. (นิติศาสตร์)	การประเมินผลกระทบด้าน เศรษฐกิจและสังคม	บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ โพลีโอสี่ จำกัด 39 ถนนพหลโยธิน ซ.124 แขวงสี่กั๊ก เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	10	
- นาวสาวพรชกร ใจประดับเพชร วท.บ. (วิศวกรรม) วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- การประเมินผลกระทบด้าน คุณภาพอากาศ	บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ โพลีโอสี่ จำกัด 40 ถนนพหลโยธิน ซ.124 แขวงสี่กั๊ก เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	5	
- นายกิติพงษ์ หัตถทอง วท.บ. (วิศวกรรมกรรม) วท.ม. (วิศวกรรมเคมี)	- การประเมินผลกระทบด้าน เสียง	บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ โพลีโอสี่ จำกัด 41 ถนนพหลโยธิน ซ.124 แขวงสี่กั๊ก เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	5	

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ

เหตุผลในการจัดทำรายงานฯ

เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป.....

- เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง.....
.....เมื่อวันที่.....

(โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

- จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- เหตุผลอื่น ๆ (ระบุ).....

วันที่ส่งนามในสัญญาว่าจ้างจัดทำรายงานฯ..... 22 เมษายน 2557.....

การขออนุญาตโครงการ

- รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุญาตจาก.....สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กำหนดโดย พระราชบัญญัติประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550.....
- รายงานฯ นี้จัดทำเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- อื่น ๆ (ระบุ).....

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- ยังไม่ได้ก่อสร้าง
- เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (แนบภาพถ่ายพร้อมระบุวันที่)
- ทดลองเดินเครื่องแล้ว
- เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่..... 24 ธ.ค. 2558.....

สำเนาหนังสือที่ ทส 1009.7/12926

ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2558

ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/๒๕๕๖



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๘

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๕ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๕ จำกัด

- อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/๘๐๒๘
ลงวันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๕๘
๒. หนังสือบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๕ จำกัด ที่ อบพร๕. ๐๑๘/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๐
กันยายน ๒๕๕๘
๓. หนังสือบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๕ จำกัด ที่ อบพร๕. ๐๒๐/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๖
ตุลาคม ๒๕๕๘

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๕
จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อ่าวพลวกแดง จังหวัดระยอง ต้องยึดถือปฏิบัติ
อย่างเคร่งครัด
๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการ
ด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ ถึง ๓ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้า
พลังความร้อน ในการประชุมครั้งที่ ๑๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๕๘ ไม่ให้ความเห็นชอบรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง)
๕ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อ่าวพลวกแดง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัทฯ ทำการแก้ไขเพิ่มเติม
ตามแนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนด และบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) ๕

จำกัด...

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงไฟฟ้าถ่านหินชุมชนชาติ.....

ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด.....

ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง.....

โดย บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด.....
เลขที่ 88 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก.....
เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240.....

จัดทำโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด.....
เลขที่ 39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง.....
กรุงเทพฯ 10310.....
โทร. 02-9343233-47 โทรสาร 02-9343248.....



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภักซ์ชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ


บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

บทนำ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือต่อไปในรายงานฉบับนี้เรียกว่า “โครงการ” ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้ากำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด 142.1 เมกะวัตต์ และไอน้ำกำลังการผลิตสูงสุด 30 ตัน/ชั่วโมง เพื่อให้เป็นแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าที่มีเสถียรภาพและความมั่นคงสูง จำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ภายใต้โครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) และจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ เป็นการเสริมความมั่นคงและเสถียรภาพของระบบพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและความเชื่อมั่นทางการลงทุนในพื้นที่ โดยไม่รบกวนการใช้กระแสไฟฟ้าของชุมชน

จากรายละเอียดการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ในระดับที่แตกต่างกัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด (ABPR5) ได้ยึดถือเป็นแนวทางปฏิบัติในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าวให้น้อยที่สุด นอกจากนี้ โครงการยังต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ 13 ด้าน ประกอบด้วย

- (1) แผนปฏิบัติการทั่วไป
- (2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- (3) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ
- (4) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- (5) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
- (6) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- (7) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย
- (8) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

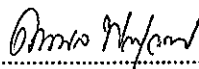
ลงชื่อ 

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ 

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ 

(นายต่อชัย สุภัททชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



- (9) แผนปฏิบัติการด้านอันตรายร้ายแรง
- (10) แผนปฏิบัติการด้านสังคมและเศรษฐกิจ
- (11) แผนปฏิบัติการด้านมวลชนและการมีส่วนร่วม
- (12) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข
- (13) แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

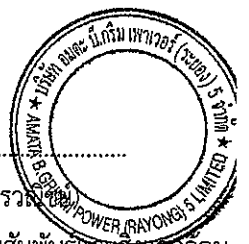
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรวณิช)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



1. แผนปฏิบัติการทั่วไป

1.1 หลักการและเหตุผล

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งจัดต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 129 ตอนพิเศษ 97 ง วันที่ 20 มิถุนายน 2555 ได้กำหนดให้โรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงาน ฯ ประกอบการขออนุญาตประกอบกิจการตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งกิจการของโครงการเข้าข่ายตามประกาศฉบับดังกล่าวข้างต้นที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการของโครงการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการพื้นฐานเพื่อให้โครงการสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 วิธีดำเนินการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง



ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงมล พรหมสุวรรณ)

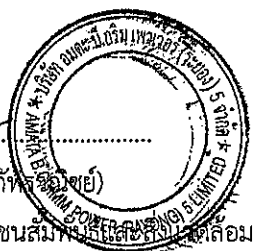
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรรักษ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์ (สิ่งแวดล้อม)

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



(2) นำรายละเอียด มาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างซ่อมบำรุงและปรับปรุงระบบ และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยอง พิจารณาดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการโดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ

(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

(5) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

(6) ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรับจดทะเบียนไปดำเนินการตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนแล้ว แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักชิติน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

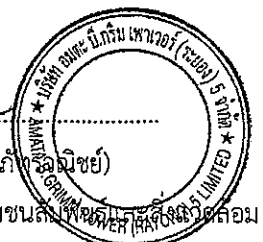
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทราภิรมย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

(7) ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ผลดี-ผลเสียของโครงการ ผลการดำเนินการตามมาตรการให้ชุมชนรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจที่พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการตลอดอายุการดำเนินโครงการ


(8) หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที

(9) บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน

(10) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว

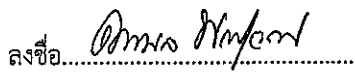
1.4 พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่โครงการ

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการ



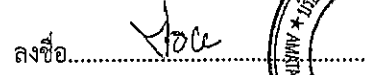
(นางสาวนิตฐา ทักชึม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



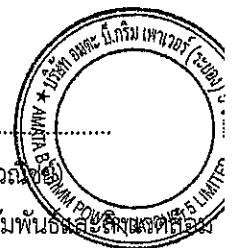
นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายต่อชัย สุภัทรวณ)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



1.6 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการ

1.7 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ พี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

1.8 การประเมินผล
บริษัท อมตะ พี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตาม
แผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
(กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบ
เป็นประจำทุก 6 เดือน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทธานิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ พี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



2. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

2.1 หลักการและเหตุผล

กิจกรรมของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการและพนักงานที่ทำงานภายในโครงการ โดยในการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้าง พบว่าโครงการมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญ คือ กิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และการปรับฐานราก ซึ่งต้องมีการขุด โถ กลบ ปรับระดับและบดอัดดิน ซึ่งจากการคาดการณ์ผลกระทบต่อโครงการคาดว่า จะทำให้เกิดฝุ่นละอองในบรรยากาศเพิ่มขึ้นสูงสุดบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งเมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดในบรรยากาศปัจจุบันจะมีค่าความเข้มข้นของ TSP และ PM10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 255.12 และ 110.12 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจึงมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากการเพิ่มขึ้นของฝุ่นละอองในระดับต่ำ

สำหรับการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในช่วงดำเนินการ จากผลการคาดการณ์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศจากการดำเนินการของโครงการฯ รวมกับแหล่งกำเนิดอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา และค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศปัจจุบันที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลหุติยภูมิ พบว่า ค่ามลพิษทางอากาศสูงสุดพบบริเวณเขากล้วยป่า โดยมีค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 245.81 257.99 และ 302.30 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ทั้งนี้พบว่า ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษในบรรยากาศต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ โครงการจึงได้กำหนดมาตรการที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศทั้งระยะก่อสร้างและดำเนินการ

2.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อควบคุมค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะสีหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 และเกณฑ์การบริหารจัดการอัตราการระบายมลพิษรวม (Total Loading) ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

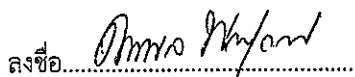


(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

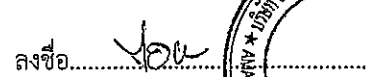
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

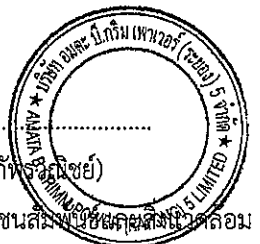
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม



(นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



(2) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

ช่วงก่อสร้าง / ดำเนินการ

พื้นที่โครงการและสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศและอุณหภูมิในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 1)

- โรงเรียนบ้านวังตาลหม่อน
- วัดราษฎร์อัสตาราม
- โรงเรียนบ้านภูไทร
- วัดพนานิคม
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร

2.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

(1) ปฏิบัติตามระเบียบและข้อปฏิบัติในการควบคุมฝุ่นละอองจากการก่อสร้างประเภทต่าง ๆ จัดทำโดยสำนักการจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

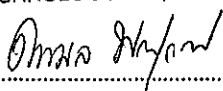
(2) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างหรือมีกิจกรรมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้างอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน (เช้า-บ่าย) หรือพิจารณาตามความเหมาะสม

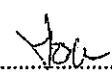
(3) รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกลงของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย

(4) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดินและทราย ที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกนิคมฯ

ลงชื่อ 
(นางสาวณิชฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ 
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ 
(นายต่อชัย สุภัทรวงศ์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



(5) ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศและเสียง

(6) ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง

(7) ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่ทำงานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว

(8) ใช้ผ้าใบหรือผ้าพลาสติกปิดคลุมกองดินหรือกองเศษวัสดุต่างๆ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเศษดินในช่วงที่เกิดลมพัดแรง

ช่วงดำเนินการ

(1) การควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางปล่องระบายมลพิษทางอากาศ

1) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs : Continuous Emission Monitoring System) เพื่อตรวจวัด NO_2 , O_2 และอัตราการระบาย (Flow Rate) บริเวณปล่องระบายจากหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) ทั้ง 2 ปล่อง โดยรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยรายชั่วโมง ที่สภาวะแห้ง อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

2) บันทึกสถิติที่ CEMS มีค่าสูงเกินกว่าค่าควบคุมทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุระยะเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบสาเหตุ และแก้ไขในแต่ละครั้ง

3) กำหนดให้มีการ Audit CEMs ทุก ๆ 1 ปี ตลอดอายุโครงการ

4) ติดตั้งระบบเตือน (Alarm) เพื่อควบคุมค่าการระบาย NO_2 ไว้ที่ 2 ระดับ คือ ที่ร้อยละ 95 และร้อยละ 100 ของค่าควบคุม

5) ติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้แบบ Dry Low NO_x (DLN) สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยมีการควบคุมอัตโนมัติ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

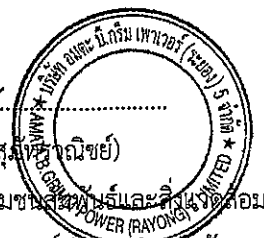
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุเมธีพาณิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



6) ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายไม่ให้เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อย ทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดปริมาณ สารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตหรือจำหน่ายไฟฟ้า และเป็นไปตามค่าควบคุมของ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ดังนี้

- ค่าความเข้มข้นของ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่ระบายออกจากแต่ละ ปล่องมีค่าไม่เกิน 10 พีพีเอ็ม หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.70 กรัม/วินาที/ปล่อง

- ค่าความเข้มข้นของ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ระบายออกจากแต่ละ ปล่องมีค่าไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม หรืออัตราการระบายไม่เกิน 7.33 กรัม/วินาที/ปล่อง

- ค่าความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่ เกิน 20 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.30 กรัม/วินาที/ปล่อง

(2) การควบคุมคุณภาพเชื้อเพลิง

กำหนดให้โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว

(3) การจัดการมลพิษทางอากาศ

1) กำหนดแนวทางปฏิบัติเมื่อมีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NO_x และ CO) ที่อ่านได้จาก CEMS เกินกว่าค่าควบคุม ดังนี้

* ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง เช่น ตรวจสอบแนวโน้ม ของค่ามลพิษทางอากาศที่อ่านได้จาก CEMS โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้นั้นไม่ถูกต้องเนื่องจากการ ตรวจวัดหรือไม่

* ตรวจสอบระบบ Dry Low NO_x Combustor ให้อยู่ในสภาวะปกติ

* กรณีที่เกิดจากคุณภาพของก๊าซธรรมชาติให้ติดต่อบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

* ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ CEMS ถ้าพบความผิดปกติเกิดจาก อุปกรณ์ตรวจวัดหรือเกิดจาก CEMS Fails/Error ให้หาสาเหตุ และวิธีการแก้ไข หากแก้ไขไม่ได้ให้เรียก CEMS Service Provider มาทำการแก้ไข

* ตรวจสอบในส่วนกระบวนการผลิตและส่วนซ่อมบำรุงแล้วพบว่ามีค่าสูงอยู่ ให้ทำการลดโหลด โดยทดสอบการเปลี่ยนแปลงการจ่ายโหลด ดังนี้



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

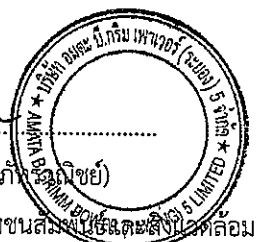
11/162

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภักดิ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตุลาคม 2558

- ทดสอบโดยการลดโหลดของกังหันก๊าซแล้วดูว่าค่าความเข้มข้นของมลสารลดลงหรือไม่
- กรณีเดินโหลดกังหันก๊าซต่ำแล้วพบว่าความเข้มข้นของมลสารสูงให้ทดลองเพิ่มโหลดของกังหันก๊าซ
- กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในทุกกรณีให้แจ้งผู้จัดการฝ่ายผลิตและผู้จัดการโรงไฟฟ้าเพื่อทำการ Shutdown เพื่อทำการแก้ไขระบบการเผาไหม้ตามความเหมาะสมต่อไป

2) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศ

3) กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง สำหรับการซ่อมบำรุง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อเกิดการขัดข้องโดยทันที

4) กำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ

5) บันทึกสถิติที่ CEMS มีค่าสูงเกินกว่าค่าควบคุมทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุ ระยะเวลาที่ดำเนินการแก้ไขในแต่ละครั้ง

2.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

ตรวจคุณภาพอากาศในบรรยากาศ รายละเอียดดังนี้

- ดัชนีตรวจวัด :
1. ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 3. ทิศทางและความเร็วลม
 4. อุณหภูมิ

จุดเก็บตัวอย่าง : จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 1) คือ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

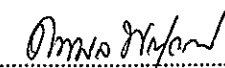


(นางสาวนิตธีร ทักชিন্ন)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

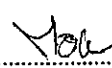
ลงชื่อ.....



(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....



(นายต่อชัย สุกข์ทรัพย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



- โรงเรียนบ้านวังตาลหม่อน
- วัดราษฎร์อัสตาราม
- โรงเรียนบ้านภูไทร
- วัดพนานิคม
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร

วิธีการตรวจวัด : - TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume
 - PM10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume หรือวิธีการตาม US.EPA ที่หน่วยงานราชการกำหนด
 - อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม

ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง)
 โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 300,000 บาท/ครั้ง

ช่วงดำเนินการ

(1) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ปล่องหม้อไอน้ำ)

ดัชนีตรวจวัด : - CEMs : NO₂, O₂, อุณหภูมิปลายปล่อง และอัตราการไหลของก๊าซ
 - ตรวจวัดแบบสุ่ม : NO₂, SO₂, TSP, O₂ อุณหภูมิปลายปล่อง และอัตราการไหลของก๊าซ

จุดเก็บตัวอย่าง : ปล่องหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 ปล่อง

วิธีการตรวจวัด : - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่อง HRSG โดยตรวจวัด NO₂ O₂ และอัตราการระบาย (Flow Rate) โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

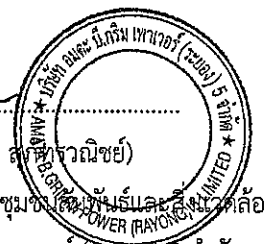
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุธาภิวัฒน์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



- ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานระบบ CEMs (Audit CEMs) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMs มีความถูกต้องแม่นยำโดยใช้วิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S. EPA หรือวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน คือ

(1) System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMs

(2) Performance Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัด NO_x และ O_2 โดยวิธี Relative Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า NO_x และ O_2 จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้น นำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง

- การตรวจวัดแบบสุ่ม : เก็บตัวอย่างอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ และทำการวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด

ระยะเวลา/ความถี่ : - CEMs : ตรวจวัดต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า
- ตรวจวัดแบบสุ่ม : ตรวจวัดทุก 6 เดือน ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พร้อมทั้งระบุกำลังการผลิต (% Load)
- ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMs (Audit CEMs) ทุก 1 ปี



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

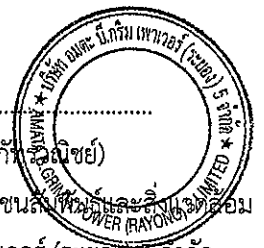
14/162

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภักดิ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตุลาคม 2558

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ แบ่ง
ออกเป็น

- ติดตั้งเครื่องมือ CEMs ประมาณ 4,000,000 บาท
- ค่าดูแลซ่อมบำรุง 200,000 /ปี
- การตรวจวัดสุ่มประมาณ 400,000/ปี

(2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ดัชนีตรวจวัด
- 1) ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - 3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 - 4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 - 5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - 6) ทิศทางและความเร็วลม
 - 7) อุณหภูมิ

- จุดเก็บตัวอย่าง : จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่
- โรงเรียนบ้านวังตาลหมอน
 - วัดราษฎร์อัสตาราม
 - โรงเรียนบ้านภูไท
 - วัดพนานิคม
 - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร

- วิธีการตรวจวัด :
- SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence
 - NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence
 - TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume
 - PM10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume หรือวิธีการตาม US.EPA ที่หน่วยงานราชการกำหนด
 - อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม
 - ดำเนินการตรวจวัดหรือประสานขอข้อมูลการตรวจวัดจาก นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้



(นางสาวนิษฐา ทักขิน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....*Amma Wanyorn*.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

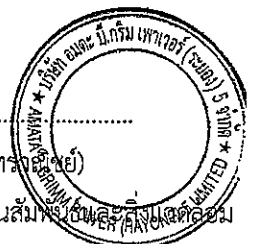
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

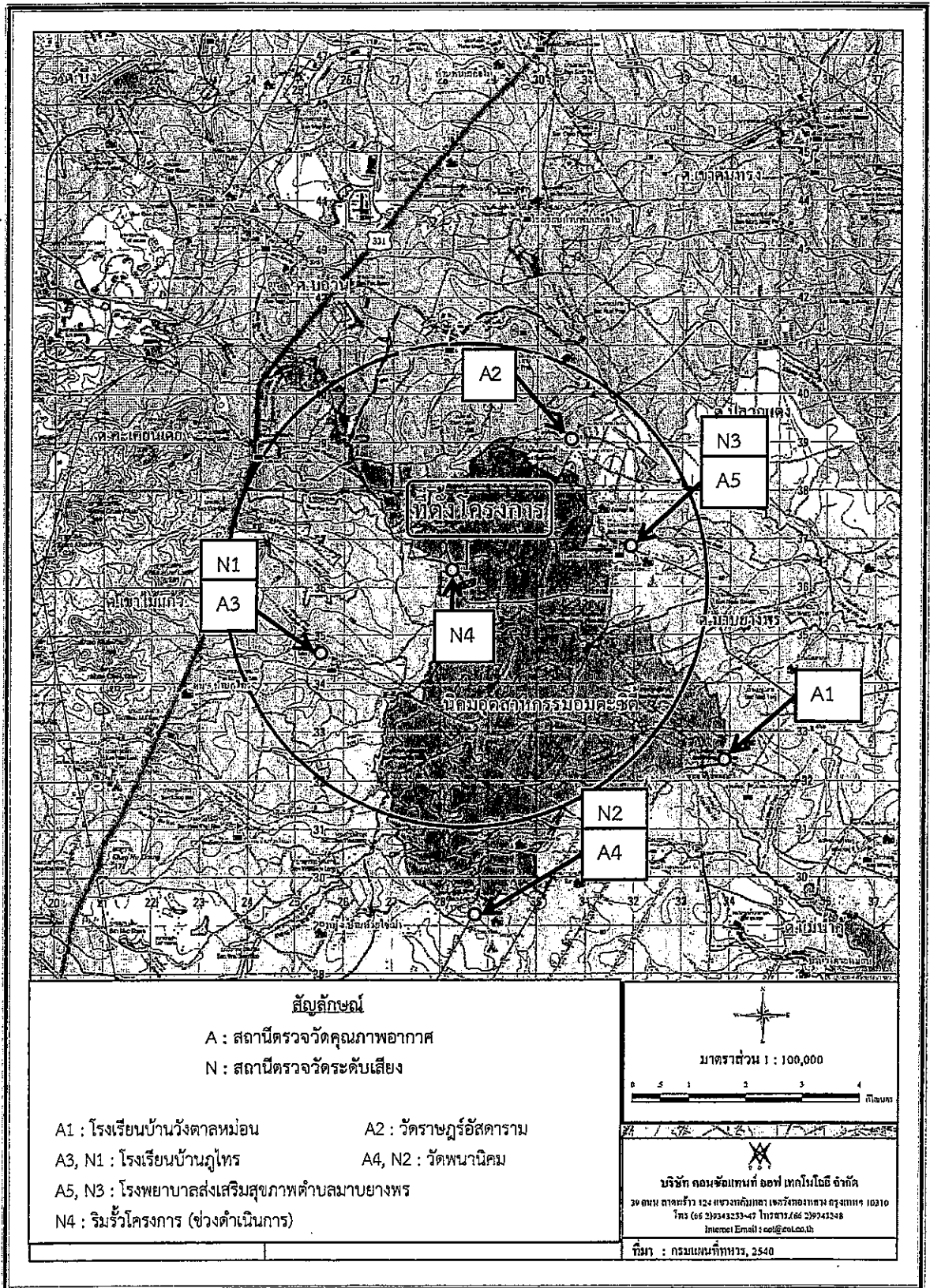
ลงชื่อ.....*Hou*.....

(นายต่อชัย สุภัทรชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด





รูปที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงในบรรยากาศ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

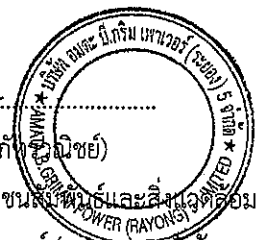
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภักดิ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) โดยทำการตรวจวัด 7 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ โดยทำการตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกันกับการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ค่าตรวจวัดประมาณ 300,000 บาท/ปี

- 2.6 ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ
- 2.7 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
- 2.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการ ดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบ ทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิตธีรฐา ทักชีณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

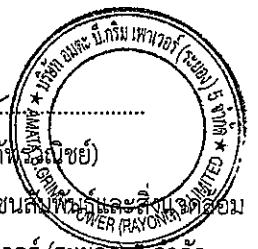
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทธีชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



2.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

2.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

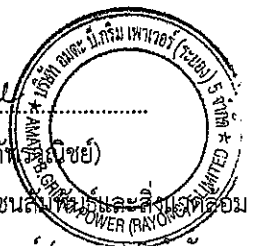
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภักษ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



3. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

3.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ซึ่งมีการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการเข้ามาตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม อีกทั้งการก่อสร้างจะถูกจำกัดอยู่ในพื้นที่โครงการเท่านั้น สำหรับน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของพนักงานและคนงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนสูงสุดประมาณ 200 คน จะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน (โดยคำนวณจากอัตราการใช้น้ำ 100 ลิตร/คน/วัน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2550)) ซึ่งทางโครงการมีการบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมโดยใช้ถังบำบัดสำเร็จรูป ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบจากน้ำทิ้งและคนงานก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินแต่อย่างใด

สำหรับน้ำทิ้งจากการดำเนินโครงการ จะมีปริมาณสูงสุด 1,265.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะถูกส่งไปยังระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

3.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ
- (2) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของนิคมฯ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

3.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

3.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

- (1) ไม่ระบายน้ำทิ้งออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวนันทิชา ทักชอน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทธรชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



(2) จัดให้มีห้องสุขาที่มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ

(3) มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะและเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวัสดุรองกันการรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ

(4) เมื่อมีการเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นจากยานพาหนะ และอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ต้องจัดให้มีภาชนะรองรับน้ำมันหล่อลื่นและเก็บกักไว้รอขนส่งไปกำจัดให้ถูกต้อง โดยจัดเก็บรวบรวมและส่งให้ผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ห้ามทิ้งลงดินหรือแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด

(5) จัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อรองรับน้ำเสียจากโรงอาหาร สำนักงานชั่วคราว ห้องน้ำห้องส้วม เป็นต้น

ช่วงดำเนินการ

(1) จัดให้มีถังปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutralization Pit) เพื่อบำบัดน้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralizer Regeneration Wastewater) ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง

(2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงานก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์เพื่อดูแลและบำรุงรักษา และตรวจสอบถังปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutralization Pit) และบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) เป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

(4) พิจารณาหมุนเวียนหรือเพิ่มจำนวนรอบการหมุนเวียนน้ำในระบบหล่อเย็นน้ำ (Cooling Tower) ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

(5) พิจารณานำน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

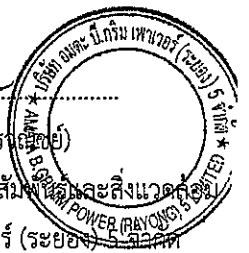
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรเกียรติ)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



(6) จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pit) ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน

(7) ควบคุมคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่จะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของนิคมฯ ดังนี้

- | | | |
|-------------------------|-------------|----------------------|
| - อุณหภูมิ | ไม่เกิน | 45 องศาเซลเซียส |
| - ความเป็นกรดต่าง | อยู่ระหว่าง | 5.5-9.0 |
| - ของแข็งละลายน้ำ (TDS) | ไม่เกิน | 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร |

กรณีที่คุณลักษณะของน้ำทิ้ง ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ต่าง และของแข็งละลายน้ำ ซึ่งวัดในรูปค่าการนำไฟฟ้า ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้กำหนด ให้ส่งน้ำไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pit) ของโครงการ เพื่อพักน้ำทิ้งดังกล่าวและติดต่อหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางหน่วยงานราชการมารับไปกำจัด นอกจากนี้ ในกรณีที่น้ำทิ้งมีปริมาณเกินกว่าที่บ่อพักน้ำทิ้งและบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินของโครงการจะรองรับได้ โครงการจะทำการหยุดเดินระบบการผลิต

3.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

จากการศึกษาพบว่าไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง

ช่วงดำเนินการ

ตรวจวัดโดยระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง

- ดัชนีตรวจวัด : 1) พีเอช (pH)
2) อุณหภูมิ (Temperature)
3) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)

จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

วิธีการตรวจวัด : ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

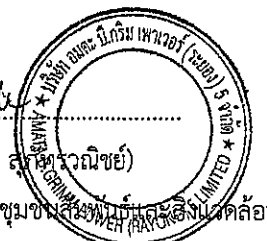
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สวัสดิ์วณิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ระยะเวลา/ความถี่ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตรวจวัดโดยการเก็บตัวอย่าง

- ดัชนีตรวจวัด : 1) พีเอช (pH)
2) อุณหภูมิ (Temperature)
3) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)
4) สารแขวนลอย (SS)
5) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
6) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)
7) อัตราการไหล
8) สาร Trihalomethane
9) Biocide

จุดเก็บตัวอย่าง : ป่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

วิธีการตรวจวัด : - วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of water and wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

- สาร Trihalomethane มีค่าไม่เกิน 0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานของ Environmental Protection Agency)

ระยะเวลา/ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 6,000 บาท/ครั้ง

3.6 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

3.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

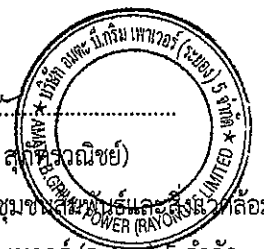
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุทธิธรรม)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



3.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบ ทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

3.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

3.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรพิชญ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



4. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

4.1 หลักการและเหตุผล


การประเมินผลกระทบด้านเสียงจะสัมพันธ์กับระยะทางจากแหล่งกำเนิดไปยังตำแหน่งของผู้ได้รับผลกระทบ เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ส่วนในของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ซึ่งบริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม สำหรับสถานที่ซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่ไวรับที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงเรียนบ้านภูไทร โดยมีระยะห่างจากโครงการทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 2.5 กิโลเมตร มาเป็นตัวแทนในการศึกษาและประเมินระดับเสียงโดยทั่วไปและระดับเสียงรบกวน จากการดำเนินงานของโครงการ

ในช่วงก่อสร้างมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง คือ กิจกรรมช่วงการเตรียมพื้นที่ และการขุดเจาะ โดยกิจกรรมที่มีระดับเสียงสูงสุด คือ กิจกรรมการขุดเจาะ ซึ่งมีระดับเสียงสูงสุดที่ระยะห่าง 15 เมตร เท่ากับ 102 เดซิเบล (เอ) โดยค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณโรงเรียนบ้านภูไทร เท่ากับ 59.7 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นร้อยละ 85.3 ของค่ามาตรฐาน (70 เดซิเบล (เอ)) สำหรับผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงรบกวน พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

ในช่วงดำเนินการ เครื่องจักรของโครงการที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จะมีเสียงดังเกิดขึ้นจากท่อไอเสียและเครื่องกังหันก๊าซ, หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จะเกิดเสียงดังจากพัดลมเป่าอากาศ พัดลมดูดก๊าซที่ระบายออกจากการลดแรงดันไอน้ำและการ Blow down เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (ST) และเครื่องควบแน่น (Condenser) หอหล่อเย็น (Cooling Tower) มีเสียงดังเกิดขึ้นจากพัดลม น้ำ และมอเตอร์ขับเคลื่อนพัดลม ซึ่งโครงการได้กำหนดให้ผู้ออกแบบทำการออกแบบเครื่องจักรให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร เมื่อพิจารณาค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการบริเวณโรงเรียนบ้านภูไทร เท่ากับ 55.6 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นร้อยละ 79.4 ของค่ามาตรฐาน (70 เดซิเบล (เอ)) สำหรับผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงรบกวน พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อลดและควบคุมระดับเสียงที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด

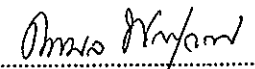

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักชียม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม


ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุทธิธรรม)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



- (2) เพื่อตรวจสอบระดับผลกระทบด้านเสียงทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านเสียง และนำผลที่ได้ไปปรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้เหมาะสมกับโครงการต่อไป

4.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

ช่วงก่อสร้าง

พื้นที่โครงการและสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่

- โรงเรียนบ้านภูไทร
- วัดพนานิคม
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร

ช่วงดำเนินการ

พื้นที่โครงการและสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่


- โรงเรียนบ้านภูไทร
- วัดพนานิคม
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร
- ริมรั้วโครงการ

ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 ชม.) ภายในพื้นที่โครงการ บริเวณสถานที่ที่มีเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล (เอ)

4.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

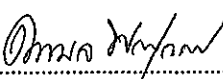
(1) กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น กิจกรรมการก่อสร้างฐานราก ให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น และกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังห้ามดำเนินการในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด


ลงชื่อ.....
(นางสาวนัชชรา ทักชียม)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด


ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุขัทธิวนิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



(2) แจ้างแผนการก่อสร้างและมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบ รวมถึงกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้ชุมชนทราบก่อนอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนก่อสร้าง

(3) พิจารณาทางเลือก วิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสมที่ก่อให้เกิดเสียงในระดับต่ำ

(4) ติดตั้งรั้วสังกะสีที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติในการลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 18.0 เดซิเบล(เอ) โดยกำหนดให้มีความสูงประมาณ 2.0 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

(5) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

(6) ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด

ช่วงดำเนินการ

(1) กำหนดให้โครงการจัดทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Contour Map) ภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการแล้ว เพื่อกำหนดเขตพื้นที่เสียงดังสำหรับกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff)

(2) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ)

(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหู/ที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงาน หรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้เพียงพอ

(4) บำรุงรักษาเครื่องจักรต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ และพิจารณาเลือกใช้วิธีการควบคุมเสียง

ที่สอดคล้องตามความเหมาะสม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด

(5) พนักงานที่ปฏิบัติงานต่อเนื่องกันในพื้นที่เสียงดัง มีระยะเวลาการทำงานต่อเนื่องในบริเวณดังกล่าวไม่เกินที่กฎหมายกำหนด

(6) ควบคุมระดับเสียงรบกวนของโครงการไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

4.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : ตรวจวัดค่า Leq-24 ชั่วโมง และ L90

จุดเก็บตัวอย่าง : จำนวน 3 สถานี คือ โรงเรียนบ้านภูไทร วัดพนานิคม และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร (รูปที่ 1)

วิธีการตรวจวัด : International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง โดยครอบคลุมกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็มระหว่างการก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละสถานีต้องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 40,000 บาท/ครั้ง

ช่วงดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.)
- ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90)
- แผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map)
- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 ชม.)



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ

(นางสาวนิตฐา ทักช้อม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ

(นายต่อชัย สุภัทรวงษ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



- จุดเก็บตัวอย่าง :
- ตรวจวัด Leq 24 ชม. และ L90 ในพื้นที่ที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 4 สถานี คือ โรงเรียนบ้านภูไทร วัดพนานิคม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร และริมรั้วโครงการ
 - แผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) จัดทำให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่ และพิจารณาการรบกวน
 - ตรวจวัด Leq 8 ชม. บริเวณสถานที่ที่มีเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ได้แก่ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ และเครื่องอัดอากาศ

วิธีการตรวจวัด : International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

- ระยะเวลา/ความถี่ :
- ตรวจวัด Leq 24 ชม. และ L90 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด ทุก ๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
 - จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) ภายในโครงการให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ และทุก 3 ปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่ และพิจารณาการรบกวน
 - ตรวจวัด Leq 8 ชม. 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด ทุก ๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ :
- ตรวจวัด Leq 24 ชม. และ L90 ประมาณ 40,000 บาท/ครั้ง/สถานี
 - จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียงประมาณ 50,000 บาท/ครั้ง
 - ตรวจวัด Leq 8 ชม. ประมาณ 40,000 บาท/ครั้ง/สถานี

เมื่อเปิดดำเนินการและมีการร้องเรียนเรื่องเสียงดัง ตรวจสอบระดับการรบกวน ณ ชุมชนที่มีการร้องเรียน และชุมชนตัวแทน (กรณีไม่ได้รับการรบกวน) ดำเนินการขณะที่โครงการเดินระบบตามปกติ โดยตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

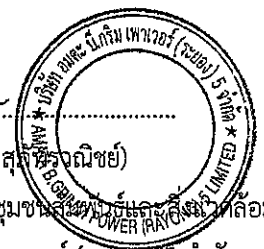
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุทธิเจริญชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



- 4.6 ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดระยะเวลาดำเนินการกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ
- 4.7 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
- 4.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

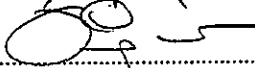
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

- 4.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย
ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

- 4.10 การประเมินผล
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

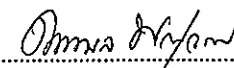


(นางสาวนิษฐา ทักษิน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....



(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

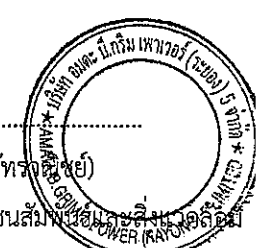
ลงชื่อ.....



(นายต่อชัย สุภัทรพงษ์ชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



5. แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

5.1 หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการจะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นบนเส้นทางหลวงและถนนต่าง ๆ ที่จะใช้เป็นเส้นทางในการขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมทั้งวัสดุก่อสร้างและขนส่งพนักงาน โดยเส้นทางคมนาคมดังกล่าวยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอและสภาพการจราจรไม่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด โครงการจึงวางแผนการขนส่งและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม เพื่อลดหรือบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนั้น ในระยะก่อสร้างและดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และคาดว่าจะมีผลกระทบต่อเส้นทางที่มีปริมาณจราจรหนาแน่นอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม ประกอบด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้เกิดผลกระทบด้านคมนาคมจากการดำเนินโครงการน้อยที่สุด

5.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดผลกระทบจากปริมาณการจราจรที่เกิดจากโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของจราจรที่มีอยู่ในปัจจุบันให้น้อยที่สุด

(2) เพื่อลดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่ยานพาหนะของพนักงาน และประชาชนในพื้นที่

5.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

แนวเส้นทางคมนาคมสายหลักที่เชื่อมต่อกับโครงการ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 และถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

30/162

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภักดิ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม จำกัด



ตุลาคม 2558

5.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

- (1) กรณีการขนส่งเครื่องจักรขนาดใหญ่ต้องประสานกับตำรวจจราจรเพื่อวางแผนการขนส่ง และอำนวยความสะดวกในการขนส่ง เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อจราจรให้น้อยที่สุด
- (2) วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร
- (3) กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพาหนะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่ผ่านชุมชนหนาแน่นให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.
- (4) ทบทวนและปรับแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการอย่างสม่ำเสมอให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน
- (5) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง (07.30-08.30 น. และ 15.30-17.30 น.)
- (6) ควบคุมน้ำหนักบรรทุกของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
- (7) อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- (8) จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวงฉบับที่ 2 และ 3 พ.ศ.2542 และควบคุมความเร็วในเขตชุมชนไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- (9) กวดขันให้พนักงานขับรถของโครงการใช้ความระมัดระวังในการขับรถและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- (10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภาพรอนิษฐ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด



ช่วงดำเนินการ

- (1) แนะนำและอบรมพนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด
- (2) กำหนดให้มีป้ายจำกัดความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม.
- (3) หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีและกากของเสียเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงเวลา (07.30-08.30 น. และ 15.30-17.30 น.) เพื่อลดสภาพการจราจรติดขัด
- (4) ควบคุมบริษัทที่ขนส่งสารเคมีและบริษัทที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งกากของเสียให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2546 และประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง การติดตั้งป้ายอักษรภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย เป็นต้น)
- (5) กำหนดให้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับรถทุกประเภทของโครงการ

5.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

- ดัชนีตรวจวัด : - บันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ
- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง

สถานีตรวจวัด : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

วิธีการตรวจวัด : ดำเนินการบันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

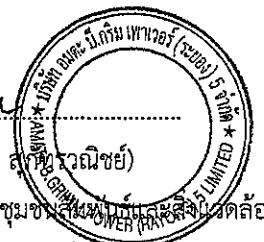
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุทธิธรรมวิชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ระยะเวลา/ความถี่ : ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 6,000 บาท/ครั้ง

ช่วงดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : - บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง

สถานีตรวจวัด : พื้นที่โครงการ

วิธีการตรวจวัด : ดำเนินการบันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน

ระยะเวลา/ความถี่ : ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 6,000 บาท/ครั้ง

5.6 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

5.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

5.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุทธิธรรม)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ ปී.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

5.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

5.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ ปී.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

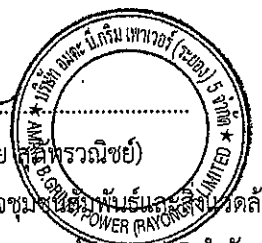
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุทธิพรวิชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ ปී.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



6. แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

6.1 หลักการและเหตุผล

การระบายน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้าง มีการก่อสร้างรางระบายน้ำฝนชั่วคราวทั้งภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบในแนวเดียวกับที่จะทำรางระบายน้ำถาวรเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ โดยจัดให้มีบ่อตกตะกอนเพื่อแยกตะกอนต่าง ๆ สำหรับบริเวณพื้นที่อาจมีน้ำฝนปนเปื้อนน้ำมัน เช่นบริเวณวางถังน้ำมันเครื่อง บริเวณซ่อมบำรุง โครงการได้กำหนดให้มีอาคารรองและมีหลังคาชั่วคราวป้องกันน้ำฝน ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

ในช่วงดำเนินการ โครงการได้ทำการจัดสร้างระบบระบายน้ำฝนโดยการแยกน้ำฝนและน้ำฝนปนเปื้อนออกจากกัน โดยเป็นรางระบายน้ำแบบเปิดวางขนานไปกับแนวถนนในโครงการ สำหรับน้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ทั่วไปจะระบายลงสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำฝนของโครงการซึ่งเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ซึ่งมีได้มีการระบายออกสู่แหล่งน้ำภายนอกหรือพื้นที่โดยรอบแต่อย่างใด ดังนั้น คาดว่าผลกระทบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมจะอยู่ในระดับต่ำ

6.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน พื้นที่โครงการ

6.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

(1) ขุดคูหรือสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อระบายน้ำจากพื้นที่โครงการสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภศิริวัฒน์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด

(2) กำหนดให้มีบ่อดักตะกอนดินและรางรวบรวมน้ำฝนจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ชะลอความเร็วของน้ำและดักตะกอนบางส่วนไว้ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ

(3) นำน้ำจากบ่อดักตะกอนมาใช้ (Reuse) ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นพื้นดิน

(4) ตรวจสอบระบบระบายน้ำชั่วคราวของโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอ หากพบว่าชำรุด/เสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที

(5) หากพบว่ามีเศษวัสดุตกลงไปในรางระบายน้ำจนปิดกั้นหรือกีดขวางการไหลของน้ำให้เก็บออก เพื่อให้น้ำไหลได้สะดวก

ช่วงดำเนินการ

(1) จัดสร้างระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

(2) ตรวจสอบสภาพรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาอุดตัน

(3) ทำความสะอาดทางระบายน้ำต่าง ๆ ภายในช่วงฤดูแล้งของทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ

(4) จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนเพื่อรวบรวมน้ำทั้งหมดไปยังบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันก่อนสูบลบไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ และระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมฯ ต่อไป

6.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

6.6 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภักดิ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

6.7 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

6.8 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

6.9 การประเมินผล

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

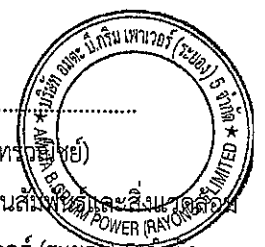
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทราวณิช)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



7. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

7.1 หลักการและเหตุผล

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ ขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างและขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยขยะมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง 200 คน คาดว่าจะมีปริมาณสูงสุด 160 กิโลกรัม/วัน หรือ 48 ลิตร/วัน (อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน และความหนาแน่น 0.3 กิโลกรัม/ลิตร) ซึ่งโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาถังขยะขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด รองรับอย่างเพียงพอ โดยจัดให้แยกทิ้งตามประเภทของขยะตามจุดต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและที่พักชั่วคราวของคนงาน สำหรับขยะทั่วไปที่ไม่อันตราย ดำเนินการติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการนำไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลต่อไป โดยผู้รับกำจัดขยะจะเข้ามาเก็บทุกสัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ส่วนเศษวัสดุต่าง ๆ จากกิจกรรมก่อสร้างประเภทที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ และเศษอิฐ เป็นต้น ทางโครงการจะเก็บรวบรวมไว้ในเขตพื้นที่โครงการ และติดต่อบริษัทภายนอกในการส่งขายเพื่อนำไปรีไซเคิลต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจากการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในช่วงก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นช่วงดำเนินการของโครงการสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ มูลฝอยทั่วไป และกากของเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งวิธีการจัดการมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการจะต้องสอดคล้องและเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 ดังนั้น เพื่อให้มีให้มูลฝอยและกากของเสียดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชน โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสียที่เหมาะสมสำหรับยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ

7.2 วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ รวมถึงติดตามตรวจสอบการจัดการกากของเสียในแต่ละแหล่งอย่างต่อเนื่อง

7.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

พื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่โดยรอบ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

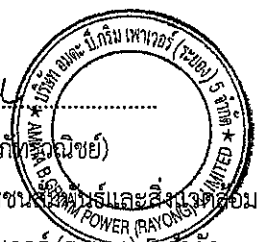
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภักดิ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



7.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

- (1) ของเสียอันตรายจัดส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป
- (2) จัดให้มีถังภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดต่อไป
- (3) จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช่แล้วอย่างเป็นสัดส่วน
- (4) กำหนดมาตรการห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง
- (5) ห้ามเผาขยะในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด
- (6) กำหนดให้มีการคัดแยกขยะและวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ เศษเหล็ก อิฐ กระจังสี แปรงทาสี กระจังสเปรย์ เป็นต้น ออกจากขยะมูลฝอยโดยทั่วไป เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือนำไปจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป

ช่วงดำเนินการ

- (1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอ ก่อนรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป
- (2) ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการ ให้คัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดหรือเก็บรวบรวมไว้ เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

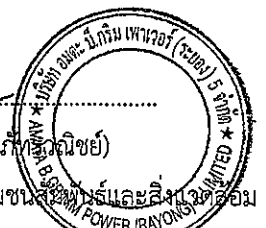
39/162

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภะวิชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



ตุลาคม 2558

(3) กากของเสียจากกระบวนการผลิตให้ทำการรวบรวมแยกประเภทก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัดอย่างถูกต้องในลำดับถัดไป

(4) จัดให้มีภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิดไว้ภายในอาคารที่มีหลังคาปกคลุมเพื่อเก็บกากของเสียอุตสาหกรรม เช่น เรซินเสื่อมสภาพ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว กากของเสียทางเคมี/กากน้ำมัน และตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ เป็นต้น

(5) บันทึกชนิด/ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่าย/กำจัด

(6) ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547

(7) บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 อย่างเคร่งครัด

7.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

- ดัชนีตรวจวัด : - ชนิดและปริมาณขยะทั่วไป และเศษวัสดุจากกิจกรรมก่อสร้าง
- ชนิด ประเภทและวิธีการกำจัดของเสียอันตรายจากกิจกรรมการก่อสร้าง

สถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

- วิธีการตรวจวัด : - สำรวจและจดบันทึก ปริมาณ แหล่งกำเนิดของกากของเสียที่เกิดขึ้นทุกครั้ง
- จดบันทึกการจัดการกากของเสียพร้อมระบุวิธีการจัดการทุกครั้ง
- จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกเดือน

ระยะเวลา/ความถี่ : 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

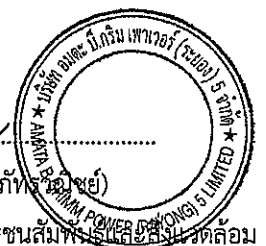
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัท)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 5,000 บาท/เดือน

ช่วงดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : ชนิดและปริมาณขยะทั่วไป และของเสียจากกระบวนการผลิต

สถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่โครงการ

วิธีการตรวจวัด : สุ่มและจดบันทึก

ระยะเวลา/ความถี่ : 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 5,000 บาท/เดือน

7.6 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

7.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

7.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบ

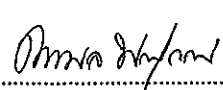
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


ลงชื่อ.....

(นางสาวนิงสุรา ทักชชิน)

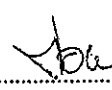
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด


ลงชื่อ.....


(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม


ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุทธิชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

7.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

7.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิตชรา ทักชียม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุทธิพรณิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



8. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

8.1 หลักการและเหตุผล

ในระยะก่อสร้างผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นประเด็นหลัก ได้แก่ เสียงดัง อุบัติเหตุ และการป้องกันอัคคีภัย โดยผลกระทบจากเสียงดังที่คนงานอาจได้รับในช่วงก่อสร้างมาจากงานตอกเสาเข็ม หากได้รับผลกระทบอย่างต่อเนื่องและมีระดับความดังของเสียงสูงมากตลอดเวลาโดยปราศจากการป้องกัน อาจเป็นสาเหตุของการสูญเสียการได้ยินอันเนื่องมาจากเสียงดังได้ ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อคนงานที่ปฏิบัติงาน ทางโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาเลือกใช้เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังในระดับต่ำที่สุด และให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ นอกจากนี้ผู้รับเหมาควรกำหนดให้ต้องมีการหยุดพักการทำงานชั่วคราวหรือหมุนเวียนสลับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวตลอดเวลาเพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งต้องหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ เครื่องอุดหู เครื่องครอบหู เป็นต้น ขณะเดียวกันให้จำกัดช่วงเวลาของกิจกรรมการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น เพื่อลดโอกาสเสียงของระดับเสียงรบกวนต่อเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อยู่โดยรอบ ผลกระทบด้านอุบัติเหตุมักเกิดขึ้นเสมอและอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของคนงานได้ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ได้แก่ การถูกของแข็งกระแทกหรือตกใส่ การถูกของแหลมหรือของมีคมแทง ต่ำ หรือบาด นอกจากนี้ ยังมีการดำเนินกิจกรรมของโครงการที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย อันเกิดจากลูกไฟในการเชื่อมและกระแสไฟฟ้าลัดวงจรโครงการได้ประสานงานกับผู้รับเหมาให้จัดฝึกอบรมความรู้และความปลอดภัยในการทำงาน โดยให้กำหนดเป็นข้อตกลงในสัญญาการจ้างเหมากับผู้รับเหมาก่อสร้าง และหากบริษัทรับเหมานำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด คาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

ในระยะดำเนินการผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นประเด็นหลัก ได้แก่ ระดับเสียง ปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ปฏิบัติงาน และอุบัติเหตุเนื่องจากการปฏิบัติงานโดยผลกระทบด้านเสียงจะเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต โดยเฉพาะบริเวณพัดลมดูดอากาศต่าง ๆ และกังหันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำหรับการทำงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นระบบอัตโนมัติและพนักงานทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control Room) การเข้าไปสัมผัสกับระดับเสียงในพื้นที่ดังกล่าวมีเพียงบางครั้งคราวเท่านั้น อย่างไรก็ตามพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังได้กำหนดให้มีการติดป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยและกำหนดให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทเครื่องอุดหูและเครื่องครอบหูทุกครั้งก่อนเข้าไปทำงาน สำหรับการป้องกันและส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานเพื่อลดอุบัติเหตุและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งต่อสุขภาพและ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุขชูวงษ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด

สภาพแวดล้อมโดยรอบนั้น ประกอบด้วย (1) การออกแบบอาคารโครงสร้าง เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ กระบวนการผลิตอย่างปลอดภัย (2) การให้ความรู้ความเข้าใจ การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และปลูกฝังจิตสำนึกด้านความปลอดภัย และ (3) การกำหนดระเบียบปฏิบัติเพื่อการทำงานอย่างปลอดภัย ซึ่งโครงการได้มีแผนการดำเนินงานครบในทุกด้าน

จากความจำเป็นดังกล่าวข้างต้นโครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยพิจารณาในประเด็นหลักที่มีความสำคัญและสอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการ

8.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและปลอดภัยต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

8.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินการ พื้นที่โครงการ

8.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

(1) จัดอบรมหัวหน้างาน/ผู้ควบคุมงานและคนงานในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับการก่อสร้างรวมถึงผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ

(2) จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงานให้คนงาน โดยการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวต้องเหมาะสมกับสภาพการทำงานและอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิตฐา ทักชิม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

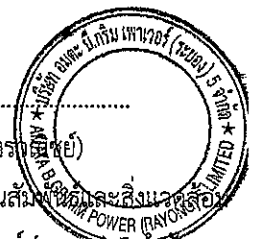
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรพงษ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



- (3) จัดอุปกรณ์ เครื่องมือที่อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานให้กับคนงาน
- (4) จัดให้มีระบบการตรวจความปลอดภัย (Safety Inspection) เป็นระยะ ๆ โดยมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบและอำนาจที่ชัดเจน
- (5) กำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เช่น ติดตั้งป้าย และกั้นพื้นที่หรือรั้วโปร่ง เป็นต้น
- (6) วางแผนผังการใช้พื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนและสร้างความเป็นระเบียบในการให้พื้นที่ก่อสร้างตามแผนผังที่กำหนดไว้แล้ว
- (7) กำหนดกฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง เป็นกฎทั่วไป และกฎเฉพาะลักษณะงาน
- (8) บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ซึ่งอาจเกิดขึ้นในบริเวณโครงการอย่างเคร่งครัด
- (9) อบรมคนงานก่อสร้างและผู้รับเหมาให้ทราบกฎระเบียบ เพื่อความปลอดภัยในการเข้าปฏิบัติงานในขอบเขตของบริษัทฯ
- (10) จัดเจ้าหน้าที่บริษัทฯ ดำเนินการตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับเหมารายงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น
- (11) มีระบบควบคุมการอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) โดยเฉพาะลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนและไฟฟ้า และพื้นที่อับอากาศ
- (12) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมถังบรรจุน้ำ เพื่อเก็บสำรองน้ำสะอาดสำหรับการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ
- (13) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดประเภทบรรจุถังพลาสติกหรือน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังน้ำสแตนเลส สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ ณ จุดพักผ่อนต่าง ๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

45/162

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย ฐิติทรวณิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด



ตุลาคม 2558

(14) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 2 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 โดยมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำบำบัดของเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นดังกล่าวอย่างเหมาะสม

(15) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดหาถังขยะขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด รองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคนงานวางไว้ ณ จุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ และติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลต่อไป อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน

(16) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งรถฉุกเฉินจำนวน 1 คันไว้ประจำพื้นที่ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บไปส่งยังโรงพยาบาลใกล้เคียงให้พร้อมตลอดเวลา

(17) กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง

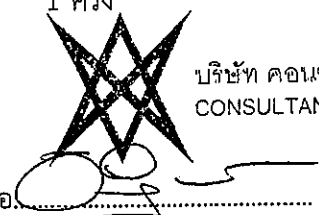
(18) ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพและวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉินแก่คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการฯ ก่อนเริ่มทำงานกับโครงการ

(19) โครงการจะต้องระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจนโดยจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ

ช่วงดำเนินการ

(1) ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือกฎหมายแรงงานอื่น ๆ เกี่ยวข้อง และเป็นปัจจุบัน

(2) จัดตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อทำหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนด อาทิ การประชุม การสำรวจด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

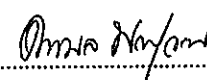

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

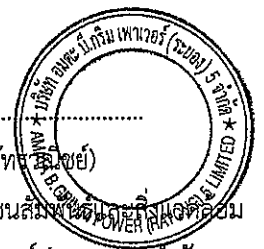
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม


ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



(3) กำหนดแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปี เพื่อให้การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเกิดศักยภาพสูงสุดในเรื่องต่าง ๆ เช่น

- 1) แผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานที่มีความเสี่ยง
- 2) แผนการฝึกซ้อมป้องกันและระงับอัคคีภัยแก่พนักงาน
- 3) แผนการตรวจสอบสภาพพนักงาน
- 4) แผนการจัดกิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย
- 5) แผนการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงและระบบสัญญาณเตือนภัย
- 6) แผนการตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

(4) ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการอย่างต่อเนื่องทั้งในสภาวะการทำงานปกติและการทำงานในสถานที่ที่มีความเสี่ยงต่ออันตราย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย รวมทั้ง กำหนดมาตรการในการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม

(5) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ

- 1) การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี
- 2) กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตราย
- 3) การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน
- 4) การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า
- 5) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 6) การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ผจญเพลิง

(6) จัดให้มีระบบการจับเก็บวัตถุติดและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต บริเวณใกล้กับจุดที่จะใช้งานและภายในอาคารเก็บสารเคมี รวมทั้งมีการติดป้ายบอกอย่างชัดเจน รายละเอียดการขนส่ง การจัดเก็บ และมาตรการความปลอดภัย ดังนี้



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิตฐา ทักชิน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทธานิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



1) การขนส่งและการจัดเก็บ

สารเคมีดังกล่าวข้างต้นจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุก โดยในการลำเลียงสารเคมีเข้าสู่โครงการนั้นจะทำการประสานงานกับบริษัทผู้ขายก่อนนำเข้าสู่โครงการทุกครั้งเพื่อเตรียมความพร้อมและลดโอกาสเสี่ยงที่รถขนส่งต้องจอดรอการขนถ่ายในพื้นที่โครงการโดยไม่จำเป็น

2) การจัดการภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้งานแล้ว

ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้งานแล้วโครงการจะส่งกลับบริษัทผู้จำหน่ายทั้งหมดหรือการส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

3) การจัดการด้านความปลอดภัย

ทางด้านการควบคุมสารเคมีหกหล่นและรั่วไหลได้กำหนดเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) สรุปได้ดังนี้

(ก) การรับสารเคมี

เมื่อรถบรรทุกสารเคมีที่ขนส่งโดยบริษัทผู้ขายที่มีสัญญาขายกับบริษัท ทางเจ้าหน้าที่เคมีต้องดำเนินการตรวจสอบรถบรรทุกที่ใช้บรรทุกว่าได้รับอนุญาตถูกต้องในการขนย้ายสารเคมีอันตรายหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องให้ออกใบแจ้งเตือนการขนส่งสารเคมีไปยังบริษัทผู้ขาย ถ้าออกใบเตือน 3 ครั้ง แล้วยังไม่ถูกต้องให้งดรับสินค้า

(ข) การตรวจสอบ Specification ของสารเคมี

เจ้าหน้าที่เคมีตรวจสอบ Certificate of Analysis (COA) ที่ส่งมากับสารเคมีนั้น ๆ

(ค) การจัดเก็บสารเคมี

ก) อาคารพัสดุต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ และจัดให้มีชั้นวางสูงจากพื้นเพื่อป้องกันความชื้น

ข) จัดทำ Chemical list (เรียงลำดับตามตัวอักษร) แสดงรายการและอันตรายของสารเคมีทั้งหมดที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ

(นางสาวนัชชา ทักชิม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

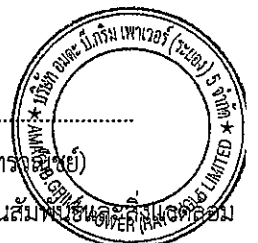
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ

(นายต่อชัย สุภัทรพงษ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ค) รวบรวมและจัดทำแฟ้มเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS) ของสารเคมีแต่ละชนิดตาม Chemical list

ง) คัดแยกสารเคมีออกเป็นประเภทต่าง ๆ โดยศึกษาคุณสมบัติจาก MSDS เช่น

- * ประเภทกัดกร่อน มีค่า pH < 2 หรือ > 12.5
- * ประเภทไวไฟ มี Flash point ต่ำกว่า 60 °F (15 °C)
- * ประเภทไวต่อปฏิกิริยา สามารถทำปฏิกิริยาได้อย่างรุนแรงรวดเร็ว เมื่อผสมกับน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดก๊าซพิษ คว้น หรือไอพิษขึ้นได้
- * ประเภทเป็นพิษ เป็นสารประกอบของโลหะหนักต่าง ๆ หรือเป็นสารก่อมะเร็ง เป็นต้น

จ) แยกเก็บสารเคมีตามประเภทที่แบ่งไว้ โดยยึดหลัก First in-First out

ฉ) จัดทำผังแสดง Location ในการเก็บสารเคมีแต่ละประเภท รวมทั้งระบุใน Chemical list (FEI-007-01)

ช) ในการถ่ายเทสารเคมี ผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

* สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน (PPE) ให้ถูกต้อง เหมาะสม ตามที่ระบุไว้ใน MSDS ของสารเคมีชนิดนั้น ๆ โดยอุปกรณ์ป้องกันพื้นฐานที่ต้องใช้คือ Goggles (แว่นตากันสารเคมี) และ Chemical Gloves (ถุงมือป้องกันสารเคมี)

* เลือกใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมี และอยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหาย

* ถ่ายเทสารเคมีอย่างระมัดระวัง เช่น ถ่ายเทในภาชนะรองรับ หรือในกรณีของสารเคมีที่ระเหย เกิดเป็นไอ/คว้น (Fume) ใ้ถ่ายเทในตู้ดูดควัน (Fume hood)



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิตชฎา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

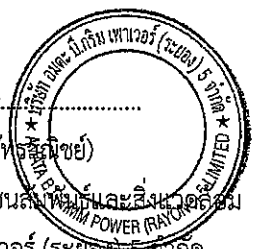
49/162

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรศรีชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตุลาคม 2558

* ในระหว่างการถ่ายเทสารเคมี ถ้ามีการหกรั่วไหลให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโครงการ

* ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสสารเคมีให้ปฏิบัติตามมาตรการปฐมพยาบาลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS) ของสารเคมีนั้น ๆ

ข) ติดป้ายเตือนห้ามการกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟภายในอาคาร

ฅ) จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ

(ง) การเคลื่อนย้ายสารเคมี

เมื่อมีการเคลื่อนย้ายสารเคมีไปใช้งาน หัวหน้าแผนกผลิตและเจ้าหน้าที่ผลิตที่เกี่ยวข้องต้องระมัดระวังไม่ให้สารเคมีมีการหกรั่วไหล โดยต้องตรวจสอบภาชนะบรรจุและสภาพพื้นที่ในการรับต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย เมื่อมีการหกกัน รั่วไหล ให้ดำเนินการตามการควบคุมการหกรั่วไหลของสารเคมีขณะจัดเก็บและขณะใช้งานและหัวหน้าแผนกผลิตตรวจสอบสภาพพื้นที่กักเก็บก่อนและหลังการใช้งาน

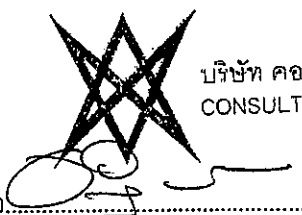
(จ) การใช้สารเคมี

ผู้ใช้งานสารเคมีต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีตามการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลหรือตามที่กล่าวไว้ใน MSDS

(ฉ) การแก้ไขป้องกัน การหกกัน รั่วไหลและการแก้ไขในกรณีรถบรรทุกสารเคมีคว่ำ หัวหน้าแผนกที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามวิธีการควบคุมการหกกันของสารเคมีที่จัดการขณะใช้งานหรือตาม MSDS

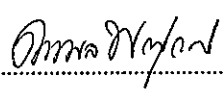
(7) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แวนตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น

(8) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้


ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ .....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ .....
(นายต่อชัย สุทธิธรรม)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด

(9) ติดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจสอบ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

(10) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน

(11) ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณต่าง ๆ ของโครงการอย่างเพียงพอในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA กำหนดไว้

(12) มีการทดสอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบดับเพลิง รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบซึ่งได้รับการรับรองโดยวิศวกรเครื่องกล และ/หรือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพที่รับผิดชอบ เพื่อให้มีความมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถใช้งานได้เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

(13) จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก (รูปที่ 2) ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(14) จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(15) กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(16) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี

(17) กำหนดให้มีการเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานในกรณีที่ตรวจพบหรือเกิดความผิดปกติต่อสุขภาพของพนักงานที่ทำงานส่วนการผลิต

(18) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ

(19) จัดให้มีระบบจัดเก็บวัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต บริเวณใกล้กับจุดที่จะใช้งาน และภายในอาคารเก็บสารเคมี รวมทั้งมีการติดป้ายบอกอย่างชัดเจน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

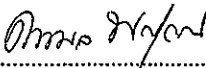
ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

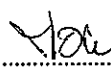
ลงชื่อ.....



(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

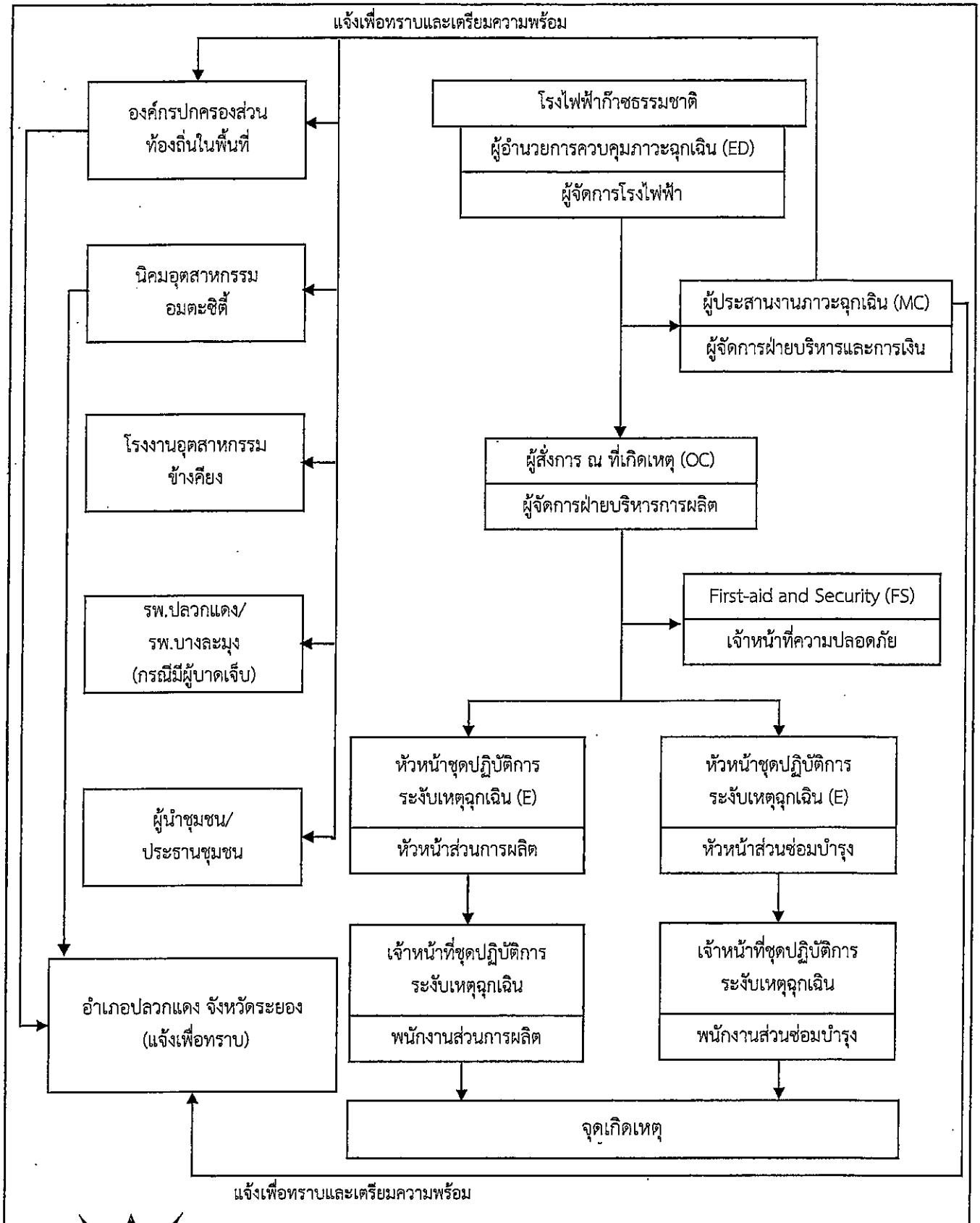


(นายต่อชัย สุทธิวิชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด





รูปที่ 2 แผนผังบังคับบัญชาการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ณ สถานที่เกิดเหตุ
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

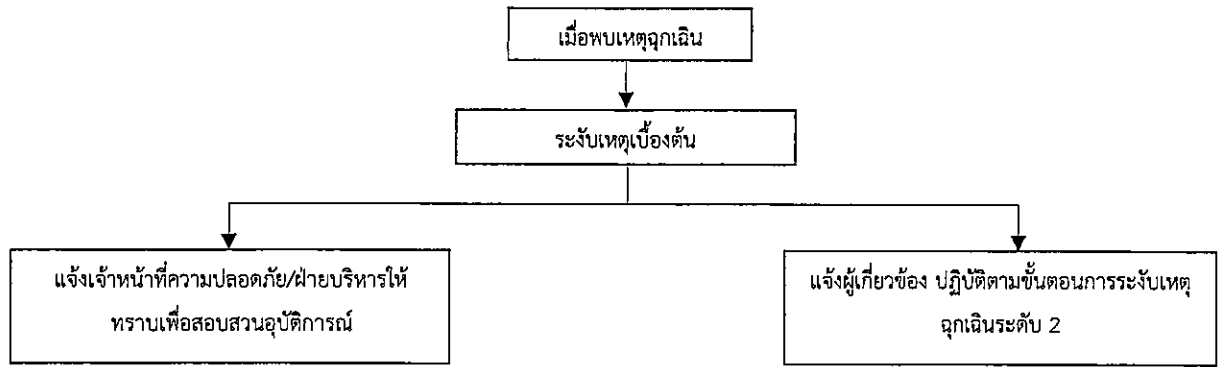
ลงชื่อ.....
 (นางสาวชนิษฐา ทักขิม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

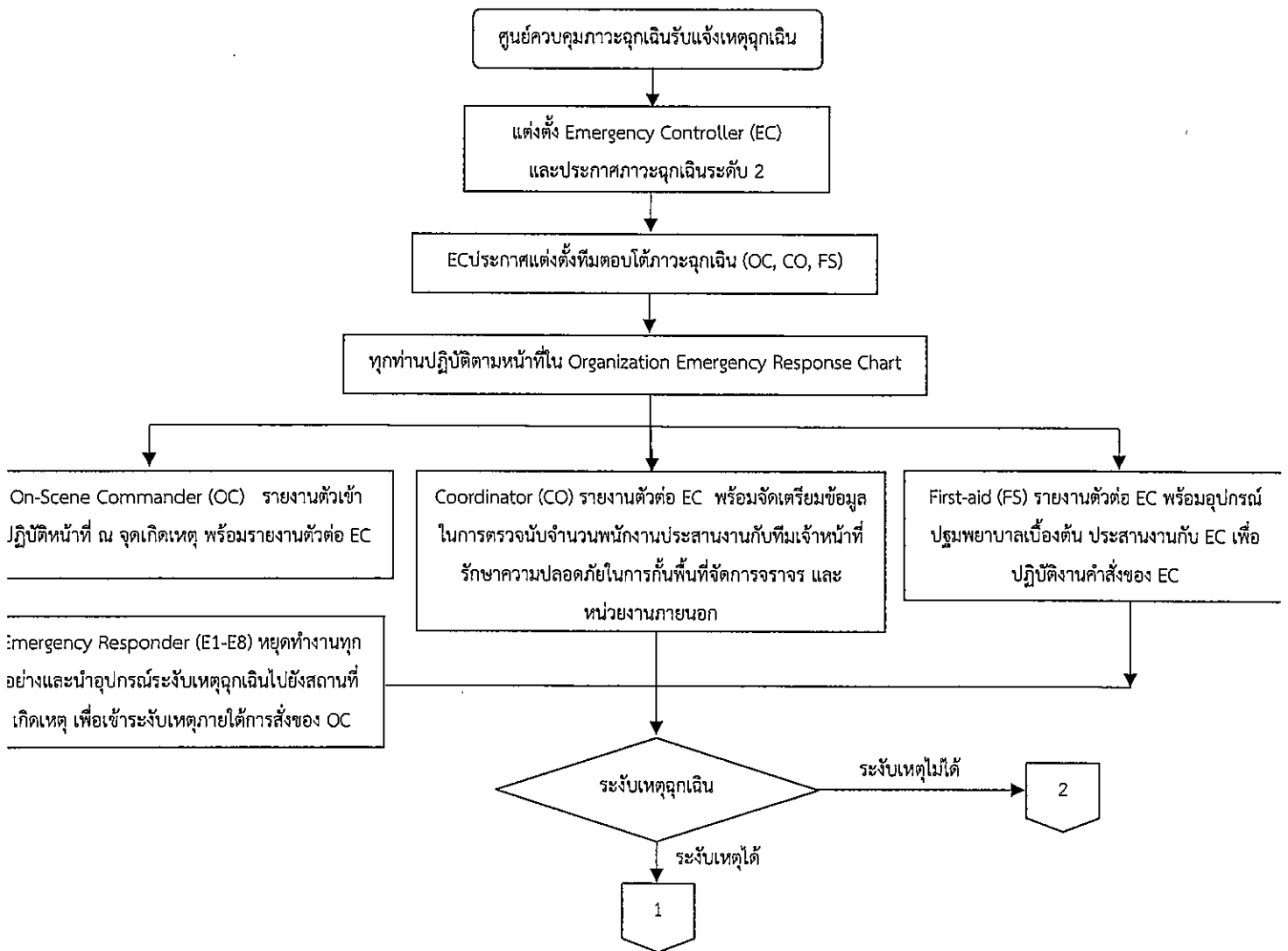
ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภพนิษฐ์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



ขั้นตอนการปฏิบัติ ระวังเหตุฉุกเฉินระดับ 1



ขั้นตอนการปฏิบัติ ระวังเหตุฉุกเฉินระดับ 2



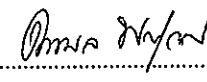
รูปที่ 3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของโครงการ กรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ 

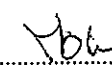
(นางสาวนนิษฐา ทักชিন্ন)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ 

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

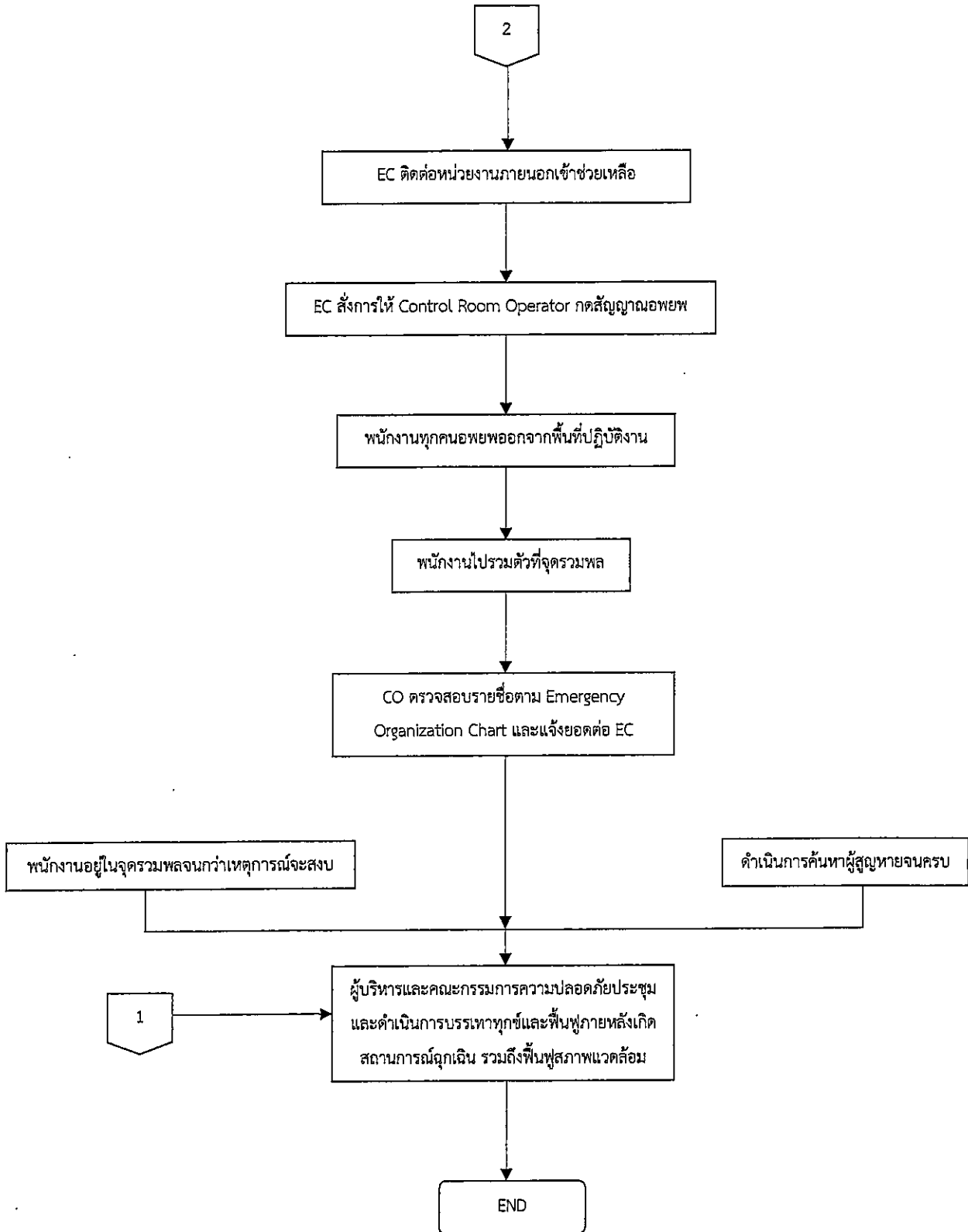
ลงชื่อ 

(นายต่อชัย สุภักษ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



รูปที่ 3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของโครงการ กรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน (ต่อ)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา หักซิม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

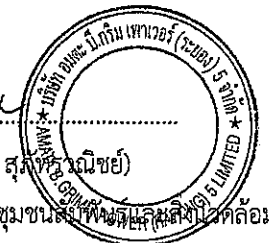
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุสงวนนิษฐ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



(20) จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉินได้ทันที

(21) จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น

(22) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปี โดยมีโปรแกรมตรวจสุขภาพสำหรับเจ้าหน้าที่ในโครงการ เช่น X-ray ปอด การได้ยินของหู การมองเห็น สุขภาพทั่วไป และความเข้มข้นของเลือด เป็นต้น

(23) จัดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน (Emergency Shower and Eye Wash Fountain) ไว้ใกล้เคียงกับบริเวณที่ต้องทำงานสัมผัสสารเคมี

(24) จัดเตรียมคันคอนกรีตรอบถังเก็บให้มีขนาดที่สามารถรองรับสารเคมีหากมีการรั่วไหล สำหรับกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์เกิดขึ้น จะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือรางระบายน้ำ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยคันคอนกรีตจะมีรางระบายไปที่บ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization pit) ไม่รวมกับระบบระบายน้ำฝน

(25) ไม่อนุญาตให้มีการสูบบุหรี่ในพื้นที่โครงการ ยกเว้นบริเวณที่จัดไว้เฉพาะเท่านั้น

(26) จัดโปรแกรมการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และดำเนินการแก้ไขหากพบบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินมาตรฐาน

(27) จัดให้มีวัสดุดูดซับ (Absorbent) ในพื้นที่จัดเก็บสารเคมี เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของสารเคมี และการจัดการแก้ไขได้อย่างทันที่

8.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : สถิติอุบัติเหตุในระหว่างการปฏิบัติงานของคนงาน

สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิม)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

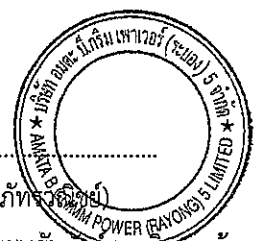
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรวณิช)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



- วิธีการตรวจวัด : - กำหนดการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างโครงการไว้ในสัญญาการจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง ได้แก่
- * อบรมคนงานก่อนเข้าทำงานในโครงการให้มีความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety First) และวิธีการป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ จากการทำงานรวมทั้งวิธีการระงับเหตุต่าง ๆ
 - * กำหนดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง
 - * กำหนดพื้นที่ในการก่อสร้างอย่างชัดเจน และมียามรักษาการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง เป็นต้น
 - * บันทึกความถี่และตรวจสอบสาเหตุของจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
 - ติดตามตรวจสอบสถิติความถี่และความรุนแรงของอุบัติเหตุ ลักษณะการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของคนงาน
 - ตรวจสอบการปฏิบัติตามกิจกรรมตามที่กำหนดในมาตรการลดผลกระทบ เช่น การฝึกอบรม การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย เป็นต้น
 - บันทึกความถี่และตรวจสอบสาเหตุของจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ


ความถี่ : ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ

(1) การตรวจสอบสุขภาพ

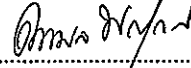
- ดัชนีตรวจวัด : 1) สุขภาพทั่วไป
2) ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
3) เอกซเรย์ปอด
4) สมรรถภาพการได้ยิน

ลงชื่อ 

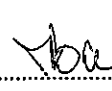
(นางสาวนิตริฐา ทักชิน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

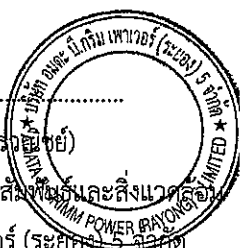
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ 

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ 

(นายต่อชัย สุภัทรธัญชัย)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



5) สมรรถภาพการมองเห็น

บุคลากร : พนักงานทุกคน

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

ทั้งนี้ รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด

(2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

1) ตรวจวัดระดับเสียง

พารามิเตอร์ : Leq-8 ชั่วโมง

จุดเก็บตัวอย่าง : ตรวจวัดที่ระยะ 1 เมตร
บริเวณเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) อาทิ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำและเครื่องอัดอากาศ

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 4 ครั้ง

2) จัดทำ Noise contour

พารามิเตอร์ : Noise contour

จุดเก็บตัวอย่าง : บริเวณพื้นที่โครงการ

ระยะเวลา/ความถี่ : หลังเปิดดำเนินโครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง

3) ตรวจวัดความร้อน (WBGT °C)

พารามิเตอร์ : ความร้อน (WBGT °C)

จุดเก็บตัวอย่าง : หม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

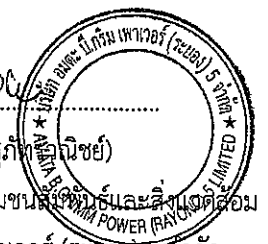
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภทัตนิษฐ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



(3) รายงานอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน

- พารามิเตอร์ : 1) สาเหตุ
2) ลักษณะของอุบัติเหตุ
3) จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ
4) สภาพการเสียหาย/สูญเสียน
5) การแก้ปัญหา/ข้อเสนอแนะ

จุดเก็บตัวอย่าง : ภายในพื้นที่โครงการเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน และเหตุ
ฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ

ระยะเวลา/ความถี่ : ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ

(4) ติดตามและประเมินประสิทธิภาพของมาตรการด้านความปลอดภัยและการฝึกอบรม
ด้านความปลอดภัย รวมทั้งการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

จุดเก็บตัวอย่าง : ภายในพื้นที่โครงการ

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

8.6 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

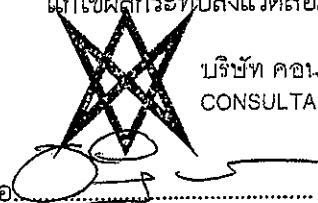
8.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

8.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้

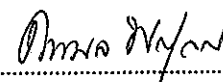

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิษฐา ทักฉิม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

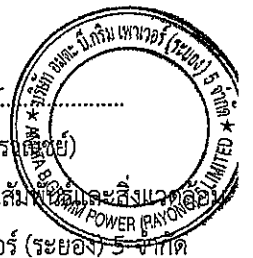

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรนิตย์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

8.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

8.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภักดิ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



9. แผนปฏิบัติการด้านอันตรายร้ายแรง

9.1 หลักการและเหตุผล

กรณีศึกษาที่ทางบริษัทที่ปรึกษานำมาประเมินเป็นกรณีเลวร้ายที่สุด ได้แก่ การระเบิดของหม้อไอน้ำ และการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติในบริเวณพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง โดยอ้างอิงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้ป้องกันอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรงจากการดำเนินงานของโครงการ สามารถชี้ป้องกันอันตรายหรือระบุอุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงในการระเบิด ก่อให้เกิดอันตรายเนื่องจากแรงอัดอากาศ เศษชิ้นส่วนอุปกรณ์หรือเครื่องจักร ก๊าซและควันจากไฟไหม้ ซึ่งประกอบด้วย 4 แหล่ง ได้แก่ กังหันก๊าซ (Gas Turbine) หม้อไอน้ำ (HRSG) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) กังหันไอน้ำ (Steam Turbine) และหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) มีสาเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้จากการ Maintenance ที่ไม่ดีพอ

ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจว่าพนักงานและทรัพย์สินจะไม่ได้รับผลกระทบ จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อไปและสามารถใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วถึง

9.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการเกิดการรั่วไหล และติดไฟของท่อก๊าซธรรมชาติในพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการในแผนปฏิบัติการฯ และเฝ้าระวังการเกิดอันตรายร้ายแรงต่อผู้ปฏิบัติงานและทรัพย์สินของโครงการ

9.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

พื้นที่โครงการและโรงงานข้างเคียง



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

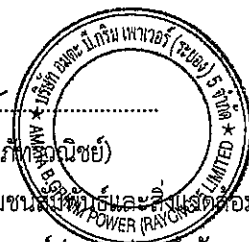
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภทัต)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



9.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

(1) กำหนดให้พื้นที่ที่จะเชื่อมต่อบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายโดยรอบ พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)

(2) ก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำและส่งแผนปฏิบัติการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ให้ความเห็นชอบและควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว

(3) จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไว้ในจำนวนที่เหมาะสมและเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้

(4) พื้นที่ที่อาจจะก่อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบและกำหนดบังคับไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล


ช่วงดำเนินการ

(1) ทำการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง โดยอ้างอิงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้ป่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

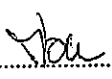
(2) มาตรการเฝ้าระวัง ตรวจสอบ และบำรุงรักษาท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ยึดตามมาตรฐาน ASME B 31.8 และ B 31 G รวมทั้ง NACE SP 0169 ที่นำมาปฏิบัติในโครงการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุจากท่อขนส่งดังนี้

1) การเฝ้าระวังท่อขนส่ง (Right of way surveillance)

สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง


ลงชื่อ.....
(นางสาวชนิษฐา หักชิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด


ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม


ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภักดิ์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด

2) การสำรวจรอยรั่ว (Leak survey)

- สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 ร่วมกับเจ้าหน้าที่จากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบสภาพของ Insulation Joint/Flange ว่ามีการรั่วหรือลัดวงจรหรือไม่ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

3) การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน

ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้องอ หรือบริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูง และกรณีที่พบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31 G และ ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

(3) การป้องกันและลดอุบัติเหตุของสถานีควบคุมบริเวณ Metering /Gate station

- ล้อมรั้วตาข่ายโดยรอบพื้นที่สูงประมาณ 3 เมตร และมีประตูทางเข้า 2 ชั้น เพื่อป้องกันไม่ให้มีการบุกรุกเข้าไปขโมย หรือทำอันตรายต่อระบบควบคุม
- มีระบบท่อ By pass และระบบวาล์วสำรองในกรณีเกิดความบกพร่องของท่อเส้นหลัก
- ติดตั้งปล่องระบายก๊าซ (Blow down stack) เพื่อระบายก๊าซที่ค้างในเส้นท่อออกสู่บรรยากาศกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดผง (Powder Extinguisher) ขนาด 15 กก. จำนวน 1 เครื่อง โดยติดตั้งไว้ในที่ที่สะดวกต่อการใช้งาน และมีป้ายบอกให้เห็นชัดเจน
- มีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ทำการตรวจตราแนวท่อและสถานีควบคุมเป็นประจำทุกสัปดาห์

(4) การกำหนดมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงจากการระเบิดของเครื่องจักร

- 1) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยต่าง ๆ เช่น
 - จัดให้มีระบบป้องกันทางไฟฟ้า (relay) ที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและหม้อแปลงไฟฟ้า
 - จัดให้มีระบบป้องกันพร้อมทั้งระบบสัญญาณเตือนอันตรายที่จะตัดระบบเชื้อเพลิง และหยุดการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ โดยอัตโนมัติ เช่น GT, STG, HRSG ฯลฯ ในกรณีฉุกเฉิน
- 2) จัดให้มีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งเครื่องจักร รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ
- 3) จัดให้มีการทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งานจริง

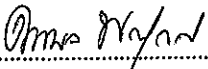
ลงชื่อ 

(นางสาวนิตธีร ทักชิน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ 

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ 

(นายต่อชัย สุภัทรรักษ์ชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



4) จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ การตรวจอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้ง วิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ

5) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาประจำปีของอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่ผู้ผลิตกำหนด เพื่อให้ อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย

(5) ด้านการออกแบบและการดำเนินการช่วงดำเนินการของหม้อไอน้ำ

1) ด้านวิศวกรรม

* หม้อไอน้ำทำการออกแบบตามมาตรฐาน American Society of Mechanical Engineers (ASME)

* ติดตั้งเครื่องสูบน้ำป้อนหม้อไอน้ำ

* ติดตั้งลิ้นนิรภัย (Safety Valve)

* ติดตั้งอุปกรณ์แสดงระดับน้ำ เช่น หลอดแก้ว แท่งแก้ว แถบแม่เหล็ก เป็นต้น

* ติดตั้งลิ้นกันกลับ (Check Valve หรือ Non Return Valve)

* ติดตั้งมาตรวัดความดันไอน้ำ (Pressure Indicator หรือ Pressure Gauge)

* ติดตั้งลิ้นระบายไอน้ำ (Blow down Valve)

* ติดตั้งฉนวนกันความร้อน

* ติดตั้งลิ้นจ่ายไอน้ำ

* ติดตั้งเครื่องควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ

* ติดตั้งสวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Switch)

* ติดตั้งมาตรวัดอุณหภูมิปลายปล่อง


* ติดตั้งบันไดและทางเดินสำหรับหม้อไอน้ำ

2) ด้านการจัดการ

* ตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ

* ทำการทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งาน โดยการควบคุมของวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร

* ใช้ระบบ DCS ในการควบคุมการทำงานของหม้อไอน้ำ ในกรณีที่ระบบควบคุมการทำงานมีสัญญาณเตือนอันตรายเนื่องจากระดับน้ำในหม้อไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดหรือแรงดันไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดจะตัดระบบเชื้อเพลิงและหยุดระบบหม้อไอน้ำทันที

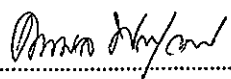

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักชียม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

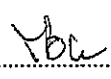
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม


ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทธีวนิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม


บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

3) การดูแลหม้อไอน้ำ

- (ก) จัดให้มีผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำ
- (ข) แสดงใบอนุญาตผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำไว้ ณ ที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายในบริเวณที่ติดตั้งหม้อไอน้ำ
- (ค) จัดให้มีวิศวกรควบคุมและอำนวยการใช้หม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- (ง) จัดให้มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำโดยวิศวกรตรวจสอบหรือหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- (จ) จัดให้มีการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบหม้อไอน้ำ การตรวจทดสอบความปลอดภัยระหว่างการใช้งานตามแบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดและจัดส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจสอบ
- (ฉ) ทำการตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำและในระบบหม้อไอน้ำตามความถี่ที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อควบคุมคุณภาพของน้ำให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการกัดกร่อนหรือตะกอนของหม้อไอน้ำ
- (ช) จัดทำแผนงานการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและดำเนินการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนด
- (ซ) จัดทำระเบียบการควบคุมหม้อไอน้ำและจัดฝึกอบรมพนักงานควบคุม
- (ฌ) ทำการตรวจสอบ Safety Release Valve โดยการ Manual Blow เป็นประจำทุกสัปดาห์
- (ญ) ทำการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

4) การซ่อมแซมหม้อไอน้ำ

- (ก) จัดให้มีวิศวกรควบคุมการซ่อมแซมหรือหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำควบคุมดูแลการซ่อมแซมหรือตัดแปลงหม้อไอน้ำ
- (ข) ภายหลังจากการซ่อมแซมหรือตัดแปลงหม้อไอน้ำต้องจัดให้มีการตรวจสอบและทดสอบภายใต้การควบคุมดูแลของหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำหรือวิศวกรตรวจสอบหม้อไอน้ำ
- (ค) จัดส่งรายงานผลการดำเนินงานซ่อมแซม ตัดแปลงและผลการตรวจสอบหลังการซ่อมแซมและตัดแปลงไปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน หลังจากซ่อมแซมและตัดแปลงแล้วเสร็จ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

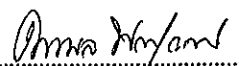

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักชฌณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

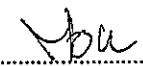
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....


(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

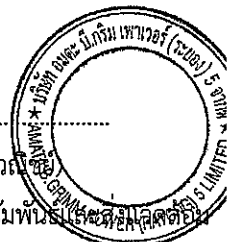
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....


(นายต่อชัย สุภัทราวณิช)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสัมพันธ์

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



5) จัดให้มีการเตรียมความพร้อมรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น

(ก) ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินที่จัดทำไว้อย่างเคร่งครัด ดังรูปที่ 3 พร้อมทั้งได้แสดงเบอร์โทรศัพท์ติดต่อในการควบคุมเหตุฉุกเฉินดังกล่าว โดยโครงการจะปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉินของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตามการประเมินระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ดังนี้

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้ภายใน 5 นาที โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ หรือผลของเหตุนี้ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคล หรือบริษัทภายนอก

- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่ Emergency Controller พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมได้ภายใน 5 นาที ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก หรือผลของเหตุนี้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคล หรือบริษัทภายนอก

(ข) จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้าเองและการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

9.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

9.6 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

9.7 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุจิตต์เจริญชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

9.8 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

9.9 การประเมินผล

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิตฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุทธิวานิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



10. แผนปฏิบัติการด้านสังคม และเศรษฐกิจ

10.1 หลักการและเหตุผล

จากการประเมินผลกระทบทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ พบว่า การพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางด้านบวกในการเพิ่มโอกาสจ้างแรงงานท้องถิ่น ส่งเสริมเศรษฐกิจในท้องถิ่น และผลกระทบทางลบ เช่น ผลกระทบทางด้านสังคมจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น ความวิตกกังวลในด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ความวิตกกังวลดังกล่าวสามารถลดลงได้ โดยการดำเนินการตามมาตรการฯ ที่ระบุในรายงานฯ อย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง รวมถึงมีการติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพ ดังนั้น เพื่อลดความกังวลของประชาชนจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการติดตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม ซึ่งเป็นอีกมาตรการหนึ่งในการติดตามตรวจสอบที่สามารถช่วยในการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น และเป็นการช่วยลดความวิตกกังวลของประชาชน

10.2 วัตถุประสงค์

(1) ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงานและผลกระทบหลักที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ และมีความมั่นใจว่าการดำเนินงานของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่เดิมของชุมชน

(2) ติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

10.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้างและดำเนินการ : หมู่บ้านที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ หมู่ที่ 2 3 4 5 และ 6 ตำบลมาบยางพร หมู่ที่ 4 และ 5 ตำบลเขาไม้แก้ว หมู่ที่ 3 ตำบลปอวิน และชุมชนบ้านโป่งสะแกกเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย รวมทั้งบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

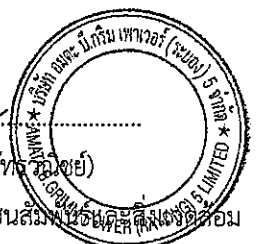
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

(นายต่อชัย สุภัทกรวิชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้างและดำเนินการ : หมู่บ้านที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการ รวมทั้งบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

10.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

- (1) ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและขั้นตอนการก่อสร้างให้ชุมชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการทราบเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง
- (2) กำหนดระเบียบปฏิบัติ เพื่อควบคุมดูแลแรงงานไม่ให้ก่อความเดือดร้อน/ปัญหา ต่อชุมชนท้องถิ่น
- (3) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง ถ้าหากมีการร้องเรียนจะต้องรีบแก้ไข ปัญหาอย่างเร่งด่วน
- (4) กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็น มาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น
- (5) กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียนหรือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไข ปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่าง ๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของ โรงไฟฟ้า
- (6) บริเวณที่พักคนงานก่อสร้างที่ตั้งอยู่ติดกับชุมชนต้องควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงาน อย่างใกล้ชิดเพื่อมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



(7) ต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้อย่างเคร่งครัด

(8) ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน

(9) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

ช่วงดำเนินการ

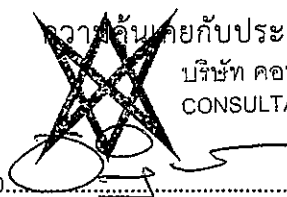
(1) พิจารณารับสมัครแรงงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมกับลักษณะงานของโครงการเข้ามาทำงานเป็นอันดับแรก

(2) ให้การสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆของชุมชนตามโอกาส และความเหมาะสม เพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงาน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น

- การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่เกี่ยวกับพิธีกรรมภายในท้องถิ่น รวมทั้งงานกุศลต่างๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี
- การส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข
- การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและกีฬา

(3) การจัดให้ตัวแทนหน่วยงานราชการทั้งระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น รวมถึงผู้นำชุมชน ประชาชนทั่วไป สามารถประสานขอเข้าเยี่ยมชมกิจการของโครงการเพื่อได้รับทราบการทำงาน ข้อมูลข่าวสาร รับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ชี้แจงข้อซักถามและสร้างความเข้าใจ ความมั่นใจต่อมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ เมื่อได้รับการร้องขออย่างเป็นทางการ

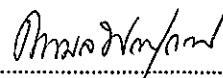
(4) จัดให้มีทีมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ เข้าพบปะพูดคุยและสร้างความคุ้นเคยกับประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงาน และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ 

(นางสาวนิษฐา ทักชิม)

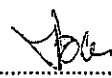
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ 

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ 

(นายต่อชัย สุทธิพันธุ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



เพื่อติดตามเฝ้าระวังและรับเรื่องร้องเรียนและความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลา
ดำเนินการ โดยนำข้อเสนอแนะกลับมาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและวางแผนในการ
ดำเนินการเพื่อลดผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชน

(5) การร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนจากการดำเนินโครงการ ต้อง
ได้รับการเอาใจใส่และให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาให้เร็วที่สุด ตามแบบฟอร์มคำร้องเรียน โดยมี
ผัง/ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 4 และรูปที่ 5 หากไม่สามารถตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้นและ
แก้ไขปัญหาได้ภายใน 24 ชั่วโมง ต้องตรวจสอบสาเหตุและให้ผู้ร้องเรียนลงชื่อเป็นหลักฐาน โดยแจ้งผู้
ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งแจ้งความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาทุก 7 วัน ในกรณีแก้ไขปัญหา
ดังกล่าวไม่แล้วเสร็จ

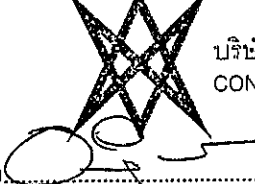
(6) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผน พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงาน
ทุกครั้งเพื่อใช้ทบทวนการทำแผนมวลชนสัมพันธ์ในครั้งถัดไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล
สูงสุด

(7) การส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้กับหน่วยงานราชการในท้องถิ่นและ
องค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อติดประกาศหนังสือแจ้งให้ทราบ
ข่าวสารต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชุมชน อาทิเช่น ข่าวสารการรับสมัครงาน การจัดการเรื่อง
สิ่งแวดล้อม ตลอดจนความคืบหน้าของปัญหาต่างๆ ข้อมูลผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน
โดยรอบ โดยการติดประกาศหรือผ่านการประชุมประจำเดือนของชุมชน รวมถึงการจัดให้มีกิจกรรม
ด้านสื่อมวลชนสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการและข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการเป็น
ระยะๆ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น

(8) การส่งตัวแทนบริษัทเข้าร่วมประชุมประจำเดือนกับองค์การบริหารส่วนตำบลมา
ย่างพร ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ชี้แจงข้อซักถามและสร้างความ
เข้าใจ ความมั่นใจต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามความเหมาะสมหรือเมื่อได้รับการ
ร้องขอ

(9) ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการดำเนินโครงการ เมื่อ
มีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ผู้เข้าเยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ใน

โครงการ

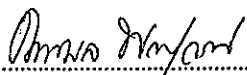
ลงชื่อ 

(นางสาวนิตฐา ทักชอม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ 

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

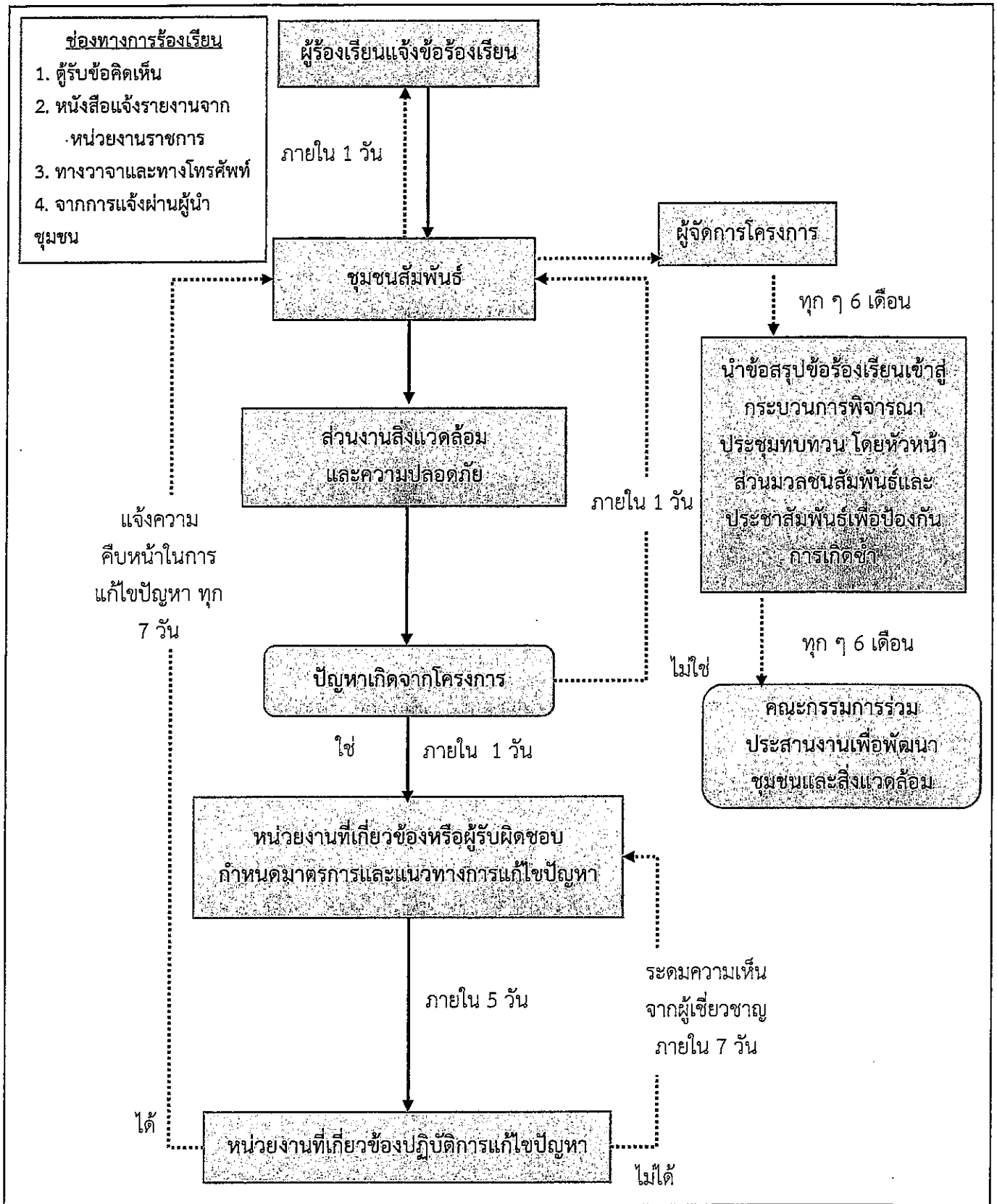
ลงชื่อ 

(นายต่อชัย พรหมสุวรรณ)

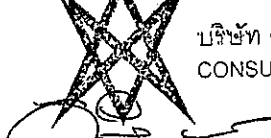
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

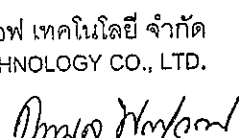
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด






รูปที่ 4 แผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ


 ลงชื่อ.....
 (นางสาวนัชชรา ทักษิณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด


 ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด


 ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สรีสุกุล)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด

เลขที่

----- / -----
แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

อยู่ในพื้นที่หมู่บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ข้อมูลผู้ร้องเรียน

ชื่อ-นามสกุล นาย/นาง/นางสาว.....

อาชีพ.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์บ้าน.....มือถือ.....

ข้อร้องเรียน / ข้อเสนอแนะ

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

ลงชื่อ

ผู้ร้องเรียน*

* ลงชื่อผู้ร้องเรียนเมื่อไปคูพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่

สำหรับเจ้าหน้าที่

สิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ

.....
.....
.....

ประเภทของข้อร้องเรียน

ด้านน้ำเสีย ด้านอากาศ ด้านเสียง อื่นๆ (ระบุ).....

ลงชื่อ

ผู้รับข้อร้องเรียน

_____/_____/_____

รูปที่ 5 แบบฟอร์มข้อร้องเรียน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภักดิ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด



ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ

.....
.....

แนวทางการป้องกันแก้ไข

.....
.....

หมายเหตุ : แนบเอกสารการประชุม (ถ้ามี)

ความเห็น/คำสั่งการ

.....
.....

ลงชื่อ

ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

____/____/____

ผลการแก้ไข

.....
.....

ลงชื่อ

ผู้ดำเนินการแก้ไข

____/____/____

ข้อร้องเรียนได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ

ผู้ตรวจสอบ

____/____/____

ลงชื่อ

ผู้ตรวจสอบ

____/____/____

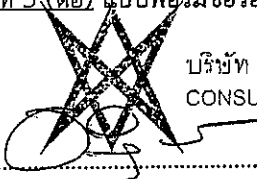
รับทราบและลงบันทึกข้อร้องเรียน

ลงชื่อ

ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

____/____/____

รูปที่ 5 (ต่อ) แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

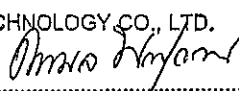


(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ 

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

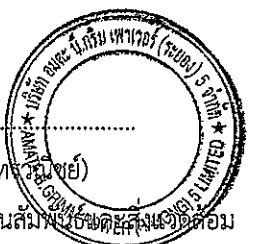
73/162

ลงชื่อ 

(นายต่อชัย สุภัทธีชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตุลาคม 2558

(10) โครงการมีนโยบายให้มีแต่งตั้งคณะกรรมการร่วมประสานงานเพื่อการพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อม มีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี หรือตามดุลยพินิจของกรรมการส่วนใหญ่ที่ได้รับการคัดเลือก วิธีการคัดเลือกคณะกรรมการฯ ให้พิจารณาสรรหาจากความร่วมมือในหลายภาคส่วนด้วยความเต็มใจที่มีข้อตกลงร่วมกันว่าต้องการให้มีคณะกรรมการในหลากหลายมิติ เพื่อเป็นตัวแทนร่วมในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การติดตามผลการดำเนินการของโครงการ และแก้ไขปัญหาาร่วมกันระหว่างโครงการ ชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ โดยมีโครงสร้างและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

1. โครงสร้างและองค์ประกอบคณะกรรมการ

องค์ประกอบของคณะกรรมการประกอบด้วยตัวแทนหลายฝ่าย ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ ตัวแทนจากโครงการ และผู้ทรงคุณวุฒิ/ปราชญ์ชาวบ้าน/ผู้แทนท้องถิ่นขององค์กรจัดตั้งทางสังคม จำนวนรวม 24 คน ประกอบด้วย


1.1 ตัวแทนภาคประชาชน จำนวน 14 คน หรือไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่ง หมายถึง ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ที่ได้รับการคัดเลือกหรือแต่งตั้งมาจากประชาชนในชุมชน อาทิ ชาวบ้านทั่วไป ปราชญ์ชาวบ้าน สมาชิกองค์กรทางสังคมในชุมชน และผู้ที่ได้รับความนับถือในชุมชน

1.2 ตัวแทนของภาคส่วนต่าง ๆ ส่วนที่เหลือให้ ประกอบด้วย

- ตัวแทนจากผู้นำและผู้บริหารส่วนท้องถิ่น หมายถึง กำนันผู้ใหญ่บ้าน ของทุกชุมชน และผู้แทนนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ

- ตัวแทนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ให้มาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) หน่วยงานระดับจังหวัดและอำเภอที่กำกับดูแลด้านพลังงาน ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านการเกษตร และด้านสาธารณสุข

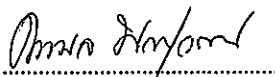
- ตัวแทนจากโครงการ ให้มาจากตัวแทนผู้ประกอบการโรงไฟฟ้าที่ได้รับการแต่งตั้งจาก บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ไม่เกิน 2 คน


ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักชิน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


ลงชื่อ.....

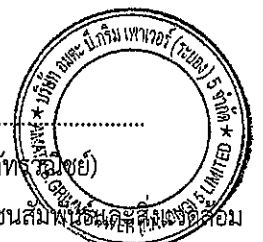
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

74/162


ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทจรณ์ชัย)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตุลาคม 2558

2. รูปแบบการประชุม

2.1 วาระปกติ

(ก) การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

(ข) การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

2.2 วาระพิเศษ (กรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือเหตุฉุกเฉิน)

กรณีที่มีการร้องเรียนปัญหาต่างๆ เหตุฉุกเฉิน หรือมีความจำเป็นเร่งด่วน สามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของประธานคณะกรรมการ

3. หน้าที่ของคณะกรรมการฯ

3.1 กรณีการดำเนินงานปกติ

(ก) รับทราบแผนการดำเนินงานของโครงการ และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานหรือมาตรการที่ควรเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษ เพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

(ข) ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(ค) ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่เป็นข้อวิตกกังวลหรือความสนใจของชุมชน

(ง) ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงพัฒนามาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับชุมชน อันเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักชิตถ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

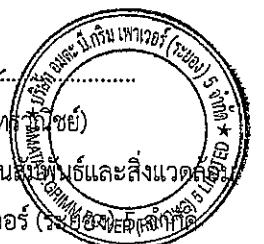
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



ตุลาคม 2558

3.2 วาระพิเศษ (กรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือเหตุฉุกเฉิน)

ให้มีการประชุมวาระพิเศษทุกครั้งที่มีการร้องเรียนถึงความเสียหายอันเกิดกับบุคคล นิติบุคคล องค์กรใดๆ และรวมถึงทรัพย์สินของบุคคล นิติบุคคล องค์กรใดๆ นั้น และทรัพย์สินของส่วนรวมด้วย อันเนื่องมาจากการก่อสร้างและการดำเนินการผลิตของโครงการ

(ก) กรณีที่ชัดเจนว่าเป็นผลกระทบจากโครงการ

ในกรณีที่รับฟังเป็นที่ยุติได้ว่าความเสียหายตามข้อเรียกร้องใดๆ นั้น เป็นความรับผิดชอบของโครงการ

ก) ให้คณะกรรมการฯ เสนอแนวทางปฏิบัติเร่งด่วนเพื่อเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบโดยทันที

ข) นำเสนอหาข้อยุติในเรื่องค่าชดเชยความเสียหาย โดยมติดังกล่าวจะต้องมีเสียงไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของคณะกรรมการฯ ที่เข้าร่วมประชุม

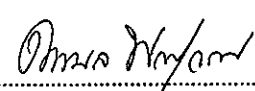
ทั้งนี้ หากการรับฟังเป็นที่ยุติได้ว่าความเสียหายตามข้อร้องเรียนนั้น เป็นความผิดชอบของโครงการ โครงการต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นข้างต้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่ไม่อยู่ในขอบข่ายการประกันการเสี่ยงภัยทุกชนิด (All Risk Policy) ซึ่งให้ความคุ้มครองทรัพย์สินหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของทรัพย์สินที่เอาประกันที่ได้รับ ความเสียหายหรือสูญหายจากอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ที่มีได้คาดหมายใด ๆ ซึ่งกรรมธรรมจะคุ้มครองความเสียหายที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติและอุบัติเหตุทุกชนิด ทั้งที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก (External Factor) และเกิดขึ้นในลักษณะทันทีทันใด (Sudden) และเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ (Unforeseen) เช่น อุบัติภัย ภัยธรรมชาติ ไฟไหม้ ฟ้าผ่า และการกระทำของบุคคลภายนอก ไว้ทั้งหมดโดยเฉพาะในส่วนของความเสียหายที่จะเกิดต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลที่ 3 โดยกำหนดวงเงินความรับผิดชอบต่อการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้ง เพื่อให้ความคุ้มครองต่อผลกระทบหรือความเสียหายใด ๆ เกิดขึ้นในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

อย่างไรก็ตาม โครงการยินดีเข้าไปดูแลช่วยเหลือชดเชยค่าเสียหาย ในระหว่างการพิสูจน์ ทั้งนี้ทางโครงการจะเข้ามาดูแลและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากทางโครงการโดยการเยียวยาเบื้องต้นทั้งด้านชีวิต ค่ารักษาพยาบาล และความเสียหายต่อทรัพย์สินระหว่างในช่วงก่อนที่ทางกรรมธรรม์ประกันภัยเข้ามาดูแล

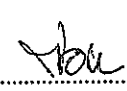


ลงชื่อ.....
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทธีเบ็ชย์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



(ข) กรณีไม่สามารถระบุสาเหตุที่ชัดเจน

กรณีที่มีการร้องเรียนปัญหาต่างๆ ที่ไม่สามารถหาข้อยุติได้ ให้คณะกรรมการฯ นัดประชุมวาระพิเศษ พิจารณาคัดเลือกและแต่งตั้ง คณะกรรมการเฉพาะกิจ โดยความเห็นชอบของโครงการ ประกอบด้วย คณะบุคคล องค์กร หรือสถาบัน ซึ่งมีองค์ประกอบไม่น้อยกว่า 5 คน และไม่เกิน 9 คน มีลักษณะดังนี้

- ต้องมีความเป็นกลาง ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการหรือกิจการในเรื่องนั้นๆ
- มิได้เป็นข้าราชการ สมาชิกรัฐสภา สมาชิกสภาท้องถิ่น หรือผู้บริหารท้องถิ่น
- ต้องเป็นที่ยอมรับเชื่อถือของทุกภาคส่วน ว่ามีคุณวุฒิ ความรู้ความสามารถความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ตามกรณีการร้องเรียนหรือลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น เช่น ด้านสุขภาพ ด้านเกษตรกรรม ด้านชุมชนและสังคม ด้านการชดเชย เป็นต้น

คณะกรรมการเฉพาะกิจ มีหน้าที่วินิจฉัยผลกระทบ ทำการตรวจสอบและพิสูจน์หาสาเหตุข้อร้องเรียน ปัญหา หรือผลกระทบต่างๆ ในแต่ละด้านตามหลักวิชาการที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอันเป็นที่ยอมรับของทุกภาคส่วน

- กรณีที่ไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจชี้แจงต่อผู้ได้รับผลกระทบ เมื่อมีความเห็นตรงกัน ให้จัดทำบันทึกความเข้าใจร่วมและเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะ
- กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการคณะกรรมการเฉพาะกิจมีหน้าที่เสนอแนวทางการชดเชยความเสียหาย รวมทั้ง การเจรจาไกล่เกลี่ยหาข้อยุติเกี่ยวกับการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยดำเนินการด้วยความยืดหยุ่น สุจริตและเป็นธรรม โดยคำนึงถึงข้อโต้แย้งของทุกฝ่ายตลอดจนผลกระทบในด้านต่างๆ อย่างรอบด้าน

หากโครงการรับฟังเป็นที่ยุติได้ว่าความเสียหายตามข้อร้องเรียนนั้นเป็นความผิดชอบของโครงการ โครงการต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นข้างต้น ตามหลักการข้อ 3.2 (ก)



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

77/162

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย พิสุทธิพรณิษฐ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



ตุลาคม 2558

ทั้งนี้ โครงการเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพื่อตรวจสอบ และพิสูจน์หาสาเหตุจนกว่าจะได้ข้อยุติข้างต้น

(11) ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและต่าง ๆ ของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่

- การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่เกี่ยวกับพิธีกรรมภายในท้องถิ่นต่างๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี
- การส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข
- การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและการกีฬา เช่น มอบทุนการศึกษา บริจาคอุปกรณ์การกีฬา เป็นต้น
- งานสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เช่น การสนับสนุนหรือบริจาคตามที่ได้รับการร้องขอ

(12) กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวมประเด็นจากข้อร้องเรียนหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐาน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริงการแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

10.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

- ดัชนีตรวจวัด : - สภาพสังคม-เศรษฐกิจ ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของประชาชนและผู้นำชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- ปัญหาข้อร้องเรียน/ข้อวิตกกังวลของประชาชน ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้างโครงการ
 - ข้อคิดเห็น ข้อมูล และข้อเสนอแนะจากประชาชนและผู้นำชุมชน
 - วิเคราะห์จากประเด็นข้อร้องเรียน/ข้อวิตกกังวล และจัดทำเป็นฐานข้อมูลในการติดตามแก้ไขปัญหาและสร้างความเข้าใจของโครงการ

วิธีการตรวจวัด : - ผสมผสานการศึกษาเชิงคุณภาพ และการศึกษาเชิงปริมาณ โดยสัมภาษณ์ผ่านแบบสอบถามตามกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

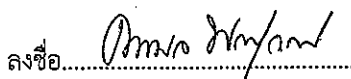


(นางสาวณิษฐา ทักขิน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

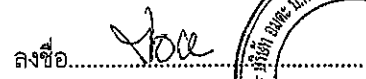
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

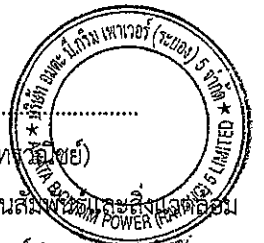
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม



(นายต่อชัย สุภัทธีชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



หน่วยงานราชการ ได้แก่

- หน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่

- ผู้นำทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในพื้นที่ศึกษา ใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) อย่างน้อย 1 รายต่อหมู่บ้าน

กลุ่มครัวเรือน

- ใช้การสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ครอบคลุมตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่กำหนด ได้แก่ หมู่บ้านที่อยู่ในระยะ 5 กิโลเมตรโดยรอบที่ตั้งโครงการ และบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ให้ช่วงของการสุ่ม (Random Interval) กระจายอย่างทั่วถึงตามจำนวนครัวเรือนของแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา และบริเวณพื้นที่ชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 400,000 บาท/ครั้ง

ช่วงดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : - สภาพสังคม-เศรษฐกิจ ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของประชาชนและผู้นำชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโรงไฟฟ้าและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- ข้อมูลเชิงลึกที่เกี่ยวข้อง และข้อเสนอแนะจากประชาชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- วิเคราะห์จากประเด็นข้อร้องเรียน/ข้อวิตกกังวล และจัดทำเป็นฐานข้อมูลในการติดตามแก้ไขปัญหาและสร้างความเข้าใจของโครงการ

วิธีการตรวจวัด : ผสมผสานการศึกษาเชิงคุณภาพ และการศึกษาเชิงปริมาณ โดยสัมภาษณ์ผ่านแบบสอบถามตามกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

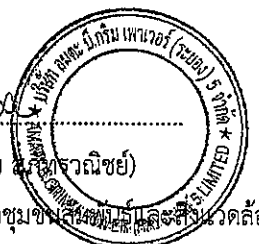
79/162

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุทธิเจริญชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตุลาคม 2558

หน่วยงานราชการ ได้แก่

- หน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่

- ผู้นำทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในพื้นที่ศึกษา ใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) อย่างน้อย 1 รายต่อหมู่บ้าน

กลุ่มครัวเรือน

- ใช้การสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ครอบคลุมตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่กำหนด ได้แก่ หมู่บ้านที่อยู่ในระยะ 5 กิโลเมตรโดยรอบที่ตั้งโครงการ และบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ให้ช่วงของการสุ่ม (Random Interval) กระจายอย่างทั่วถึงตามจำนวนครัวเรือนของแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา และบริเวณพื้นที่ชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 400,000 บาท/ครั้ง

10.6 ระยะเวลาดำเนินการ

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง : ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ช่วงดำเนินการ : ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ

- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

10.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิษฐา ทักชিন্ন)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรวัณชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



10.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

10.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

รวมอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผนฯ ของโครงการ

10.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยองทราบเป็นประจำทุกปี



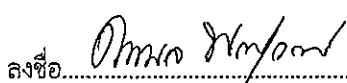
ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

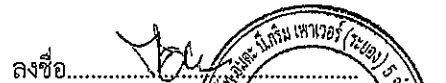


ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

81/162



ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สวัสดิ์วณิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตุลาคม 2558

11. แผนปฏิบัติการด้านมวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม

11.1 หลักการและเหตุผล

จากผลการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อโครงการในขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ประชาชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการบางกลุ่มยังมีข้อกังวลเกี่ยวกับโครงการ การให้ข้อมูลข่าวสารกับประชาชน รวมถึงให้ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการ จะสามารถลดความวิตกกังวลจากการดำเนินโครงการได้ในระดับหนึ่ง และยังสามารถเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการฯ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาโครงการได้เป็นอย่างดี เพื่อสร้างความมั่นใจและเป็นการใช้ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง ดังนั้น แผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและมวลชนสัมพันธ์จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

11.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้ประชาชนได้รับทราบตลอดระยะเวลาก่อสร้างและการดำเนินโครงการอย่างถูกต้องชัดเจนและต่อเนื่อง เช่น แผนการดำเนินการโครงการ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ และผลจากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อประชาชนและสาธารณะอย่างต่อเนื่อง

(2) เพื่อติดตาม ประสานงาน และดูแลผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นแก่ชุมชนตลอดการดำเนินโครงการ อันจะก่อให้เกิดความสัมพันธอันดีระหว่างโครงการและชุมชน

(3) เพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อกับโครงการในการติดต่อสื่อสาร

(4) เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

(5) เพื่อเป็นการช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน หน่วยงานราชการ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน

11.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

กลุ่มเป้าหมายหลักในการดำเนินงานของโครงการ ได้แก่ ชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ กล่าวคือชุมชนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (รูปที่ 6)



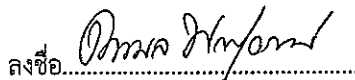
ลงชื่อ.....

(นางสาวนิษฐา ทักชิต)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

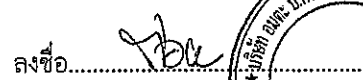
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม



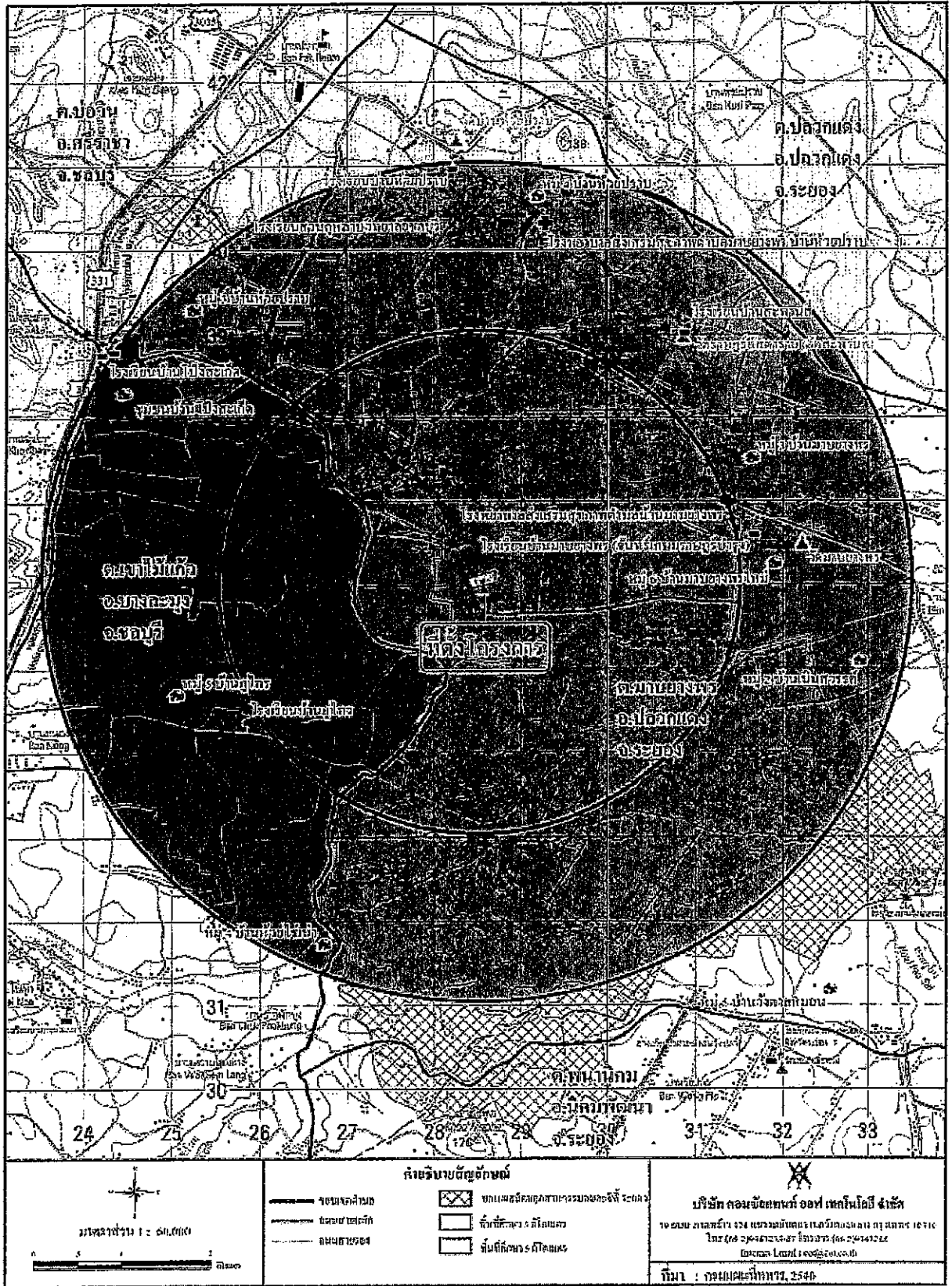
ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทธีชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด





รูปที่ 6 พื้นที่การมีส่วนร่วมของประชาชน

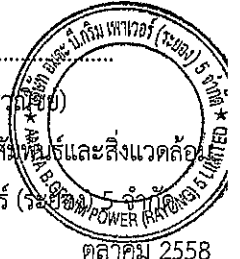


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวชนิษฐา ทักชิด)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ *อมตะ ปิกริม เพาเวอร์*
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ *Ybu*
(นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ ปิกริม เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



ส่วนชุมชนอื่น ๆ ภายในพื้นที่รัศมี 5-10 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ จัดเป็นพื้นที่รอง ซึ่งโครงการมิได้
ละเลย หากแต่มีรูปแบบการดำเนินงานที่น้อยกว่าในพื้นที่หลัก หรือขึ้นอยู่กับเหตุการณ์กิจกรรมที่
เกิดขึ้นในชุมชนนั้น ๆ ในแต่ละช่วงเวลา

11.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อนก่อสร้าง/ช่วงก่อสร้าง

(1) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการรับทราบเกี่ยวกับ
กิจกรรมของโครงการ โดยใช้รูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่/ชุมชน เช่น พื้นที่
คอนโด/บ้านจัดสรร ให้ประสานงานกับทางนิติบุคคลเพื่อจัดส่งข่าวแจกจ่ายแก่ลูกบ้าน เป็นต้น

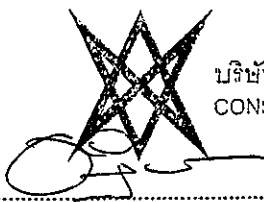
(2) ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้าง
ความสัมพันธ์ที่ดีเป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม

(3) จัดให้มีหน่วยประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลความก้าวหน้าของโครงการ โดยมี
หน้าที่รับผิดชอบกิจกรรมการสร้างความเข้าใจต่อคนในชุมชน เพื่อลดความวิตกกังวลจากการพัฒนา
โครงการโรงไฟฟ้า โดยเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอแก่ชุมชน พร้อมทั้งเปิดรับข้อมูลข่าวสารจาก
ชุมชนอยู่เสมอ ๆ สำหรับชุมชนที่มีลักษณะเป็นหมู่บ้านจัดสรรซึ่งอาจมีกิจกรรมสาธารณะร่วมกับพื้นที่
อื่น ๆ น้อย ให้จัดส่งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์เข้าไปร่วมชี้แจงในการประชุมของหมู่บ้านตามวาระที่
เกี่ยวข้อง

(4) จัดให้มีประกาศแผนการก่อสร้างและความคืบหน้าของโครงการให้ประชาชนในพื้นที่
โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ เช่น บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

(5) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน.

(6) ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโครงการและชุมชน โครงการจะต้อง
ประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆเพื่อให้ประชาชน
ได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริงและพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่า โครงการมีความรับผิดชอบและสนใจต่อ
ความรู้สึกของประชาชน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

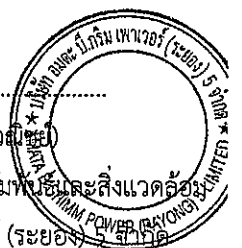
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรวณิช)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



(7) การร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนจากการดำเนินโครงการต้องได้รับการเอาใจใส่และให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาให้เร็วที่สุด ตามแบบฟอร์มคำร้องเรียนโดยมีผัง/ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 4) หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ภายใน 24 ชั่วโมง ต้องตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้นและให้ผู้ร้องเรียนลงชื่อเป็นหลักฐาน โดยแจ้งผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมงพร้อมทั้งแจ้งความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาทุก 7 วัน

สำหรับรายละเอียดและวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ มีดังนี้

- 1) เผยแพร่ความก้าวหน้าของโครงการผ่านสื่อท้องถิ่น
 - ติดตั้งป้ายประกาศแผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ด้านหน้าที่ตั้งโครงการ สำนักงานเทศบาล ที่ทำการ อบต. และด้านหน้าที่ว่าการอำเภอ
 - แจ้งผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ เป็นต้น
- 2) ระยะเวลา
 - ต่อเนื่องตลอดระยะก่อสร้าง
- 3) ค่าใช้จ่ายรวมโดยประมาณ
 - ป้ายประชาสัมพันธ์/เอกสารประชาสัมพันธ์ 20,000 บาท/จุด (ค่าใช้จ่ายอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม)

ช่วงดำเนินการ

(1) ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ผลดี-ผลเสียของโครงการ ผลการดำเนินการตามมาตรการให้ชุมชนรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ดี พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการตลอดอายุการดำเนินโครงการ

(2) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัท ฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย

(3) นำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนและการแปรผลที่ชาวบ้านสามารถเข้าใจง่ายในบริเวณศูนย์รวมของชุมชนโดยประสานงานผ่านผู้นำชุมชนและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาเป็นประจำทุก 6 เดือน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิตริฐา ทักฉิน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรรวมชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ พี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



(4) จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทั่วไป สถานการณ์สิ่งแวดล้อมและที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ ทางด้านการผลิต การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ให้ผู้นำชุมชน ประชาชนและเยาวชนในชุมชนใกล้เคียงโดยรอบอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

(5) จัดให้มีกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและความคืบหน้าของโครงการเป็นระยะๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้นและลดความวิตกกังวลของชุมชน

(6) จัดให้มีหน่วยประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลความก้าวหน้าของโครงการ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบกิจกรรมการสร้าง ความเข้าใจต่อคนในชุมชน เพื่อลดความวิตกกังวลจากการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้า โดยเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอแก่ชุมชน พร้อมทั้งเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอยู่เสมอ ๆ สำหรับชุมชนที่มีลักษณะเป็นหมู่บ้านจัดสรรซึ่งอาจมีกิจกรรมสาธารณะร่วมกับพื้นที่อื่น ๆ น้อย ให้จัดส่งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์เข้าไปร่วมชี้แจงในการประชุมของหมู่บ้านตามวาระที่เกี่ยวข้อง

11.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : - รายงานสรุปแผนงานและผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการ
- สรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน

สถานีตรวจวัด : ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ

วิธีการตรวจวัด : จัดทำรายงานสรุปแผนงาน และผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการ ที่ได้รับจากหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อรายงานต่อพื้นที่ทุก 6 เดือน และนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

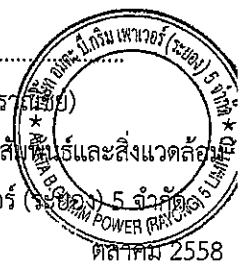
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรานันท์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด



ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการ
พลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยอง ทุก 6 เดือน

ระยะเวลา/ความถี่ : ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : อยู่ในงบประมาณประจำปีของหน่วยชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ

- 11.6 ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการ
- 11.7 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
- 11.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้
สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบ
ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

- 11.9 งบประมาณ/ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

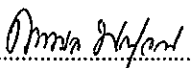
ลงชื่อ.....


(นางสาวนัชชรา ทักชิต)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

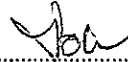
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....


(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....


(นายต่อชัย สุภัทรวัฒน์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



11.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุกปี



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิษฐา ทักชีณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

88/162

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรวิชย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตุลาคม 2558

12. แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข

12.1 หลักการและเหตุผล

กิจกรรมจากการดำเนินงานของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนภายนอกในด้านสุขภาพ คือ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ซึ่งแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศ คือ ปล่องระบายอากาศจากเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG Stack) จำนวน 2 ปล่อง บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบทางอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในหัวข้อผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ พบว่าค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ซึ่งเป็นผลกระทบระยะสั้นจากการดำเนินงานของโครงการแต่ละ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดไว้เท่ากับ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งเกณฑ์ความปลอดภัยต่อสุขภาพของประชาชน

เมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะยาว ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยรายปีสูงสุดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการแต่ละกรณีศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่ามีค่าต่ำกว่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ปี ซึ่งกำหนดไว้เท่ากับ 57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

อย่างไรก็ตาม จากสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนที่มารับการรักษาที่ในสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา พบว่า โรคที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุดคือ โรคระบบทางเดินหายใจ การระบุหรือบ่งชี้สาเหตุที่ชัดเจนว่ามีปัจจัยหลักมาจากสิ่งใดเป็นสำคัญนั้นเป็นเรื่องที่กระทำได้ยาก ถึงแม้ว่าผลการศึกษาคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองฯ จะระบุว่าไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน แต่เนื่องจากในพื้นที่มีสถิติของผู้ที่ป่วยด้วยระบบทางเดินหายใจสูงอยู่แล้ว ดังนั้น มาตรการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการให้เป็นไปตามค่าที่ออกแบบและการสื่อสารกับชุมชนที่มีประสิทธิภาพ จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเป็นมาตรการเชิงป้องกันต่อภาวะการเจ็บป่วยด้านระบบหายใจของประชาชนในพื้นที่ที่อาจเพิ่มขึ้นในอนาคตและไม่สามารถระบุสาเหตุที่แน่ชัดได้ โดยโครงการอาจถูกอ้างว่าเป็นสาเหตุได้

12.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากโครงการในช่วงดำเนินการ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิตริฐา ทักชอม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรวณีย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการในแผนปฏิบัติการฯ และเฝ้าระวังการเกิดผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของประชาชน ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

12.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ

12.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

(1) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการและประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย

(2) กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง

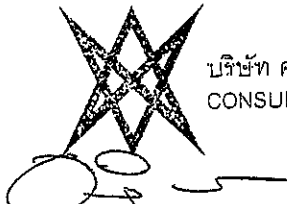
(3) ให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพ และวิธีการปฏิบัติตัว กรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉิน แก่คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการฯ ก่อนเริ่มทำงานกับโครงการ

(4) จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการ

(5) บริเวณสำนักงานชั่วคราวจะต้องมีระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้เพียงพอ และต้องปฏิบัติตามมาตรฐานหรือกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ช่วงดำเนินการ

(1) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเวชภัณฑ์พร้อมยานพาหนะสำหรับพนักงานในกรณีจำเป็นต้องนำส่งสถานพยาบาลหรือโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดได้ทันที

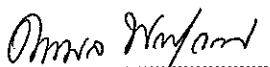

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม


ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทวงษ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

(2) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพประจำปี โดยมีโปรแกรมการตรวจสุขภาพสำหรับเจ้าหน้าที่ในโครงการ เช่น X-ray ปอด การได้ยินของหู การมองเห็น สุขภาพทั่วไป และความเข้มข้นของเลือด เป็นต้น

(3) ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขท้องถิ่นเกี่ยวกับการบันทึกสถิติด้านสุขภาพ ความเจ็บป่วย หรือโรคที่อาจเกิดขึ้นหรือมีความเกี่ยวเนื่องกับผลกระทบของโครงการต่อชุมชนที่อาศัย อยู่โดยรอบ

(4) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม การฟื้นฟู ป้องกันและดูแล รักษา เช่น การให้เงินทุน และการให้ความรู้ เป็นต้น

(5) สนับสนุนโครงการชุมชน ที่เน้นสร้างเสริมสุขภาพ กิจกรรมนันทนาการ เพื่อคนใน ชุมชน เช่น จัดหาอุปกรณ์ออกกำลังกาย เป็นต้น

(6) ให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรคติดต่อ และพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ

12.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ


ช่วงก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : - สถิติอุบัติเหตุและการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของคนงาน
- ปัญหาสุขภาพคนงาน

สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ

วิธีการตรวจวัด : - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บจากการทำงาน

- ติดตามตรวจสอบสถิติ ความถี่และความรุนแรงของอุบัติเหตุ ลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของคนงาน
- ตรวจสอบการปฏิบัติตามกิจกรรมตามที่กำหนดในมาตรการลดผลกระทบ เช่น การฝึกอบรม การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฏิบัติตนตามกฎความปลอดภัย เป็นต้น
- ตรวจสอบผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยจากการร้องเรียนของคนงาน

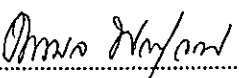
ลงชื่อ 

(นางสาวนิษฐา ทักชิน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ 

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ 

(นายต่อชัย สุภักดิ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ระยะเวลา/ความถี่ : ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : - สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่ตั้งโครงการ

- สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บของพนักงาน
- ปัญหาสาธารณสุข และสุขภาพพนักงาน

สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง

วิธีการตรวจวัด : - รวบรวมข้อมูลสภาวะสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่

- บันทึกอุบัติเหตุและสถิติการบาดเจ็บของพนักงานในโรงไฟฟ้า
- ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานที่เข้าใหม่ โดยตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการมองเห็น/ตาบอดสี ตรวจปัสสาวะ ตรวจหาหมู่เลือด
- ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ ดังนี้
 - * พนักงานทั่วไป : ตรวจร่างกายทั่วไป ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการมองเห็น ตรวจปัสสาวะ
 - * พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงให้เพิ่มเติมพารามิเตอร์ในการตรวจให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการทำงาน

ระยะเวลา/ความถี่ : - บันทึกอุบัติเหตุและสถิติผู้ป่วยทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและเจ็บป่วย โดยจัดทำรายงานสรุปทุกเดือน

- ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงานและตรวจประจำปี ปีละ 1 ครั้ง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีโครงการ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรธัญย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด



12.6 ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

12.7 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

12.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

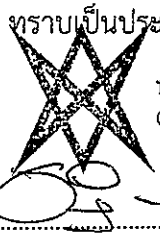
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

12.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย
ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

12.10 การประเมินผล
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยองทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

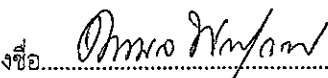
ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักชิม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

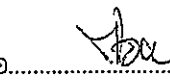
ลงชื่อ.....



(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....



(นายต่อชัย สุภัทรวณิช)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



13. แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ

13.1 หลักการและเหตุผล

กิจกรรมของโครงการอาจก่อให้เกิดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงจำกัดอยู่ในพื้นที่นิคมฯ ทั้งนี้ สามารถป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวแก่ผู้พบเห็นลงได้โดยการล้อมรั้วกันอาณาเขตพื้นที่โครงการ

สำหรับพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร พบว่า ไม่มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรมที่จัดเป็นแหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติและศิลปกรรม ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติปี พ.ศ.2532 แต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ในด้านสุนทรียภาพในการดำรงชีวิตประจำวันของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง จากการพัฒนาโครงการในเขตนิคมอุตสาหกรรมซึ่งเป็นพื้นที่ที่จัดสรรไว้เฉพาะสำหรับประกอบการอุตสาหกรรม เป็นการตั้งโรงงานในพื้นที่ที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาที่ดิน ประกอบกับโครงการต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ซึ่งมีความเข้มงวดมากกว่าโรงงานที่อยู่นอกนิคมฯ ดังนั้น ผลกระทบต่างๆ ที่เป็นเหตุเดือดร้อนรำคาญจากการมีโรงงานอยู่ปะปนอยู่ในชุมชนและส่งผลกระทบต่อทางด้านสุนทรียภาพก็จะไม่เกิดขึ้น

13.2 วัตถุประสงค์


เพื่อลดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) แก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไป และลดผลกระทบเนื่องจากการพังกระจายของฝุ่นละออง

13.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน พื้นที่โครงการ

13.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

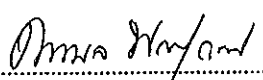
ช่วงดำเนินการ

1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 7 โดยเลือกต้นไม้ที่มีใบหรือทรงพุ่มหนาแน่นและเหมาะสมกับสภาพดินบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น อโศกอินเดีย พิกุล สนทะเล หางนกยูง หรือไม้ประจำถิ่นอื่น ๆ เป็นต้น โดยมีระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 5 เมตร และ

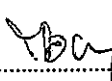

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักฉิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


ลงชื่อ.....

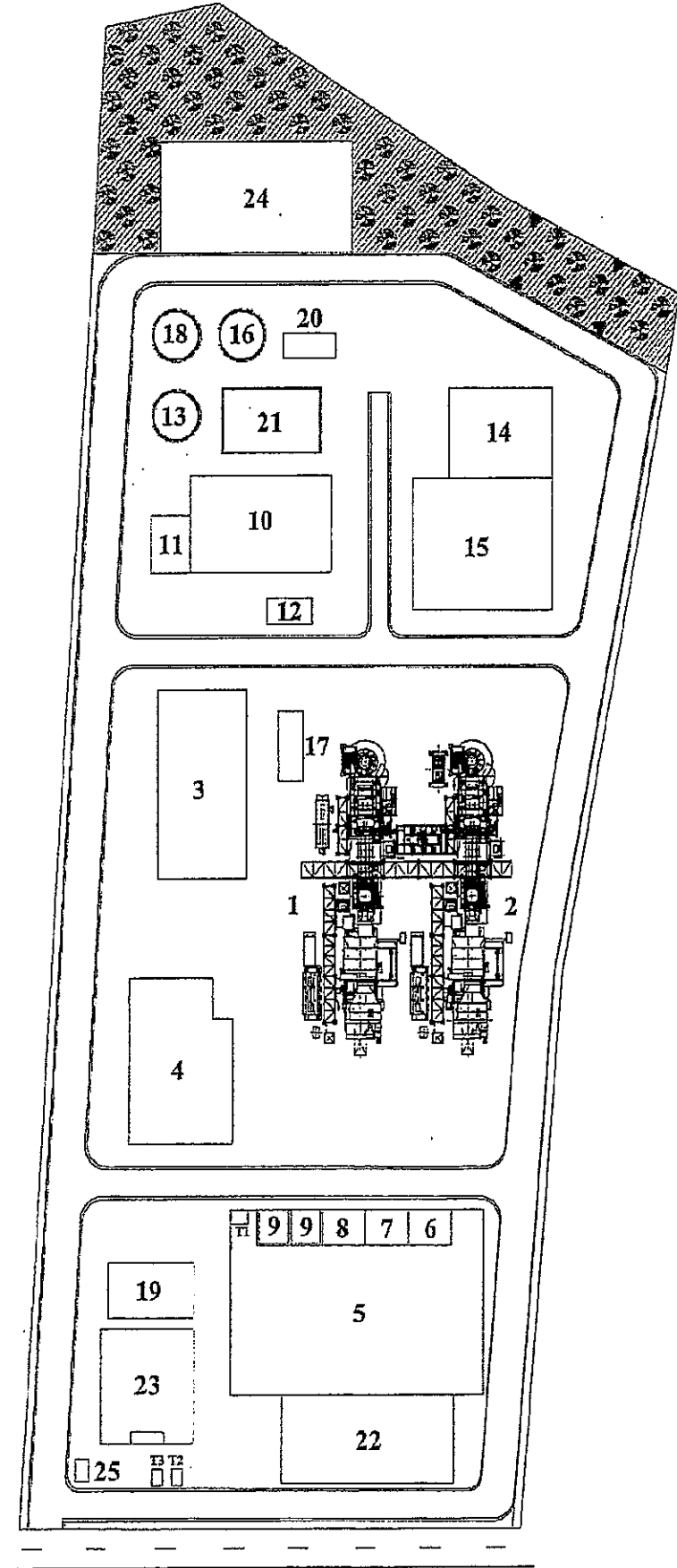
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด


ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทราภรณ์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ABPR5 GREEN AREA

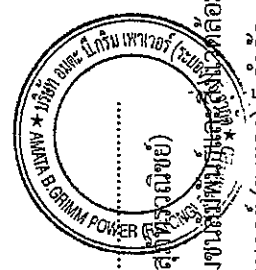


บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวณิษฐา ทักจิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุทธิวงนิตย์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 10 เมตร จำนวน 2 แถวสลับฟันปลา เพื่อให้เรือนยอดสามารถชะลอ ความเร็วลม ตักจับฝุ่นละออง และลดมลพิษทางสายตารวมถึงมลพิษทางเสียงบริเวณริมรั้วโครงการได้ อย่างเหมาะสม

2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวเพื่อให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ ทั้งนี้กรณี ต้นไม้ตายหรือเสียหายโครงการจะมีการปลูกทดแทนภายใน 1 เดือน

13.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตรวจสอบพื้นที่สีเขียวของพื้นที่โครงการให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอตลอดช่วงดำเนินการ

13.6 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

13.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

13.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

13.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

13.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตาม แผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทรรักษ์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง
ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ

(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ

(นายต่อชัย สุภัทรวณ)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

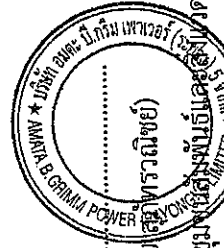


ขบวนที่ 1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินชนิด คำนับิมกรโดย บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>มาตรการทั่วไป</p> <p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(2) นำรายละเอียด มาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างซ่อมบำรุงและปรับปรุงระบบ และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ</p> <p>(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยอง พิจารณาทามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการโดยให้เป็นไปตามแนวทางกรนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ</p> <p>(4) มีรายงานผลการดำเนินงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เต็มที่ และผู้ควบคุมชุดสุดท้ายผู้ปฏิบัติงานและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานใกล้เคียง</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการ</p> <p>- ตลอดทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการ</p> <p>- ตลอดทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการ</p> <p>- ตลอดทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>	



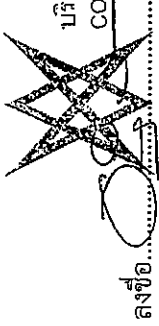
ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุทธิธรรม)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโสธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

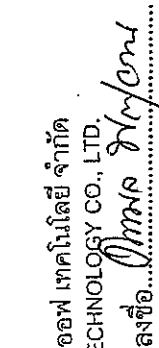
ลงชื่อ.....
 (นางสาวชัชวาลย์ ทักขิณ)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

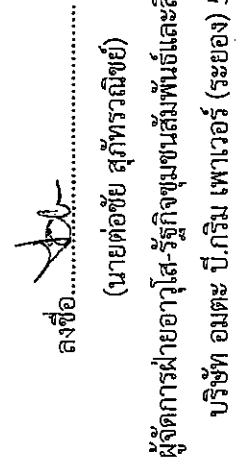
ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>(5) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานี้โดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อให้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>(6) ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการ</p> <p>- ตลอดทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>

ลงชื่อ.....

 (นางสาวนิตยา ทักซิณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....

 (นางสาวดวงมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



ลงชื่อ.....

 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่ง รายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>(7) ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ผลดี-ผลเสียของโครงการ ผลการดำเนินการ ตามมาตรการให้ชุมชนรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจที่พร้อมทั้งเปิดโอกาส ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการตลอดอายุการดำเนินโครงการ</p> <p>(8) หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการ ของโครงการ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ต้องดำเนินการ แก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดทั้งช่วงก่อสร้าง และดำเนินการ</p> <p>- ตลอดทั้งช่วงก่อสร้าง และดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>



บริษัท คอเชอแซเทค ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวนิษฐา ทักฉิม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(9) บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ต้องเสนอรายงานผล การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้จังหวัดระยอง การนิคม อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการ พลังงาน (สำนักงาน กพพ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน</p> <p>(10) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่า ให้ใช้ค่า ดังกล่าว เป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดทั้งช่วงก่อสร้าง และดำเนินการ</p> <p>- ตลอดทั้งช่วงก่อสร้าง และดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวชนิษฐา ทักจิณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของก่อสร้าง

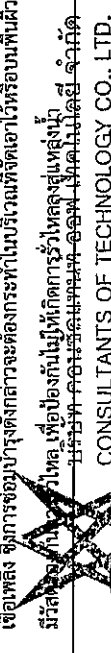
โครงการโรงไฟฟ้าธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(1) ปฏิบัติตามระเบียบและข้อบัญญัติในการควบคุมฝุ่นละอองจากการก่อสร้างประเภทต่างๆ จัดทำโดยสำนักการจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ</p> <p>(2) สัปดาห์โดยดำเนินการฉีดน้ำในพื้นที่ก่อสร้างหรือมีกิจกรรมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างที่มีการกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้างอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน (เช้า-บ่าย) หรือพิจารณาตามความเหมาะสม</p> <p>(3) รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย</p> <p>(4) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดินและทราย ที่อาจสร้างสภาพสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกนิคมฯ</p> <p>(5) ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศและเสียง</p> <p>(6) ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(7) ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่ทำงานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว</p> <p>(8) ใช้ผ้าใบหรือผ้าพลาสติกปิดคลุมกองดินหรือกองเศษวัสดุต่างๆ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเศษดินในช่วงที่เกิดลมพัดแรง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณทางเข้าโครงการ และพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณทางเข้าโครงการ และพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
2. คุณภาพน้ำ	<p>(1) ไม่ระบายน้ำทิ้งออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ</p> <p>(2) จัดให้มีท่อสุขาที่มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกต้องลักษณะอย่างเพียงพอ</p> <p>(3) มีการซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียและเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็งแรงและมีรั้วกั้น</p> <p>ประเทศไทย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ บริษัท ออมตะปิ.กริมเพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

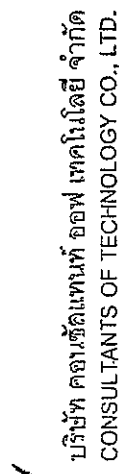


ผนวกที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงน้ำมันหล่อลื่นจากยานพาหนะ และอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ต้องจัดให้มีภาชนะรองรับน้ำมันหล่อลื่นและเก็บไว้รอนำไปกำจัดให้ถูกต้อง โดยจัดเก็บรวบรวมและส่งให้ผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ห้ามทิ้งลงดินหรือแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด</p> <p>จัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำรองน้ำเสียจากโรงอาหาร สำนักงานชั่วคราว ห้องน้ำห้องส้วม เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
<p>3. เสียง</p>	<p>(1) กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น กิจกรรมการก่อสร้างฐานราก ให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น และกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังห้ามดำเนินการในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด</p> <p>(2) แจ้งแผนการก่อสร้างและมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบ รวมถึงกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้ชุมชนทราบก่อนอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนก่อสร้าง</p> <p>(3) พิจารณาทางเลือก วิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสมที่ก่อให้เกิดเสียงในระดับต่ำ</p> <p>(4) ติดตั้งรั้วสังกะสีที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติในการลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 18.0 เดซิเบล(เอ) โดยกำหนดให้ความสูงประมาณ 2.0 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>(5) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง</p> <p>(6) ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาววิษฐา ทักจิณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

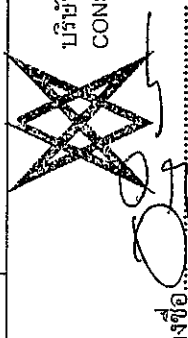


บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



ลงชื่อ.....
 (นายต๋อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งบันเทิง
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ผลการดำเนินงาน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>4. การคมนาคม</p> <p>(1) การจัดการขนส่งเครื่องจักรขนาดใหญ่ต้องประสานกับตำรวจจราจรเพื่อวางแผนการขนส่ง และอำนวยความสะดวกในการขนส่ง เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อการจราจรให้น้อยที่สุด</p> <p>(2) วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร</p> <p>(3) กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพาหนะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่ผ่านชุมชนหนาแน่น ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.</p> <p>(4) ทบทวนและปรับปรุงแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการอย่างสม่ำเสมอให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน</p> <p>(5) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง (07.30-08.30 น. และ 15.30-17.30 น.)</p> <p>(6) ควบคุมน้ำหนักบรรทุกของรถบรรทุกให้เข้าไปตามที่ถูกหมายกำหนด</p> <p>(7) อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>(8) จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจร พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวงฉบับที่ 2 และ 3 พ.ศ.2542 และควบคุมความเร็วในเขตชุมชนไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p> <p>(9) ก่อตั้งให้พนักงานขับรถของโครงการใช้ความระมัดระวังในการขับรถและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>(10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตามวงบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ</p>		<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบ - เส้นทางขนส่ง - เส้นทางขนส่ง - เส้นทางขนส่ง - เส้นทางขนส่ง - เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - เส้นทางขนส่ง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
<p>5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</p>	<p>(1) ขุดหรือสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อระบายน้ำจากพื้นที่โครงการลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ</p> <p>(2) กำหนดให้มีไม้กั้นตะกอนดินและวางรวมน้ำฝนจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ชะลอความเร็วของน้ำ และตัดตะกอนบางส่วนไว้ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ</p> <p>(3) นำน้ำจากบ่อตัดตะกอนมาใช้ (Reuse) ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นพื้นดิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิช)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโสธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลการปฏิบัติงาน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(4) ตรวจสอบระบบระบายน้ำชั่วคราวของโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอ หากพบว่าชำรุด/เสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที</p> <p>(5) หากพบว่ามีเศษวัสดุตกลงไปในรางระบายน้ำจนบดกั้นหรือกีดขวางทางไหลของน้ำให้เก็บออก เพื่อให้มีไหลได้สะดวก</p>	<p>- ระบบระบายน้ำ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ระบบระบายน้ำ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>
6. การจัดการกากของเสีย	<p>(1) ของเสียอันตรายจัดส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป</p> <p>(2) จัดให้มีถังภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดต่อไป</p> <p>(3) จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้วอย่างเป็นสัดส่วน</p> <p>(4) กำหนดมาตรการรวมทั้งขยะมูลฝอยลงในทรงระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(5) ห้ามเผาขยะในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด</p> <p>(6) กำหนดให้มีการคัดแยกขยะและวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ เศษเหล็ก อัญ กระจกปอสี แปรงทาสี กระจกปอสี กระจกปอสี เป็นต้น ออกจากขยะมูลฝอยโดยทั่วไป เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือนำไปจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>
7. อารชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>(1) จัดอบรมพนักงาน/ผู้ควบคุมงานและคนงานในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างรวมถึงผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ</p> <p>(2) จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงานให้คนงาน โดยการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวต้องเหมาะสมกับสภาพการทำงานและอันตรายที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>(3) จัดอุปกรณ์ เครื่องมือที่อยู่ในสภาพดี หรือใช้งานได้ให้คนงาน</p> <p>(4) จัดให้มีระบบการตรวจความปลอดภัย (Safety Inspection) เป็นระยะ ๆ โดยมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน/บริษัท/เทคโนโลยี จำกัด</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>



ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวณิชา ทักขิณ)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

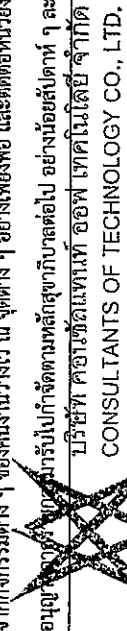
ตารางที่ 2. (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>(5) กำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เช่น ติดป้าย และกั้นพื้นที่หรือรั้วโปร่ง เป็นต้น</p> <p>(6) วางแผนผังการใช้พื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนและสร้างความเป็นระเบียบในการให้พื้นที่ก่อสร้างตามแผนผังที่กำหนดไว้แล้ว</p> <p>(7) กำหนดกฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง เป็นกฎทั่วไป และกฎเฉพาะลักษณะงาน</p> <p>(8) บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งพดกฉุกเฉินต่าง ๆ ซึ่งอาจเกิดขึ้นในบริเวณโครงการอย่างเคร่งครัด</p> <p>(9) อบรมคนงานก่อสร้างและผู้รับเหมานำให้ทราบกฎระเบียบ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทฯ</p> <p>(10) จัดเจ้าหน้าที่บริษัทฯ ดำเนินการตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับเหมารายงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น</p> <p>(11) มีระบบควบคุมการอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) โดยเฉพาะลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนและไฟฟ้า และพื้นที่ที่อับอากาศ</p> <p>(12) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมถังบรรจุน้ำ เพื่อเก็บสำรองน้ำสะอาดสำหรับกรอุบิภาคและบริเวณของคณงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ</p> <p>(13) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมม้าตั้งที่สะอาดประเภทบรรจุพลังสถิกหรือน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังน้ำเสแตนเลส สำหรับคณงานก่อสร้างไว้ ณ จุดพักผ่อนต่าง ๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ</p> <p>(14) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคณงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 2 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 โดยมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดของเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นดังกล่าวอย่างเหมาะสม</p> <p>(15) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำถังขยะขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด รองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคณงานวางไว้ ณ จุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ และติดต่อนหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตให้ขนย้ายขยะมูลฝอยไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลต่อไป อย่างน้อยสัปดาห์ ๑ และ 2 วัน</p>	<p>มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



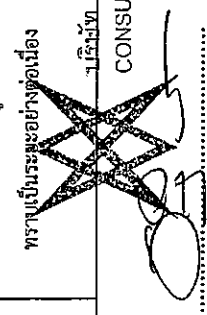
ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลการปฏิบัติงาน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(16) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัย รวมทั้งรถฉุกเฉินจำนวน 1 คันไว้ประจำพื้นที่ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บไปส่งยังโรงพยาบาลใกล้เคียงให้พร้อมตลอดเวลา</p> <p>(17) กำกับให้ผู้รับเหมามุ่งปฏิบัติตามกฎหมายแรงว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง</p> <p>(18) ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพและวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉินแก่คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการฯ ก่อนเริ่มทำงานกับโครงการ</p> <p>(19) โครงการจะต้องระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจนโดยจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
8. ด้านอันตรายร้ายแรง	<p>(1) กำหนดให้พื้นที่ที่จะเชื่อมต่อบริเวณบ่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายโดยรอบ พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)</p> <p>(2) ก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำและส่งแผนปฏิบัติการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ให้บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ให้ความเห็นชอบและควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว</p> <p>(3) จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ในจำนวนที่เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้</p> <p>(4) พื้นที่ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบและกำหนด บังคับไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
9. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ	<p>(1) ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและขั้นตอนการก่อสร้างให้ชุมชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการทราบเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุกัทรณวิชัย)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวชณิษฐา ทักจิณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการเฝ้าระวังและติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(2) กำหนดระเบียบปฏิบัติ เพื่อควบคุมดูแลแรงงานไม่ให้เกิดความเดือดร้อน/ปัญหาต่อชุมชนท้องถิ่น</p> <p>(3) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง ถ้าหากมีการร้องเรียนจะรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างเร่งด่วน</p> <p>(4) กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น</p> <p>(5) กำหนดให้จัดทำทะเบียนเบาะเบาะแว้งที่ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจนรวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งข้อต่อต่าง ๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า</p> <p>(6) บริเวณที่พักคนงานก่อสร้างที่ตั้งอยู่ติดกับชุมชนต้องควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>(7) ต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้ได้อย่างเคร่งครัด</p> <p>(8) ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อและสนับสนุนการพัฒนาของประชาชน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิช)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโสธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(9) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการ เข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้ง เป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>
10. ด้านมวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วม	<p>(1) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการรับทราบเกี่ยวกับ กิจกรรมของโครงการ โดยใช้รูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่/ชุมชน เช่น พื้นที่คอนกรีต/บ้านจัดสรร ให้ประสานงานกับทางนิติบุคคลเพื่อจัดส่งข่าวก่อสร้างแก่ลูกบ้าน เป็นต้น</p> <p>(2) ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม</p> <p>(3) จัดให้มีหน่วยประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลความก้าวหน้าของโครงการ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบ กิจกรรมการสร้างความรู้ความเข้าใจต่อคนในชุมชน เพื่อลดความวิตกกังวลจากการพัฒนาโครงการ โรงไฟฟ้าซึ่งควรดำเนินการตั้งแต่ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโดยเผยแพร่ข้อมูลที่ต้อง และเพียงพอแก่ชุมชน พร้อมทั้งเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอยู่เสมอ สำหรับชุมชนที่มี ลักษณะเป็นหมู่บ้านจัดสรรซึ่งอาจมีกิจกรรมสาธารณะร่วมกับพื้นที่อื่น ๆ น้อย ให้จัดส่งเจ้าหน้าที่ มวลชนสัมพันธ์เข้าไปร่วมชี้แจงในการประชุมของหมู่บ้านตามวาระที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(4) จัดให้มีประกาศแผนการก่อสร้างและความคืบหน้าของโครงการให้ประชาชนในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ เช่น บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>(5) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน</p> <p>(6) ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโครงการและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจง ข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบ ข้อมูลที่แท้จริงและพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่า โครงการมีความรับผิดชอบและสนใจต่อความรู้สึก ของประชาชน</p>	<p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>



ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโสรัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวกนิษฐา ทัทธิชัย)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(7) การร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของชุมชนจากการดำเนินโครงการต้องได้รับการเอาใจใส่และให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาให้เร็วที่สุด ตามแบบฟอร์มคำร้องเรียนโดยมีผู้ร้องเรียน/ยื่นข้อกล่าวหา/ร้องเรียน หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาก็สามารถฟ้องร้องดำเนินคดีฟ้องร้องต่อศาลปกครองและให้ผู้ร้องเรียนลงทะเบียนหลักฐาน โดยแจ้งผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมงพร้อมทั้งแจ้งความคืนหน้าในการแก้ไขปัญหาทุก 7 วัน</p> <p>สำหรับรายละเอียดและวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ มีดังนี้</p> <p>1) เผยแพร่ความก้าวหน้าของโครงการผ่านสื่อท้องถิ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายประกาศแผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ด้านหน้าที่ตั้งโครงการ สำนักงานเทศบาล ที่ทำการ อบต. และด้านหน้าที่ว่าการอำเภอ - แจ้งผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ เป็นต้น <p>2) ระยะเวลา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดตลอดระยะเวลาก่อสร้าง <p>3) ค่าใช้จ่ายรวมโดยประมาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บัญชีประชาสัมพันธ์/เอกสารประชาสัมพันธ์ 20,000 บาท/จุด (ค่าใช้จ่ายอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม) 	<p>- ชุมชนโดยรอบ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>
<p>1.1. ด้านสาธารณสุข</p>	<p>(1) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการและประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงในกรณีที่ต้องส่งส่งผู้ป่วย</p> <p>(2) กำกับให้ได้รับหมวกปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง</p> <p>(3) ให้มีการอบรมในด้านความรู้ด้านสุขภาพ และวิธีการปฏิบัติตัว กรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉินแก่ลูกจ้างที่ทำงาน โดยผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปทุกคนต้องเข้ารับการอบรม</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>

ลงชื่อ.....
 (นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

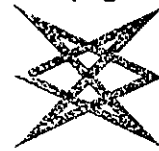


ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิช)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส ภารกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลการปฏิบัติงาน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(4) จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการ</p> <p>(5) บริเวณลำน้ํางานชั่วคราวจะต้องมีระบบสาธารณสุขโป๊วและสาธารณูปโภคให้เพียงพอและต้องปฏิบัติตามมาตรฐานหรือกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวิชย์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 3


ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(1) การควบคุมอัตราความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศ</p> <p>1) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMS : Continuous Emission Monitoring System) เพื่อตรวจวัด NO₂, O₂ และอัตราการระบาย (Flow Rate) บริเวณปล่องระบายจากหน่วยผลิตไอน้ำ (HMSG) ทั้ง 2 ปล่อง โดยรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยรายชั่วโมง ที่เกาะแห่ง อุมทวิ 25 C ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7</p> <p>2) บันทึกสถิติที่ CEMS มีค่าสูงกว่าค่าควบคุมทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุระยะเวลา ที่ดำเนินการตรวจสอบสาเหตุ และแก้ไขในแต่ละครั้ง</p> <p>3) กำหนดให้มีการ Audit CEMs ทุก ๆ 1 ปี ตลอดอายุโครงการ</p> <p>4) ติดตั้งระบบเตือน (Alarm) เพื่อควบคุมค่าการระบาย NO₂ ไว้ที่ 2 ระดับ คือ ที่ร้อยละ 95 และร้อยละ 100 ของค่าควบคุม</p> <p>5) ติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำแบบ Dry Low NO_x (DLN) สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยมีการควบคุมอัตโนมัติ</p> <p>6) ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายไม่ให้เกินมาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทั้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตเชื้อเพลิงฟอสซิล และเป็นไปตามค่าควบคุมของนิคมอุตสาหกรรมระยอง จำกัด</p>	<p>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.</p>	<p>- ปล่องระบายอากาศของโครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>

ลงชื่อ.....
(นางสาวชัชชนา ทักจิณม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

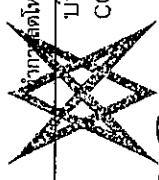
ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรพาณิชย์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลการประเมินเบื้องต้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ผลการประเมินเบื้องต้นและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นของ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่ระบอบออกจกแต่ละปล่อง มีค่าไม่เกิน 10 พีพีเอ็ม หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.70 กรัม/วินาที/ปล่อง - ค่าความเข้มข้นของ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ระบอบออกจกแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม หรืออัตราการระบายไม่เกิน 7.33 กรัม/วินาที/ปล่อง - ค่าความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่ระบอบออกจกแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 20 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.30 กรัม/วินาที/ปล่อง <p>(2) มาตรการควบคุมคุณภาพเชื้อเพลิง</p> <p>กำหนดให้โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว</p> <p>(3) มาตรการมลพิษทางอากาศ</p> <p>1) กำหนดแนวทางการปฏิบัติที่มีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NO_x) ที่อ่านได้จาก CEMs เกินกว่าค่าควบคุม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่ต้องตรวจสอบ เช่น ทำการตรวจสอบแนวโน้มของ NO_x และ O₂ ที่อ่านได้จาก CEMs โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้มีผิดจากการตรวจวัดหรือไม่ * ตรวจสอบระบบ Dry Low NO_x Combuster ให้อยู่ในสภาวะปกติ * กรณีที่เกิดจากคุณภาพของก๊าซให้ติดต่อ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) * ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ CEMs ถ้าพบความผิดปกติเกิดจากอุปกรณ์ตรวจวัดหรือเกิดจาก CEMS Fails/Error ให้หาสาเหตุและวิธีการแก้ไข หากแก้ไขไม่ได้ให้เรียก CEMS Service Provider มาทำการแก้ไข * ตรวจสอบในส่วนกระบวนการผลิตและส่วนซ่อมบำรุงแล้วพบว่ายังมีค่าสูงอยู่ให้แจ้งวิศวกรโดยตลอด โดยตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงการจ่ายโหลด ดังนี้ <p>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.</p>	<p>- Gas Turbine</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>	



ลงชื่อ.....
(นางสาววิษุภา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

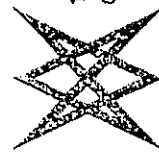
ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบโดยการลดโหลดของกังหันก๊าซแล้ววัดค่าความเข้มข้นของมลสารลดลงหรือไม่ - กรณีเดินโหลดกังหันก๊าซต่ำแล้วพบว่าความเข้มข้นของมลสารสูงให้ทดลองเพิ่มโหลดของกังหันก๊าซ - กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในทุกกรณี ให้แจ้งผู้จัดการฝ่ายผลิตและผู้จัดการโรงไฟฟ้าเพื่อทำการ Shutdown เพื่อทำการแก้ไขระบบ การเผาไหม้ตามความเหมาะสมต่อไป <p>2) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศ</p> <p>3) กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง สำหรับบริการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไข ช่อมแซม เมื่อเกิดการขัดข้องโดยทันที</p> <p>4) กำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>5) บันทึกสถิติ CEMS มีค่าสูงเกินกว่าค่าควบคุมทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุระยะเวลา ที่ดำเนินการแก้ไขในแต่ละครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวขนิษฐา ทักจิณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

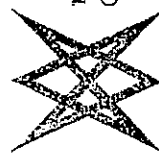


ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 3. (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ	<p>(1) จัดให้มีถังรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutralization Pit) เพื่อบำบัดน้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Deminerlizer Regeneration Wastewater) ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง</p> <p>(2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงานก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้</p> <p>(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์เพื่อดูแลและบำรุงรักษา และตรวจสอบถังปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutralization Pit) และบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) เป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>(4) พิจารณาทนุเวียนหรือเพิ่มจำนวนรอบการหมุนเวียนน้ำในระบบหล่อเย็นน้ำ (Cooling Tower) ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น</p> <p>(5) พิจารณานำน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ</p> <p>(6) จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pit) ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้ในน้อยกว่า 1 วัน</p> <p>(7) ควบคุมคุณภาพของน้ำทิ้งที่จะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของนิคมฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ ไม่เกิน 45 องศาเซลเซียส - ความเป็นกรดด่าง อยู่ระหว่าง 5.5-9.0 - ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร 	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- ห้องน้ำ-ห้องส้วม และ อาคารสำนักงาน</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- หอหล่อเย็น</p> <p>- บ่อพักน้ำทิ้ง</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- บ่อพักน้ำทิ้งและบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>



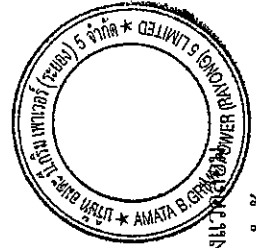
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาววิชฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

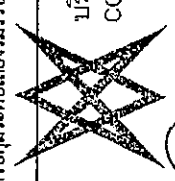
ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>กรณีที่คุณลักษณะของน้ำทิ้ง ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง และของแข็งละลายน้ำ ซึ่งวัดในรูปค่าการนำไฟฟ้า ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกรมอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม และของแข็งละลายน้ำ อองโครงการ</p> <p>เพื่อพ่นน้ำทิ้งดังกล่าวและติดตั้งอุปกรณ์ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ มารับไปกำจัด นอกจากนี้ยังมีปริมาณเกินกว่าที่บ่อน้ำทิ้งและบ่อพักน้ำทิ้ง อุปกรณ์ของโครงการจะรองรับได้ โครงการจะทำการหยุดเดินระบบการผลิต</p>			
3. เสียง	<p>(1) กำหนดให้โครงการจัดทำแผนระดับเสียง (Noise Contour Map) ภายหลังเปิดดำเนินการแล้ว เพื่อกำหนดเขตพื้นที่เสียงซึ่งกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff)</p> <p>(2) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ)</p> <p>(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหู/ที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงาน หรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ</p> <p>(4)บำรุงรักษาเครื่องจักรต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ และพิจารณาเลือกใช้วิธีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดตามความเหมาะสม</p> <p>(5) พนักงานที่ปฏิบัติงานต่อเนื่องกันในพื้นที่เสียงดัง มีระยะเวลาการทำงานต่อเนื่องในบริเวณดังกล่าวไม่เกินที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(6) ควบคุมระดับเสียงรวมรั่วของโครงการไม่ให้เกิน 70 เดซิเบล (เอ)</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- อาคารการผลิต</p> <p>- อาคารการผลิต</p> <p>- อาคารการผลิต</p> <p>- อาคารการผลิต</p> <p>- ภายนอกพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวนิษฐา ทักชิด)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงมด พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

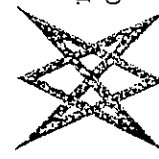


ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 3. (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง	<p>(1) แนะนำและอบรมพนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด</p> <p>(2) กำหนดให้มีป้ายจำกัดความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม.</p> <p>(3) หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีและกากของเสียเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงเร่งด่วน (07.30-08.30 น. และ 15.30-17.30 น.) เพื่อลดสภาพการจราจรติดขัด</p> <p>(4) ควบคุมบริษัทที่ขนส่งสารเคมีและบริษัทที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งกากของเสียให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2546 และประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่องการติดตั้งป้ายอำยักขสภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย เป็นต้น)</p> <p>(5) กำหนดให้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับรถบรรทุกประเภทของโครงการ</p>	<p>- ถนนบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ</p> <p>- ถนนภายในโครงการ</p> <p>- ถนนบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งสารเคมี</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>
5. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	<p>(1) จัดสร้างระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำส่วนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้</p> <p>(2) ตรวจสอบสภาพรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาอุดตัน</p> <p>(3) ทำความสะอาดทางระบายน้ำต่าง ๆ ภายในช่วงฤดูแล้งของทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งสารเคมี</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- รางระบายน้ำของโครงการ</p> <p>- รางระบายน้ำของโครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>



บริษัท อมตะเอ็นจิเนียริงแอนด์เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

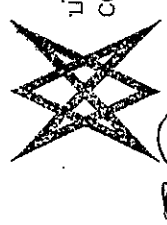
ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิช)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ขบวนการที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(4) จัดให้มีรางระบายรวบรวมน้ำที่ตกลงในพื้นที่ดังกล่าวในช่วง 1.5 นาทีแรกเข้าสู่บ่อแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายน้ำซึ่งไม่มีน้ำมันปนเปื้อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งของนิคมฯ ก่อนระบายลงสู่ระบบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ต่อไป</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>
6. ภาวะของเสีย	<p>(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอ ก่อนรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป</p> <p>(2) ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการ ให้คัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดหรือเก็บรวบรวมไว้ เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป</p> <p>(3) ภาวะของเสียจากกระบวนการผลิตให้ทำการรวบรวมแยกประเภทก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตทางราชการนำไปกำจัดอย่างถูกต้องในลำดับถัดไป</p> <p>(4) จัดให้มีภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิดไว้ภายในอาคารที่มีหลังคาปกคลุมเพื่อเก็บภาวะของเสียอุตสาหกรรม เช่น เเรซินเสื่อมสภาพ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว ภาวะของเสียทางเคมี/กากน้ำมัน และตะกอนจากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ เป็นต้น</p> <p>(5) บันทึกชนิด/ปริมาณภาวะของเสียที่เกิดขึ้น และขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่าย/กำจัด</p> <p>(6) ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวนิงงูร่า ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

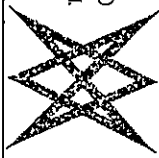
ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิช)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม



บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ผนวกที่ 3 (ต่อ)

ผลการประเมินความเสี่ยง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(7) บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548 อย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>(1) ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือ กฎหมายแรงงานอื่น ๆ เกี่ยวข้อง และเป็นปัจจุบัน</p> <p>(2) จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อทำหน้าที่ ตามที่กฎหมายกำหนด อาทิ การประชุม การสำรวจด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>(3) กำหนดแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปี เพื่อให้การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเกิดศักยภาพสูงสุด ในเรื่องต่าง ๆ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> * แผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานที่มีความเสี่ยง * แผนการฝึกซ้อมป้องกันและระงับอัคคีภัยแก่พนักงาน * แผนการตรวจสุขภาพพนักงาน * แผนการจัดกิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย * แผนการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงและระบบสัญญาณเตือนภัย * แผนการตรวจสอบการปฏิบัติงานข้อกำหนดด้านความปลอดภัย 	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>



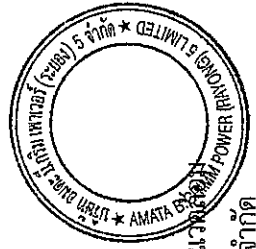
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(4) ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการอย่างต่อเนื่องทั้งในสภาวะการทำงานปกติและการทำงานในสถานที่ที่มีความเสี่ยงต่ออันตราย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย รวมทั้ง กำหนดมาตรการในการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม</p> <p>(5) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> * การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี * กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตราย * การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน * การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟ * การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล * การมีข้อมูลและใช้อุปกรณ์คุ้มครอง <p>(6) จัดให้มีระบบการจัดเก็บวัสดุสุกดิบและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต บริเวณใกล้กับจุดที่จะใช้งาน และภายในอาคารเก็บสารเคมี รวมทั้งมีการติดป้ายบอกอย่างชัดเจน รายละเอียดการขนส่ง การจัดเก็บ และมาตรการความปลอดภัย มีดังนี้</p>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวนิษฐา ทักซิณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

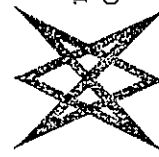
ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>1) การขนส่งและการจัดเก็บ</p> <p>สารเคมีดังกล่าวข้างต้นจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุกโดยไม่การลำเลียง สารเคมีเข้าสู่โครงการนั้นจะทำการประสานงานกับบริษัทผู้ขายก่อนนำเข้าสู่โครงการทุกครั้งเพื่อเตรียมความพร้อมและลดโอกาสเสี่ยงที่รถขนส่งต้องจอดรถขนถ่ายในพื้นที่โครงการโดยไม่จำเป็น</p> <p>2) การจัดการภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้งานแล้ว</p> <p>ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้งานแล้วโครงการจะส่งกลับบริษัทผู้จำหน่ายทั้งหมด หรือการส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>3) การจัดการด้านความปลอดภัย</p> <p>ทางด้านความปลอดภัยที่กั้นและรั้วให้ปลอดภัยแก่พนักงานเป็นขั้นตอน การปฏิบัติงาน (Work Instruction) สรุปได้ดังนี้</p> <p>(ก) การรับสารเคมี</p> <p>เมื่อรถบรรทุกสารเคมีที่ขนส่งโดยบริษัทผู้ขายที่มีสัญญาขายกับบริษัท ทางเจ้าหน้าที่เคมีต้องดำเนินการตรวจสอบรถบรรทุกที่ใช้บรรทุกว่าได้รับอนุญาตถูกต้องในการขนย้ายสารเคมีอันตรายหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องให้ออกไปแจ้งเตือนการขนส่งสารเคมีไปยังบริษัทผู้ขาย ถ้าออกไปเตือน 3 ครั้งแล้วยังไม่ถูกต้องให้รับสินค้า</p>			



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวขนิษฐา ทัทธิชัย)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

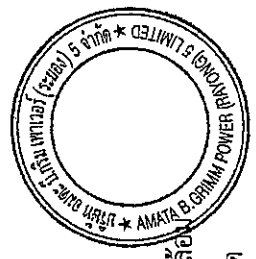
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(ข) การตรวจสอบ Specification ของสารเคมี</p> <p>เจ้าหน้าที่เคมีตรวจสอบ Certificate of Analysis (COA) ที่ส่งมากับสารเคมีนั้น ๆ</p> <p>(ค) การจัดเก็บสารเคมี</p> <p>ก) อาหารหัตถ์ต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ และจัดให้มีชั้นวางสูงจากพื้นเพื่อป้องกันความชื้น</p> <p>ข) จัดทำ Chemical list (เรียงลำดับตามตัวอักษร) แสดงรายการและการอันตรายของสารเคมีทั้งหมดที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการ</p> <p>ค) รวบรวมและจัดทำแฟ้มเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS) ของสารเคมีแต่ละชนิดตาม Chemical list</p> <p>ง) คัดแยกสารเคมีออกเป็นประเภทต่าง ๆ โดยศึกษา คุณสมบัติจาก MSDS เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเภทกัดกร่อน มีค่า pH < 2 หรือ > 12.5 - ประเภทไวไฟ มี Flash point ต่ำกว่า 60 °F (15 °C) - ประเภทไวต่อปฏิกิริยา สามารถทำปฏิกิริยาได้อย่างรุนแรง รวดเร็วเมื่อผสมกับน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดก๊าซพิษ ครุ่น หรือไอพิษขึ้นได้ - ประเภทเป็นพิษ เป็นสารประกอบของโลหะหนักต่าง ๆ หรือเป็นสารก่อมะเร็ง เป็นต้น <p>จ) แยกเก็บสารเคมีตามประเภทที่แบ่งไว้ โดยยึดหลัก First in-First out</p> <p>ฉ) จัดทำผังแสดง Location ในการเก็บสารเคมีแต่ละประเภท รวมทั้งระบุใน Chemical list (FEI-007-01)</p>			



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวปัทมา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ข) ในการถ่ายเทสารเคมี ผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน (PPE) ให้ถูกต้อง เหมาะสม ตามที่ระบุไว้ใน MSDS ของสารเคมีชนิดนั้น ๆ โดยอุปกรณ์ป้องกันพื้นฐานที่ต้องใช้คือ Goggles (แว่นตานิรภัย) และ Chemical Gloves (ถุงมือป้องกันสารเคมี) - เลือกใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมี และอยู่ในสภาพที่ไม่ชำรุดเสียหาย - ถ่ายเทสารเคมีอย่างระมัดระวัง เช่น ถ่ายเทในภาชนะรองรับ หรือในกรณีของสารเคมีที่ระเหย เกิดเป็นไอ/ควัน (Fume) ใ้ถ่ายเทให้ทำการถ่ายเทในตู้ดูดควัน (Fume hood) - ในระหว่างการทำงานถ่ายเทสารเคมี ถ้ามีการหกหรือไหลให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโครงการ - ในกรณีที่มีผู้ปฏิบัติงานสัมผัสสารเคมีให้ปฏิบัติตามมาตรการปฐมพยาบาลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS) ของสารเคมีนั้น ๆ <p>ช) ติดป้ายเตือนห้ามการกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดประกบภายในอาคาร</p> <p>ฅ) จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ</p> <p>(ง) การเคลื่อนย้ายสารเคมี</p> <p>เมื่อมีการเคลื่อนย้ายสารเคมีไปใช้งาน หัวหน้าแผนกผลิตและเจ้าหน้าที่ผลิตที่เกี่ยวข้องต้องระมัดระวังไม่ให้สารเคมีมีการหกหรือไหล โดยต้องตรวจสอบภาชนะบรรจุและสภาพพื้นที่ในการรับต่ออยู่ในสภาพเรียบร้อย เมื่อมีการทกล้น รั่วไหลให้ดำเนินการตามการควบคุมการหกหรือไหลของสารเคมีขณะจัดเก็บและขณะใช้งาน หัวหน้าแผนกผลิตตรวจสอบสภาพพื้นที่ที่เก็บก่อนและหลังการใช้งาน</p>			



ลงชื่อ.....
 (นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>(จ) การใช้สารเคมี</p> <p>ผู้ใช้สารเคมีต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีตามการใช้สารเคมีป้องกันศัตรูสวนบุคคลหรือตามที่กล่าวไว้ใน MSDS</p> <p>(ฉ) การแก้ไขป้องกัน การทดกลับ จำหน่ายและการแก้ไขในกรณี ระบบรถบรรทุกสารเคมีคว่ำ หัวหน้าแมงกที่เสียหายต้องปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานความปลอดภัยของสารเคมีที่จัดการขณะใช้งานหรือตาม MSDS</p> <p>(7) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หมวกก เป็นต้น</p> <p>(8) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้</p> <p>(9) ติดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจสอบ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(10) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน</p> <p>(11) ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณต่าง ๆ ของโครงการอย่างเพียงพอในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA กำหนดไว้</p> <p>(12) มีการทดสอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบดับเพลิง รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบซึ่งได้รับการรับรองโดยวิศวกรเครื่องกล และ/หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพที่รับผิดชอบ เพื่อให้มีความมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถใช้งานได้เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น</p> <p>(13) จัดให้มีแผนปฏิบัติการที่เกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกตลอดจนการฝึกซ้อม</p>	<p>(จ) การใช้สารเคมี</p> <p>ผู้ใช้สารเคมีต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีตามการใช้สารเคมีป้องกันศัตรูสวนบุคคลหรือตามที่กล่าวไว้ใน MSDS</p> <p>(ฉ) การแก้ไขป้องกัน การทดกลับ จำหน่ายและการแก้ไขในกรณี ระบบรถบรรทุกสารเคมีคว่ำ หัวหน้าแมงกที่เสียหายต้องปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานความปลอดภัยของสารเคมีที่จัดการขณะใช้งานหรือตาม MSDS</p> <p>(7) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หมวกก เป็นต้น</p> <p>(8) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้</p> <p>(9) ติดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจสอบ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(10) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน</p> <p>(11) ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณต่าง ๆ ของโครงการอย่างเพียงพอในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA กำหนดไว้</p> <p>(12) มีการทดสอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบดับเพลิง รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบซึ่งได้รับการรับรองโดยวิศวกรเครื่องกล และ/หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพที่รับผิดชอบ เพื่อให้มีความมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถใช้งานได้เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น</p> <p>(13) จัดให้มีแผนปฏิบัติการที่เกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกตลอดจนการฝึกซ้อม</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>

ลงชื่อ.....
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



ลงชื่อ.....
 (นางสาววิชชุ์ ทักซิณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

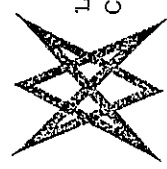
ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(14) จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(15) กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(16) จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงาน โดยดำเนินการตรวจสุขภาพทั่วร่างกายเป็นประจำตาม และตรวจต่อเนื้อเยื่ออย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(17) กำหนดให้มีการเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานในกรณีที่ต้องพบหรือเกิดความผิดปกติต่อสุขภาพของพนักงานที่ทำงานส่วนการผลิต</p> <p>(18) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ</p> <p>(19) จัดให้มีระบบจัดเก็บวัสดุคืบและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต บริเวณใกล้กับจุดที่จะใช้งานและภายในอาคารเก็บสารเคมี รวมทั้งมีการติดป้ายบอกอย่างชัดเจน</p> <p>(20) จัดเตรียมพหุพหุสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉินได้ทันที</p> <p>(21) จัดให้มีการส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น</p> <p>(22) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปี โดยมีโปรแกรมตรวจสุขภาพสำหรับเจ้าหน้าที่ในโครงการ เช่น X-ray ปอด การได้ยินของหู การมองเห็น สุขภาพทั่วไป และความเข้มข้นของเลือด เป็นต้น</p> <p>(23) จัดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน (Emergency Shower and Eye Wash Fountain) ไว้ใกล้เคียงกับบริเวณที่ต้องทำงานสัมผัสสารเคมี</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวนิษฐา ทักจิณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)

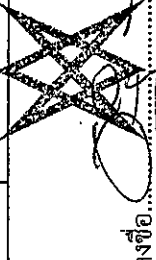
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

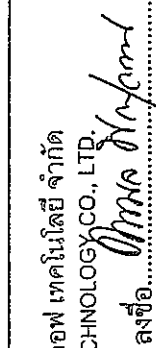
ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทธวนิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(24) จัดเตรียมคัมคอนกรีตรอบถังเก็บให้มีขนาดที่สามารถรองรับสารเคมีหากมีการรั่วไหล สำหรับกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุก๊าซเกิดขึ้น จะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือวางระบายน้ำ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยคัมคอนกรีตจะมีรูปร่างและขนาดให้เข้ากันได้กับถังเก็บ (Neutralization pit) ไม่รวมกับระบบระบายน้ำฝน</p> <p>(25) ไม่อนุญาตให้มีการสูบลูกสูบในพื้นที่โครงการ ยกเว้นบริเวณที่จัดไว้เฉพาะเท่านั้น</p> <p>(26) จัดโปรแกรมการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ตลอดเวลา และดำเนินการแก้ไขหากพบบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินมาตรฐาน</p> <p>(27) จัดให้มีวัสดุดูดซับ (Absorbent) ในพื้นที่จัดเก็บสารเคมี เพื่อป้องกันการหกซึมรั่วไหลของสารเคมี และบริหารจัดการน้ำให้ได้ทั้งหมด</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>
<p>8. แผนปฏิบัติการด้านอันตรายร้ายแรง</p>	<p>(1) ทำการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง โดยอ้างอิงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การขังอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543</p> <p>(2) มาตรการเฝ้าระวัง ตรวจสอบ และบำรุงรักษาท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ยึดตามมาตรฐาน ASME B 31.8 และ B 31 G รวมทั้ง NACE SP 0169 ที่นำมาปฏิบัติตามโครงการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุจากท่อขนส่ง ดังนี้</p> <p>1) การเฝ้าระวังท่อขนส่ง (Right of way surveillance)</p> <p>สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>- พื้นที่โครงการและโรงงานข้างเคียง</p> <p>- ระบบท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>

ลงชื่อ.....

 (นางสาวดวงมณฑล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

 (นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 5 จำกัด

ตารางที่ 3. (ต่อ)

ผลการปฏิบัติงาน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>2) การสำรวจรอยรั่ว (Leak survey)</p> <ul style="list-style-type: none"> * สำรวจรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง * ตรวจสอบสภาพของ Insulation Joint/Flange ว่ามีการรั่วหรือผิดปกติหรือไม่ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง <p>3) การบำรุงรักษาระบบป้องกันการลุกไหม้</p> <p>ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อหรือบริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูง และกรณีที่มีการลุกไหม้ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติตามมาตรฐาน ASME B31 G และ ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(3) การป้องกันและลดอุบัติเหตุของสถานีควบคุมบริเวณ Metering /Gate station</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องรั่วท่ายโดยรอบพื้นที่สูงประมาณ 3 เมตร และมีประตูทางเข้า 2 ชั้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการลุกรุกเข้าไปไหม้ หรือทำอันตรายต่อระบบควบคุม - มีระบบท่อ By pass และระบบวาล์วสำรองในกรณีเกิดความผิดปกติของท่อเดินหลัก - ติดตั้งปล่องระบายก๊าซ (Blow down stack) เพื่อระบายก๊าซที่ค้างในเส้นท่อออกสู่บรรยากาศกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน - ติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดผง (Powder Extinguisher) ขนาด 15 กก. จำนวน 1 เครื่อง โดยติดตั้งไว้ในที่ที่สะดวกต่อการใช้งาน และมีป้ายบอกให้เห็นชัดเจน - มีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ทำการตรวจตราแนวท่อและสถานีควบคุมเป็นประจำทุกสัปดาห์ 	<p>- สถานีควบคุมบริเวณ Metering/ Gate station และระบบท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>	

นางสาวชนิษฐา ทักขิณ
 (นางสาวคุณวุฒิ) ทักขิณ
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

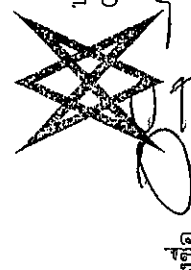
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



ลงชื่อ.....
 (นายต๋อชัย สุภัทราวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

หมวดที่ 3 (ต่อ)

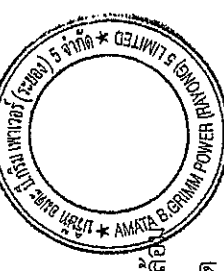
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(4) การกำหนดมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงจากการระเบิดของเครื่องจักร</p> <p>1) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยต่าง ๆ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> * จัดให้มีระบบป้องกันทางไฟฟ้า (relay) ที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและหม้อแปลงไฟฟ้า * จัดให้มีระบบป้องกันพร้อมทั้งระบบสัญญาณเตือนอันตรายที่จะตัดระบบเชื้อเพลิง และหยุดการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ โดยอัตโนมัติ เช่น GT, STG, HRSG ฯลฯ ในกรณีฉุกเฉิน <p>2) จัดให้มีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งเครื่องจักร รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ</p> <p>3) จัดให้มีการทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งานจริง</p> <p>4) จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ การตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้ง วิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ</p> <p>5) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาประจำปีของอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่ผู้ผลิตกำหนดเพื่อให้อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย</p> <p>(5) ด้านการออกแบบและการดำเนินการช่วงดำเนินการของหม้อไอน้ำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ด้านวิศวกรรม <ul style="list-style-type: none"> * หม้อไอน้ำทำการออกแบบตามมาตรฐาน American Society of Mechanical Engineers (ASME) * ติดตั้งเครื่องสูบน้ำป้องกันหม้อไอน้ำ * ติดตั้งลิ้นมีรภัย (Safety Valve) * ติดตั้งอุปกรณ์แสดงระดับน้ำ เช่น ทอคดแก้ว แท่งแก้ว แลปแมทเทิล เป็นต้น * ติดตั้งลิ้นกันกลับ (Check Valve หรือ Non Return Valve) 	<p>- พื้นที่ส่วนผลิต</p> <p>- หม้อไอน้ำ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวชัชวาลย์ ทักซิณ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ *Omra Hofand*.....
(นางสาวดวงมณฑ พรหมสุวรรณ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> * ติดตั้งมาตรวัดความดันไอน้ำ (Pressure Indicator หรือ Pressure Gauge) * ติดตั้งลิ้นระบายไอน้ำได้หมดไอน้ำ (Blow down Valve) * ติดตั้งฉนวนกันความร้อน * ติดตั้งลิ้นจ่ายไอน้ำ * ติดตั้งเครื่องควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ * ติดตั้งสวิทช์ควบคุมความดัน (Pressure Switch) * ติดตั้งมาตรวัดอุณหภูมิหลายช่องทาง * ติดตั้งบันไดและทางเดินสำหรับหม้อไอน้ำ <p>2) ด้านการจัดการ</p> <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ * ทำการทดสอบความปลอดภัยของระบบก่อนเปิดใช้งาน โดยการควบคุมของวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม * ใช้ระบบ DCS ในการควบคุมการทำงานของหม้อไอน้ำ ในกรณี <p>ที่ระบบควบคุมการทำงานมีสัญญาณเตือนอันตรายเนื่องจากระดับน้ำในหม้อไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดหรือแรงดันไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดจะตัดระบบเชื้อเพลิงและหยุดระบบหม้อไอน้ำทันที</p> <p>3) การดูแลหม้อไอน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> * จัดให้มีผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำ 			



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวชินชญา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

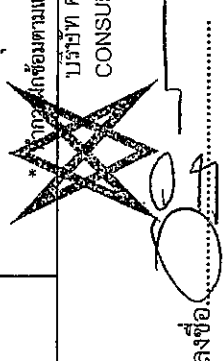


ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> * แสดงใบอนุญาตผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำไว้ ณ ที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายในบริเวณที่ตั้งตั้งหม้อไอน้ำ * จัดให้มีวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกให้ผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้หม้อไอน้ำตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม * จัดให้มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำโดยวิศวกรตรวจสอบหรือหน่วยรับรองวิศวกรระดับหม้อไอน้ำเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง * จัดให้มีการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบหม้อไอน้ำ การตรวจทดสอบความปลอดภัยระหว่างการใช้งานตามแบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดและจัดส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งผลการตรวจสอบ * ทำการตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำและในระบบหม้อไอน้ำตามความถี่ที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อควบคุมคุณภาพของน้ำให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการกัดกร่อนหรือตะกอนของหม้อไอน้ำ * จัดทำแผนงานการตรวจสอบบำรุงรักษาป้องกันและดำเนินการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนด * จัดทำระเบียบการควบคุมหม้อไอน้ำและจัดฝึกอบรมพนักงานควบคุม * ทำการตรวจสอบ Safety Release Valve โดยการ Manual Blow เป็นประจำ ทุกสัปดาห์ * จัดทำแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินประจำปี อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง 			



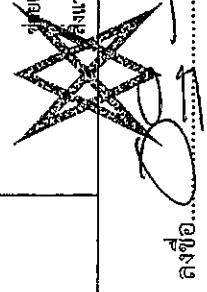
ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

Amata B. Chinni Power (Public) Co., Ltd.
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4) การซ่อมแซมหม้อไอน้ำ</p> <p>* จัดให้มีวิศวกรควบคุมการซ่อมหม้อไอน้ำหรือช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมด้านหม้อไอน้ำควบคุมดูแลการซ่อมหรือตัดแปลงหม้อไอน้ำ</p> <p>* ภายหลังการซ่อมแซมหรือตัดแปลงหม้อไอน้ำ ต้องจัดให้มีการตรวจสอบและทดสอบภายใต้การควบคุม ดูแลของหน่วยงานราชการระดับจังหวัดหรือระดับกรมตามมาตรฐานความปลอดภัยของหม้อไอน้ำ</p> <p>* จัดส่งรายงานผลการดำเนินงานซ่อมแซม ตัดแปลงและผลการตรวจสอบหลังการซ่อมแซมและตัดแปลงไปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน หลังจากซ่อมแซมและตัดแปลงแล้วเสร็จ</p> <p>ทั้งนี้ให้เข้าไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>5) จัดให้มีการเตรียมความพร้อมรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น</p> <p>(ก) ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินที่จัดทำไว้อย่างเคร่งครัด หรือมีทั้งที่แสดงเบอร์โทรศัพท์ติดต่อบริษัทผู้ดำเนินการควบคุมเหตุฉุกเฉินดังกล่าว โดยโครงการจะปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉินของนิคมอุตสาหกรรมอมตะจิตติตามการประเมินระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ดังนี้</p> <p>* เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้ภายใน 5 นาที โดยที่มรณะระดับเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ หรือผลของเหตุนี้ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก</p> <p>* เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่ Emergency Controller พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมได้ภายใน 5 นาที ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกหรือผลของเหตุนี้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในไทย</p>			



ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

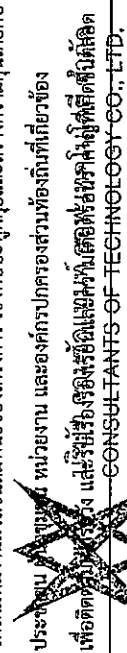
ลงชื่อ.....
 (นางสาววงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ผลการปฏิบัติงานสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>(ข) จัดให้มีการซ่อมแซมหม้อไอน้ำประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้าเองและการซ่อมแซมหม้อไอน้ำร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีความรู้และความชำนาญในการรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>			
<p>9. แผนปฏิบัติการด้านสังคมและเศรษฐกิจ</p>	<p>(1) พิจารณารับสมัครแรงงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมกับลักษณะงานของโครงการ เข้าทำงานเป็นลำดับแรก</p> <p>(2) ให้การสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนตามโอกาส และความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงาน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> * การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมภายในท้องถิ่น รวมทั้งงานกุศโลบายต่าง ๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี * การส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข * การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและการกีฬา <p>(3) การจัดทำวัฒนธรรมหน่วยงานราชการทั้งระดับจังหวัด ระดับอำเภอและระดับท้องถิ่น รวมถึงผู้นำชุมชน ประชาชนทั่วไป สามารถประสานขอเข้าเยี่ยมชมกิจการของโครงการเพื่อให้รับทราบการทำงาน ข้อมูลข่าวสาร รับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะและสร้างความเข้าใจ ความมั่นใจต่อมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เมื่อได้รับการร้องขออย่างเป็นทางการ</p> <p>(4) จัดให้มีทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ เข้าพบปะพูดคุยและสร้างความคุ้นเคยกับประชาชน ชุมชน หน่วยงาน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อติดต่อกับประชาชน และรับฟังข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากผู้ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>



ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



หน้า 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ระยะเวลาดำเนินการ โดยนำข้อเสนอแนะกลับมามีความวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและวางแผนในการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชน</p> <p>(5) การร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของชุมชนในชุมชนจากการดำเนินการ ต้องได้รับการเอาใจใส่และให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาให้เร็วที่สุด ตามแบบฟอร์มคำร้องเรียน หากไม่สามารถตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้นและแก้ไขได้ภายใน 24 ชั่วโมง ต้องตรวจสอบสาเหตุและให้ผู้ร้องเรียนร้องเรียนเป็นหลักฐาน โดยแจ้งผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งแจ้งความคืนหนังสือปัญหาการแก้ไขปัญหายก 7 วัน ในกรณีแก้ไขปัญหาดังกล่าวไปแล้วเสร็จ</p> <p>(6) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผน พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงานทุกครึ่งเพื่อใช้ทบทวนการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์ในครั้งถัดไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด</p> <p>(7) การส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้กับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น และองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อติดประกาศหนังสือแจ้งให้ทราบข่าวสารต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชุมชน อาทิเช่น ข่าวสารการรับสมัครงาน การจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความคืบหน้าของปัญหาต่างๆ ข้อมูลผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนโดยรอบ โดยการติดต่อภาคีหรือหน่วยงานการประจวบประจักษ์เดือนของชุมชน รวมถึงการจัดให้มีกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการและข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการเป็นระยะๆ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น</p> <p>(8) การส่งตัวแทนบริษัทเข้าร่วมประชุมประจำเดือนกับองค์การบริหารส่วนตำบล มาขยายพร ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ซึ่งแจ้งข้อซักถามและรับฟังความคิดเห็น ความมั่นใจต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามคำสั่งของกรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่</p>	<p>- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ</p> <p>- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>



ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนโซลเทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>(9) ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมดำเนินการ เมื่อมีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ผู้เข้าเยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตาม กฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ในโครงการ</p> <p>(10) โครงการมีนโยบายให้มีแต่งตั้งคณะกรรมการร่วมประสานงานเพื่อการพัฒนาชุมชน และสิ่งแวดล้อม มีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี หรือตามดุลยพินิจของกรรมการร่วมเมื่อ ที่ได้รับการคัดเลือก วิธีการคัดเลือกคณะกรรมการฯ ให้พิจารณาสรรหาจากความรู้ความสามารถ ในหลายภาคส่วนด้วยความเต็มใจที่มีข้อตกลงร่วมกันว่าต้องมีการให้โอกาสแก่กรรมการ ในหลากหลายมิติ เพื่อเป็นตัวแทนร่วมในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การติดตาม ผลการดำเนินการของโครงการ และแก้ไขปัญหาหรือข้อขัดข้องระหว่างโครงการ ชุมชน และ หน่วยงานต่าง ๆ โดยมีโครงสร้างและอำนาจหน้าที่ ดังนี้</p> <p>1. โครงสร้างและองค์ประกอบคณะกรรมการฯ</p> <p>องค์ประกอบของคณะกรรมการประกอบด้วยตัวแทนหลายฝ่าย ประกอบด้วย ตัวแทน ภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ ตัวแทนจากโครงการ และผู้ทรงคุณวุฒิ/ ปราชญ์ชาวบ้าน/ผู้แทนท้องถิ่นขององค์กรจัดตั้งทางสังคม จำนวนรวม 24 คน ประกอบด้วย</p> <p>1.1 ตัวแทนภาคประชาชน จำนวน 14 คน หรือไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งหมายถึง ประชาชน ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ที่ได้รับการคัดเลือกหรือ แต่งตั้งมาจากประชาชนในชุมชน อาทิ ชาวบ้านทั่วไป ปราชญ์ชาวบ้าน สมาชิกองค์กรทางสังคมในชุมชน และผู้ที่ได้รับความนับถือในชุมชน</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- พื้นที่โครงการและชุมชน โดยรอบ</p>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวปวีณา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

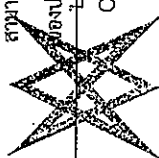


ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>1.2 ตัวแทนของภาคส่วนต่าง ๆ ส่วนที่เหลือให้ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวแทนจากผู้นำและผู้บริหารส่วนท้องถิ่น หมายถึง กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ของทุกชุมชน และผู้แทนมาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ - ตัวแทนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ให้มาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) หน่วยงานระดับจังหวัดและอำเภอที่กำกับดูแลด้านพลังงาน ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านการเกษตร และด้านสาธารณสุข - ตัวแทนจากโครงการ ให้มาจากตัวแทนผู้ประกอบการโรงไฟฟ้าที่ได้รับการแต่งตั้งจาก บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ไม่เกิน 2 คน <p>2. รูปแบบการประชุม</p> <p>2.1 วาระปกติ</p> <p>(ก) การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการการประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของ จำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p> <p>(ข) การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุม ออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด</p> <p>2.2 วาระพิเศษ (กรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือเหตุฉุกเฉิน)</p> <p>กรณีที่มีการร้องเรียนปัญหาต่างๆ เหตุฉุกเฉิน หรือมีความจำเป็นเร่งด่วน สามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจ</p> <p>ของประธานคณะกรรมการ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.</p>			



ลงชื่อ.....
 (นางสาวณิชา ทักขิม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส รัศมีชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ขบวนการที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3. หน้าที่ของคณะกรรมการ</p> <p>3.1 กรณีการดำเนินงานปกติ</p> <p>(ก) รับทราบแผนการดำเนินงานของโครงการ และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานหรือมาตรการที่ควรเพิ่มเติมเป็นการมีพิเศษเพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน</p> <p>(ข) ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p> <p>(ค) ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่เป็นข้อวิตกกังวลหรือความสนใจของชุมชน</p> <p>(ง) ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงพัฒนามาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับชุมชน อันเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ</p> <p>3.2 วาระพิเศษ (กรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือเหตุฉุกเฉิน)</p> <p>ให้มีการประชุมภาวะพิเศษทุกครั้งที่มีการร้องเรียนถึงความเสียหายอันเกิดกับบุคคล นิติบุคคล องค์กรใดๆ และรวมถึงทรัพย์สินของบุคคล นิติบุคคล องค์กรใดๆ นั้น และทรัพย์สินของส่วนรวมด้วย อันเนื่องมาจากการก่อสร้างและการดำเนินการผลิตของโครงการ</p> <p>(ก) กรณีที่เห็นได้ชัดว่าเป็นผลกระทบจากโครงการ</p> <p>ในกรณีที่ได้รับแจ้งเป็นที่ยึดได้ว่าความเสียหายตามข้อเรียกร้องใดๆ นั้น เป็นความรับผิดชอบของโครงการ</p>			



ลงชื่อ.....
 (นางสาวนิษฐา ทักษิณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

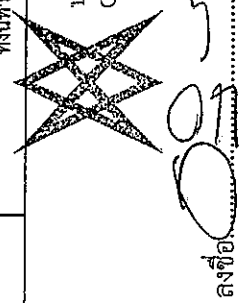
ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ให้ความสำคัญในเรื่องค่าชดเชยความเสียหาย โดยติดตั้งค่าชดเชยต้องไม่เสียไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของคณะกรรมการฯ เข้าร่วมประชุม</p> <p>- นำเสนอหาข้อยุติในเรื่องค่าชดเชยความเสียหาย โดยติดตั้งค่าชดเชยต้องไม่เสีย ทั้งนี้ หากโครงการรับฟังเป็นที่ยอมรับได้ความเสียหายตามข้อร้องเรียนนั้น เป็นความผิดชอบโครงการ โครงการต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย</p> <p>ที่เกิดขึ้นข้างต้น รวมทั้ง ค่าใช้จ่ายที่ไม่อยู่ในขอบข่ายการประกันการเสี่ยงภัยทุกชนิด (All Risk Policy) ซึ่งให้ความคุ้มครองทรัพย์สินหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของทรัพย์สินที่เอาประกันที่ได้รับความเสียหายหรือสูญหายจากอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ที่มีได้คาดหมายใด ๆ ซึ่งกรมธรรม์จะคุ้มครองความเสียหายที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติและอุบัติเหตุทุกชนิด</p> <p>ทั้งที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก (External Factor) และเกิดขึ้นในลักษณะทันทีทันใด (Sudden) และเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ (Unforeseen) เช่น อุบัติภัย ภัยธรรมชาติ ไฟไหม้ ฟ้าผ่า และการกระทำของบุคคลภายนอกไว้ทั้งหมดโดยเฉพาะในส่วนของความเสียหาย</p> <p>ที่จะเกิดต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลที่ 3 โดยกำหนดวงเงินความรับผิดชอบต่อการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้ง เพื่อให้ความคุ้มครองต่อผลกระทบหรือความเสียหายใด ๆ เกิดขึ้นในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ อย่างไรก็ตามโครงการยินดีเข้าไปดูแลช่วยเหลือชดเชยค่าเสียหาย ในระหว่างการศึกษา ทั้งนี้ทางโครงการจะเข้ามาดูแลและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากทาง</p>			


 ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรณิษฐ์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>โครงการโดยการศึกษาเบื้องต้นทั้งด้านชีวิต คำรักษาพยาบาล และความเสียหายต่อทรัพย์สินระหว่างในช่างก่อนที่ทางกรมธรรม์ประกันภัยเข้ามาดูแล</p> <p>(ข) กรณีไม่สามารถระบุเหตุที่ชัดเจน</p> <p>กรณีที่มีการร้องเรียนปัญหาต่างๆ ที่ไม่สามารถหาข้อยุติได้ ให้คณะกรรมการรณัดประชุมวาระพิเศษ พิจารณา คัดเลือกและแต่งตั้ง คณะกรรมการเฉพาะกิจ โดยความเห็นชอบของโครงการ ประกอบด้วย คณะบุคคล องค์กร หรือสถาบัน ซึ่งมีองค์ประกอบไม่น้อยกว่า 5 คน และไม่เกิน 9 คน มีลักษณะดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีความเป็นกลาง ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการหรือกิจการในเรื่องนั้นๆ - มิได้เป็นข้าราชการ สมาชิกรัฐสภา สมาชิกสภาท้องถิ่นหรือผู้บริหารท้องถิ่น - ต้องเป็นที่ยอมรับเชื่อถือของทุกภาคส่วน ว่ามีคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ ตามกรณีการร้องเรียน หรือลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น เช่น ด้านสุขภาพ ด้านเกษตรกรรม ด้านชุมชนและสังคม ด้านการเกษตร เป็นต้น <p>คณะกรรมการเฉพาะกิจ มีหน้าที่วินิจฉัยผลกระทบ ทำการตรวจสอบและพิจารณาหาสาเหตุข้อร้องเรียน ปัญหา หรือผลกระทบต่างๆ ในแต่ละด้าน ตามหลักวิชาการที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอันเป็นที่ยอมรับของทุกภาคส่วน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่ไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่า เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจชี้แจงต่อผู้ได้รับผลกระทบ <p>เมื่อมีความเห็นตรงกันให้จัดทำบันทึกความเข้าใจร่วมและเปิดเผยข้อมูลต่อสมาชิกผู้ผลิต คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด</p> <p>CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.</p>			



ลงชื่อ.....
 (นายต๋อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ คณะกรรมการเฉพาะกิจมีหน้าที่เสนอแนวทางการขจัดความเสี่ยงภัย รวมทั้ง การเจรจาไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเกี่ยวกับความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยดำเนินการด้วยความยุติธรรม โดยคำนึงถึงข้อได้เสียของทุกฝ่ายตลอดจนผลกระทบในด้านต่างๆ อย่างรอบด้าน หากการรับฟังเป็นที่ยุติได้ว่าความเสียหายตามข้อร้องเรียนนั้นเป็นความผิดชอบของโครงการ โครงการต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นข้างต้น ตามหลักการข้อ 3.2 (ก)</p> <p>ทั้งนี้ โครงการเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพื่อตรวจสอบและพิสูจน์หาสาเหตุของข้อพิพาทข้อร้องเรียน</p> <p>(11) ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและต่าง ๆ ของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> * การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมภายในท้องถิ่น รวมทั้งงานเทศกาลต่าง ๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี * การส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข * การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและการกีฬา เช่น มอบทุนการศึกษา บริการอุปกรณ์การศึกษา เป็นต้น * งานสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เช่น การสนับสนุนหรือบริจาคตามที่ได้รับภารกิจของ <p>(12) กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนสถิติฐาน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง</p> <p>กรณีปัญหาข้อร้องเรียนทั้งหมดต่าง ๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูล จากข้อมูลงานพิสูจน์ข้อพิพาทแทนที่ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด</p>	<p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>

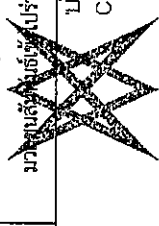


ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิช)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. แผนปฏิบัติการด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วม	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(1) ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ผลดี-ผลเสียของโครงการ ผลการดำเนินการตามมาตรการให้ชุมชนรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ดี พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการตลอดอายุการดำเนินงานโครงการ กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย</p> <p>(2) นำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนและการประชาสัมพันธ์ข่าวบ้านสามกถ เข้าใจง่ายในบริเวณชุมชนร่วมของชุมชนโดยประสานงานผ่านผู้นำชุมชนและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาเป็นประจำทุก 6 เดือน</p> <p>(4) จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทั่วไป สถานการณ์สิ่งแวดล้อมและที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ ทางด้านการผลิต การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยให้ผู้นำชุมชน ประชาชนและเยาวชนในชุมชนได้โดยรอบอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง</p> <p>(5) จัดให้กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและความคืบหน้าของโครงการเป็นระยะๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้นและลดความวิตกกังวลของชุมชน</p> <p>(6) จัดให้ทีมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลความก้าวหน้าของโครงการ โดยมีจุดชอบกิจกรรมการสร้างความรู้ความเข้าใจต่อคนในชุมชน เพื่อลดความวิตกกังวลจากการพัฒนาโครงการ โรงไฟฟ้าซึ่งควรดำเนินการตั้งแต่ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโดยเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอแก่ชุมชน พร้อมทั้งจัดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอยู่เสมอๆ สำหรับชุมชนที่มีลักษณะเป็นหมู่บ้านจัดสรรซึ่งอาจมีกิจกรรมสาธารณะร่วมกับพื้นที่อื่น ๆ น้อย ให้จัดส่งเจ้าหน้าที่มาดูแลสัมพันธ์กับพื้นที่ใกล้เคียง</p>	<p>- ชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- ชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- ชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- ชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- ชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- ชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>



ลงชื่อ.....
 (นางสาวนันทิชา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
 (นางสาวนันทิชา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทราวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 3. (ต่อ)

ผลการปฏิบัติงาน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.1. แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(1) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเวชภัณฑ์พร้อมยานพาหนะสำหรับพนักงานในกรณีจำเป็นเพื่อนำส่งสถานพยาบาลหรือโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดได้ทันที</p> <p>(2) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพประจำปี โดยมีโปรแกรมการตรวจสุขภาพสำหรับเจ้าหน้าที่ไม่โครงการ เช่น X-ray ปอด การได้ยินของหู การมองเห็น สุขภาพทั่วไป และความเข้มข้นของเลือด เป็นต้น</p> <p>(3) ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขท้องถิ่นเกี่ยวกับการบันทึกสถิติด้านสุขภาพความเจ็บป่วย หรือโรคที่อาจเกิดขึ้นหรือมีความเกี่ยวข้องกับผลกระทบของโครงการต่อชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ</p> <p>(4) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม การฟื้นฟู ป้องกันและดูแลรักษา เช่น การให้เงินทุน และการให้ความรู้ เป็นต้น</p> <p>(5) สนับสนุนโครงการชุมชน ที่เน้นส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมนันทนาการที่คนในชุมชน เช่น จัดหาอุปกรณ์ออกกำลังกาย เป็นต้น</p> <p>(6) ให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรคติดต่อ และพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>
1.2. ด้านสุนทรียภาพ	<p>(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 7 โดยเลือกต้นไม้ที่มีเพื่อหรือทรงพุ่มหนาแน่นและเหมาะสมกับสภาพดินบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น อัลคออินเดีย พิกุล สมททะเล หางนกยูง หรือไม้ประดับจำพวกอื่น ๆ เป็นต้น โดยมีระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 5 เมตร และระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 10 เมตร</p> <p>จำนวน 2 แถวสลับกันไปมา เพื่อให้พร้อมยอดสามารถทยอยลดความเร็วลม ดักจับฝุ่นละออง และลดมลพิษทางสายตารวมถึงเสียงรบกวนบริเวณรั้วโครงการได้อย่างเหมาะสม</p> <p>(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวเพื่อให้ความสมบูรณ์อยู่เสมอ</p> <p>พื้นที่การดูแลรักษาโดยผู้เชี่ยวชาญโครงการจะมีการปลูกทดแทนภายใน 1 เดือน บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p> <p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558

ลงชื่อ.....
 (นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



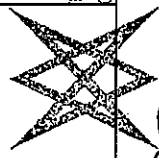
ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

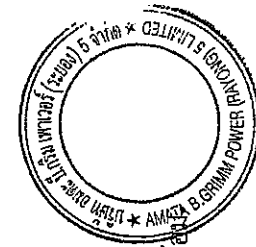
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดัชนีตรวจวัด - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม - อุณหภูมิ 	<p>จุดตรวจวัด 5 จุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> • โรงเรียนบ้านวังตาลหม่อน • วัดราษฎร์อัสตาราม • โรงเรียนบ้านกุไทร • วัดพนานิคม • โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล <p>มาบยางพร</p>	<p>วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> • TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume • PM10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume หรือวิธีการตาม US-EPA ที่หน่วยงานราชการกำหนด • อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิ • ความเร็วและทิศทางลม 	<p>ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง)</p> <p>โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>	<p>บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>



ลงชื่อ.....
 (นางสาวชนิษฐา ทักจิณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ *Omio Niyon*.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

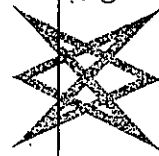
ลงชื่อ *Abu*.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง - ดัชนีตรวจวัด . ตรวจวัดค่า Leq-24 ชั่วโมง และ L ₉₀	- จุดตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ . บริเวณโรงเรียนบ้านภูไทร . วัดพนาภิคม . โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มายางพร	- วิธีการตรวจวัด . International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่ ทางหน่วยงานราชการกำหนด	- ปีละ 2 ครั้ง โดยครอบคลุมกิจกรรมที่ ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็มระหว่าง การก่อสร้าง โดยตรวจวัด อย่างต่อเนื่องติดต่อกัน เป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละ สถานที่ต้องครอบคลุมวัน ทำการและวันหยุด	- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
3. คมนาคม - ดัชนีตรวจวัด . บันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุและ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- วิธีการตรวจวัด . ดำเนินการบันทึกจำนวนการ ขนส่งวัสดุและเครื่องจักร	- ทุกวันตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



ลงชื่อ.....
 (นางสาวชนิษฐา ทักขิม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

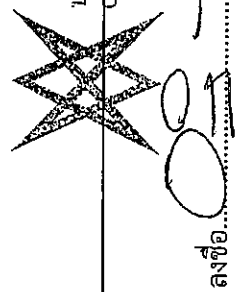
ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวิเศษย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

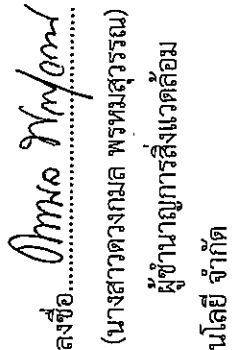
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

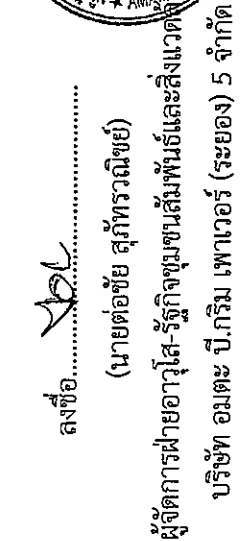


ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม คมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้ง บันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาค่ะ 		อุปกรณ์ต่าง ๆ และอุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินการ โครงการทุกครั้ง และจัดทำ เป็นสรุปรายเดือน		
4. การจัดการกากของเสีย <ul style="list-style-type: none"> ดัชนีตรวจวัด ชนิดและปริมาณขยะทั่วไป และ เศษวัสดุจากกิจกรรมก่อสร้าง ชนิด ประเภทและวิธีการกำจัด ของเสียอันตรายจากกิจกรรม การก่อสร้าง 	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- วิธีการตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> สำรวจและจุดบันทึก ปริมาณ แหล่งกำเนิดของกากของเสีย ที่เกิดขึ้นทุกครั้ง จุดบันทึกการจัดการกาก ของเสียพร้อมระเบียบวิธี จัดการทุกครั้ง จัดทำรายงานสรุปผลการ ดำเนินงานทุกเดือน 	- 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะ เวลาก่อสร้าง	- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด


 ลงชื่อ.....
 (นางสาวนิษฐา ทัทธิชัย)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

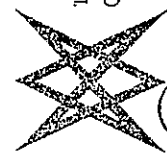

 ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด


 ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทราวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รู้จักชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ดัชนีตรวจวัด • สถิติอุบัติเหตุในระหว่าง การปฏิบัติงานของคนงาน	- พื้นที่โครงการ	- วิธีการตรวจวัด • กำหนดการดำเนินงานด้าน ความปลอดภัยในการก่อสร้าง โครงการไว้ในสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างก่อสร้าง ได้แก่ * อบรมคนงานก่อนเข้าทำงาน ในโครงการให้มีความรู้ ด้านความปลอดภัยในการ ทำงาน (Safety First) และ วิธีการป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ จากการทำงานรวมทั้งวิธีการ ระบุเบตเหตุต่าง ๆ	- ทุกเดือนตลอดระยะเวลา ก่อสร้างโครงการ	- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ลงชื่อ.....
 (นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.	* กำหนดอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลสำหรับ คนงานในพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดพื้นที่ในการก่อสร้าง อย่างชัดเจน และมีป้าย รักษาการณตลอด 24 ชั่วโมง เป็นต้น * บันทึกความถี่และตรวจสอบ สภาพของจำนวนอุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ * ติดตามตรวจสอบสถิติความถี่ และความรุนแรงของอุบัติเหตุ ลักษณะการเจ็บป่วยและ การบาดเจ็บในระหว่าง การปฏิบัติงานของทีมงาน	* กำหนดอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลสำหรับ คนงานในพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดพื้นที่ในการก่อสร้าง อย่างชัดเจน และมีป้าย รักษาการณตลอด 24 ชั่วโมง เป็นต้น * บันทึกความถี่และตรวจสอบ สภาพของจำนวนอุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ * ติดตามตรวจสอบสถิติความถี่ และความรุนแรงของอุบัติเหตุ ลักษณะการเจ็บป่วยและ การบาดเจ็บในระหว่าง การปฏิบัติงานของทีมงาน		

ลงชื่อ.....
 (นางสาวนิษฐา ทักขิม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

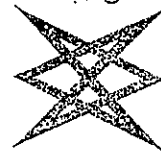
ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบการปฏิบัติตามกิจกรรมตามที่กำหนดในมาตรการลดผลกระทบ เช่น การฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย เป็นต้น บันทึกความถี่และตรวจสอบสาเหตุของจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ 		



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐานติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>6. สังคม และเศรษฐกิจ</p> <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> สภาพสังคม-เศรษฐกิจ ความคิดเห็น ที่มีต่อโครงการของประชาชนและ ผู้นำชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่ คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรม ก่อสร้างของโครงการ และหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง ปัญหาข้อร้องเรียน/ข้อวิตกกังวลของ ประชาชน ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ก่อสร้างโครงการ ข้อคิดเห็น ข้อมูล และข้อเสนอแนะ จากประชาชนและผู้มีชุมชน วิเคราะห์จากประเด็นข้อร้องเรียน/ ข้อวิตกกังวล และจัดทำเป็นฐานข้อมูล 	<p>ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ</p>	<p>วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> ผสมผสานการศึกษาเชิง คุณภาพ และการศึกษาเชิง ปริมาณ โดยสัมภาษณ์ผ่าน แบบสอบถามตาม กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้ * หน่วยงานราชการ ได้แก่ หน่วยงานราชการในพื้นที่ ศึกษาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีสุ่ม แบบเฉพาะเจาะจง (Positive Sampling) * กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้นำทั้งที่เป็นทางการและ ไม่เป็นทางการในพื้นที่ศึกษา 	<p>- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ เวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวนิษฐา ทักขิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

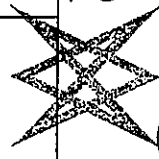
ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ในการติดตามแก้ไขปัญหาและ สร้างความเข้าใจของโครงการ	สถานที่ดำเนินการ	<p>ใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) อย่างน้อย 1 รายต่อหมู่บ้าน</p> <p>* กลุ่มครัวเรือน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้การสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ตรวจสอบตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่กำหนด - ได้แก่ หมู่บ้านที่อยู่ในระยะ 5 กิโลเมตรโดยรอบที่ตั้งโครงการ และบริเวณที่มีการดำเนินการ <p>ตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้อ่างของการสุ่ม (Random Interval) กระจายอย่างทั่วถึงตามจำนวน 		



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

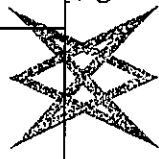
ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. สาธารณสุข - ดัชนีตรวจวัด • สถิติอุบัติเหตุและการบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน • ปัญหาสุขภาพคนงาน	- พื้นที่โครงการ	ครัวเรือนของแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา และบริเวณพื้นที่ชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ - วิธีการตรวจวัด • บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บจากการทำงาน • ติดตามตรวจสอบสถิติ ความถี่และความรุนแรงของอุบัติเหตุ ลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของคนงาน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวนิษฐา ทักฉิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงมณี พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

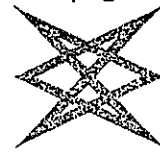


ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบการปฏิบัติตามกิจกรรมตามที่กำหนดในมาตรการลดผลกระทบ เช่น การฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัย เป็นต้น ตรวจสอบผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยจากการร้องเรียนของพนักงาน 		

หมายเหตุ : การตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มอบหมายให้หน่วยงานกลางเป็นผู้ดำเนินการ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558.



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

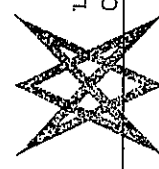
ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวิชัย)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 5

ตารางสรุปแบบขอรายละเอียดของแหล่งกำเนิดมลพิษสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

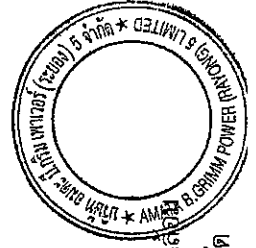
มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>(1) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ปล่องหม้อไอน้ำ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดัชนีตรวจวัด • CEMS : NO₂, O₂, อุณหภูมิปลายนปล่อง และอัตราการไหลของก๊าซ • ตรวจวัดแบบสุ่ม : NO₂, SO₂, TSP, O₂ <p>อุณหภูมิปลายนปล่อง และอัตราการไหลของก๊าซ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่องหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 ปล่อง 	<p>วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> • ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ที่ปล่อง HRSG โดยตรวจวัด NO₂, O₂ และอัตราการระบาย (Flow Rate) โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า • ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานระบบ CEMS (Audit CEMS) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMS มีความถูกต้องแม่นยำโดยใช้วิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S. EPA หรือวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด <p>แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> * System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของ CEMS ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) 	<p>CEMS : ตรวจวัดต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดแบบสุ่ม : ตรวจวัดทุก 6 เดือน ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พร้อมทั้งระบุค่าสังเกต (% Load) - ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMS (Audit CEMS) ทุก 1 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ลงชื่อ.....
(นางสาวชนิษฐา จักจิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงมกล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิช)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.</p>	<p>ในลักษณะการทบทวน (Review) และ ตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMs * Performance Audit เป็นการตรวจสอบ ความถูกต้องของการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถการทำงาน ในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้อง การตรวจวัด NO_x และ O₂ โดยวิธี Relative Test Audit (RATA) ซึ่งใช้ หลักการอ่านค่า NO_x และ O₂ จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจาก การเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธี อ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้น นำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบ กับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง * การตรวจวัดแบบสุ่ม : เก็บตัวอย่างอากาศ จากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ และ ทำการวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรมกำหนด</p>		



ลงชื่อ.....
(นางสาวชนิษฐา ทักซิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโสธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>(2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดัชนีตรวจวัด - ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ทัศนวิสัยและความเร็วลม - อุณหภูมิ 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดเก็บตัวอย่าง : จำนวน 5 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> โรงเรียนบ้านวังตาลหม่อน วัดราษฎร์อัสตาราม โรงเรียนบ้านภูไทร วัดพนานิคม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> • SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence • NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence • TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume • PM10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume - หรือวิธีการตาม US.EPA ที่หน่วยงานราชการกำหนด • อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม - เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม • ดำเนินการตรวจวัดหรือประสานข้อมูล การตรวจวัดจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยทำการตรวจวัดในช่วง เวลาเดียวกันกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศจากปล่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
<p>2. คุณภาพน้ำ</p> <p>ตรวจวัดโดยระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดัชนีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> • พีเอช (pH) • อุณหภูมิ (Temperature) 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งโครงการ <p>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> • ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

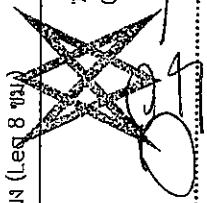
ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
 (นางสาวนัชชา ทักซิม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)</p> <p>ตรวจวัดโดยภาวเก็บตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> ดัชนีตรวจวัด พีเอช (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) สารแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) อัตราการใช้ สาร Trihalomethane Biocide 	<p>บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ</p>	<p>วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of water and wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการ กำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> สาร Trihalomethane มีค่าไม่เกิน 0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานของ Environmental Protection Agency) 	<p>เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>
<p>3. เสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> ดัชนีตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) แผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 ชม.) 	<p>ตรวจวัด Leq 24 ชม. และ L90 ในพื้นที่ที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 4 สถานี คือ โรงเรียนบ้านกุไทร วัดพนาภิราม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร และบริษัทโรตารี่</p>	<p>วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด 	<p>ตรวจวัด Leq 24 ชม. และ L90 7 วันต่อเนื่อง</p> <p>ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด ทุก ๆ 6 เดือน</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



ลงชื่อ.....
(นางสาวชินชญา ทักฉิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

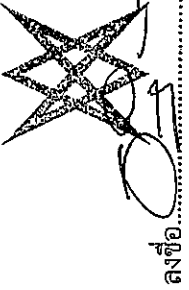
ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิช)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโสธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม



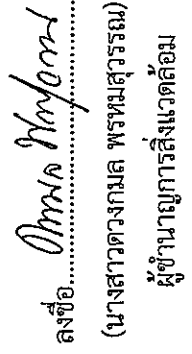
บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>- แผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) จัดทำให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่ และพิจารณาการรบกวน</p> <p>- ตรวจวัด Leq 8 ชม. บริเวณสถานที่ที่มีเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ได้แก่ เครื่องผลิตไฟฟ้า กังหันก๊าซ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันน้ำ และเครื่องอัดอากาศ</p>	<p>- แผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) จัดทำให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่ และพิจารณาการรบกวน</p> <p>- ตรวจวัด Leq 8 ชม. บริเวณสถานที่ที่มีเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ได้แก่ เครื่องผลิตไฟฟ้า กังหันก๊าซ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันน้ำ และเครื่องอัดอากาศ</p>		<p>- จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) ภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ และทุก 3 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่ และพิจารณาการรบกวน</p> <p>- ตรวจวัด Leq 8 ชม. 7 วัน ต่อเนื่อง ครบทุกวัน ธรรมดาและวันหยุด ทุก ๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	

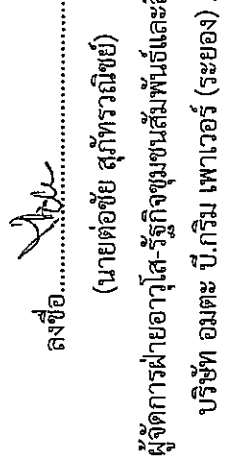

 นางสาวนิงชฐา ทักซิณ
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


 ดงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

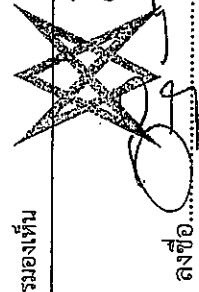



 ดงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทราวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโสธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

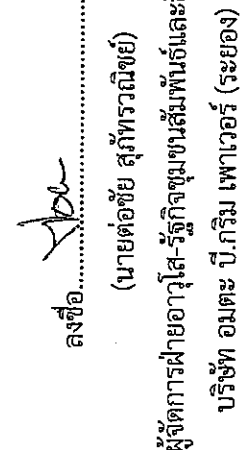
ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาตามขนส่ง ดัชนีตรวจวัด • บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางการแก้ไขปัญหายุติครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- วิธีการตรวจวัด • ดำเนินการบันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
5. การจัดการกากของเสีย ดัชนีตรวจวัด • ชนิดและปริมาณขยะทั่วไป และของเสียจากกระบวนการผลิต	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- วิธีการตรวจวัด • สํารวจและจดบันทึก	- 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (1) การตรวจสุขภาพ - ดัชนีตรวจวัด • สุขภาพทั่วไป • ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด • เอกซเรย์ปอด • สมรรถภาพการได้ยิน • สมรรถภาพการมองเห็น	- พนักงานทุกคน	- รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอายุรเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม



ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม




บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>(2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>1) ตรวจวัดระดับเสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - พารามิเตอร์ : Leq-8 ชั่วโมง <p>2) จัดทำ Noise contour</p> <ul style="list-style-type: none"> - พารามิเตอร์ : Noise contour <p>3) ตรวจวัดความร้อน (WBGT °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> - พารามิเตอร์ : ความร้อน (WBGT °C) <p>(3) รายงานอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานที่ - ลักษณะของอุบัติเหตุ - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - สภาพการเสียหาย/สูญเสีย - การแก้ปัญหา/ข้อเสนอแนะ 	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดที่ระยะ 1 เมตร บริเวณเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) อาทิ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันน้ำและเครื่องอัดอากาศ - บริเวณพื้นที่โครงการ - หม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - ภายในพื้นที่โครงการเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน และเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ 	<p>วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - - 	<p>ระยะเวลา/ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 4 ครั้ง - หลังเปิดดำเนินการโครงการ อย่างน้อย 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ 	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด


 ลงชื่อ.....
 (นางสาวชนิดา ทักษิณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

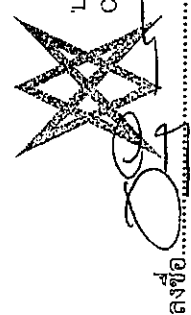

 ลงชื่อ.....
 (นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม



ลงชื่อ.....
 (นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
 ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
(4) ติดตามและประเมินประสิทธิภาพของ มาตรการด้านความปลอดภัยและการฝึกอบรม ด้านความปลอดภัย รวมทั้งการฝึกซ้อมแผน ฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	-	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
7. สังคม และเศรษฐกิจ - ตำบลจหวัด • สภาพสังคม-เศรษฐกิจ ความคิดเห็นที่มีต่อ โครงการของประชาชนและผู้มีชุมชนโดยรอบ พื้นที่โครงการที่คาดว่าจะอาจได้รับผลกระทบ จากโรงไฟฟ้าและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง • ข้อมูลเชิงลึกที่เกี่ยวข้อง และข้อเสนอแนะจาก ประชาชน ผู้มีชุมชน และหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้อง • วิเคราะห์จากประเด็นข้อร้องเรียน/ข้อวิตก กังวล และจัดทำเป็นฐานข้อมูลในการติดตาม แก้ไขปัญหาและสร้างความเข้าใจของโครงการ	- ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ	- วิธีการตรวจวัด • ผลผลสัมฤทธิ์ทางเชิงคุณภาพ และการศึกษา เชิงปริมาณ โดยสัมภาษณ์ผ่านแบบสอบถาม ตามกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้ * หน่วยงานราชการ ได้แก่ หน่วยงานราชการ ในพื้นที่ศึกษาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีสุ่ม แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) * กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้นำทั้งที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการในพื้นที่ศึกษา ใช้วิธีสุ่ม แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) อย่างน้อย 1 รายต่อหมู่บ้าน	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินงาน	- บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

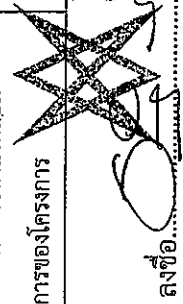


บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		<p>* กลุ่มครัวเรือน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้การสุ่มแบบออคัสความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ครอบคลุมตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่กำหนด ได้แก่ หมู่บ้านที่อยู่ในระยะ 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ และบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดชั้นคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ให้อ่างของการสุ่ม (Random Interval) กระจายอย่างทั่วถึงตามจำนวนครัวเรือนของแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา และบริเวณพื้นที่ชุมชนที่เก็บตัวอย่างด้วยคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ 		
<p>8. มวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดัชนีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> • รายงานสรุปแผนงานและผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ระยะเวลาดำเนินการของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในพื้นที่ศึกษาระยะ 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> • จัดทำรายงานสรุปแผนงาน และผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ระยะเวลาดำเนินการของโครงการ ที่ได้รับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ ปิกริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD



ลงชื่อ.....
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิชย์)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-รัฐกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ ปิกริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> สรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการมี ส่วนร่วมของชุมชน 		จากหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อ รายงานต่อพื้นที่ทุก 6 เดือน และนำเสนอใน รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อให้ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยอง ทุก 6 เดือน		
9. สาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> ดัชนีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่ตั้งโครงการ สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บ ของพนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง 	วิธีการตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชน จากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ บันทึกอุบัติเหตุและสถิติการบาดเจ็บของ พนักงานในโรงไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกอุบัติเหตุและสถิติผู้ป่วย ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและ เจ็บป่วย โดยจัดทำรายงาน สรุปทุกเดือน ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท อมตะ ปี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ลงชื่อ.....
(นางสาวชนิษฐา ทักจิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นายต่อชัย สุภัทรวณิช)
ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส วัสดุภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม
บริษัท อมตะ ปี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

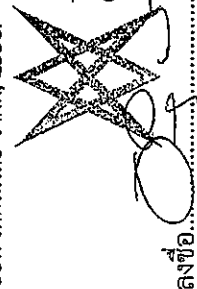


ตารางที่ 5 (ต่อ)

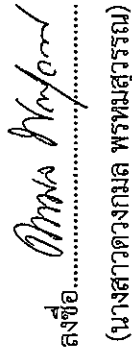
มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> ปัญหาสาธารณสุข และสุขภาพพนักงาน 		<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสุขภาพให้กับพนักงานที่เข้าใหม่ โดย ตรวจสุขภาพทั่วไป ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการมองเห็น/ ตาบอดสี ตรวจปัสสาวะ ตรวจหาหนูเสียด ตรวจสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานใน โครงการ ดังนี้ - พนักงานทั่วไป : ตรวจร่างกายทั่วไป ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการมองเห็น ตรวจปัสสาวะ - พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงให้ เพิ่มเติมพาราเมเตอร์ในการตรวจให้เหมาะสม กับสภาพแวดล้อมการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ใหม่ก่อนเข้าทำงานและตรวจ ประจำปี ปีละ 1 ครั้ง 	
10. สุทธิยภาพ	- พื้นที่โครงการ		- ตรวจสอบพื้นที่สีเขียวของพื้นที่โครงการให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท อมตะ ปิกริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

หมายเหตุ : การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท อมตะ ปิกริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มอบหมายให้หน่วยงานกลางเป็นผู้ดำเนินการ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558.


ลงชื่อ.....
(นางสาวนัชฎา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


ลงชื่อ.....
(นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายต่อชัย สุภัทราวินิชย์)

ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส-ธุรกิจชุมชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม

บริษัท อมตะ ปิกริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด



แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม
หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม
และโครงการด้านพลังงาน

โดย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โทร. 0-2265-6500 ต่อ 6833-35
โทรสาร. 0-2265-6629
<http://monitor.onep.go.th>
(ข้อมูลปรับปรุงล่าสุด ณ มิถุนายน 2554)

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน
อีกทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก
เจ้าของโครงการให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานและการเสนอ
รายงาน ตามแบบดค.1

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ดต.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

2.2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสถานภาพโครงการ ประเภทผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดการปฏิบัติจริง (หรือไม่ได้ปฏิบัติ) ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข และเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้ภายใต้หัวข้อปัญหาอุปสรรคและการแก้ไขนั้น ให้นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหา โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมขั้นตอนการหาสาเหตุของปัญหา ขั้นตอนการแก้ไข/บรรเทาปัญหา ที่เกิดขึ้นและการป้องกันในอนาคต (Corrective and Preventive Actions) วิธีการติดตามผล ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในแต่ละขั้นตอน กำหนดการแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
(คัดสำเนาจากมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบ)		

3.2 ในกรณีที่อยู่ระหว่างดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างติดตั้งอุปกรณ์การปรับปรุงระบบ เป็นต้น ให้โครงการระบุเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

3.3 ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ โครงการควรแสดงแผนภาพหรือภาพถ่ายประกอบคำอธิบายเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่โครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

3.4 ให้โครงการระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมขึ้นจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรมีเอกสารรายละเอียดประกอบการปฏิบัติตามมาตรฐาน ดังนี้

4.1.1 ให้เสนอแผนที่ที่ชัดเจนของสถานที่หรือจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้เป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในกรณีสถานที่ตรวจวัดหรือจุดตรวจวัดแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ ต้องระบุสถานที่ใหม่ให้ชัดเจนพร้อมอธิบายสาเหตุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว หนึ่งควรใช้แผนภาพ และ/หรือ ภาพถ่ายจุดตรวจวัดประกอบคำอธิบาย เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น (มาตราส่วนแผนที่ที่เหมาะสม คือ 1 : 50,000)

4.1.2 ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (Environmental Samples) ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยราชการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ลากก้ากับตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่าง เช่น ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล เป็นต้น) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง (Preservation) และจำนวนตัวอย่าง (Sample Size) เป็นต้น นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบาย พร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะที่เก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถาบันที่ได้รับการรับรอง

4.1.3 ในการรายงานการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เสนอหลักฐานการแสดงผลการควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมตามหลักวิชาการทุกประเด็น โดยเสนอข้อมูล เช่น ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง ผู้ควบคุมคุณภาพและรายงานผล วันเดือนปี ที่เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง สำนักหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Analytical Laboratory) จากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องแสดงประเภทดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ห้องปฏิบัติการนั้นได้รับอนุญาตให้ทำการตรวจวิเคราะห์ และกระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Analytical Procedure & Analytical Methods) ตามวิธีมาตรฐานที่หน่วยราชการกำหนด เป็นต้น หนึ่งในรายงานผลการวิเคราะห์ หากพบที่ไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ (Not-Detectable) ให้โครงการระบุ Detection Limit ของวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่ใช้ด้วย

4.1.4 ในการวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ทั้งนี้ในกรณีที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์ไว้ โดยเฉพาะ ให้โครงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าว (เช่น ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเกณฑ์ Emission Loading ของ TSP ที่ระบายออกจากปล่องโรงงานไว้เข้มงวดกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น) สำหรับกรณีที่ปรากฏว่ายังไม่มี การประกาศใช้ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โครงการอาจนำเสนอผลการตรวจวัดโดยการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานหรือค่าอ้างอิงของต่างประเทศ หนึ่งในการวิเคราะห์ผล

โครงการต้องวิเคราะห์โดยพิจารณาแนวโน้ม (trend) ผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม นั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากในการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร ย้อนหลังเป็นเวลา ต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ปี พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการเฝ้าระวังหรือแก้ไขปัญหา ในกรณี พบว่ามีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดหรือมีค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างมี นัยสำคัญ

4.1.5 ในกรณีที่ตรวจพบค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผลการตรวจ สุขภาพพนักงานพบความผิดปกติเป็นจำนวนมาก โครงการต้องวิเคราะห์หาสาเหตุระบุการ แก้ไขปัญหา หรือเสนอแผนปฏิบัติการในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา โดยให้มีรายละเอียด ดังกล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1 ในหน้า 2 ของเอกสารนี้

4.1.6 ในการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เครื่องมือ เก็บตัวอย่างโดยตรง ไม่ให้เก็บตัวอย่างใส่ถุงแล้วนำมาฉีดเข้าเครื่องมือวิเคราะห์ภายหลัง เนื่องจากตัวอย่างมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี และควรนำเครื่องมือตรวจวัด ไปทำการตรวจวัด ณ สถานที่ที่ทำการตรวจวัดโดยตรง หนึ่งในรายงานผลการตรวจวัดค่าดัชนี คุณภาพอากาศดังกล่าว ให้แสดงข้อมูลการตรวจวัดทุกชั่วโมงพร้อมทั้งแสดงค่าสูงสุด

4.1.7 ในกรณีรายงานผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศระยะยาวจากปล่อง แบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ให้รายงาน ผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะ แห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตร ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานค่าเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมง อย่าง ต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาดังกล่าวในแต่ละวัน (00.00 น. - 24.00 น.) หากมีเหตุขัดข้องใดๆ ทำให้ไม่สามารถ รายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการ แก้ไขปัญหา ในรายงานผลการตรวจวัด CEMs ควรส่งข้อมูลผลการตรวจประเมินอุปกรณ์ (Audit Report) หรือข้อมูล Re-Audit เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดและข้อมูล CEMs ขอให้รายงานทุก 1 ชั่วโมง โดยใส่แผ่นข้อมูลในแผ่น CD และเสนอให้ สผ. พิจารณา พร้อมรายงาน

4.1.8 กรณีนิคมอุตสาหกรรม (หรือเขตประกอบการหรือสวนอุตสาหกรรม) ขอให้แสดงสถานภาพการดำเนินงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ ด้วยว่ามีรายชื่อ โรงงานอะไรบ้าง สถานภาพเป็นอย่างไรมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และขอให้รวบรวม สรุปผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่างๆ (ล่าสุด) ภายในนิคมฯ ระบุไว้ในรายงานด้วยเพื่อ จะได้พิจารณาภาพรวมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ในภาพรวมต่อไป

4.1.9 ในกรณีทำการตรวจสุขภาพพนักงานและรายงานผลไว้ในรายงานฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน) แล้ว ในรายงานฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) ให้สรุปผลการตรวจ

ที่เคยดำเนินการไว้ด้วย รวมทั้งเสนอรายละเอียดความก้าวหน้าของผลการดำเนินการแก้ไขกรณี
มีผลการตรวจวัดผิดปกติ

4.2 การนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
(รายละเอียดในหน้า 10 ถึง 25) ซึ่งประกอบด้วย (1) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ระบายจากปล่องของโรงงาน (2) ตารางผลการตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด
(3) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (4) ตารางผลการตรวจวัดทิศทางและ
ความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose (5) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้ง (6)
ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (7) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (8) ตาราง
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (9) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถาน
ประกอบการ (10) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน (11) ตารางผลการ
ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (12) ตารางผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ
แสงสว่างภายในสถานประกอบการ (13) ตารางผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถาน
ประกอบการ (14) ตารางผลรวมของการตรวจสอบสภาพพนักงาน (15) ตารางสรุปสถิติอุบัติเหตุ
(16) ตารางสรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมการหาสาเหตุและแผนการแก้ไข (หมายเหตุ :
สำหรับกรณีโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกับนิคม
อุตสาหกรรมให้เลือกใช้เฉพาะตารางที่เกี่ยวข้อง (applicable)

5. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ให้สรุปรายละเอียดโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือ
ที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และ/หรือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีนัยสำคัญ เช่น เปลี่ยนแปลงระบบบำบัด
มลพิษ และเปลี่ยนแปลงประเภทเชื้อเพลิง เป็นต้น พร้อมทั้งระบุขั้นตอนหรือความก้าวหน้าการ
ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว เป็นต้น

- ให้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแยกออกตามประเภทของ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

6. ภาคผนวก

1. สำเนาหนังสือเห็นชอบและเงื่อนไขที่โครงการต้องยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. ภาพประกอบคำอธิบาย หรือเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการ
3. สำเนาผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ
4. สำเนาหนังสือการรับรอง Calibration จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : 1. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น
จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

- 1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
- 2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
- 3) หน่วยงานผู้อนุญาต จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

กรณีโครงการตั้งอยู่ใน กทม. ให้ส่งเฉพาะ สผ. และหน่วยงานผู้อนุญาต

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้งต่อปี คือ รายงานผลการติดตามตรวจสอบ
ของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ให้ส่งภายในเดือนกรกฎาคม ของปีนั้น และรายงานผลการ
ติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ทั้งนี้ หากโครงการให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แทน
ให้บริษัทที่ปรึกษาแนบหนังสือมอบอำนาจมาด้วย

2. ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน) ให้มีบุคคล
ที่สาม (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ/ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ให้โครงการพิจารณาจัดให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) ดำเนินการตรวจ
ประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม (External Environmental Audit) ในภาพรวมของโครงการ ซึ่งควร
ครอบคลุมประเด็นความเพียงพอและความเหมาะสมของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโครงการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยควรตรวจ
ประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ภายหลังจากดำเนินการไปแล้ว 3 – 5 ปี
เป็นต้น หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอ
แยกต่างหากจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน)

4. หากโครงการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ จะไม่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ประกอบการดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อม ของ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสำนักงานฯ อาจจะต้องกำกับดูแล
การดำเนินงานของโครงการเป็นพิเศษต่อไป

5. หากโครงการไม่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือ
จัดส่งล่าช้ากว่ากำหนด สผ. จะนำรายชื่อโครงการขึ้นเว็บไซต์ของสำนักงานและส่งเจ้าหน้าที่
ทำการตรวจสอบอย่างเข้มงวดต่อไป

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มี
ลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า
เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
ของ ประจำเดือน โดย
มีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....
.....
.....
.....

ขอแสดงความนับถือ

.....
ตำแหน่ง

(ประทับตราบริษัท)

การเสนอรายงาน

- () เจ้าของโครงการได้มอบให้.....
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- () เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

.....
(ประทับตราบริษัทเจ้าของโครงการพร้อมผู้มีอำนาจลงนาม)

2. บทนำ

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ
2. สถานที่ตั้ง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ
4. จัดทำโดย
5. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ
ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
ครั้งที่ .. เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
6. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
7. รายละเอียดโครงการ
 - 1) สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน
 - 2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ (Layout)
 - 3) วัตถุประสงค์ที่ใช้
 - 4) ผลสัมฤทธิ์
 - 5) การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต
 - 6) กระบวนการผลิต
 - 7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายนอกปล่องของโรงงาน

ชนิด BTM	วันเดือนปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (m)	พื้นที่ผ่านศูนย์กลาง (m ²)	ความเร็ว (m/s)	อัตราไหล ก๊าซ (m ³ /s)	อุณหภูมิ (°C)	% actual oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณ			อัตราการ ระบายจริง (g/s)	ค่ามาตรฐาน	ค่าอัตราการระบายที่ กำหนดใน EIA		อุปกรณ์บำบัด		ลักษณะ ปากปล่อง		
									ความเร็ว ก๊าซ (m/s)	ความเร็ว ก๊าซ (m ³ /s)	อุณหภูมิ (°C)			% actual oxygen	PM	SO ₂	NO _x		ชนิด	ประสิทธิภาพ
X	Y																			

หมายเหตุ

- * การรายงานผลการตรวจวัดปริมาณมลพิษ ให้รายงานผลดังนี้
 - ก. ถ้าไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะ dry basis โดยมีปริมาณอากาศที่เสียที่ออกซิเจน (% Oxygen)
 - ข. ถ้ามีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะ dry basis ที่เบสที่ 50% excess air หรือ 7% O₂
- ข. สภาวะจริงขณะตรวจวัด
- ข. อุปกรณ์บำบัด เช่น Cyclone, Bag Filter, Electrostatic Precipitator, Absorption Tower ฯลฯ

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

กรณีตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด.....เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด.....ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) :

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

รุ่น / รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibrator Gas Cylinder I.D.) :

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) :

วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :

ช่วงเวลา*	ผลการตรวจวัด (ระดับชั้นคุณภาพอากาศ)						
	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี
00.00 – 01.00							
01.00 – 02.00							
02.00 – 03.00							
-							
-							
21.00 – 22.00							
22.00 – 23.00							
23.00 – 24.00							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด							
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง							

* ตรวจวัดรายชั่วโมง 24 ชั่วโมง : 00:00 น – 24 : 00 น

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose Diagram

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

วัน เดือน ปี	เวลา รายชั่วโมง*	ชื่อสถานี ตรวจวัดและ ทิศทาง UTM	ระยะห่างจากจุด กำเนิดมลพิษ (m)	ตัวแปรด้านอุตุนิยมวิทยา				
				อุณหภูมิ (°C)	ความดัน (mbar)	ความเร็วลม (m/sec)	ทิศทางลม	สภาพท้องฟ้า (Sky condition)

แสดงข้อมูลใหญ่ Wind Rose Diagram ประกอบตารางข้างต้น.....

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

หมายเหตุ

* แสดงรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

** สภาพท้องฟ้า (Sky conditions) เป็นไปตามเกณฑ์ของ

Pasquill Stability Categories

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....
 ตำแหน่งที่ตรวจวัด.....
 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี.....

ดัชนี คุณภาพ น้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾	เกณฑ์ กำหนดใน รายงานการ วิเคราะห์ ⁽³⁾
		วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี			

- หมายเหตุ
- (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
 - (2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน
 - (3) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ. ถึงเดือน..... พ.ศ.

สถานี ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำผิวดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
 (2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ค่ามาตรฐานขึ้นอยู่กับ
 ประเภทของแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ. ถึงเดือน..... พ.ศ.

สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ. ถึงเดือน..... พ.ศ.

สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำทะเล	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
 (2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อสถานที่ตรวจวัด :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานที่ :

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) :

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) :

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) :

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
08.00 – 09.00		
09.00 – 10.00		
10.00 – 11.00		
11.00 – 12.00		
12.00 – 13.00		
13.00 – 14.00		
14.00 – 15.00		
15.00 – 16.00		
Leq<8>*		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

Remark : * ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 8 ชั่วโมง

ในกรณีที่เงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้จัดทำ Noise Contour โครงการ ต้องแสดงผลพร้อมคำอธิบาย

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ช่วงเวลาระหว่างเดือน.....พ.ศ..... ถึง เดือน.....พ.ศ.....
 ชื่อสถานีตรวจวัด :
 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี :
 รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :
 รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ. (Calibration-Ref dB (A)) :
 ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)):
 วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :
 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) :

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
00.00 – 01.00		
01.00 – 02.00		
02.00 – 03.00		
21.00 – 22.00		
22.00 – 23.00		
23.00 – 24.00		
Leq<24>*		
Ldn		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

 ** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ อากาศในสถาน ประกอบการ	หน่วย	ผลการ ตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ^(๑)

หมายเหตุ (1) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึงเดือน..... พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน ⁽¹⁾	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾

- หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานซ่อมแซมเครื่องจักร เป็นต้น
- (2) ระบุค่ามาตรฐานตามประเภทงานที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดค่าความร้อนภายในสถานประกอบการ

โครงการ..... ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน ⁽¹⁾	ผลการตรวจวัด อุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾

- หมายเหตุ
- (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น
 - (2) ระบุค่ามาตรฐาน เช่น WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) เสนอแนะโดย ACGIH (American Conference of the Governmental Industrial Hygienists)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางการรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี
สำหรับเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อม
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitor)
(ปรับปรุงเมื่อเดือนเมษายน 2550)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการ กรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ ปรึกษา ฯลฯ)	ชี้แจง รายละเอียด ความ ผิดปกติอื่น เพิ่มเติม
			ทั้งหมด	ที่ ตรวจ	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
การตรวจสุขภาพทั่วไป								
การตรวจสุขภาพตามลักษณะ งาน								

(อ้างอิงตามสอ.4 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย)

1. แนวทางในการกรอกข้อมูลเพื่อรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) กรอกข้อมูลรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามที่ได้กำหนดไว้ใน EIA ซึ่งผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และการตรวจซ้ำ โดยสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ตามรายละเอียดต่อไปนี้

- รายการตรวจร่างกาย แบ่งออกเป็น การตรวจร่างกายทั่วไป และการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ซึ่งระบุไว้ในข้อกำหนดของ EIA ที่ระบุให้สถานประกอบการต้องรายงานข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีตามรายการที่กำหนดไว้
- สิ่งที่ส่งตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ) หมายถึง ระบุตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker) ที่ใช้บ่งชี้สภาวะการสัมผัสสัมผัสสารเคมี ซึ่งกำหนดโดย ACGIH
- หน่วยงานที่ตรวจ หมายถึง หน่วยบริการหรือสถานพยาบาลที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ในการประเมินผลการตรวจสุขภาพ
- จำนวนลูกจ้าง หมายถึง จำนวนพนักงานทั้งหมด และจำนวนพนักงานที่ต้องรับการตรวจหาสารเคมีอันตรายในร่างกายตามความเสี่ยงตามตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)
- ผลการตรวจ หมายถึง ผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งรายการตรวจร่างกายทั่วไปและรายการตรวจตามลักษณะงาน ซึ่งผ่านการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ ปรึกษา ฯลฯ) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังพบความผิดปกติจากการวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดทางชีวภาพที่มีความจำเพาะมากขึ้น เพื่อยืนยันความผิดปกติ) หรือ การบำบัดรักษา.
- ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม เช่น

○ ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน

- ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Area Sampling) หรือ การสัมผัสที่ตัวบุคคล (Personal Sampling)
- ผลการวิเคราะห์ของตัวชี้วัดทางชีวภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และภายหลังเลิกงาน เพื่อดูระดับการรับสัมผัสสารเคมีในช่วงของการปฏิบัติงาน
- หมายเหตุ และระเบียบวิธีการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ความผิดปกติ โดยผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

2. การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย

- การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดรายการตรวจสอบสภาพพนักงาน ได้แก่
 - ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
 - ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น
- การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสอบสภาพพนักงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
 - ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
 - ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสอบสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสบการณ์ในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้เข้ารับบริการ
 - การรายงานผลตรวจสอบสภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาที่แต่ละบริษัทกำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเซ็นรับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547
- การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแนวทางการติดตามผลการรักษา
- การสรุปผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน (Final Data) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เซ็นรับรองสรุปผลการตรวจสอบสภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง
- ระยะเวลาในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ กำหนดระยะเวลาภายในวันที่ 31 มกราคม ของทุกปี

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

ประเภทของอุบัติเหตุ ⁽¹⁾	ความถี่ของอุบัติเหตุ ⁽²⁾	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ⁽³⁾

- หมายเหตุ
- (1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น
 - (2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา
 - (3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ.....

สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไข

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

คุณภาพสิ่งแวดล้อม ⁽¹⁾	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	วัน/เดือน/ปีและความถี่ ⁽²⁾	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	สาเหตุและการแก้ไข ⁽³⁾

- หมายเหตุ
- (1) รวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกายภาพ ชีวภาพ และอื่นๆ ที่ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - (2) ความถี่ของการตรวจพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - (3) ระบุสาเหตุ ขั้นตอนการแก้ไข และแผนปฏิบัติการแก้ไข (ดูหัวข้อ 3.1)

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่ง

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สผ. 2)

หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงาน ฯ

หนังสือมอบอำนาจ

สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงาน ฯ (แบบ สผ. 4)

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน ฯ (แบบ สผ. 3)

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน ฯ (แบบ สผ. 5)

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงาน ฯ (แบบ สผ. 6)

สำเนาหนังสือ กท 1009.7/12926 ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2558 ออกโดยสำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

สารบัญรูป

สารบัญตาราง

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ เหตุผลความจำเป็นในการดำเนินโครงการและ วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-1
1.2	วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-4
1.3	ขอบเขตและวิธีการศึกษา	1-5
1.4	การพิจารณาเหตุผลในการศึกษาทางเลือกของโครงการ	1-7
1.5	ผลประโยชน์จากโครงการ	1-8
1.6	แผนการดำเนินงาน	1-8
1.7	ขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1-8

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1	ที่ตั้งโครงการ	2-1
2.1.1	ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ของโครงการ	2-1
2.1.2	การเข้าถึงพื้นที่โครงการ	2-1
2.2	รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่และผังองค์ประกอบโครงการ	2-8
2.3	เครื่องจักร อุปกรณ์และกระบวนการผลิต	2-8
2.3.1	เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญ	2-8

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
2.3.2	ค่าการออกแบบโรงไฟฟ้า (Plant Design Data).....	2-17
2.3.3	รูปแบบการดำเนินงานของโครงการ.....	2-18
2.4	เชื้อเพลิง.....	2-28
2.5	สารเคมี.....	2-30
2.6	ผลิตภัณฑ์ของโครงการ.....	2-36
2.7	ระบบบริการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า.....	2-38
2.7.1	ระบบหล่อเย็น (Cooling Tower System).....	2-38
2.7.2	ระบบควบคุมและอุปกรณ์ (Control System and Instrument).....	2-40
2.7.3	ระบบมือแปลงไฟฟ้าและสายส่งไฟฟ้า.....	2-40
2.8	ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ.....	2-40
2.8.1	น้ำใช้.....	2-40
2.8.2	ระบบไฟฟ้า.....	2-51
2.8.3	การระบายน้ำฝน.....	2-51
2.8.4	ระบบคมนาคม.....	2-59
2.9	พนักงาน.....	2-60
2.9.1	ช่วงก่อสร้าง.....	2-60
2.9.2	ช่วงดำเนินการ.....	2-60
2.10	มลพิษและการควบคุม.....	2-63
2.10.1	มลพิษทางอากาศ.....	2-63
2.10.2	เสียงและการสั่นสะเทือน.....	2-71
2.10.3	น้ำเสียและการจัดการ.....	2-73
2.10.4	กากของเสียและการจัดการ.....	2-76
2.11	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	2-82
2.11.1	การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในช่วงก่อสร้าง.....	2-82
2.11.2	การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในช่วงดำเนินการ.....	2-87
2.11.3	การติดตามตรวจสอบ วัสดุ และเผ่าระวังการปฏิบัติ.....	2-89
	ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	
2.11.4	อุปกรณ์ป้องกันและระงับศัตรูภัย.....	2-89
2.11.5	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน.....	2-96
2.11.6	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.....	2-105
2.11.7	การตรวจสุขภาพของพนักงานและสวัสดิการด้านสุขภาพ.....	2-107
2.11.8	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน.....	2-108

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
2.11.9	มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งและการขนถ่ายสารเคมี.....	2-110
2.11.10	มาตรการในการกักเก็บสารเคมี.....	2-113
2.12	ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน.....	2-115
2.12.1	ชุมชนสัมพันธ์.....	2-115
2.12.2	การรับเรื่องร้องเรียน.....	2-117
2.13	พื้นที่สีเขียว.....	2-117
บทที่ 3	สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	
3.1	บทนำ.....	3-1
3.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ.....	3-1
3.2.1	ลักษณะภูมิประเทศ.....	3-1
3.2.2	ลักษณะทางธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว.....	3-6
3.2.3	สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ.....	3-14
3.2.4	เสียง.....	3-40
3.2.5	อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ.....	3-45
3.2.6	ทรัพยากรดิน.....	3-59
3.3	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ.....	3-63
3.3.1	ทรัพยากรชีวภาพบนบก.....	3-63
3.3.2	ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ.....	3-65
3.4	คุณภาพการให้ประโยชน์ชุมชน.....	3-77
3.4.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	3-77
3.4.2	สาธารณสุข-โลก-สาธารณสุขการ.....	3-83
3.4.3	การคมนาคมขนส่ง.....	3-102
3.5	คุณภาพคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values).....	3-116
3.5.1	สภาพเศรษฐกิจ-สังคม.....	3-116
3.5.2	การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและการคิดเห็นในพื้นที่ศึกษา.....	3-228
3.5.3	การรอนสิทธิ การทดแทนและชดเชยกรณีที่ได้รับผลกระทบ.....	3-284
3.5.4	การสาธารณสุข.....	3-284
3.5.5	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน.....	3-306
3.5.6	สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว.....	3-311

สารบัญญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4	การประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน	
4.1	แนวทางและวิธีการศึกษา	4-1
4.1.1	หลักการและเหตุผล	4-1
4.1.2	วัตถุประสงค์	4-2
4.1.3	แนวทางการศึกษา	4-2
4.1.4	ขอบเขตการดำเนินงาน	4-6
4.2	พื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการ	4-6
4.3	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	4-6
4.4	สื่อประชาสัมพันธ์ที่ใช้ในกระบวนการมีส่วนร่วม	4-11
4.5	กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-13
4.5.1	การประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการเบื้องต้นกับตัวแทนหน่วยงานราชการและผู้ในชุมชน	4-13
4.5.2	การประชาสัมพันธ์และการเผยแพร่เอกสารโครงการสำหรับการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-15
4.5.3	การประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-15
4.5.4	เผยแพร่สรุปผลการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-38
4.5.5	การประชาสัมพันธ์และการเผยแพร่เอกสารโครงการสำหรับการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-38
4.5.6	การประชุมการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-39
4.5.7	เผยแพร่สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-54
4.8	สรุปผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วม	4-56
บทที่ 5	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
5.1	บทนำ	5-1
5.2	กรอบแนวคิดการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	5-1
5.3	หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน	5-3
5.4	ผลกระทบด้านทรัพยากรสุขภาพ	5-9

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
5.4.1	ผลกระทบต่องานของภูมิภาค.....	5-9
5.4.2	กรณีศึกษาและแผนรับโอน.....	5-9
5.4.3	ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน.....	5-10
5.4.4	ผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดิน.....	5-11
5.4.5	ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน.....	5-16
5.4.6	ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ.....	5-16
5.4.7	ผลกระทบด้านเสียง.....	5-70
5.5	ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ.....	5-73
5.6	ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์.....	5-80
5.6.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	5-80
5.6.2	การคมนาคมขนส่ง.....	5-81
5.6.3	การใช้ไฟฟ้า.....	5-101
5.6.4	การใช้โทรศัพท์.....	5-102
5.6.5	การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล.....	5-103
5.6.6	การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย.....	5-107
5.6.7	สุขภาพและการท่องเที่ยว.....	5-108
5.7	ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต.....	5-108
5.7.1	ผลกระทบต่อสุขภาพเศรษฐกิจและสังคม.....	5-108
5.8	การประเมินอันตรายร้ายแรง.....	5-121
5.8.1	นิยามรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย.....	5-121
5.8.2	การประเมินโดยใช้เทคนิค Fault Tree Analysis (FTA).....	5-122
5.8.2.1	การป้องกันอันตรายร้ายแรง.....	5-122
5.8.2.2	โอกาสของการเกิดเหตุการณ์.....	5-124
5.8.2.3	ระดับความรุนแรงของการเกิดเหตุการณ์.....	5-132
5.8.2.4	การประเมินความเสี่ยง.....	5-135
5.8.2.5	ผลการประเมินความเสี่ยง.....	5-137
5.8.3	การประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์.....	5-145
5.8.3.1	วิธีการศึกษา.....	5-145
5.8.3.2	การทำหนดสมมติฐาน/การวิเคราะห์ลำดับเหตุการณ์..... ชี้แนะไปสู่การเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง	5-151
5.8.3.3	การทำหนดวิธีการศึกษา (Case Study).....	5-155
5.8.3.4	ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์..... บริเวณที่คนส่งก๊าซธรรมชาติ	5-157

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
5.8.4	ความเสียหายจากการมีอันตรายร้ายแรง.....	5-170
5.8.4.1	การวิเคราะห์โอกาสการเกิดอุบัติเหตุ (Probability).....	5-170
5.8.4.2	ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Consequence).....	5-179
5.8.4.3	การประเมินระดับความเสี่ยง (Risk Assessment).....	5-184
บทที่ 6	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	
6.1	แนวคิดการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ.....	6-1
6.2	วัตถุประสงค์ของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ.....	6-4
6.3	แหล่งที่มาของข้อมูลประเด็นเพื่อนำไปประเมินผลกระทบทางสุขภาพ.....	6-4
6.4	ขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ.....	6-5
6.5	แหล่งการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ.....	6-18
6.5.1	ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ.....	6-18
6.5.2	ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสุขภาพ.....	6-19
6.5.3	การประเมินความเสี่ยงและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ.....	6-20
6.6	การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	6-23
6.6.1	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพต่อพนักงานในช่วงก่อสร้าง.....	6-26
6.6.2	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพต่อพนักงานในช่วงดำเนินการ.....	6-29
6.7	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพต่อชุมชนโดยรอบ.....	6-36
6.7.1	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพต่อชุมชนโดยรอบในช่วงก่อสร้าง.....	6-36
6.7.1.1	ผลกระทบด้านภาพรังสีธรรมชาติ.....	6-36
6.7.2	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพต่อชุมชนโดยรอบในช่วงดำเนินการ.....	6-40
6.7.2.1	ผลกระทบทางสุขภาพจากปัจจัยด้านมลพิษทางอากาศ.....	6-40
6.7.2.2	ผลกระทบทางสุขภาพจากเสียงดังและเสียงรบกวน.....	6-55
6.7.2.3	ผลกระทบสุขภาพเนื่องจากมลพิษทางน้ำ.....	6-53
6.7.2.4	ผลกระทบจากมูลฝอยและกากของเสียอุตสาหกรรม.....	6-59
6.7.2.5	ผลกระทบ ด้านอุบัติเหตุจากกิจกรรมการขนส่ง.....	6-61
6.7.2.6	ผลกระทบจากอันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน.....	6-63
6.7.2.7	ผลกระทบ อุตสาหกรรม, สอดคล้องในวิถีชีวิตและทรัพย์สิน.....	6-65
6.8	สรุปการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในเชิงคุณภาพ.....	6-67
6.9	สรุปผลการประเมินทางสุขภาพ.....	6-67
6.9.1	ช่วงก่อสร้าง.....	6-67
6.9.2	ช่วงดำเนินการ.....	6-93

สารบัญญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 7 แนวนปฏิบัติการณ์สิ่งแวดล้อม	
7.1 บทนำ.....	7-1
7.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	7-2
7.3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	7-2

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.1.1	ตำแหน่งโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท บี.กริม ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้.....1 2
รูปที่ 1.1.2	คำพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้ากรณีสูงสุดของประเทศไทย พ.ศ.2558-2560.....1 3
รูปที่ 1.3.3.1	ที่ตั้งโครงการ.....1 6
รูปที่ 1.3.3.2	ชั้นเรียนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ.....1 7
รูปที่ 1.7.1	ชั้นเรียนการขออนุญาตประกอบกิจการ.....1 10
รูปที่ 2.1.1-1	รายละเอียดตำแหน่งโรงงานอุตสาหกรรม โดยรอบโครงการ ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้.....2 2
รูปที่ 2.2.1	ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินที่โครงการ.....2 9
รูปที่ 2.3.1.1	ผังองค์ประกอบของหน่วยผลิตไฟฟ้า.....2 11
รูปที่ 2.3.1-2	ภาพแสดงวัฏจักรการทำงานขอระบบทำความเย็นแบบดูดกลืน (Absorption Chiller).....2 12
รูปที่ 2.3.1.3	LIBr Diagram.....2 13
รูปที่ 2.3.1-4	ภาพแสดงการทำงานของ Absorption Chiller ไปใช้งานกับ Gas turbine.....2 14
รูปที่ 2.3.1.5	ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกำลังการผลิตของ Gas turbine และอุณหภูมิอากาศ.....2 14
รูปที่ 2.3.3-1	สมมูลมวลและความร้อนของโครงการ.....2-23 กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต 100 % เดินเครื่อง Chiller และไม่มีการจำหน่ายไอน้ำ
รูปที่ 2.3.3-2	สมมูลมวลและความร้อนของโครงการ.....2-24 กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต 100 % เดินเครื่อง Chiller และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง
รูปที่ 2.3.3-3	สมมูลมวลและความร้อนของโครงการ.....2-25 กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต 100 % ไม่เดินเครื่อง Chiller และไม่มีการจำหน่ายไอน้ำ
รูปที่ 2.3.3-4	สมมูลมวลและความร้อนของโครงการ.....2-26 กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต 100 % ไม่เดินเครื่อง Chiller และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง
รูปที่ 2.3.3-5	สมมูลมวลและความร้อนของโครงการ.....2-27 กรณีเดินเครื่องบางส่วนที่กำลังการผลิต 60% และไม่มีการจำหน่ายไอน้ำ

สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2.6-1	ผังแสดงแนวท่อส่งไอน้ำจากพื้นที่โครงการ ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้..... 2-38
รูปที่ 2.8.1-1	ผังสมมุติฐานของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (100%) เดินเครื่อง Chiller (Chiller ON) และไม่จำหน่ายไอน้ำ..... 2-42
รูปที่ 2.8.1-2	ผังสมมุติฐานของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (100%) เดินเครื่อง Chiller (Chiller ON) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง..... 2-43
รูปที่ 2.8.1-3	ผังสมมุติฐานของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (100%) ไม่เดินเครื่อง Chiller (Chiller OFF) และไม่จำหน่ายไอน้ำ..... 2-44
รูปที่ 2.8.1-4	ผังสมมุติฐานของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (100%) ไม่เดินเครื่อง Chiller (Chiller OFF) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง..... 2-45
รูปที่ 2.8.1-5	ผังสมมุติฐานของโครงการ กรณีเดินเครื่องบางส่วน (60%) ไม่เดินเครื่อง Chiller (Chiller OFF) และไม่จำหน่ายไอน้ำ..... 2-46
รูปที่ 2.8.3-1	ระบบระบายน้ำของโครงการ..... 2-52
รูปที่ 2.8.3-2	ผังแสดงระบบระบายน้ำและบ่อหมักน้ำ..... 2-56
รูปที่ 2.9.2-1	โครงสร้างการบริหารโครงการ..... 2-62
รูปที่ 2.10.4-1	แบบอาคารเก็บกากของเสีย..... 2-81
รูปที่ 2.11.4-1	ระบบดับเพลิงของโครงการ..... 2-93
รูปที่ 2.11.5-1	แผนภูมิวงกลม ระบุรายการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ณ สถานที่เกิดเหตุ..... 2-99
รูปที่ 2.11.10-1	ขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์เคมี..... 2-114
รูปที่ 2.12.2-1	แผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ..... 2-118
รูปที่ 2.13-1	พื้นที่สีเขียวของโครงการและสภาพตัวอย่างพื้นที่ไม่มีจีเอสยู..... 2-119
รูปที่ 3.1-1	ที่ตั้งโครงการและขอบเขตพื้นที่ศึกษา..... 3-2
รูปที่ 3.2.2-1	ลักษณะทางธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่ศึกษา..... 3-7
รูปที่ 3.2.2-2	แผนที่รอยเลื่อนแม่ฟ้าหลวงในประเทศไทย..... 3-9
รูปที่ 3.2.2-3	แผนที่บริเวณเมืองร้อยเอ็ดจังหวัดขอนแก่นในประเทศไทย..... 3-13
รูปที่ 3.2.3-1	ผังสมโนสภาพ 30 ปี (พ.ศ. 2527-2556) สถานีอุตุนิยมวิทยาสี่ตึก..... 3-21
รูปที่ 3.2.3-2	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ..... 3-23
รูปที่ 3.2.3-3	สภาพพื้นที่ใกล้ที่ตั้งโรงงานก่อสร้างบริเวณสุขภาพตำบลบางพร (A5)..... 3-29
รูปที่ 3.2.3-4	แนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) ของแต่ละสถานี ตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2554-2557..... 3-31
รูปที่ 3.2.3-5	แนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM10) ของแต่ละสถานีตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2554-2557..... 3-32

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า	
รูปที่ 3.2.3-6	แนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของแต่ละสถานีตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2554-2557	3-33
รูปที่ 3.2.3-7	แนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของแต่ละสถานีตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2554-2557	3-34
รูปที่ 3.2.3-8	แนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO _x) ของแต่ละสถานีตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2554-2557	3-35
รูปที่ 3.2.4-1	จุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป	3-41
รูปที่ 3.2.5-1	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	3-46
รูปที่ 3.2.5-2	ลักษณะจุดตรวจน้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-49
รูปที่ 3.2.5-3	ทิศทางการไหลของน้ำบาดาล	3-51
รูปที่ 3.2.5-4	ปริมาณคลอไรด์ในน้ำบาดาล	3-53
รูปที่ 3.2.5-5	ปริมาณเหล็กในน้ำบาดาล	3-55
รูปที่ 3.2.5-6	ปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำบาดาล	3-56
รูปที่ 3.2.5-7	ปริมาณความกระด้างในน้ำบาดาล	3-57
รูปที่ 3.2.5-8	ปริมาณมวลสารที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำบาดาล	3-58
รูปที่ 3.2.6-1	ลักษณะจุดตรวจน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-60
รูปที่ 3.4.1-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-82
รูปที่ 3.4.3-1	โครงการการกม.นคมในพื้นที่ศึกษา	3-103
รูปที่ 3.5.1-1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา	3-117
รูปที่ 3.5.1-2	แผนที่อาณาเขตจังหวัดระยอง	3-119
รูปที่ 3.5.1-3	แนวโน้มขนาดประชากรจังหวัดระยองต่อปี พ.ศ. 2547-2557	3-122
รูปที่ 3.5.1-4	แนวโน้มอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรจังหวัดระยองต่อปี พ.ศ. 2547-2557	3-122
รูปที่ 3.5.1-5	ปีรวมมีประชากรจังหวัดระยอง เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2547 และปี พ.ศ. 2557	3-126
รูปที่ 3.5.1-6	อัตราพึ่งพิงจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2557	3-128
รูปที่ 3.5.1-7	อัตราการเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ จังหวัดระยอง พ.ศ. 2547-2557	3-128
รูปที่ 3.5.1-8	อัตราการย้ายถิ่นสุทธิประชากร จังหวัดระยอง พ.ศ. 2547-2557	3-129
รูปที่ 3.5.1-9	การคาดการณ์ประชากรในอนาคต จังหวัดระยอง	3-130
รูปที่ 3.5.1-10	แผนที่อาณาเขตจังหวัดชลบุรี	3-156
รูปที่ 3.5.1-11	แนวโน้มจำนวนประชากรจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2547-2557	3-158
รูปที่ 3.5.1-12	แนวโน้มอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2547-2557	3-158
รูปที่ 3.5.1-13	ปีรวมมีประชากรจังหวัดชลบุรี เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2547 และปี พ.ศ. 2557	3-163
รูปที่ 3.5.1-14	อัตราพึ่งพิงจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2557	3-165

สารบัญญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3.5.1-15	อัตราการผลิตประชากรตามธรรมชาติ ต่อประชากร 100 คน จังหวัดชลบุรี.....	3-165
รูปที่ 3.5.1-16	อัตราการผลิตประชากรตามธรรมชาติของประชากร จังหวัดชลบุรี.....	3-166
รูปที่ 3.5.1-17	การคาดการณ์ประชากรในอนาคต จังหวัดชลบุรี.....	3-167
รูปที่ 3.5.1-18	กราฟประชากรของ อ.ปลวกแดง พ.ศ. 2547-2557.....	3-188
รูปที่ 3.5.1-19	กราฟอัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปี พ.ศ. 2547-2557.....	3-190
รูปที่ 3.5.1-20	กราฟการย้ายถิ่นสุทธิและกราฟอัตราการผลิตตามธรรมชาติ อ.ปลวกแดง.....	3-190
รูปที่ 3.5.1-21	แนวโน้มประชากรของอำเภอปลวกแดงในอดีตและการคาดการณ์ในอนาคต.....	3-191
รูปที่ 3.5.1-22	กราฟประชากรของ อ.บางละมุง พ.ศ. 2547-2557.....	3-195
รูปที่ 3.5.1-23	กราฟอัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปี พ.ศ. 2547-2557.....	3-197
รูปที่ 3.5.1-24	กราฟการย้ายถิ่นสุทธิและกราฟอัตราการผลิตตามธรรมชาติ อ.บางละมุง.....	3-197
รูปที่ 3.5.1-25	แนวโน้มประชากรของอำเภอบางละมุงในอดีตและการคาดการณ์ในอนาคต.....	3-198
รูปที่ 3.5.1-26	กราฟประชากรของ อ.ศรีราชา พ.ศ. 2547-2557.....	3-202
รูปที่ 3.5.1-27	กราฟอัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปี พ.ศ. 2547-2557.....	3-202
รูปที่ 3.5.1-28	กราฟการย้ายถิ่นสุทธิและกราฟอัตราการผลิตตามธรรมชาติ อ.ศรีราชา.....	3-203
รูปที่ 3.5.1-29	แนวโน้มประชากรของอำเภอศรีราชาในอดีตและการคาดการณ์ในอนาคต.....	3-204
รูปที่ 3.5.1-30	กราฟประชากรของ อ.บด.บางยางพร พ.ศ. 2547-2557.....	3-206
รูปที่ 3.5.1-31	กราฟอัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปี พ.ศ. 2547-2557.....	3-208
รูปที่ 3.5.1-32	กราฟการย้ายถิ่นสุทธิและกราฟอัตราการผลิตตามธรรมชาติ อ.บด.บางยางพร.....	3-208
รูปที่ 3.5.1-33	แนวโน้มประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพรในอดีตและ การคาดการณ์ในอนาคต.....	3-209
รูปที่ 3.5.1-34	กราฟประชากรของ อ.บด.เขาไม้แก้ว พ.ศ. 2547-2557.....	3-213
รูปที่ 3.5.1-35	กราฟอัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปี พ.ศ. 2547-2557.....	3-213
รูปที่ 3.5.1-36	กราฟการย้ายถิ่นสุทธิและกราฟอัตราการผลิตตามธรรมชาติ อ.บด.เขาไม้แก้ว.....	3-214
รูปที่ 3.5.1-37	แนวโน้มประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วในอดีตและ การคาดการณ์ในอนาคต.....	3-215
รูปที่ 3.5.1-38	กราฟประชากรของ อ.บด.บ่อวิน พ.ศ.2547-2557.....	3-217
รูปที่ 3.5.1-39	กราฟอัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปี พ.ศ.2547-2557.....	3-219
รูปที่ 3.5.1-40	กราฟการย้ายถิ่นสุทธิและกราฟอัตราการผลิตตามธรรมชาติ อ.บด.บ่อวิน.....	3-219
รูปที่ 3.5.1-41	แนวโน้มประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินในอดีตและ การคาดการณ์ในอนาคต.....	3-221
รูปที่ 3.5.1-42	กราฟประชากรของ พ.ศ.๒๕๕๓-๒๕๕๕ พ.ศ.2547-2557.....	3-224
รูปที่ 3.5.1-43	กราฟอัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปี พ.ศ.2547-2557.....	3-224

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3.5.1-44	กราฟการเข้ากันสุทธิและกราฟอัตราการผลิตตามธรรมชาติ พ.ศ.๒๕๓๖-๒๕๔๑	3-225
รูปที่ 3.5.1-45	แนวโน้มประชากรของเพศชายตามระดับสถานะเด็กรุ่นต่อรุ่นและการคาดการณในอนาคต	3-226
รูปที่ 3.5.2-1	การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและการสำรวจความคิดเห็นในพื้นที่ศึกษา	3-229
รูปที่ 3.5.2-2	ผังสรุปจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่าง/ผู้มีส่วนได้เสียต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ	3-237
รูปที่ 3.5.2-3	ตัวอย่างภาพถ่ายการเก็บแบบสอบถามกลุ่มครัวเรือน	3-242
รูปที่ 3.5.2-4	ตำแหน่งสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม	3-243
รูปที่ 4.1.4-1	ขั้นตอนการดำเนินงานการมีส่วนร่วม	4-7
รูปที่ 4.2-1	พื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ	4-8
รูปที่ 4.5.1-1	ตัวอย่างการชี้แจงรายละเอียดโครงการเบื้องต้นแก่ตัวแทนของหน่วยงานและผู้เฝ้าชุมชน	4-14
รูปที่ 4.5.2-1	ตัวอย่างการติดประกาศเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1	4-16
รูปที่ 4.5.3-1	ตัวอย่างภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบลบางยางพร อำเภอลพบุรี จังหวัดลพบุรี	4-22
รูปที่ 4.5.3-2	ตัวอย่างภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้นแก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	4-29
รูปที่ 4.5.3-3	ตัวอย่างภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี	4-35
รูปที่ 4.5.4-1	ตัวอย่างการติดสรุปประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1	4-39
รูปที่ 4.5.5-1	ตัวอย่างรูปทัศนียภาพการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2	4-40
รูปที่ 4.5.6-1	ตัวอย่างภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้นแก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	4-52
รูปที่ 4.5.6-2	ตัวอย่างภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบลบางยางพร อำเภอลพบุรี จังหวัดลพบุรี	4-71

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.5.6-3	ตัวอย่างภาพบรรยากาศการระดมรับฟังความคิดเห็นฯ เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 4-87
รูปที่ 4.5.6-4	ตัวอย่างภาพบรรยากาศการระดมรับฟังความคิดเห็นฯ เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านโป่งละเกิด อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 4-93
รูปที่ 4.5.7-1	ตัวอย่างรูปติดประกาศเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2 4-95
รูปที่ 4.8 1	แสดงตำแหน่งผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1 (PP1) และประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2 (PP2) 4-97
รูปที่ 5.2-1	การประเมินขีดความสามารถด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ 5-2
รูปที่ 5.4.6-1	ตำแหน่งแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ 5-27
รูปที่ 5.4.6-2	ทิศทางและขอบเขตประเมินของสถานีตรวจวัดอากาศองค์การบริหารส่วนตำบลสาธิต พ.ศ. 2555 5-32
รูปที่ 5.4.6-3	ทิศทางและขอบเขตประเมินของสถานีตรวจวัดอากาศองค์การบริหารส่วนตำบลสาธิต พ.ศ. 2556 5-33
รูปที่ 5.4.6-4	ทิศทางและขอบเขตประเมินของสถานีตรวจวัดอากาศองค์การบริหารส่วนตำบลสาธิต พ.ศ. 2557 5-34
รูปที่ 5.4.6-5	การแปลงพื้นที่เพื่อหาค่า SURFACE ROUGHNESS (รัศมี 3 กิโลเมตร) 5-35
รูปที่ 5.4.6-6	ขอบเขตพื้นที่ 10x10 กิโลเมตร เพื่อหาค่า BOWEN RATIO และค่า AI BFOO 5-36
รูปที่ 5.4.6-7	จุดสังเกตในการประเมินผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ 5-39
รูปที่ 5.4.6-8	สภาพทั่วไปและสภาพพรรณไม้บริเวณเขาห้วยเลน (สำรวจเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2558) 5-65
รูปที่ 5.4.6-9	ภาพการสำรวจสภาพองค์ประกอบเขาค้อห้วยเลน เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2558 โดย บริษัท เอนเนอร์ยี่ คอมเพล็กซ์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด 5-66
รูปที่ 5.4.6-10	สภาพปัจจุบันและสภาพพรรณไม้บริเวณเขาห้วยเลน (สำรวจเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2558) 5-66
รูปที่ 5.8.2.1-1	การวิเคราะห์ แบบ Fault Tree Analysis กรณีหน่วยผลิตไอน้ำระเบิด 5-125
รูปที่ 5.8.2.1-2	การวิเคราะห์ แบบ Fault Tree Analysis กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด 5-126
รูปที่ 5.8.2.1-3	การวิเคราะห์ แบบ Fault Tree Analysis กรณีเครื่องกังหันไอน้ำระเบิด 5-127
รูปที่ 5.8.2.1-4	การวิเคราะห์ แบบ Fault Tree Analysis กรณีสารเคมีรั่วไหล 5-128
รูปที่ 5.8.3.1-1	ขอบเขตและวิธีการศึกษาด้านอันตรายร้ายแรง 5-147

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 5.8.3.2-1 ลำดับขั้นตอนการเกิดเหตุการณ์อันตรายแรงกระแทกเกิดการรั่วไหล.....	5-152
ในสถานะกึ่ง	
รูปที่ 5.8.3.4-1 ผลกระทบจากรั่วสีความร้อน กรณีเกิดลูกปืนเกิดไฟไหม้แบบ Jet Fire.....	5-162
บริเวณทางส่งก๊าซธรรมชาติเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดการแตกหัก	
(Rupture)	
รูปที่ 5.8.3.4-2 ผลกระทบจากรั่วสีความร้อน กรณีเกิดลูกปืนเกิดไฟไหม้แบบ Fireball.....	5-164
บริเวณทางส่งก๊าซธรรมชาติเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดการแตกหัก	
(Rupture)	
รูปที่ 5.8.3.4-3 ผลกระทบจากรั่วสีความร้อน กรณีเกิดลูกปืนเกิดการระเบิด.....	5-167
(Vapor Cloud Explosion) บริเวณทางส่งก๊าซธรรมชาติ	
เส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดการแตกหัก (Rupture)	
รูปที่ 5.8.3.4-4 ผลกระทบจากรั่วสีความร้อน กรณีเกิดการรั่วไหลชนิดไฟไหม้แบบ Jet Fire.....	5-169
และเกิดเหตุการณ์อันตรายแรงดันระเบิด (Domino Effect)	
รูปที่ 5.8.4.1-1 ลำดับขั้นตอนการเกิดอันตรายร้ายแรงกรณีเกิดการรั่วไหล.....	5-176
ของก๊าซธรรมชาติ	
รูปที่ 5.8.4.3-1 Accident Frequency/Severity Screening Matrix.....	5-184
รูปที่ 6.1-1 กรอบแนวคิดและขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ.....	6-3
รูปที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงในบรรยากาศ.....	7-15
รูปที่ 2 แผนภูมิบังคับบัญชาการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ณ สถานที่เกิดเหตุ.....	7-53
รูปที่ 3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของโครงการ กรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน.....	7-65
รูปที่ 4 แผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ.....	7-72
รูปที่ 5 แบบฟอร์มข้อร้องเรียน.....	7-73
รูปที่ 6 พื้นที่การมีส่วนร่วมของประชาชน.....	7-84
รูปที่ 7 พื้นที่สีเขียวของโครงการ.....	7-96

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.6-1	สรุปกิจกรรมและแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน และการศึกษามูลค่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของบริษัท สยาม ปิโตรเลียม เควเซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด 1-9
ตารางที่ 2.1.1-1	ตำแหน่งของโรงงานอุตสาหกรรมข้างเคียงภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ 2-3
ตารางที่ 2.2-1	การให้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ 2-8
ตารางที่ 2.3.3-1	รูปแบบการเดินเครื่องของโครงการ 2-21
ตารางที่ 2.3.3-2	รูปแบบการเดินเครื่องและจำหน่ายไฟฟ้า กรณีหยุดเดินเครื่องกักัน กัก 1 เครื่อง 2-22
ตารางที่ 2.4.1-1	คุณสมบัติของโรงไฟฟ้าถ่านหินที่ใช้ในโครงการ 2-29
ตารางที่ 2.5-1	รายละเอียดสารเคมีที่ใช้ในโครงการ 2-32
ตารางที่ 2.7.1-1	ลักษณะสมบัติของน้ำในทะเลสาบเขื่อน 2-39
ตารางที่ 2.8.1-1	รูปแบบการเดินเครื่องและรูปแบบการใช้น้ำของโครงการ 2-41
ตารางที่ 2.8.1-2	การใช้น้ำในแต่ละประเภทของโครงการ 2-47
ตารางที่ 2.8.1-3	คุณสมบัติน้ำประปาจากนคราตุที่ใช้ในโครงการ 2-49
ตารางที่ 2.8.3-1	บทบาทของโครงการ 2-57
ตารางที่ 2.9.1-1	แผนการดำเนินการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ 2-61
ตารางที่ 2.10.1-1	แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ 2-63
ตารางที่ 2.10.1-2	อัตราการระเหยของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในระบบการผลิตของโครงการ โรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของบริษัท สยาม ปิโตรเลียม เควเซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด 2-69
ตารางที่ 2.10.1-3	การจัดสรรอัตราการระบายของประปาของโรงไฟฟ้าใหม่ที่เปิดดำเนินการในพื้นที่นิคมฯ (อัตราการระบายตามมาตรฐานการฯ ส่วนที่ 2) 2-68
ตารางที่ 2.10.3-1	ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและการจัดการ 2-74
ตารางที่ 2.10.4-1	ปริมาณและการจัดการทางของเสียของโครงการ 2-78
ตารางที่ 2.11.4-1	ระบบดับเพลิงของโครงการ 2-91
ตารางที่ 2.11.4-2	การตรวจสอบ การทดสอบและการบำรุงรักษา วัสดุ อุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัย 2-97
ตารางที่ 2.11.6-1	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจำนวนมากตามที่ปฏิบัติงาน 2-106
ตารางที่ 3.2.2-1	ข้อมูลแผ่นดินไหวที่รู้จักได้ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2550-2557 3-13
ตารางที่ 3.2.3-1	สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2527 - พ.ศ.2556) สถานีตรวจวัดอากาศลัดหิน 3-20
ตารางที่ 3.2.3-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตำบลปลวกแดง จังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2556 3-25

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 3.2.3-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของ บริษัท อสมท บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 ปีถัด ระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2557	3-37
ตารางที่ 3.2.4-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงของบัณฑิตอุตสาหกรรมเอเชีย ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2556	3-42
ตารางที่ 3.2.4-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในพื้นที่ศึกษาเชิงโครงการ	3-44
ตารางที่ 3.2.5-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยภูโหล	3-48
ตารางที่ 3.3.1-1	พื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดระยอง	3-64
ตารางที่ 3.3.1-2	พื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดชลบุรี	3-65
ตารางที่ 3.3.2-1	ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)	3-67
ตารางที่ 3.3.2-2	ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (เซลล์ต่อลิตร)	3-69
ตารางที่ 3.3.2-3	ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)	3-72
ตารางที่ 3.3.2-4	ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์น้ำ (ตัวต่อ 100 ตารางเมตร)	3-74
ตารางที่ 3.3.2-5	พืชพันธุ์ใต้น้ำ	3-76
ตารางที่ 3.4.1-1	สรุปความก้าวหน้างานวางผังเมืองรวม ของจังหวัดระยอง	3-78
ตารางที่ 3.4.1-2	สรุปความก้าวหน้างานวางผังเมืองรวม ของจังหวัดชลบุรี	3-79
ตารางที่ 3.4.2-1	ความจุของอ่างเก็บน้ำในพื้นที่จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง	3-84
ตารางที่ 3.4.2-2	อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2557	3-85
ตารางที่ 3.4.2-3	แผนการแก้ไขปัญหาน้ำแล้งของจังหวัดระยอง และจังหวัดชลบุรี	3-87
ตารางที่ 3.4.2-4	พื้นที่เพาะปลูกพืชทางการเกษตร จังหวัดระยอง	3-88
ตารางที่ 3.4.2-5	พื้นที่เพาะปลูกพืชทางการเกษตร จังหวัดชลบุรี	3-89
ตารางที่ 3.4.2-6	จำนวนปศุสัตว์จำแนกรายอำเภอของจังหวัดระยอง	3-90
ตารางที่ 3.4.2-7	จำนวนปศุสัตว์จำแนกรายอำเภอของจังหวัดชลบุรี	3-91
ตารางที่ 3.4.2-8	จำนวนครัวเรือนที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด บ่อ เนื้อที่ และปริมาณ สัตว์น้ำจืดที่จับได้จากการทำประมงน้ำจืดของจังหวัดระยอง	3-92
ตารางที่ 3.4.2-9	จำนวนครัวเรือนที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด บ่อ เนื้อที่ และปริมาณ สัตว์น้ำจืดที่จับได้จากการทำประมงน้ำจืดของจังหวัดชลบุรี	3-93
ตารางที่ 3.4.2-10	สถานีไฟฟ้าในพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	3-94
ตารางที่ 3.4.2-11	สถานีไฟฟ้าในพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	3-95
ตารางที่ 3.4.2-12	ศักยภาพในการบรรเทาสาธารณภัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา	3-97
ตารางที่ 3.4.2-13	สถิติอุบัติเหตุและอุบัติเหตุร้ายจากสถานประกอบการจังหวัดระยอง ปี 2554-2557	3-98

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 3.4.2-14	สถิติอุบัติเหตุและควา้ชีวิตจากสถานประกอบการจังหวัดชลบุรี ปี 2554-2557	3-101
ตารางที่ 3.4.3-1	ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดทั้งปี บนเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331	3-106
ตารางที่ 3.4.3-2	ปริมาณการจราจรบนบริเวณทางเท้า-สถานีขนส่งผู้โดยสารจ.ฉะเชิงเทรา	3-106
ตารางที่ 3.4.3-3	ปริมาณการจราจรบนบริเวณถนนด้านหน้าโครงการ	3-109
ตารางที่ 3.4.3-4	สถิติการเกิดอุบัติเหตุทางจราจร สถานีตำรวจปรังแดง ปี พ.ศ. 2556	3-112
ตารางที่ 3.4.3-5	สถิติการเกิดอุบัติเหตุทางจราจร สถานีตำรวจภูธรเนินวิน ปี พ.ศ. 2556	3-113
ตารางที่ 3.4.3-6	สถิติการเกิดอุบัติเหตุทางจราจร สถานีตำรวจภูธรด้วยใหญ่ ปี พ.ศ. 2556	3-114
ตารางที่ 3.5.1-1	ชุมชนหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ	3-118
ตารางที่ 3.5.1-2	ขนาดพื้นที่ จำนวนตำบล หมู่บ้าน เทศบาล อบต. ชุมชน จำนวน	3-120
	ตามรายชื่อแล้ว	
ตารางที่ 3.5.1-3	สถิติประชากรจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2547-2557	3-123
ตารางที่ 3.5.1-4	เปรียบเทียบโครงสร้างประชากรและสัดส่วนประชากรจำแนกตามเพศและอายุของจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2557	3-125
ตารางที่ 3.5.1-5	โครงสร้างอายุประชากรและอัตราพึ่งพิงของประชากรจังหวัดระยอง	3-127
	เปรียบเทียบ ปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2557	
ตารางที่ 3.5.1-6	จำนวนประชากรแบ่งของจังหวัดระยอง	3-131
ตารางที่ 3.5.1-7	การวิเคราะห์แนวโน้มจำนวนประชากรฝั่ง จังหวัดระยอง ปี 2553-2560	3-132
ตารางที่ 3.5.1-8	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดระยอง ณ ราคาประจำปี (พ.ศ. 2545-2555)	3-133
ตารางที่ 3.5.1-9	สถิติโรงงานอุตสาหกรรมที่จดทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรม	3-136
	และได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535) จังหวัดระยอง พ.ศ. 2546-2556	
ตารางที่ 3.5.1-10	จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม จำนวนตามประเภทอุตสาหกรรม พ.ศ. 2550-2556	3-137
ตารางที่ 3.5.1-11	สถานประกอบการอุตสาหกรรม เงินทุน และคนงานในจังหวัดระยอง	3-139
	จำนวนเงินรายอำเภอ พ.ศ. 2556	
ตารางที่ 3.5.1-12	จำนวนเหมืองแร่ จำนวนคนงาน และปริมาณแร่ที่ผลิตได้ จำนวนตามชนิดแร่ จังหวัดระยอง พ.ศ. 2551-2556	3-140
ตารางที่ 3.5.1-13	การใช้ที่ดิน จังหวัดระยอง พ.ศ. 2547-2556	3-141
ตารางที่ 3.5.1-14	ข้อมูลพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจของจังหวัดระยอง ปี 2556/57	3-143
ตารางที่ 3.5.1-15	จำนวนปลูกสัตว์จังหวัดระยอง 2550-2556	3-146
ตารางที่ 3.5.1-16	สถิติการท่องเที่ยวของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2546-2556	3-147

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.5.1-17	จำนวนประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามสถานภาพแรงงาน และเพศ 3-149 จังหวัดระยอง พ.ศ. 2546-2556
ตารางที่ 3.5.1-18	จำนวนโรงเรียน จำนวนตามสังกัด เป็นรายอำเภอ ของจังหวัดระยอง 3-150 ปี พ.ศ. 2556
ตารางที่ 3.5.1-19	จำนวนโรงเรียน จำนวนตามระดับการศึกษาที่เปิดสอน เป็นรายอำเภอ 3-151 ของจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2556
ตารางที่ 3.5.1-20	จำนวนนักเรียน ครู และห้องเรียน จำแนกตามระดับการศึกษา ปีการศึกษา 3-153 2550-2556
ตารางที่ 3.5.1-21	สถิติประชากรจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2547-2557 3-159
ตารางที่ 3.5.1-22	เปรียบเทียบโครงสร้างประชากรและสัดส่วนประชากรจำแนกตาม 3-161 เพศและอายุของจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2557
ตารางที่ 3.5.1-23	โครงสร้างอายุประชากรและอัตราพึ่งพิงของประชากรจังหวัดชลบุรี 3-164 เปรียบเทียบ ปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2557
ตารางที่ 3.5.1-24	จำนวนประชากรแฝงของจังหวัดชลบุรี 3-167
ตารางที่ 3.5.1-25	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดชลบุรี ณ ราคาประจำปี (พ.ศ. 2545-2555) 3-169
ตารางที่ 3.5.1-26	พื้นที่ทำการเกษตร จังหวัดชลบุรี ปรการเพาะปลูก 2549/2550 ถึงปี 3-171 2554/2555
ตารางที่ 3.5.1-27	จำนวนรถตู้จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2547-2557 3-172
ตารางที่ 3.5.1-28	จำนวนสัตว์และเกษตรกรรมผู้เลี้ยง รายอำเภอ จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2557 3-173
ตารางที่ 3.5.1-29	จำนวนเหมืองแร่ จำนวนคนงาน และปริมาณแร่ที่ผลิตได้ จำแนกตาม 3-175 ชนิดแร่ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2551-2556
ตารางที่ 3.5.1-30	สถิติโรงงานอุตสาหกรรมที่จดทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรม 3-176 และได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535) จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2547-2556
ตารางที่ 3.5.1-31	สถิติการท่องเที่ยวของจังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2547-2556 3-178
ตารางที่ 3.5.1-32	จำนวนประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามสถานภาพแรงงาน และเพศ 3-180 จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2546-2557
ตารางที่ 3.5.1-33	รายได้ ค่าใช้จ่าย และหนี้สินทั้งสิ้นเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน และการ 3-181 เปลี่ยนแปลงต่อปี จังหวัดชลบุรี ระหว่างปี 2539-2556
ตารางที่ 3.5.1-34	เส้นความยากจน อัตราคนจน ของจังหวัดชลบุรี เทียบกับภูมิภาค 3-181 และประเทศ

สารบัญญัตราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.5.1-35	ข้อมูลสถิติเกี่ยวกับจำนวนโรงเรียน จำนวนตามสังกัดเป็นรายอำเภอ..... 3-183 ปีการศึกษา 2556
ตารางที่ 3.5.1-36	อัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียน และอัตราส่วนนักเรียนต่อครู .....3-184 ตามระดับการศึกษา จังหวัดชลบุรี ปี 2553-2555
ตารางที่ 3.5.1-37	จำนวนประชากร คนเกิด คนตาย การย้ายเข้า และการย้ายออก .....3-189 ของอำเภอเสนาณรงค์ จังหวัดระยอง ช่วงปี พ.ศ. 2547-2557
ตารางที่ 3.5.1-38	ครัวเรือนเกษตร พื้นที่ถือครอง และพื้นที่การเกษตร ในอำเภอเสนาณรงค์ .....3-192
ตารางที่ 3.5.1-39	จำนวนประชากร คนเกิด คนตาย การย้ายเข้า และการย้ายออก .....3-196 ของอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ช่วงปี พ.ศ. 2547-2557
ตารางที่ 3.5.1-40	จำนวนประชากร คนเกิด คนตาย การย้ายเข้า และการย้ายออก .....3-201 ของอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ช่วงปี พ.ศ. 2547-2557
ตารางที่ 3.5.1-41	พื้นที่ปกครองของพื้นที่ศึกษา..... 3-205
ตารางที่ 3.5.1-42	จำนวนประชากร คนเกิด คนตาย การย้ายเข้า และการย้ายออก 3-207 ขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบตาพุด อำเภอเสนาณรงค์ จังหวัดระยอง ช่วงปี พ.ศ. 2547-2557
ตารางที่ 3.5.1-43	จำนวนประชากร คนเกิด คนตาย การย้ายเข้า และการย้ายออก..... 3-212 ขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ช่วงปี พ.ศ. 2547-2557
ตารางที่ 3.5.1-44	จำนวนประชากร คนเกิด คนตาย การย้ายเข้า และการย้ายออก..... 3-218 ขององค์การบริหารส่วนตำบลเอื้อง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ช่วงปี พ.ศ. 2547-2557
ตารางที่ 3.5.1-45	จำนวนประชากร คนเกิด คนตาย การย้ายเข้า และการย้ายออก..... 3-223 ของเทศบาลตำบลห้วยหินตั้ง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ช่วงปี พ.ศ. 2547-2557
ตารางที่ 3.5.2-1	จำนวนชุมชนเมืองพื้นที่ศึกษาโครงการโรงไฟฟ้ากิจการรวมชาติ บริษัท สมตจ.....3-231 ป.กริม. เทคโน (ระยอง) 5 จำกัด
ตารางที่ 3.5.2-2	จำนวนตัวอย่างแบบสอบถามโครงการโรงไฟฟ้ากิจการรวมชาติ บริษัท.....3-239 สมตจ ป.กริม. เทคโน (ระยอง) 5 จำกัด
ตารางที่ 3.5.2-3	รายชื่อหน่วยงานและตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์..... 3-249
ตารางที่ 3.5.2-4	สรุประยะเวลาในการดำเนินงานตำแหน่งของผู้ให้สัมภาษณ์.....3-259

สารบัญญัตินำ (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.5.4-1	เกณฑ์จำแนกประเภทการทางการแพทย์ที่ควรมีและจำแนกประเภทการทางการแพทย์ที่มีอยู่จริงในจังหวัดระยองโดยการสำรวจความระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)..... 3-285
ตารางที่ 3.5.4-2	เกณฑ์จำแนกประเภทการทางการแพทย์ที่ควรมีและจำแนกประเภทการทางการแพทย์ที่มีอยู่จริงในจังหวัดชลบุรีโดยการสำรวจความระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)..... 3-286
ตารางที่ 3.5.4-3	หน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา..... 3-287
ตารางที่ 3.5.4-4	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ศึกษา..... 3-287
ตารางที่ 3.5.4-5	ข้อมูลสถิติจังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2552-2557..... 3-290
ตารางที่ 3.5.4-6	สถิติผู้ช่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (จ.504)..... 3-292 ของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอแกลง จังหวัดระยอง พ.ศ. 2554-2556
ตารางที่ 3.5.4-7	สถิติผู้ช่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (จ.504)..... 3-294 ของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2554-2556
ตารางที่ 3.5.4-8	สถิติผู้ช่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (จ.504)..... 3-295 ของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2554-2556
ตารางที่ 3.5.4-9	สถิติผู้ช่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (จ.504)..... 3-297 ของโรงพยาบาลแกลง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง พ.ศ. 2554-2556
ตารางที่ 3.5.4-10	สถิติผู้ช่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (จ.504)..... 3-298 ของโรงพยาบาลระยอง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2554-2556
ตารางที่ 3.5.4-11	สถิติผู้ช่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (จ.504)..... 3-300 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง พ.ศ. 2554-2556
ตารางที่ 3.5.4-12	สถิติผู้ช่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (จ.504)..... 3-302 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัวปลี อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง พ.ศ. 2554-2556
ตารางที่ 3.5.4-13	สถิติผู้ช่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (จ.504)..... 3-303 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสำนักแก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2554-2556
ตารางที่ 3.5.4-14	สถิติผู้ช่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (จ.504)..... 3-305 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปอเรียง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2554-2556

สารบัญญัตินำ (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.5.4-1.5	สถิติผู้ป่วยนอกนอกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (รพ.504)..... 3-307
	ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตะเคียนเตี้ย อําเภอบางละมุง
	จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2554-2556
ตารางที่ 3.5.5-1	สถิติศัลยกรรมกระดูก. สถานีตำรวจภูธรปลวกแดง ระหว่างปี..... 3-309
	พ.ศ. 2554-2556
ตารางที่ 3.5.5-2	สถิติศัลยกรรมกระดูก. สถานีตำรวจภูธรห้วยใหญ่ ระหว่างปี..... 3-310
	พ.ศ. 2554-2556
ตารางที่ 3.5.5-3	สถิติศัลยกรรมกระดูก. สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2556..... 3-311
ตารางที่ 4.1.3-1	การเปรียบเทียบขั้นตอนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของโครงการ..... 4-3
	การเปรียบเทียบสำนักนายกรัฐมนตรี ด้วยการรับฟังความคิดเห็น
	ของประชาชน พ.ศ. 2518
ตารางที่ 4.3-1	ผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย..... 4-6
ตารางที่ 4.5.1-1	รายละเอียดผลการเก็บพบเข้าพบเพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการเบื้องต้น..... 4-13
	กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและผู้มีำชุมชน
ตารางที่ 4.5.3-1	รายละเอียดการจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟัง..... 4-15
	ความคิดเห็นต่อขอ.เขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 4.5.3-2	สรุปผู้เข้าร่วมประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็น..... 4-18
	ต่อขอ.เขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
	ของ บริษัท สยาม ซี.พี.ดี. จำกัด (มหาชน) 5 จาก 10 วันศุกร์ที่ 4 กรกฎาคม
	พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น. ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง
	หมู่ที่ 7 ตำบลบางทราย
ตารางที่ 4.5.3-3	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ..... 4-20
	และรับฟังความคิดเห็นต่อขอ.เขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท สยาม ซี.พี.ดี. จำกัด (มหาชน) 5
	จาก 10 วันศุกร์ที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น. ณ ศูนย์การ
	เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบลบางทราย
ตารางที่ 4.5.3-4	ประเด็นห่วงกังวลที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ..... 4-17
	ทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ
ตารางที่ 4.5.3-5	ประเด็นและข้อสรุปที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม..... 4-23

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.5.3-6	สรุปผู้เข้าร่วม ประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็น..... 4-25 ต่อขอขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ออมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด วันพุธ ที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
ตารางที่ 4.5.3-7	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ..... 4-27 และรับฟังความคิดเห็นต่อขอขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท ออมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด วันพฤหัสบดี ที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัด ชลบุรี
ตารางที่ 4.5.3-8	ประเด็นห่วงกังวลที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการ..... 4-26 ในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ
ตารางที่ 4.5.3-9	ประเด็นและข้อมูลที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม..... 4-30
ตารางที่ 4.5.3-10	สรุปผู้เข้าร่วมประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็น..... 4-32 ต่อขอขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ออมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด วันเสาร์ที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบล บ่อวิน อำเภอสวีราชา จังหวัดชลบุรี
ตารางที่ 4.5.3-11	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ..... 4-33 และรับฟังความคิดเห็นต่อขอขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท ออมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด วันเสาร์ที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุม องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอสวีราชา จังหวัดชลบุรี
ตารางที่ 4.5.3-12	ประเด็นห่วงกังวลที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ..... 4-36 ช่วงก่อสร้างและดำเนินการ
ตารางที่ 4.5.3-13	ประเด็นและข้อมูลที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม..... 4-37
ตารางที่ 4.5.6-1	รายละเอียดวิสัยทัศน์ประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการ..... 4-41 ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.5.6-2	สรุปผู้เข้าร่วมประชุมซึ่งจรรยาละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็น.....	4-42
	ต่อขอขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เคาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด วันศุกร์ที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	
ตารางที่ 4.5.6-3	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมซึ่งจรรยาละเอียดโครงการ.....	4-43
	และรับฟังความคิดเห็นต่อขอขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เคาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด วันศุกร์ที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	
ตารางที่ 4.5.6-4	โครงการระงับประโยชน์หรือส่งผลกระทบต่อท่านหรือชุมชนหรือไม่.....	4-53
ตารางที่ 4.5.6-5	ประเด็นและข้อมูลที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม.....	4-54
ตารางที่ 4.5.6-6	สรุปผู้เข้าร่วมประชุมซึ่งจรรยาละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็น.....	4-56
	ต่อขอขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เคาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด วันศุกร์ที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น. ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบลฉาบบางพร	
ตารางที่ 4.5.6-7	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมซึ่งจรรยาละเอียดโครงการ.....	4-58
	และรับฟังความคิดเห็นต่อขอขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เคาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด วันศุกร์ที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น. ณ ศูนย์การเรียนรู้ เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบลฉาบบางพร	
ตารางที่ 4.5.6-8	โครงการจะก่อประโยชน์หรือส่งผลกระทบต่อท่านหรือชุมชนหรือไม่.....	4-72
ตารางที่ 4.5.6-9	ประเด็นและข้อมูลที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม.....	4-74
ตารางที่ 4.5.6-10	สรุปผู้เข้าร่วมประชุมซึ่งจรรยาละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็น.....	4-76
	ต่อขอขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เคาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด วันเสาร์ที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00 น. – 12.00 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบล ปล่องวัน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 4.5.6-11	ความชัดเจนและข้อเสนอมะธจากผลการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็น.ทีมต่อเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด วันเสาร์ที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00 น. – 12.00 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	4-77
ตารางที่ 4.5.6-12	ประเด็นห่วงกังวลที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ.....	4-88
ตารางที่ 4.5.6-13	ประเด็นและข้อมูลที่จะขอศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม.....	4-89
ตารางที่ 4.5.6-14	สรุปผู้เข้าร่วมประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็น..... ต่อเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด วันพฤหัสบดีที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 14.00 น. – 16.00 น. ณ โรงเรียนบ้านโป่งสะแก ตำบลศรีราชา จังหวัดชลบุรี	4-91
ตารางที่ 4.5.6-15	ความชัดเจนและข้อเสนอมะธจากผลการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ..... และรับฟังความคิดเห็นต่อเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด วันพฤหัสบดีที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 14.00 น. – 16.00 น. ณ โรงเรียนบ้านโป่งสะแก ตำบลศรีราชา จังหวัดชลบุรี	4-92
ตารางที่ 4.5.6-16	ประเด็นห่วงกังวลที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ..... ที่ในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ	4-94
ตารางที่ 4.8-1	สรุปประเด็นคำถาม/ข้อเสนอมะธ คำชี้แจงและพิจารณากำหนดมาตรการ..... ป้องกันแก้ไขและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อม.ตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด	4-98
ตารางที่ 5.3.1	เกณฑ์และการให้ค่าคะแนนปัจจัยในการกำหนดน้ำหนักหรือ..... ความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-4
ตารางที่ 5.3.2	เกณฑ์และการให้ค่าคะแนนลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ.....	5-5
ตารางที่ 5.3.3	เกณฑ์และการให้ค่าคะแนนความสำคัญผลกระทบ.....	5-6
ตารางที่ 5.3.4	การประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม..... โดยใช้ Matrix	5-7
ตารางที่ 5.3.5	คำจำกัดความของระดับนัยสำคัญของผลกระทบ.....	5-7

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.4.6-1	สรุปวิธีการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศตามแนวทาง.....5-17 การใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศ
ตารางที่ 5.4.6-2	Emission Factor.....5-25
ตารางที่ 5.4.6-3	อัตราการระบายมลสารของโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ .....5-29 บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เพลเจอร์ (ระยอง) 3 จำกัด และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เพลเจอร์ (ระยอง) 4 จำกัด
ตารางที่ 5.4.6-4	อัตราการระบายมลสารของบริษัท โพลโค-เซาท์ เอเชีย จำกัด .....5-30
ตารางที่ 5.4.6-5	ฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง.....5-40 ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557
ตารางที่ 5.4.6-6	ฝุ่นละอองขนาดเล็กว่ำ 10 ไมครอน (PM 10) ในบรรยากาศ.....5-41 ที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557
ตารางที่ 5.4.6-7	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ในบรรยากาศที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง .....5-42 ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557
ตารางที่ 5.4.6-8	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ในบรรยากาศ.....5-43 ที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557
ตารางที่ 5.4.6-9	ผลการประเมินระดับความเข้มข้นของสารมลพิษ (Ground Level .....5-45 Concentration) จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีศึกษากรณี แหล่งกำเนิดมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ
ตารางที่ 5.4.6-10	ผลการประเมินระดับความเข้มข้นของสารมลพิษ (Ground Level .....5-48 Concentration) จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 1 สภาพการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ (Full Load ไม่จ่ายน้ำ Chiller OFF)
ตารางที่ 5.4.6-11	ผลการประเมินระดับความเข้มข้นของสารมลพิษ (Ground Level .....5-51 Concentration) จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 2 สภาพการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ (Full Load จ่ายน้ำ Chiller OFF)
ตารางที่ 5.4.6-12	ผลการประเมินระดับความเข้มข้นของสารมลพิษ (Ground Level .....5-53 Concentration) จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 3 สภาพการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ (Full Load ไม่จ่ายน้ำ Chiller ON)

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 5.4.6-13	ผลการประเมินระดับความเข้มข้นของสารมลพิษ (Ground Level Concentration) จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 4 สถานการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ (Full Load จำหน่ายไอน้ำ Chiller ON)	5-56
ตารางที่ 5.4.6-14	ผลการประเมินระดับความเข้มข้นของสารมลพิษ (Ground Level Concentration) จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 5 สถานการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ (Partial Load ไม่จำหน่ายไอน้ำ)	5-58
ตารางที่ 5.4.6-15	ผลการประเมินระดับความเข้มข้นของสารมลพิษ (Ground Level Concentration) จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 6 สถานการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ (Full Load จำหน่ายไอน้ำ Chiller ON) ร่วมกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อดิ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น (ระยอง) 3 จำกัด โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อดิ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น (ระยอง) 4 จำกัด และบริษัท โพลีโกล-เซาท์ เอเชีย จำกัด	5-61
ตารางที่ 5.4.6-16	Vulnerability Classes	5-69
ตารางที่ 5.4.6-17	Sensitivity Classes	5-69
ตารางที่ 5.4.7-1	ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr) บริเวณโรงเรียนบ้านคูเฒ่า	5-71
ตารางที่ 5.4.7-2	ผลการประเมินระดับเสียงรบกวน บริเวณโรงเรียนบ้านคูเฒ่า ช่วงก่อสร้าง (08.00-17.00 น.)	5-76
ตารางที่ 5.4.7-3	ผลการประเมินระดับเสียงรบกวน บริเวณโรงเรียนบ้านคูเฒ่า ช่วงดำเนินการ	5-77
ตารางที่ 5.6.2-1	ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปีและ V/C ratio ของทางหลวงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331	5-88
ตารางที่ 5.6.2-2	ปริมาณการจราจร บริเวณทางเข้านิคมอุตสาหกรรม อดิ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด อำเภอปากแดง จังหวัดระยอง (วันธรรมดา)	5-89
ตารางที่ 5.6.2-3	ปริมาณการจราจร บริเวณทางเข้านิคมอุตสาหกรรม อดิ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด อำเภอปากแดง จังหวัดระยอง (วันหยุด)	5-90
ตารางที่ 5.6.2-4	ปริมาณการจราจร บริเวณทางออกนิคมอุตสาหกรรม อดิ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด อำเภอปากแดง จังหวัดระยอง (วันธรรมดา)	5-91

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.8.2.5-4 ผลการประเมินความถี่ของกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของแก๊สไฮโดรเจนที่อาจก่อให้เกิดการรั่วไหลของสารเคมี	5-144
ตารางที่ 5.8.3.1-1 สถิติอุบัติเหตุทางอากาศในสยาม 30 ปี (พ.ศ.2528 - พ.ศ.2557)	5-148
ตารางที่ 5.8.3.4-1 ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ	5-158
ตารางที่ 5.8.3.4-2 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire	5-161
บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดการแตกหัก (Rupture)	
ตารางที่ 5.8.3.4-3 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Fireball	5-163
บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดการแตกหัก (Rupture)	
ตารางที่ 5.8.3.4-4 ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงต่อเนื่อง (Domino Effect)	5-165
กรณีท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 8 นิ้ว ภาชนะไม่ตรงการ จำนวน 2 เส้น เกิดการแตกหัก (Rupture)	
ตารางที่ 5.8.3.4-5 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire	5-166
บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จำนวน 2 เส้น เกิดอันตรายร้ายแรงต่อเนื่อง (Domino Effect) และเกิดการแตกหัก (Rupture)	
ตารางที่ 5.8.3.4-6 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Fireball	5-168
บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จำนวน 2 เส้น เกิดอันตรายร้ายแรงต่อเนื่อง (Domino Effect) และเกิดการแตกหัก (Rupture)	
ตารางที่ 5.8.4.1-1 Generic Equipment Failure Frequencies	5-171
ตารางที่ 5.8.4.1-2 Process Equipment Leak Frequency : Flange	5-172
ตารางที่ 5.8.4.1-3 ระดับความน่าจะเป็นของการเกิดอันตรายร้ายแรง	5-173
ตารางที่ 5.8.4.1-4 โภณการรั่วไหล (Leak Frequency) ที่ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ	5-174
บริเวณหัวท่อ (Pipe Leak) และบริเวณรอยเชื่อม (Weld Failure)	
ตารางที่ 5.8.4.1-5 โภณการรั่วไหล (Leak Frequency) ที่ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ	5-174
และท่อขนส่งสารละลายแอมโมเนียไฮดรอกไซด์ บริเวณหน้าแผ่น (Flange Leak)	
ตารางที่ 5.8.6.1-6 ความน่าจะเป็นในการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง * รองสารเคมีแก๊ส	5-175
กรณีรั่วไหลแบบต่อเนื่อง (Specific Event Probabilities-Continuous Release Auto Ignition Not Likely)	

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.8.4.1-7	โอกาสที่จะเกิดการรั่วไหลและดีดไฟแบบ Jet Fire..... 5-177 จากท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ บริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) บริเวณรอยเชื่อม (Weld Failure) และบริเวณแหวนประกอ (Flange Leak)
ตารางที่ 5.8.4.1-8	โอกาสที่จะเกิดการรั่วไหลและเกิดการระเบิดของคล่อมก๊าซ (VCE)..... 5-178 จากท่อลำเลียงธรรมชาติของโครงการ บริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) บริเวณรอยเชื่อม (Weld Failure) และบริเวณแหวนประกอ (Flange Leak)
ตารางที่ 5.8.4.2-1	การจัดการระดับความรุนแรงของเหตุการณ์อันตรายต่าง ๆ 5-179 ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล
ตารางที่ 5.8.4.2-2	การจัดการระดับความรุนแรงของเหตุการณ์อันตรายต่าง ๆ 5 179 ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน
ตารางที่ 5.8.4.2-3	การจัดการระดับความรุนแรงของเหตุการณ์อันตรายต่าง ๆ 5 180 ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 5.8.4.2-4	การจัดการระดับความรุนแรงของเหตุการณ์อันตรายต่าง ๆ 5-180 ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน
ตารางที่ 5.8.4.2-5	ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์เพลิงไหม้ (Jet Fire) และการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) 1. บริเวณท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ของโครงการต่อบุคคล ต่อชุมชน ต่อสิ่งแวดล้อม และต่อทรัพย์สิน
ตารางที่ 5.8.4.3-1	ระดับความเสี่ยงจากเหตุการณ์ก๊าซธรรมชาติเกิดการรั่วไหลและดีดไฟ..... 5 186 แบบ Jet Fire
ตารางที่ 6.3-1	ปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพ ช่วงก่อสร้าง..... 6-6
ตารางที่ 6.3-2	ปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพ ช่วงดำเนินการ..... 6-7
ตารางที่ 6.4-1	การวิเคราะห์ประเด็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปศึกษา ผลกระทบต่อสุขภาพ..... 6-8
ตารางที่ 6.4-2	ประเด็นที่ศึกษามลกระทบต่อพนักงาน..... 6-17
ตารางที่ 6.4-3	ประเด็นที่นำไปศึกษามลกระทบทางสุขภาพ (ชุมชน)..... 6-17
ตารางที่ 6.5.3-1	เกณฑ์ของโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood)..... 6-22
ตารางที่ 6.5.3-2	เกณฑ์การวิเคราะห์ความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดตามมา (Consequences)..... 6-23
ตารางที่ 6.5.3-3	ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ..... 6-24
ตารางที่ 6.5.3-4	การจัดลำดับความสำคัญของแต่ละผลกระทบ..... 6-25
ตารางที่ 6.6-1	รายละเอียดของสารเคมีอันตราย..... 6-31

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 6.7.2.1-1	อันตรายเฉพาะของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน.....6 42
ตารางที่ 6.7.2.1 2	ข้อมูลทางระบาดวิทยาเกี่ยวกับผลกระทบของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์.....6 42 ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ
ตารางที่ 6.7.2.1 3	ความเข้มข้นอ้างอิงของฝุ่นละอองขนาดเล็กรกว่า 10 ไมครอน.....6 49 และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์
ตารางที่ 6.7.2.1 4	ผลการประเมินสัดส่วนการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ.....6 50 กรณีคาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้าง ของโครงการ โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เยาวราช (ระยอง) 5 จำกัด
ตารางที่ 6.7.2.1 5	ผลการประเมินสัดส่วนการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ.....6 52 กรณีคาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ร่วมกับแหล่งกำเนิดอื่นในพื้นที่ โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เยาวราช (ระยอง) 5 จำกัด
ตารางที่ 6.7.2.1-6	ผลการประเมินสัดส่วนการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ.....6-53 กรณีคาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ร่วมกับแหล่งกำเนิดอื่นในพื้นที่ โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เยาวราช (ระยอง) 5 จำกัด
ตารางที่ 6.7.2.2-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณโรงเรียนบ้านคูโหล.....6-57
ตารางที่ 6.8-1	สรุปการประเมินความเสี่ยงในเชิงคุณภาพต่อสุขภาพพนักงาน.....6-68 (ช่วงก่อสร้าง)
ตารางที่ 6.8-2	สรุปการประเมินความเสี่ยงในเชิงคุณภาพต่อสุขภาพพนักงาน.....6-73 (ช่วงดำเนินการ)
ตารางที่ 6.8-3	สรุปการประเมินความเสี่ยงในเชิงคุณภาพต่อชุมชนในพื้นที่ศึกษา.....6-79 (ช่วงก่อสร้าง)
ตารางที่ 6.8-4	สรุปการประเมินความเสี่ยงในเชิงคุณภาพต่อชุมชนในพื้นที่ศึกษา.....6-84 (ช่วงก่อสร้าง)
ตารางที่ 7.1-1	ตารางสรุปมาตรการทั่วไประยะการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่.....7-99 ดำเนินการโดย บริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เยาวราช (ระยอง) 5 จำกัด (ABPRE)
ตารางที่ 7.2-1	ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ บริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เยาวราช (ระยอง) 5 จำกัด (ABPRE).....7-103

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 7.2-2	ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 7-113 ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อสมท จำกัด มหาชน (รอบ 5 ปี) (ABPR5)
ตารางที่ 7.3-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) 7-139 โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อสมท จำกัด มหาชน (รอบ 5 ปี) (ABPR5)
ตารางที่ 7.3-2	ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 7-149 ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อสมท จำกัด มหาชน (รอบ 5 ปี) (ABPR5)



บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ เหตุผลที่ควรดำเนินการดำเนินการและวัตถุประสงค์ของโครงการ บริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพลทเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด (ABP5) เป็นโรงไฟฟ้าในกลุ่ม ออมตะ ปิโตรเลียม เพลทเวอร์ ซึ่งเป็น บริษัทที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญด้านพลังงานมาอย่างยาวนาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดหาแหล่งพลังงานที่มีเสถียรภาพและความมั่นคงให้กับประเทศ โดยการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ภายใต้โครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) รวมถึง จำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และพลังงานความร้อน (ไอน้ำ) โดยตรงให้กับลูกค้าซึ่งเป็นโรงงาน อุตสาหกรรม อันจะเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการลงทุนของผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมปัจจุบันกลุ่มบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพลทเวอร์ มีโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการแล้ว จำนวน 5 แห่ง ดังนี้

(1) บริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพลทเวอร์ 1 จำกัด (ABP1) ขนาด 165 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในนิคม อุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

(2) บริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพลทเวอร์ 2 จำกัด (ABP2) ขนาด 172 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในนิคม อุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

(3) บริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพลทเวอร์ 3 จำกัด (ABP3) ขนาด 143 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในนิคม อุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

(4) บริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพลทเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด (ABPR1) ขนาด 142.1 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ จังหวัดระยอง

(5) บริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพลทเวอร์ (ระยอง) 2 จำกัด (ABPR2) ขนาด 142.1 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ จังหวัดระยอง

(6) บริษัท ออมตะ เพลทเวอร์ เอ็มโอบี จำกัด ขนาด 13 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ที่บริเวณทเว็ทนาม

โดยโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม ที่เปิดดำเนินการและอยู่ระหว่างการพัฒนา โครงการ ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ปัจจุบันมีทั้งหมด 5 โครงการ (แสดงดังรูปที่ 1.1-1) ได้แก่

(1) โครงการโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรม ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพลทเวอร์ (ระยอง) 1 จำกัด กำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด 142.1 เมกะวัตต์ (เปิดดำเนินการแล้ว)

(2) โครงการโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรมปลวกแดง ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพลทเวอร์ (ระยอง) 2 จำกัด กำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด 142.1 เมกะวัตต์ (เปิดดำเนินการแล้ว)

(3) โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด กำลังการผลิตตั้งสูงสุด 142.1 เมกะวัตต์ (ได้รับเงินชอบรายงาน EIA แล้ว แต่ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างโครงการ)

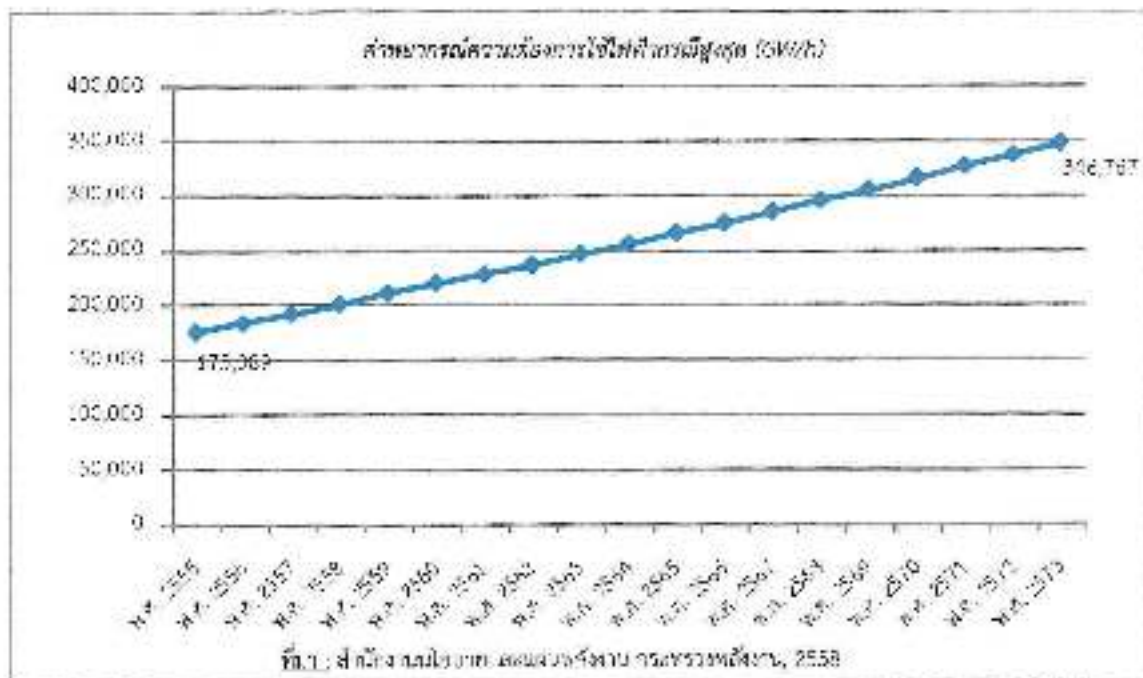
(4) โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 4 จำกัด กำลังการผลิตตั้งสูงสุด 142.1 เมกะวัตต์ (ได้รับเงินชอบรายงาน EIA แล้ว แต่ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างโครงการ)

(5) โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด กำลังการผลิตตั้งสูงสุด 142.1 เมกะวัตต์ (โครงการ)



รูปที่ 1.1-1 ตำแหน่งโครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท ปิ.กริม ภายใต้โมเดลอุตสาหกรรมเอทีซี

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ เป็นโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration) พัฒนาขึ้นเพื่อเสนอขายไฟฟ้าต่อการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ตามที่กระทรวงพลังงาน ร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้จัดทำแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ.2555-2573 (PDP 2010 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) และมีมติเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติและคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ.2554 เพื่อเป็นแผนจัดหาไฟฟ้าของประเทศไทยในระยะ 20 ปี ซึ่งทว่านี้ โดยพิจารณาถึงความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2558-2560 ไว้ดังรูปที่ 1.1-2



รูปที่ 1.1-2 ค่าพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้ากรณีสูงสุดของประเทศไทยช่วงปี พ.ศ.2558-2560

จะเห็นได้ว่า จากการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย พบว่ามีแนวโน้มปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นทุกปี ทั้งนี้เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นในแผน PDP 2010 ได้กำหนดเป้าหมายปริมาณพลังไฟฟ้าโดยรับซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กระบบ Cogeneration ประเภทสัญญา Firm สำหรับการจัดหาไฟฟ้า ช่วงปี พ.ศ. 2553-2557 ปริมาณ 1,604 เมกะวัตต์ ช่วงปี พ.ศ. 2558-2564 ปริมาณ 2,000 เมกะวัตต์ และช่วงปี 2565-2573 ปริมาณ 3,420 เมกะวัตต์ ซึ่งการดำเนินโครงการเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ.2558-2564 โดยประเทศไทยจะต้องมีปริมาณพลังไฟฟ้ารับซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กระบบ Cogeneration ประเภทสัญญา Firm ปริมาณ 2,000 เมกะวัตต์

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของบริษัท สบข จำกัด (มหาชน) 5 จำกัด หรือต่อไปในรายงานฉบับนี้เรียกว่า "โครงการ" เป็นโรงไฟฟ้าแห่งที่ 6 ของกลุ่มบริษัท บี.กริม ภายใต้บริษัท สบข จำกัด (มหาชน) ซึ่งปัจจุบันมีโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการแล้ว 2 แห่ง และอยู่ระหว่างการพัฒนาอีก 2 แห่ง โดยโครงการเป็นหนึ่งในโรงไฟฟ้าเป้าหมายที่กำหนดให้มีในบริษัทฯ และได้มีการศึกษาวิเคราะห์รายละเอียดทางอากาศไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ เรียบร้อยแล้ว โดยโครงการมีกำลังการผลิตตั้ง 142.1 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 30 ตันต่อชั่วโมง โดยพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จะจ่ายเข้าระบบของการไฟฟ้าไม่เกิน 90 เมกะวัตต์ ตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ส่วนหนึ่งกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ซึ่งจะช่วยเหลือ

เสถียรภาพและความมั่นคงของระบบไฟฟ้าซึ่งเป็นสาธารณูปโภคที่สำคัญของนิคมอุตสาหกรรม และลดปัญหาความยากลำบากในการใช้ไฟฟ้าในภาคการผลิตอุตสาหกรรมที่ปัจจุบันให้ไฟฟ้าแหล่งเดียวกันกับชุมชนโดยรอบ

เนื่องจากกรดำเนินการโรงไฟฟ้าของโครงการไฟฟ้าถ่านหินห้วยทับทันตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดค่าประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 129 ตอนพิเศษ 97 ง เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2555 ที่กำหนดให้โรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการขออนุญาต ดังนั้น บริษัท สยามปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด จึงได้มอบหมายให้บริษัท ทอยฮิลล์แอนด์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด "บริษัทที่ปรึกษา" เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

(1) เพื่อศึกษารายละเอียดของโครงการถึงลักษณะการดำเนินงาน ตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(2) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทั่วไปในบริเวณพื้นที่ศึกษาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรสังคม คุณภาพการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ที่คาดว่าจะอาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ

(3) เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างและการดำเนินการโครงการ

(4) เพื่อเสนอมาตรการในการป้องกัน แก้ไข และขจัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องเป็นการแจ้งเพิกความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้ง ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้

1.3 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

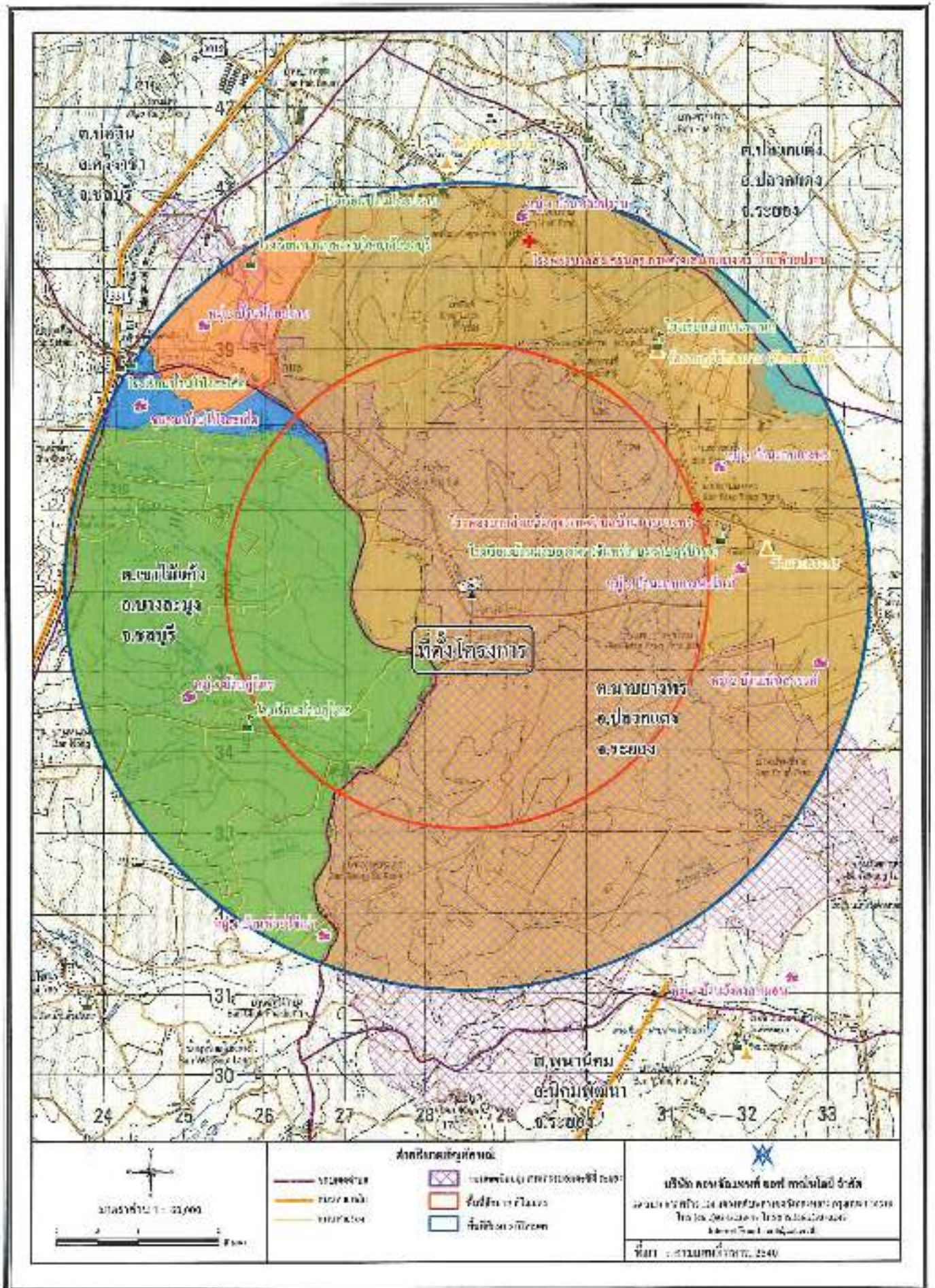
(1) ขอบเขตเชิงพื้นที่

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา ได้ดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม ในเบื้องต้นได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เป้าหมายภายในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการครอบคลุมพื้นที่ 10 หมู่บ้าน โดยสามารถข้ามมรดกของเขตการปกครอง ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนตำบล 3 แห่ง และเทศบาลตำบล 1 แห่ง ในพื้นที่ 2 ตำบล คือ ตำบลปลวกแดง จังหวัดระยอง และตำบลบางละมุง จังหวัดชลบุรี แสดงดังรูปที่ 1.3.3-1

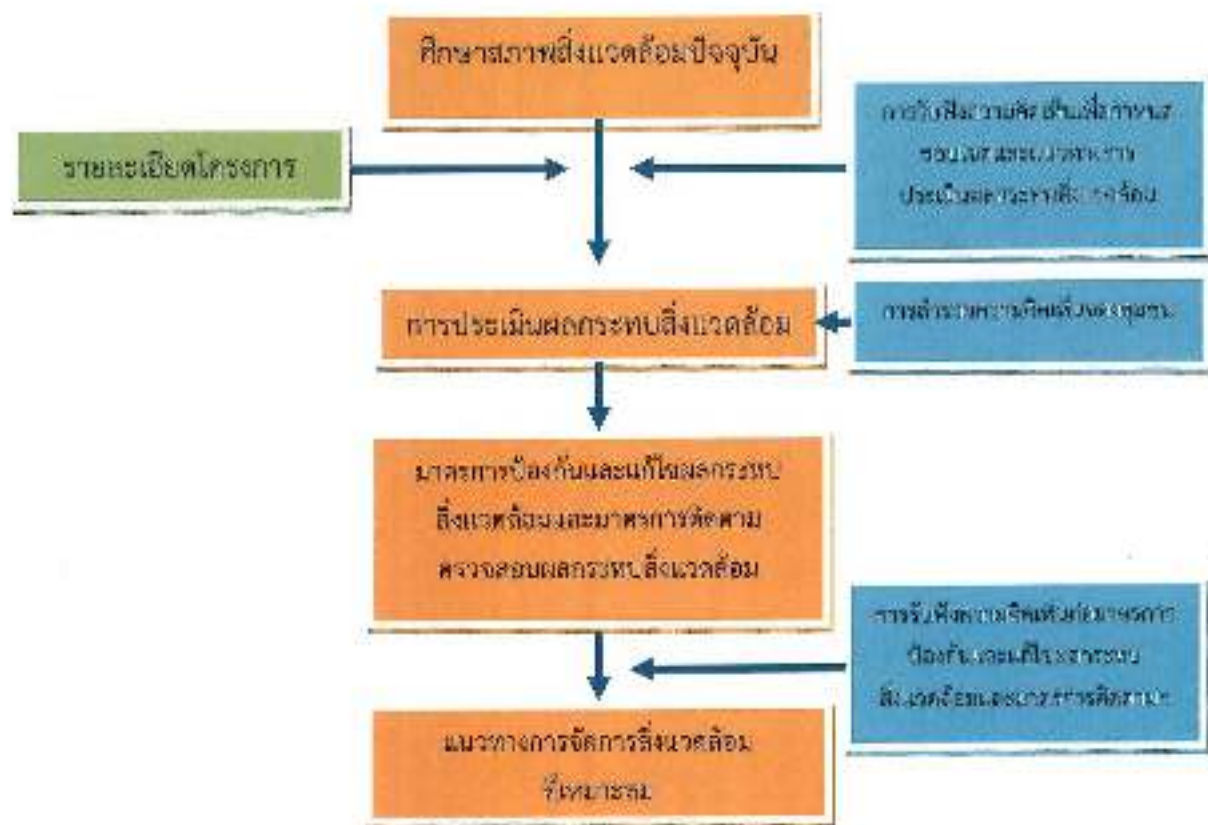
(2) ขอบเขตเชิงวิชาการ

การศึกษาครั้งนี้ครอบคลุมประเด็นด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณภาพการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิต โดยได้ระดมการประเมินผลกระทบทางสุขภาพความแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนธันวาคม 2552 ไว้ในรายงาน

ขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก แสดงดังรูปที่ 1.3.3-2 และสามารถสรุปรายละเอียดโดยสังเขปได้ดังนี้



รูปที่ 1.3.3-1 ที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 1.3.3-2 ขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

1.4 การพิจารณาเหตุผลในการศึกษาทางเลือกของโครงการ

การพิจารณาเลือกที่ตั้งโรงไฟฟ้าถ่านหินห้วยทับทันของโครงการ พิจารณาความเหมาะสมในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

(1) ด้านวิศวกรรม

- ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ต้องการไฟฟ้า โดยโครงการจะช่วยเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าในพื้นที่
- การขนส่งและลำเลียงเชื้อเพลิง โดยสามารถลำเลียงผ่านทางท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติจากในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
- ที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงของ กฟผ. ทำให้สามารถเชื่อมโยงระบบส่งไฟฟ้าเข้ากับโรงไฟฟ้าได้สะดวก
- ความมั่นคงของแหล่งน้ำ ทางนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ เป็นผู้จัดหาทำให้โครงการได้อย่างเพียงพอโดยไม่กระทบการใช้ น้ำของชุมชน

(2) ด้านสิ่งแวดล้อม

- ไม่อยู่ในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดหรือขัดกับกฎหมายการใช้ที่ดิน เช่น เขตผังเมืองรวมหรือกฎหมายอื่นๆ ที่มีข้อกำหนดเฉพาะ เป็นต้น
- พื้นที่โครงการไม่เป็นแหล่งอนุรักษ์หรืออุทยานธรรมชาติหายากหรือชนิดที่สูญพันธุ์ไม่ได้
- ไม่อยู่ในพื้นที่ที่ระงับกิจกรรมการขุดลอกน้ำ
- ไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชุมชนที่มีประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น
- พื้นที่มีขีดความสามารถในการรองรับโครงการได้ เช่น ลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสม มีปัจจัยที่เกื้อต่อการดำเนินงานของโครงการ

(3) ด้านสังคมและชุมชน

- ชุมชนโดยรอบมีความเข้าใจในโครงการ สามารถสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนได้
- การมีโครงการสามารถสร้างประโยชน์ร่วมระหว่างโรงไฟฟ้ากับชุมชนในอนาคตได้อย่างเป็นรูปธรรม

1.5 ผลประโยชน์จากโครงการ

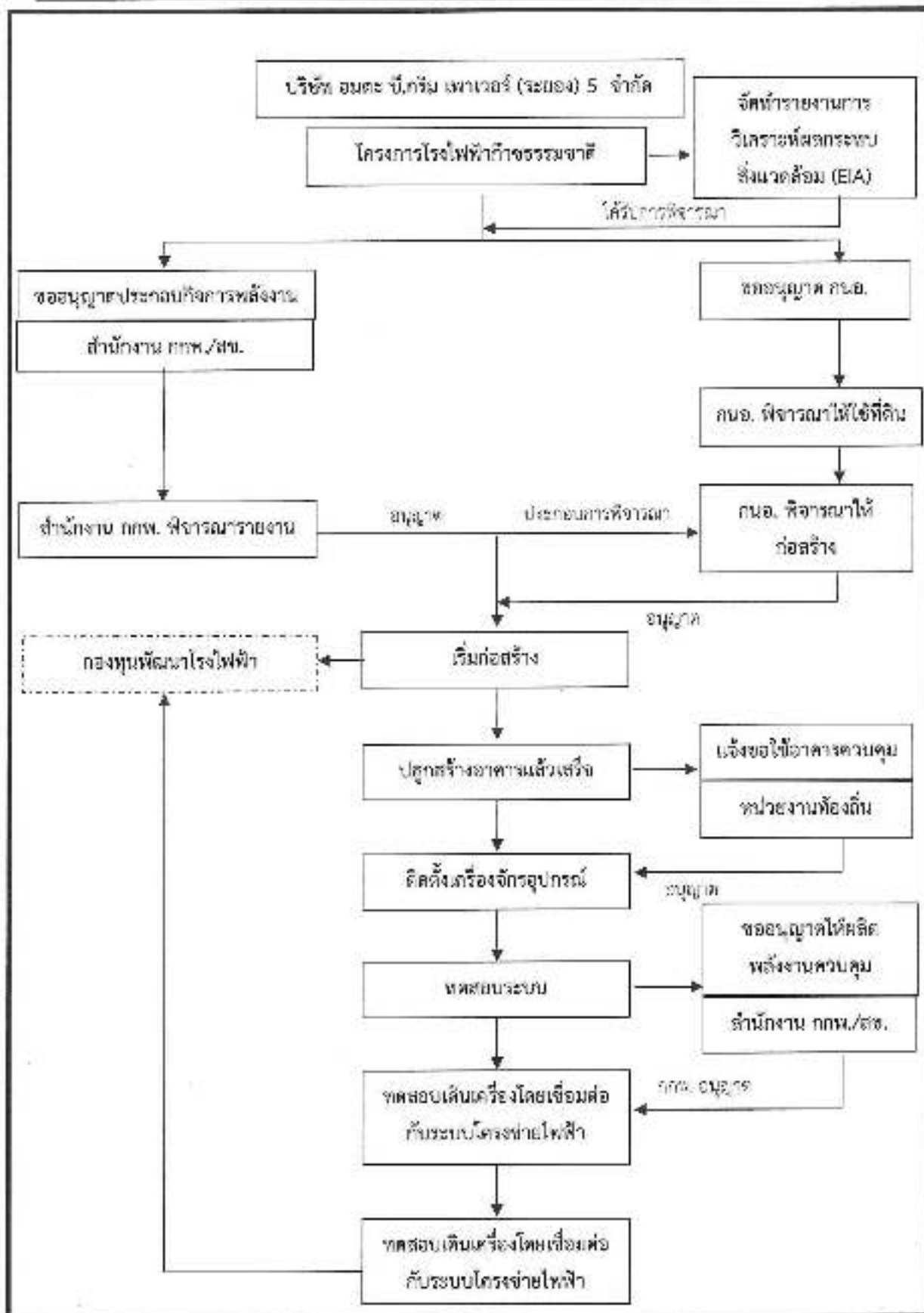
ปัจจุบันความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นตามอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของชุมชน ดังนั้น การมีโครงการจึงเป็นการเสริมความมั่นคงและเสถียรภาพให้แก่ระบบการส่งไฟฟ้าภายในพื้นที่

1.6 แผนการดำเนินงาน

การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ดำเนินการระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2557 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 การดำเนินการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ 2 การดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน ใช้เวลาดำเนินการประมาณ 10 เดือน รายละเอียดการดำเนินงานกิจกรรมแหล่งซึ่งตารางที่ 1.6-1

1.7 ขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อตตะ ปิ๊ท จำกัด (มหาชน) 5 จำกัด มีขั้นตอนการขออนุญาตจากหน่วยงานราชการในเรื่องต่าง ๆ ดังแสดงใน รูปที่ 1.7-1



รูปที่ 1.7-1 ขั้นตอนการขออนุญาตประกอบกิจการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

2.1.1 ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ของโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล 100 เมกะวัตต์ ของบริษัท ออมตะ บี.บี.เอ็ม. จำกัด (มหาชน) 5 ปีถัดไป (ABPR5) ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีพื้นที่ขนาด 23.77 ไร่ (38,032 ตารางเมตร) โดยมีขอบเขตพื้นที่โครงการและอาณาเขตติดต่อโดยรอบดังนี้

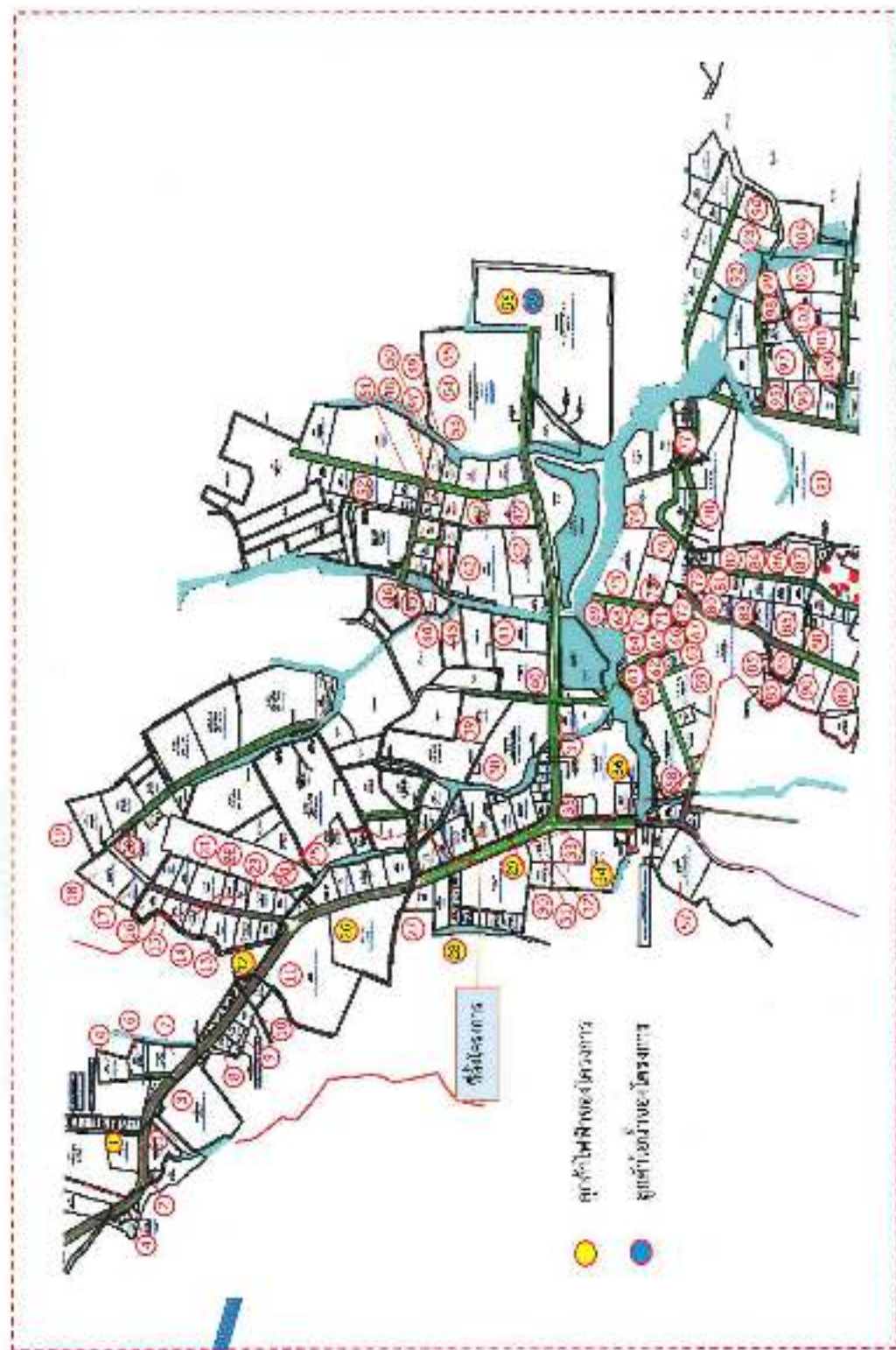
ทิศเหนือ	ติดกับ	บริษัท โพลโค ไทยแลนด์ จำกัด (บริษัท สิค เหล็กแผ่น เหล็กม้วน)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	คลองสาธารณะภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
ทิศใต้	ติดกับ	บริษัท โรบา เอิร์ธ จำกัด (บริษัท ผลิตเครื่องปรับอากาศอุตสาหกรรม)

โดยรายละเอียดตำแหน่งโรงงานอุตสาหกรรมโดยรอบโครงการภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ แสดงดังรูปที่ 2.1.1-1 และตารางที่ 2.1.1-1

2.1.2 การเข้าถึงพื้นที่โครงการ

การเดินทางจากกรุงเทพมหานครไปยังพื้นที่โครงการ สามารถใช้ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง หมายเลข 7 (Motorway) เมื่อถึงทางแยกท่าเรือแหลมฉบัง ประมาณ 7 กิโลเมตร จะพบทางแยกทางข้ามมือ (แยกโรงโม่) เข้าสู่ทางหลวงชนบทแยกทางหลวงหมายเลข 331 (กม. ที่ 95.400) - บ้านหนองกลิ้ง (ถพ 3009) ระยะทางประมาณ 12.7 กิโลเมตร จะบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 331 จากนั้น เลี้ยวซ้ายไปถนนทางหลวงหมายเลข 331 ประมาณ 200 เมตร พบทางเข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ทางฝั่งขวา

เมื่อเข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้โดยใช้ถนนสายประธาน ประมาณ 3 กิโลเมตร จะพบที่ตั้งโครงการทางด้านซ้ายมือ ตั้งอยู่ระหว่างบริษัท โพลโค ไทยแลนด์ จำกัด และบริษัท โรบา เอิร์ธ จำกัด



รูปที่ 2.1.1-1 รายละเอียดตำแหน่งโรงงานอุตสาหกรรมโดยรอบโครงการภายในเขตอุตสาหกรรมอมตะจิตต์

ตารางที่ 2.1.1.1

ข้อมูลและรายละเอียดการดำเนินงานในต่างประเทศของบริษัท

ลำดับที่	ชื่อผู้ขายต่างประเทศ	ชื่อผู้ซื้อในประเทศ	ชื่อผู้ขายในประเทศ (กรณีไทย)	รายละเอียด
1	Bozen Automation (Thailand) Co., Ltd.			ผู้ขายระบบอัตโนมัติ
2	Sunilronic Electric Wiring Systems (Thailand) Ltd.		บริษัท อีเอส ซีเอสที (ไทย) จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
3	Hitech Manufacturing (Thailand) Ltd.		บริษัท อีที อีเอ็มเอฟ (ไทย) จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
4	Hersey Logistic Co., Ltd.		บริษัท เฮอร์สีย์ โลจิสติกส์ (ไทย) จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
6	Yaman Kato (Thailand) Co., Ltd.		บริษัท ยูยามะ คาโต (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
7	Della Thairung Co., Ltd.		บริษัท เดลล่า ไทริง จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
8	S. K. Tech. Co., Ltd.		บริษัท เอสเค เทค จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
9	Phattasaphan Chemitech Co., Ltd.		บริษัท ฟัตตาสะพาน เคมีเทค จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
10	HFA Co., Ltd.		บริษัท เอชเอฟเอ จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
11	ACC Fuel Gases (Thailand) Public Co., Ltd.		บริษัท เอซีซี แก๊ส (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
12	Automotive Field Technology Co., Ltd.		บริษัท ออโต้ฟิลด์ เทคโนโลยี จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
13	Siam Coated Abrasive Co., Ltd.		บริษัท สยาม โค้ตแอบริเวฟ จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
14	New Balance (Thailand) Co., Ltd.		บริษัท นิวบาลานซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
15	Thai Spring Fint Co., Ltd.		บริษัท ไทยสปริง ฟิน จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
16	Systems (Thailand) Co., Ltd.		บริษัท ซิสเต็มส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
17	Shraash Caudum (Thailand) Co., Ltd.		บริษัท ชราสช แคดุม (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
18	Niram Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.		บริษัท นีรัม แมนูแฟกเจอริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
19	Tanam Seals (Thailand) Co., Ltd.		บริษัท ตานัม ซีล (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
20	Q-Con Eastern Co., Ltd.		บริษัท อีคอน อีสเทิร์น จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
21	The Auto Pressplate Co., Ltd.		บริษัท ออโต้เพรสเพลท จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
22	Rosent-Rosch Limited		บริษัท โรสเชินท์ จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ
23	Intelligence Asia Co., Ltd.		บริษัท อินเทลลิเจนซ์ เอเชีย จำกัด	ผู้ขายระบบเดินสายอัตโนมัติ

หน้า 21-1-1 (ต่อ)

ลำดับรายการ	ผู้ขาย/ผู้ขาย	ชื่อ/นามโครงการ (ภาษาไทย)	รายละเอียด
24	Applied Veta. Precision Technology Co., Ltd.	บริษัท แอปพลิเคชัน เทคโนโลยี จำกัด	อุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และอื่น ๆ
25	International Casting Products Co., Ltd.	บริษัท อินเตอร์เนชันแนล คาสติง จำกัด	อุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และอื่น ๆ
26	Enma (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท อีมา อีแมท (ไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
27	Thai Houghton 1993 Co., Ltd.	บริษัท ไทย ฮอทดาวน์ 1993 จำกัด	อุตสาหกรรมเหล็ก
28	Pesco (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท เปสโก้ (ประเทศไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และอื่น ๆ
29	Cardinal Health 252 (Thailand) Ltd.	บริษัท คาร์ดินัล เฮลท์ 252 (ประเทศไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
30	Luca Jetti Co., Ltd.	บริษัท ลูคาเจตตี จำกัด	อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
31	The Atom Glove Co., Ltd.	บริษัท เดอะอะตอม โกลฟ จำกัด	อุตสาหกรรมพลาสติก
32	Wangco (Thailand) Ltd.	บริษัท วังโก้ (ประเทศไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และอื่น ๆ
33	Thai Summit Auto Press Co., Ltd.	บริษัท ไทยซัมมิต ออโตเพรส จำกัด	อุตสาหกรรมพลาสติก
34	Tokai Ika (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท โตไก อีคา (ประเทศไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมพลาสติก
35	Able (Sinh Industries (1996) Co., Ltd.	บริษัท แอเบิล อีนาฮิวส์ (1996) จำกัด	อุตสาหกรรมพลาสติก
36	Gulkin Compressor Industries Ltd.	บริษัท กุลกิน คอมเพรสเซอร์ อีนาฮิวส์ จำกัด	อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
37	Sichuan SSCP (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท ซีชวาน สีสซีพี (ประเทศไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
38	WIK & Hoeglund Public Co., Ltd.	บริษัท วีเค โฮเกลนด์ จำกัด (มหาชน)	อุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และอื่น ๆ
39	royal elites Co., Ltd.	บริษัท ไรเจล อีลิท จำกัด	อุตสาหกรรมพลาสติก
40	Romax Filtration Co. Ltd.	บริษัท โรแมกซ์ ฟิลเตรชัน จำกัด	อุตสาหกรรมพลาสติก
41	Thai Containers Packaging Co., Ltd.	บริษัท ไทยคอนเทนเนอร์ แพคเกจจิง จำกัด	อุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และอื่น ๆ
42	BVW Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท บีวีเอ็ม แมนูแฟกเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และอื่น ๆ
43	Sudastima (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท สูดัสติมา (ประเทศไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และอื่น ๆ
44	National Ape Co., Ltd.	บริษัท เนชันแนล อีเป จำกัด	อุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และอื่น ๆ
45	Shwan Brighter Veta (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท ชวาน ไบรท์เธอร์ เวตา (ประเทศไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และอื่น ๆ
46	Benda (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท เบนดา (ประเทศไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และอื่น ๆ
47	Sello Press (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท เซลโลเพรส (ประเทศไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมพลาสติก
48	Sanco Mold and Plastics (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท ซานโก โพลีเมอร์ แอนด์ พลาสติก (ประเทศไทย) จำกัด	อุตสาหกรรมโลหะ พลาสติก และอื่น ๆ

ประเภทหุ้นสามัญ	ชื่อหุ้นสามัญ	ชื่อผู้ถือครองหุ้นสามัญ	ปริมาณหุ้นสามัญ
49	Kosaka Co., Ltd.	บริษัท ไททง จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
50	Maruoka Bank (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท มารุโอะ แบงก์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
51	Thairail Metal (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท ไทยเรล เมทัล (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
52	Daiichi Aluminum Industry (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท ไดอิชิ อลูมิเนียม อุตสาหกรรม (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
53	Canadol Asia Ltd.	บริษัท แคนนาดอล เอเชีย จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
54	Canadol Coating Ltd.	บริษัท แคนนาดอล โคอติง จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
55	Canadol Pipe Ltd.	บริษัท แคนนาดอล ไพป์ จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
56	Yoshizumi Tire Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท โยชิซุมิ ไทร์ มานูแฟกเจอริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
57	OMC Vehicle (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท โอเอ็มซี ยานยนต์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
58	Daizo Siam International Co., Ltd.	บริษัท ไดโซ สยาม อินเตอร์เนชันแนล จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
59	Donalson (Thailand) Ltd.	บริษัท โดนัลสัน (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
60	Air Facilities (Thailand) Limited	บริษัท แอร์ ฟาซิลิตีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
61	Elastomer Products (Thailand) Ltd.	บริษัท อีลาสโตเมอร์ โปรดัคส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
62	Duram Duplex Southeast Asial Co., Ltd.	บริษัท ดูราม ดูปเพล็กซ์ เซาธ์อีสต์ เอเชีย จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
63	Paradise Fragrance Co., Ltd.	บริษัท พาราไดส์ แฟกรัสม์ จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
64	Yen Wu Yur Corporation Group Co., Ltd.	บริษัท เย็น วู ยูร์ คอร์ปอเรชั่น กรุ๊ป จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
65	Asahi Bearing (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท อาซากิ เบयरिंग (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
66	Nishio Asako (Thailand) Ltd.	บริษัท นิชิโอะ อัสโก (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
67	Unique Em Electronics Co., Ltd.	บริษัท ยูนิค เอ็ม อีเล็คทรอนิคส์ จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
68	Forest Solar Co., Ltd.	บริษัท ฟอเรสต์ โซลาร์ จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
69	Nakagawa S.P.M. Thailand Limited	บริษัท นากะงาวะ สเปซ อีเอ็ม (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
70	Qiyong (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท คีโยง (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
71	hai Metal Parts Engineering Co., Ltd.	บริษัท ไฮ เมทัล पार्टส์ อี็นจิเนียริ่ง จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
72	Arishin Thai Co., Ltd.	บริษัท อริชิน ไทย จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ
73	Elusat International (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท อีลาสัท อินเตอร์เนชันแนล (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ถือหุ้นสามัญ

ตารางที่ 2.1.1-1 (ต่อ)

หมายเลขบัญชี	ชื่อบริษัทผู้ขาย	ชื่อสินค้า/บริการ (ภาษาไทย)	ประเภทกิจการ
74	Kare Grinding Wheel (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี ยาสีฟัน (หินบด) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
75	BST Specialty Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบ สเปเชียล ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
76	Cyfa Cl. Ltd (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี Ingre สเปเชียล (Car. สเปเชียล) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
77	Siam Talko Drum Industries Co., Ltd.	เม็ดสี Coral โม่สี ชนิด สเปเชียล ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
78	International Refractories (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี วัสดุทนไฟแบบ สีพิเศษ (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
79	Interparts Industries (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
80	Sealight Candle (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
81	Monem (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
82	Lao-yang Longmen Ferro-Alloy Factory (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
83	Amada Cable & Wire Harness (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
84	Siam EBC Manufacturing Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
85	Zhen Xiong Copper (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
86	Bosan Tools (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
87	Shai Ware Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
88	New Thai Waste Manufacturing Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
89	Nida (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
90	Zong Shen Machinery Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
91	Sunfirero Rubber (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
92	Mipran Kempo (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
93	Jat Mo Wovens (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
94	Siam Ashi Manufacturing Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
95	Yokamp Tech Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
96	KTech Industrial (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
97	Muljya Textile (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก
98	Haroud Chemical (Thailand) Co., Ltd.	เม็ดสี สีเคลือบสี ชนิด (Carborundum) ชนิด	อุตสาหกรรมโม่ เตาเผา กระจก

ตารางที่ 2.1.1-1 (ต่อ)

ลำดับเลขที่	ชื่อหน่วยงาน	ชื่อหน่วยงาน (ภาษาไทย)	ประเภทสินค้า
99	Troyden International Fine Pot-finder (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท ไทเดน อินเตอร์เนชั่นแนล ฟายน์เดอร์ จำกัด	อุปกรณ์ทำถ้วย ฝาถ้วย และ อุปกรณ์ทำขนมเค้ก
100	Thai Naken Foods Co., Ltd.	บริษัท ไทยเนค ฟู้ด จำกัด	อาหารปรุงสุกแช่เย็น
101	Kiuth Apaxo (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท คิวท์ อป้า อีสตาบลิชเม้นท์ จำกัด	อาหารปรุงสุกแช่เย็น
102	Aspico Plastics PCL.	บริษัท อสปิคพลาสติก จำกัด (มหาชน)	อุปกรณ์พลาสติก และ อุปกรณ์ทำอาหาร
103	Aspico-Attach PCL.	บริษัท อสปิค แอทช์ จำกัด (มหาชน)	อุปกรณ์พลาสติก
104	Pycol Die Casting (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท ไพคอลลี อีสตาบลิชเม้นท์ จำกัด	อุปกรณ์ทำถ้วย ฝาถ้วย และขนมเค้ก

หมายเหตุ: ตารางนี้แสดงข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับรายชื่อผู้จำหน่าย

2.2 รายละเอียดการให้ประโยชน์พื้นที่และผังองค์ประกอบโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ อสมท จำกัด (มหาชน) 5 ก้าว มีเนื้อที่ประมาณ 23.77 ไร่ (38,032 ตารางเมตร) โดยผังการใช้ประโยชน์พื้นที่แสดงดังรูปที่ 2.2-1 และการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ รายละเอียดดัง ตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1
การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ

การใช้ประโยชน์พื้นที่	ขนาด (ตารางเมตร)	ร้อยละ
พื้นที่อาคารสำนักงาน	642.13	1.69
พื้นที่กระบวนการผลิต	11,419.23	30.03
พื้นที่สาธารณูปโภค	226.73	0.59
ถนนและพื้นที่ว่าง	23,843.41	62.69
พื้นที่สีเขียว	1,902.50	5.00
รวม	38,032	100

ที่มา : บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) 5 ก้าว, 2557.

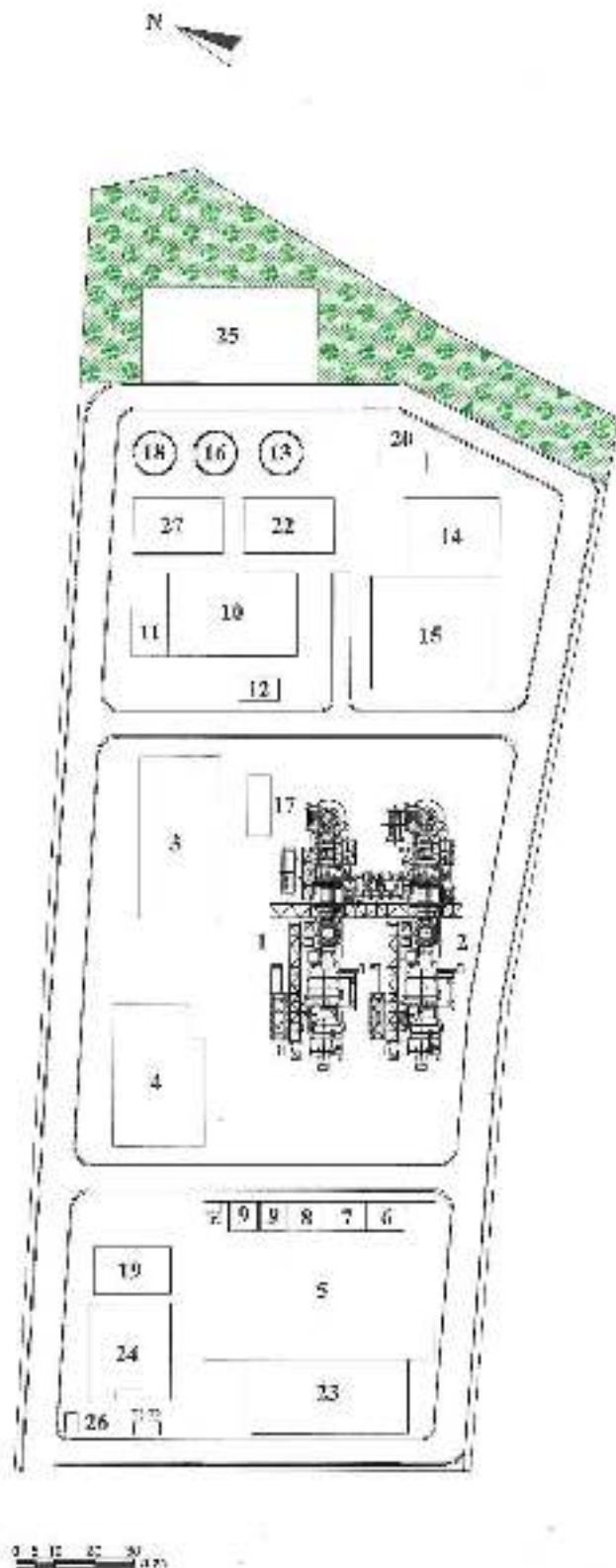
2.3 เครื่องจักร อุปกรณ์และกระบวนการผลิต

โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม (Combined Cycle Power Plant; CCPP) เป็นโรงไฟฟ้าที่มีระบบการทำงานรวมกัน 2 ระบบ คือ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนกังหันก๊าซและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนกังหันไอน้ำ โดยมีการนำพลังงานความร้อนจากกังหันที่ผ่านการผลิตไฟฟ้าที่เครื่องกังหันก๊าซไปใช้ในการต้มน้ำที่เครื่องผลิตไอน้ำ และใช้ไอน้ำในการขับเคลื่อนกังหันไอน้ำเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าได้อีกครั้งหนึ่ง เป็นการใช้ประโยชน์ไม่ให้ความร้อนสูญเปล่าไปในบรรยากาศ

2.3.1 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญ

เครื่องจักรหลักของโครงการ ได้แก่

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTC) รุ่น SGT-8008 ซึ่งติดตั้ง Chiller จำนวน 2 ชุด
 - * กรณีเดินเครื่อง Chiller มีกำลังการผลิต 50 เมกะวัตต์/ชุด
 - * กรณีไม่เดินเครื่อง Chiller มีกำลังการผลิต 44.9 เมกะวัตต์/ชุด
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) ขนาด 42.1 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด
- เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 ชุด



DESCRIPTION

1. Gas Turbine Generator & HRSG
2. Gas Turbine Condenser & HRSG
3. Steam Turbine Generator
4. Electrical & Control Building
5. Switchyard Area
6. GT Transformer
7. GT Transformer
8. ST Transformer
9. Unit Aux Transformer
10. Cooling Tower
11. Main Cooling Water Pump
12. Chemical Dosing for Cooling Tower
13. CW/Make-up Water Storage Tank
14. Water Treatment Plant
15. Demin. Water Treatment Plant
16. Demin. Water Storage Tank
17. Air Compressor
18. Service Water & Fire Water Storage Tank
19. Chiller Plant
20. Fire Fighting Pump Station
21. Not Used
22. Reheating Pt
23. PEA Terminal Substation
24. PTT Gas Metering Station Area
25. Warehouse
26. Guard House
27. Emergency Pt

14.5. Separator

15. Waste Water Pt. ASPRS (To be Connected with Cooling Plant's Drainage System)

16. Green Line Septic Septic ASPRS (To be Connected with Road by Roadside Street Water Sewer)

รูปที่ 2.2-1 แผนผังของโรงงานไฟฟ้า

เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญในกระบวนการผลิตของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.3.1-1 สามารถสรุปรายละเอียดทางเทคนิคของเครื่องจักรและอุปกรณ์แต่ละประเภทได้โดยสังเขป ดังนี้

(1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator; GTG)

โครงการใช้ GTG รุ่น SGT-800B จำนวน 2 เครื่อง เป็นกังหันก๊าซอุตสาหกรรม ชนิด Dry Low NO_x Combustor โดยในกรณีเดินเครื่อง Chiller จะมีกำลังผลิตไฟฟ้าเครื่องละ 50 เมกะวัตต์ และในกรณีไม่เดินเครื่อง Chiller จะมีกำลังผลิตไฟฟ้าเครื่องละ 44.9 เมกะวัตต์

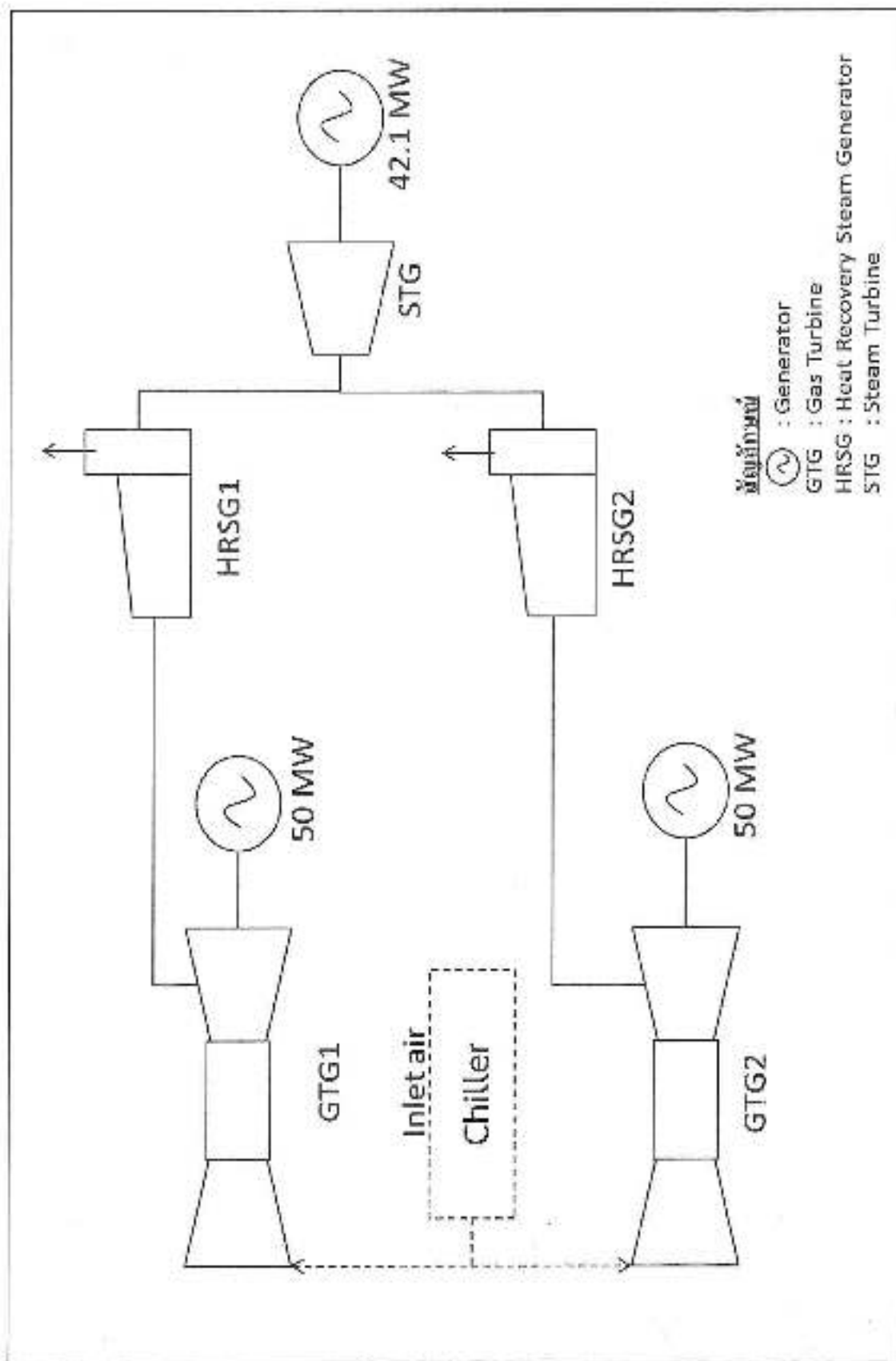
รายละเอียดทางเทคนิคของแต่ละเครื่อง สรุปได้ดังนี้

Fuel	Natural Gas
Gas Consumption (based on 837.97 Btu/scf)	0.504 MMSCF/ hr.
Exhaust Temperature, °C	565
Exhaust Gas Flow, kg/s	131.2
Maximum Power Output, MW	50

หลักการทำงาน

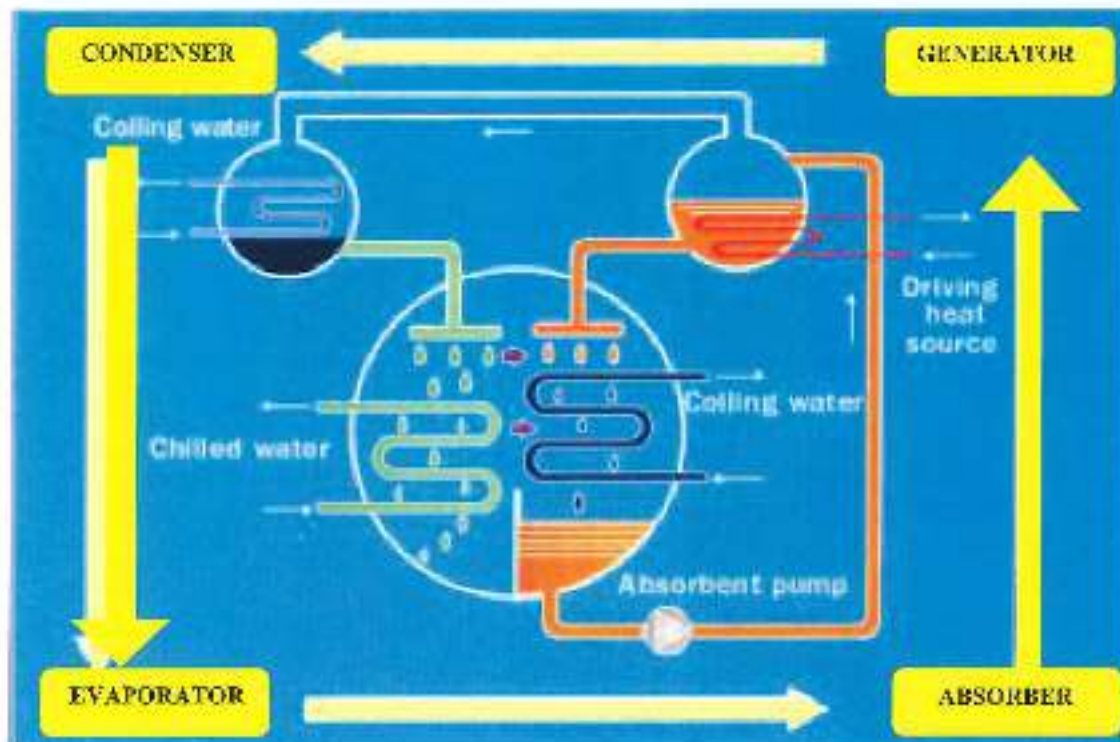
กระบวนการผลิตไฟฟ้าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ ซึ่งเป็นเครื่องยนต์สันดาปภายใน เริ่มต้นจากการกรองอากาศด้วยเครื่องกรองอากาศ ผ่าน Chiller และ Air Compressor ทางลำดับถัดไปส่งต่อไปยังห้องเผาไหม้ภายในห้องเผาไหม้มีช่องป้อนเชื้อเพลิง มีลักษณะเป็นหัวฉีดในลักษณะกระจายแบบ Dry Low NO_x Combustor เมื่อมีการจุดระเบิดและเชื้อเพลิงติดไฟจะเกิดปฏิกิริยาการสันดาป มีอุณหภูมิภายในห้องเผาไหม้ประมาณ 1,100 องศาเซลเซียส ได้ก๊าซร้อนที่มีความดันและการขยายตัวสูง ส่งออกจากห้องเผาไหม้ไปขับเคลื่อนชุดใบพัดอีกชุดหนึ่งที่ตั้งอยู่บนเพลาดียวกับกับเครื่องอัดอากาศได้หมุน เรียกว่า Gas Turbine นำการถ่ายเทพลังงานด้วยการหมุนเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องไปจุดเพลารอเตอร์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้หมุนจ่ายกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ ส่วนก๊าซร้อนเสีย (Exhaust Gas) ที่มีความดันและอุณหภูมิเหลือเพียงสามารถส่งไปใช้เป็นแหล่งพลังงานที่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อผลิตไอน้ำไปใช้ในการผลิตไฟฟ้าในขั้นตอนต่อไป

โครงการมีการติดตั้งระบบทำความเย็นแบบดูดกลืน (Absorption Chiller) โดยทำหน้าที่ในการลดอุณหภูมิของอากาศก่อนเข้าหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Chiller for Gas Turbine Inlet Air Cooling System) ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของ Gas Turbine ให้สามารถเดินเครื่องได้เต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร ทั้งนี้ ในการใช้น้ำในภาพรวมของโครงการได้พิจารณาควบคุมการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และผลิตไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง โดยมีอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 204.17 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับรายละเอียดการทำงานดังนี้

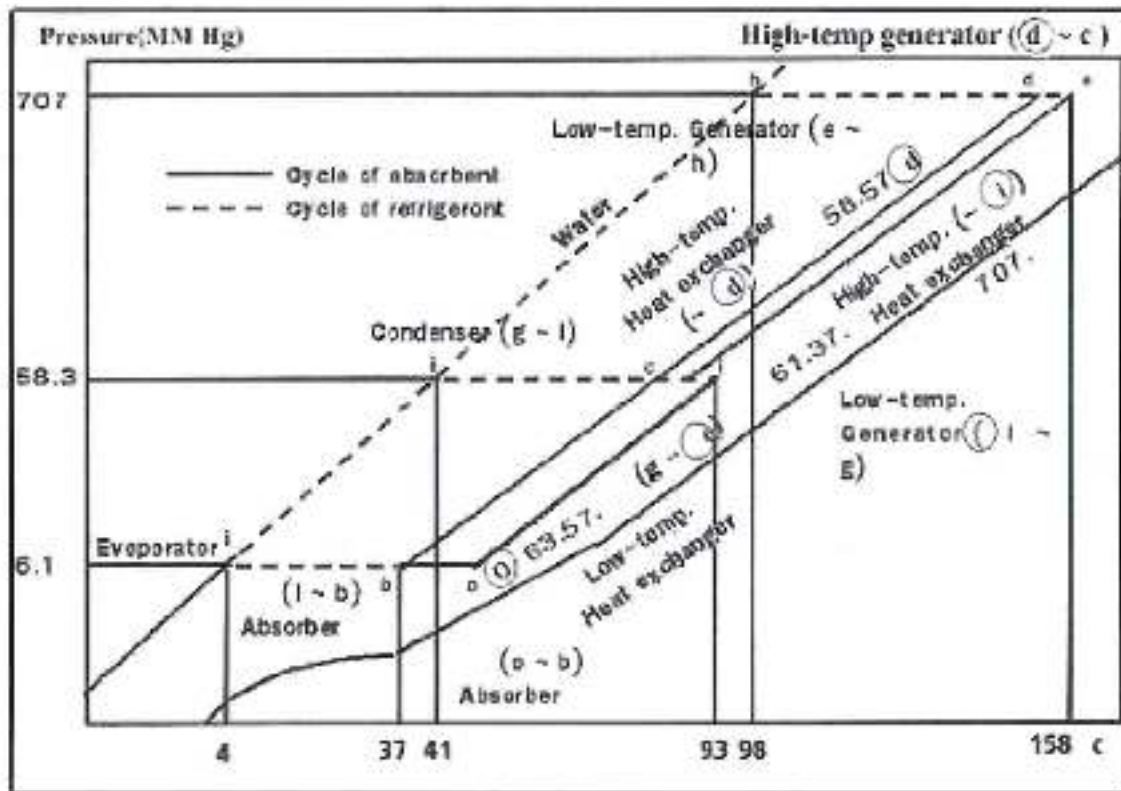


รูปที่ 2.3.1-1 ผังองค์ประกอบของหน่วยผลิตไฟฟ้า

(1) หลักการทำงานของระบบทำความเย็นแบบดูดกลืน (Absorption Chiller) คุณสมบัติการเดือดของน้ำมีค่าแปรผันตามความดัน ที่ความดันบรรยากาศปกติ น้ำจะเดือดที่ 100 องศาเซลเซียส ที่ความดันต่ำกว่าบรรยากาศน้ำจะเดือดที่อุณหภูมิต่ำกว่า 100 องศาเซลเซียส และที่ความดันสุญญากาศ (Vacuum) 6 มิลลิเมตรปรอท น้ำจะเดือดที่ 3.7 องศาเซลเซียส คุณสมบัติของสารลิเทียมโบรไมด์ (LiBr) เป็นสารที่สามารถดูดซับน้ำได้ดี เมื่อความเข้มข้นสูงจะสามารถดูดซับน้ำได้มาก และที่อุณหภูมิเพิ่มขึ้นการดูดซับน้ำจะน้อยลง โดยคุณสมบัติดังกล่าวนี้ Vapour Absorption Machine สามารถผลิตน้ำ Chiller ได้ถึง 4.5 องศาเซลเซียส โดยใช้ไอน้ำเป็นพลังงานความร้อน Absorption Machine ทำงานโดยการดูดซับความร้อนจากน้ำ Chiller ในขณะที่น้ำในระบบระเหยเป็นไอที่ 3.7 องศาเซลเซียส Chiller จะคายความร้อนให้กับน้ำที่ระเหย และสารลิเทียมโบรไมด์ (LiBr) จะดูดซับไอน้ำเอาไว้ และจะถูกป้อนไปยังระบบ Generator เพื่อใช้ความร้อนแลกเปลี่ยน และสารลิเทียมโบรไมด์ (LiBr) ออกจากกันและไหลกลับเข้ามาในระบบอีกครั้ง (รูปที่ 2.3.1-2 และรูปที่ 2.3.1-3)



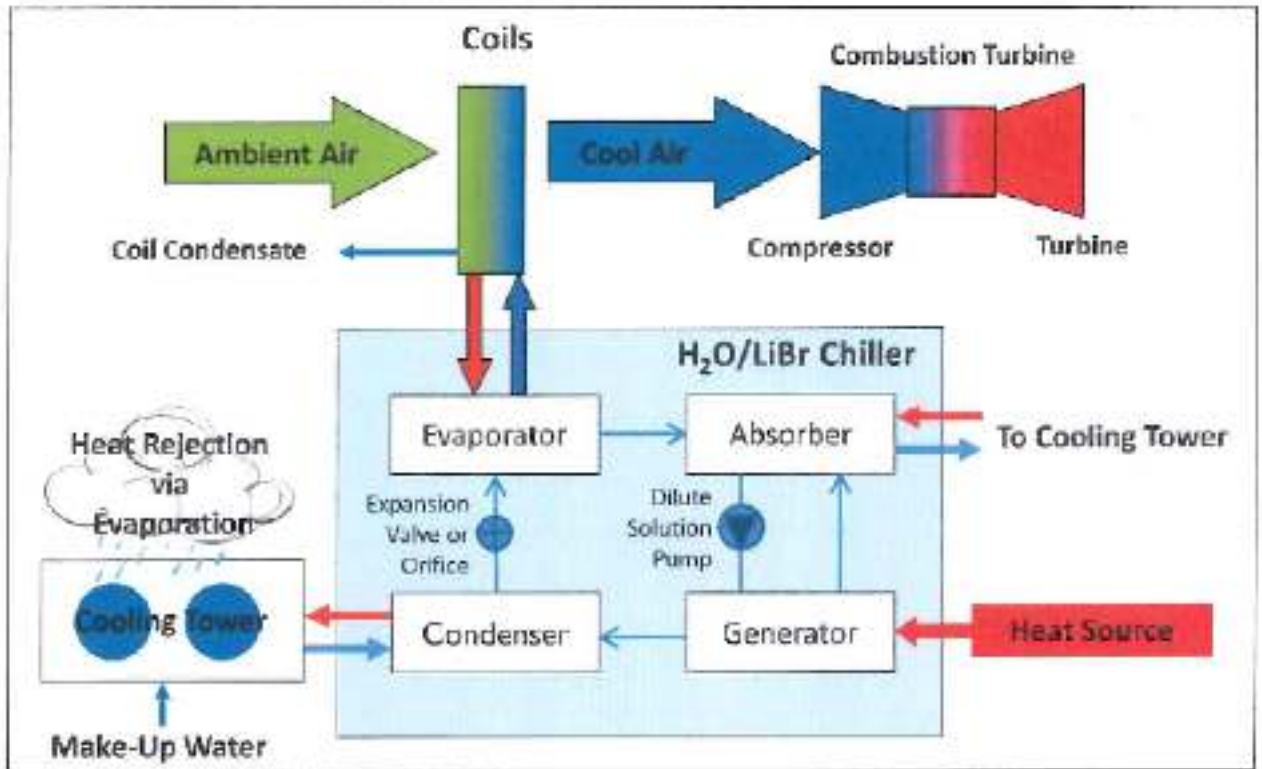
รูปที่ 2.3.1-2 ภาพแสดงวัฏจักรการทำงานของระบบทำความเย็นแบบดูดกลืน (Absorption Chiller)



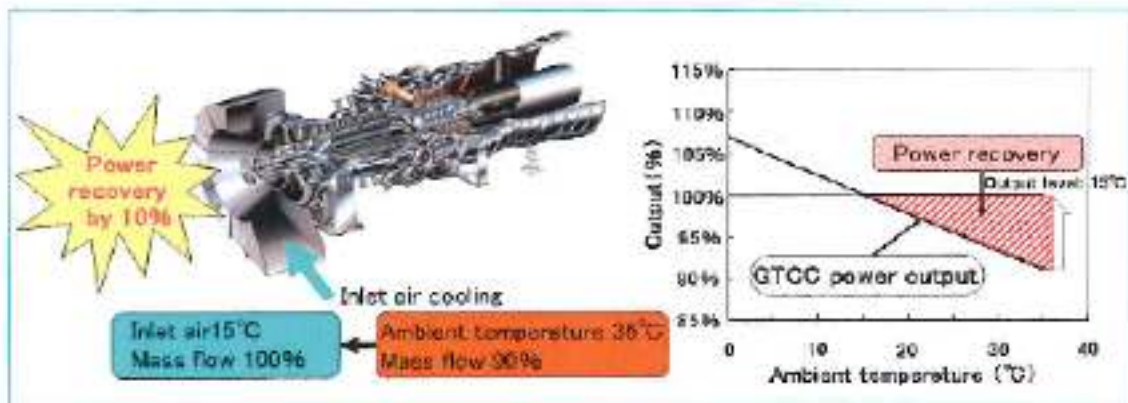
รูปที่ 2.3.1-3 LiBr Diagram

(2) การนำไปใช้สำหรับระบบ Air Inlet Cooling ของ Gas Turbine

ด้วยเหตุที่ระบบ Absorption Chiller (ABS Chiller) สามารถผลิตน้ำเย็นได้ที่อุณหภูมิต่ำ ทำให้มีการนำมาใช้ร่วมกับกระบวนการ Cogeneration (ดังรูปที่ 2.3.1-4) โดยอาศัยความร้อนที่เหลือทิ้งจาก Gas Turbine ที่นำไปต้มน้ำจนได้ไอน้ำอุณหภูมิประมาณ 170 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 8 บาร์ ไปเป็นแหล่งพลังงานความร้อนให้กับ ABS Chiller และ ABS Chiller จะผลิตน้ำเย็นจ่ายให้แก่หอทำความเย็นที่ติดตั้งอยู่ที่บริเวณ Air Inlet House ของ Gas Turbine มีผลทำให้หากหวัที่ไอน้ำที่ Gas Turbine มีอุณหภูมิเป็นสองเท่าหรือ 12 - 15 องศาเซลเซียส และมีผลทำให้ Gas Turbine มีกำลังการผลิตมากขึ้นดังภาพประกอบ (รูปที่ 2.3.1-5)



รูปที่ 2.3.1-4 ภาพแสดงการนำ Absorption Chiller ไปใช้งานกับ Gas Turbine



รูปที่ 2.3.1-5 ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตของ Gas Turbine และอุณหภูมิอากาศ

(2) เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators; HRSG)

โครงการมีเครื่องผลิตไอน้ำซึ่งเป็นหม้อน้ำซึ่งออกแบบโดยเฉพาะสำหรับการใช้ความร้อนเหลือทิ้งจากเครื่องกังหันก๊าซ (GTG) มาเป็นแหล่งผลิตไอน้ำ เรียกว่า Heat Recovery Steam Generator (HRSG) ซึ่งมี HRSG ที่ใช้ในโครงการมี 2 เครื่อง เป็นชนิด Horizontal Flow คือตั้งตามแนวนอน สามารถผลิตไอน้ำความดัน 2 ระดับ คือ ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) และไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam)

รายละเอียดทางเทคนิคของแต่ละเครื่อง สรุปได้ดังนี้

Supplementary Firing	None
Stack Temperature, °C	103.1
High Pressure Steam Conditions	
Pressure, bar (a)	79.3
Temperature, °C	514.2
Flow Rate, t/h	64.56
Low Pressure Steam Conditions	
Pressure, bar (a)	8.97
Temperature, °C	245.9
Flow Rate, t/h	11.68

หลักการออกแบบ

หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) มีโครงสร้างเหล็กที่แข็งแรง ภายในติดตั้งขดท่อเหล็กทนความร้อนสูงหลายชุด (Gas Duct) เป็นทางผ่านของก๊าซร้อน จากเครื่องกังหันก๊าซที่ส่งเข้ามาใน HRSG เกิดการถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำและไอน้ำภายในท่อกับก๊าซร้อนที่อยู่ภายนอก ซึ่งขดท่อภายในหม้อน้ำ สามารถจำแนกได้เป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย Economizer, Evaporator และ Superheater

1) Economizer เป็นขดท่อให้ความร้อนแก่มีดื่มาจากระบบ Feed Water คือ น้ำที่ได้จากการกลั่นตัวของไอน้ำผสมกับน้ำที่เติมเข้ามาในระบบหรือเครื่องควบแน่น

2) Evaporator เป็นขดท่อให้ความร้อนแก่มีดื่มาจาก Economizer ทางด้านบนล่างของ Boiler Drum ทั้งนี้ ต้องมีการรักษาระดับน้ำในขดท่อไว้ไม่ให้แห้งเป็นไอทั้งหมด เนื่องจากขดท่อไม่สามารถทนความร้อนที่สูงมาก ดังนั้น ภายในท่อจึงบรรจุภาพน้ำรวมไอน้ำบางส่วนอยู่ในท่อเครื่องผลิตไอน้ำ และไหลกลับมากสู่หม้อน้ำ เพื่อแยกน้ำและไอน้ำออกจากกัน โดยไอน้ำจะถูกส่งเข้า Superheater เพื่อผลิต

Superheated Steam ส่งไปยังเครื่องกังหันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ส่วนน้ำจะถูกหมุนเวียนเข้าสู่หม้อน้ำ อีกครั้ง

3) Superheater มีหน้าที่เพิ่มอุณหภูมิของน้ำอีกยวดยิ่ง ลักษณะเป็นขดท่อที่เสวนไว้ภายในหม้อน้ำ ปลายแต่ละด้านต่อกับท่อรวมที่เรียกว่า Header โดยด้านหนึ่งของ Header จะยึดต่อเข้ากับหม้อต้มไอน้ำ ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งจะไม่ยึดติดสายตัวเพื่อการขยายตัวเมื่อท่อร้อน และส่งไอน้ำต่อไปยังเครื่องกังหันไอน้ำ ทั้งนี้ Superheater แบ่งออกเป็น 2 วงจร คือ ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) ขนาด 76.94 บาร์ และไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ขนาด 8.31 บาร์ ซึ่งจะนำไปใช้ในการขับเคลื่อนกังหันเครื่องผลิตไฟฟ้า

(3) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator; STG)

โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ จำนวน 1 เครื่อง กำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุด 42.1 เมกะวัตต์ เป็นชนิด Multi-Shaft, Combine Cylinder HP&LP ติดตั้งไว้ภายในอาคาร

รายละเอียดทางเทคนิคของเครื่อง สรุปได้ดังนี้

Type	Multi-Shaft, Combine Cylinder HP&LP, Condensing Turbine
Speed, rpm	5,200
Generator Cooling System	Water Cooled
ST	
High Pressure Steam Conditions	
Pressure, bar (a)	76.94
Temperature, °C	512.2
Flow Rate, t/h	128.5
Low Pressure Steam Conditions	
Pressure, bar (a)	8.31
Temperature, °C	242.6
Flow Rate, t/h	23.76
STG	
Maximum Rated Power Output, MW	42.1

หลักการทำงาน

ไอน้ำความดันสูง (HP) และไอน้ำความดันต่ำ (LP) จาก HSSG จะถูกส่งผ่าน Control Valve เพื่อควบคุมปริมาณไอน้ำไปยังเครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ไอน้ำที่ผ่านออกจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ จะถูกส่งไปที่ Condenser ทำให้มีแรงดันและอุณหภูมิลดลงกลับเป็นตัวเป็นน้ำ เรียกว่า คอนเดนเสท เช่นเดียวกับคอนเดนเสทอีกส่วนหนึ่งซึ่งเกิดขึ้นในเส้นท่อที่ส่งจำหน่ายไอน้ำไปยังโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้าไอน้ำ คอนเดนเสททั้งหมดจะถูกรวบรวม ส่งเข้าสู่ถังพักน้ำร้อน และส่งเข้าสู่ถัง Deaerator เพื่อกำจัดออกซิเจนในน้ำ ก่อนส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ โดยใช้เป็นน้ำร้อนและน้ำจืดเป็นตัวนำไอน้ำอีกที

(4) เครื่องควบแน่น (Condenser)

เครื่องควบแน่นของโครงการ มีจำนวน 1 เครื่อง เป็นแบบ Surface Condenser Horizontal Single Shell ทำหน้าที่ควบแน่นไอน้ำที่ออกมาจาก STG (Steam Turbine Generator) โดยการแลกเปลี่ยนและถ่ายเทความร้อนกับน้ำเย็นที่รับมาจาก Cooling Tower ภายในเส้นท่อ ทำให้ไอน้ำภายนอกเส้นท่อเกิดการควบแน่นกลายเป็นน้ำ และหมุนเวียนส่งกลับเข้าสู่เครื่องกำเนิดไอน้ำ (HSSG) ต่อไป

ทั้งนี้ น้ำจากหอหล่อเย็น เมื่อผ่านการแลกเปลี่ยนความร้อนกับไอน้ำที่เครื่องควบแน่นแล้ว จะมีอุณหภูมิสูงขึ้น ประมาณ 8-10 องศาเซลเซียส จะถูกส่งกลับไปยังหอพักเก็บน้ำเพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศ จากนั้น จึงหมุนเวียนกลับไปแลกเปลี่ยนความร้อนที่เครื่องควบแน่นต่อไป ระบบระบายน้ำแบบนี้ เรียกว่า ระบบระบายน้ำแบบวงจรรปิด (Closed Cycle System)

2.3.2 ค่าการออกแบบโรงไฟฟ้า (Plant Design Data)

โรงไฟฟ้ามีเวลาในการเดินระบบประมาณ 7,920 ชั่วโมง/ปี การหยุดซ่อมและเดินเครื่องใหม่ในสภาวะปกติมีประมาณ 1 ครั้ง/ปี ซึ่งเท่ากับกับสภาวะฉุกเฉิน ระบบสามารถทำงานได้ถึงกำลังสูงสุดจนถึงขั้นเบสิคในระดับกำลังสูงสุดของความสามารถของระบบ สำหรับแผนการบำรุงรักษาและซ่อมอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้า ขึ้นอยู่กับอายุการใช้งานของเครื่องจักรแต่ละประเภท สรุปได้ดังนี้

(1) เครื่องจักรกังหันก๊าซ (GTG) มีแผนการซ่อมบำรุงเป็นช่วงเวลาทุก ๆ 10,000 ชั่วโมง โดยทำการตรวจสอบระบบห้องเผาไหม้ ตรวจสอบเพลาระบบการส่งกำลัง ตรวจสอบความสมบูรณ์จุดไบพัสของระบบอัดอากาศเย็นและอากาศที่เข้าห้อง ตรวจสอบระบบการควบคุมจุดเชื้อเพลิง ตรวจสอบระบบการหล่อเย็น ตรวจสอบระบบการป้องกันภัยดับเพลิง ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซร้อน ทั้งนี้ ในช่วงซ่อม จะจำเป็นต้องทำการเคลื่อนย้ายท่อของเครื่องกังหันก๊าซ เช่น ชุดรับแรงขับเคลื่อน ชุดซีลกันการ

ร่วมซื้อ เป็นส่วน โดยเป็นไปตามมาตรฐานที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดไว้

(2) เครื่องจักรกังหันไอน้ำ (STG) มีแผนการซ่อมบำรุงเป็นช่วงเวลาทุก ๆ 5 ปี เพื่อทำการตรวจสอบวัสดุและอุปกรณ์ชุดในชุดกังหันไอน้ำซึ่งติดอยู่กับทิวและชุดหมุน ตรวจสอบชุดเพลาส่งกำลัง ตรวจสอบชุดซีลกับร่วมซื้อ ตรวจสอบระบบการหล่อเย็น พร้อมทั้ง เปลี่ยนอะไหล่บางชุดของเครื่องกังหันไอน้ำ เช่น ชุดรับและสายพานการหมุน ชุดซีลกับการร่วมซื้อ เป็นต้น โดยเป็นไปตามมาตรฐานที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดไว้

(3) เครื่องจักรผลิตไอน้ำ (IRSG) มีแผนการซ่อมบำรุงเป็นช่วงเวลาทุก ๆ ปี โครงการจะจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของหม้อน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบระบบหล่อเลี้ยงภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของวาล์วโรกอย์และทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำ หรือหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อน้ำทุกครั้ง โดยการทดสอบความปลอดภัยจะจัดให้มีสามัญวิศวกรหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบหม้อน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม

2.3.3 รูปแบบการดำเนินงานของโครงการ

รูปแบบการดำเนินการระบบการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย การเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full load) และการเดินเครื่องเพียงบางส่วน (Partial Load) ที่ 60 % สรุปได้ดังนี้

(ก) กรณีที่ 1 เดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load)

โครงการสามารถเดินเครื่องแบบเต็มกำลังการผลิตได้ 2 รูปแบบ คือ กรณีไม่เดินเครื่อง Chiller และกรณีเดินเครื่อง Chiller โดยเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถเพิ่มกำลังไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้นจากการลดอุณหภูมิของอากาศก่อนเข้าหม้อผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีกประมาณร้อยละ 10 ของกำลังการผลิตสูงสุด โดยโครงการจะเดินเครื่อง Chiller ในกรณีที่มีความต้องการไฟฟ้าและไอน้ำของลูกจ้างเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ซึ่งหากเป็นการดำเนินการโดยปกติของโครงการจะไม่มีทางเดินเครื่อง Chiller แต่อย่างไร เนื่องจากปัจจุบันความต้องการไฟฟ้าและไอน้ำจากลูกจ้างมีไม่มาก

(1) กรณีเดินเครื่อง Chiller (Chiller On)

เดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load) สำหรับช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (Peak Period) คือ วันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 7.30-23.30 น. จะผลิตไฟฟ้าได้สูงสุด 139.1 เมกะวัตต์ และ 133.3 เมกะวัตต์ สำหรับกรณีผลิตไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง (อัตราการผลิตไอน้ำ 5 ตัน/ชั่วโมง เทียบเท่ากับพลังไฟฟ้า 1 MW) เพื่อให้สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบให้กับ กข.ผ.

โดยการเดินเครื่องบางส่วน (Partial Load) ที่กำลังผลิต 60% จะดำเนินการสำหรับช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำ (Off Peak Period) คือ วันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 23.30-7.30 น. และวันอาทิตย์ทั้งวัน ผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 84 เมกะวัตต์และ 77.3 เมกะวัตต์ สำหรับกรณีผลิตไอน้ำ 20 ตัน/ชั่วโมง (อัตราการผลิตไอน้ำ 5 ตัน/ชั่วโมง เทียบเท่ากับพลังไฟฟ้า 1 MW) โดยมีพลังไฟฟ้าที่ส่งถ่ายเข้าสู่ระบบ ไม่ต่ำกว่า 60% หรือ 59 MW กรณีผลิตไฟฟ้าส่วนที่เหลือ จะจำหน่ายให้กับลูกค้าภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้เช่นเดียวกับกรณี Full Load

จากรายละเอียดที่กล่าวข้างต้น สรุปว่าโครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GIG) จำนวน 2 เครื่อง กำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุดเครื่องละ 50 เมกะวัตต์ (กรณีเดินเครื่อง Chiller (Chiller On) และ 44.9 เมกะวัตต์ (กรณีไม่เดินเครื่อง Chiller (Chiller Off)) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) จำนวน 1 เครื่อง กำลังการผลิตไฟฟ้า 42.1 เมกะวัตต์ ส่งผลให้โครงการมีค่าการออกแบบสูงสุดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) 142.1 เมกะวัตต์ (กรณีเดินเครื่อง Chiller (Chiller On)) และ 128 เมกะวัตต์ (กรณีไม่เดินเครื่อง Chiller (Chiller Off)) ซึ่งพลังไฟฟ้าปริมาณดังกล่าว จะจำหน่ายไปยังการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) 90 เมกะวัตต์ โดยจ่ายไฟฟ้าผ่านสถานีย่อยของโครงการก่อนเชื่อมโยงเข้าสู่สายส่งขนาดแรงดัน 115 kV ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและส่วนที่เหลือจะจำหน่ายให้กับโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ โดยผ่านระบบสายส่งขนาดแรงดัน 22 kV และ 115 kV อย่างไรก็ตาม โดยรูปแบบการเดินเครื่องของโครงการกรณีปกติมี 8 รูปแบบ โดยมีกรณีเดินเครื่องกังหันก๊าซทั้ง 2 เครื่อง ร่วมกับเครื่องกังหันไอน้ำ 1 เครื่อง ที่กำลังการผลิตต่าง ๆ ดังแสดงใน ตารางที่ 2.3.3-1 ซึ่งจำนวนได้เป็น 2 กรณี คือ (1) การเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และ (2) การเดินเครื่องบางส่วน (Partial Load) ที่กำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า 60% โดยสามารถสรุปรูปแบบการผลิตได้ดังนี้

ตารางที่ 2.3.3-1
รูปแบบการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า

กรณี	รูปแบบการเดินเครื่อง	Gross Power (MW)	Net Power (MW)	ใช้ภายในโครงการ (MW)	ส่งไฟฟ้าแก่ผ. (MW)	จำหน่ายสุทธิภายใต้ใบอนุญาต (MW)	จำหน่ายสุทธิภายใต้ใบอนุญาต (ล้านบาท/ชั่วโมง)
กรณี 1 Full Load (เดินเครื่องเต็มที่กำลังการผลิต 100%) วันจันทร์-เสาร์ เวลา 7:30-23:30 น.							
กรณีเดินเครื่อง Chiller (Chiller ON)	GTG-1 50 MW	GTG-2 50 MW	STG 42.1 MW	-	-	-	-
	48.5 MW	48.5 MW	42.1 MW				
1.1 ไม่จำหน่ายไฟฟ้า	48.5 MW	48.5 MW	36.3 MW	6.5	90	47.6	-
	48.5 MW	48.5 MW	36.3 MW	6.5	90	36.8	30'
กรณีไม่เดินเครื่อง Chiller (Chiller OFF)							
1.5 ไม่จำหน่ายไฟฟ้า	GTG-1 44.9 MW	GTG-2 44.9 MW	STG 42.1 MW	-	-	-	-
	42.7 MW	42.7 MW	41.1 MW				
1.4 จำหน่ายไฟฟ้า 30 ชม	42.7 MW	42.7 MW	34.8 MW	3.8	90	32.7	-
	42.7 MW	42.7 MW	34.8 MW	3.8	90	26.7	30'
กรณี 2 Partial Load เดินเครื่องบางส่วนที่มีการผลิตไฟฟ้า 60% วันจันทร์-เสาร์ เวลา 23:30-7:30 น. และวันอาทิตย์ (เสาร์)							
2.1 ผลิต 60% GTG เพื่อ 60% ที่ 2 เครื่องและไม่มีจำหน่ายไฟฟ้า	26.0 MW	26.0 MW	32.0 MW	3.4	59	21.6	-
ที่มา : บริษัท สหพัฒนนิคมพัฒนศาสตร์ จำกัด, 2557.							

สม.ดูสมรวมและสว.รวมไว้ในแต่ละกรณี แสดงดังรูปที่ 2.3.3-1 ถึงรูปที่ 2.3.3-5

(ค) รูปแบบการเดินเครื่อง กรณีหยุดเดินเครื่องจักรบางส่วน

กรณีเกิดเหตุขัดข้องที่โครงการจำเป็นต้องหยุดเดินเครื่องจักรบางส่วน (หยุดเดินเครื่องกังหันก๊าซ 1 เครื่อง) ขึ้น จะพิจารณาให้ความเผื่อค่าพลังไฟฟ้าส่วนที่ตัดจ่ายเข้าสู่ระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) เป็นหลัก โดยพลังไฟฟ้าที่จ่ายเข้าสู่ระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) ต้องไม่ต่ำกว่า 65% ของกำลังการผลิตตามสัญญา (90 เมกะวัตต์) หรือประมาณ 59 เมกะวัตต์ โดยรูปแบบการเดินเครื่องของโครงการแบบไม่เต็มกำลังการผลิต (Partial Load) นั้นจะทำการเดินเครื่องที่ กำลังการผลิต 60% ของเครื่องกังหันก๊าซกังหันก๊าซ (Gas Turbine) ส่งผลให้มีไฟฟ้าที่ได้ประมาณ 84 เมกะวัตต์ ซึ่งสอดคล้องตามสัญญา สัมพันธบัตรที่ 2.3.3-2

จาก ตารางที่ 2.3.3-2 กรณีที่โครงการเดินระบบโดยหยุดเดินเครื่องกังหันก๊าซ 1 เครื่อง และเดินเครื่องกังหันก๊าซที่เหลืออีก 1 เครื่อง จะมีการผลิต (100%) ร่วมกับเครื่องกังหันไอน้ำที่ 48% ของกำลังการผลิตสูงสุด จะได้พลังไฟฟ้าสุทธิ 63 เมกะวัตต์ เมื่อพิจารณาความต้องการไฟฟ้าที่จะจำหน่ายเข้าสู่ระบบของ กฟผ. ให้เพียงพอต่อความต้องการใช้งานขั้นต่ำในช่วง Off Peak Period (ไม่ต่ำกว่า 65%) 59 เมกะวัตต์ ดังนั้นพลังไฟฟ้าที่จะจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรม จึงลดลงเหลือ 4 เมกะวัตต์

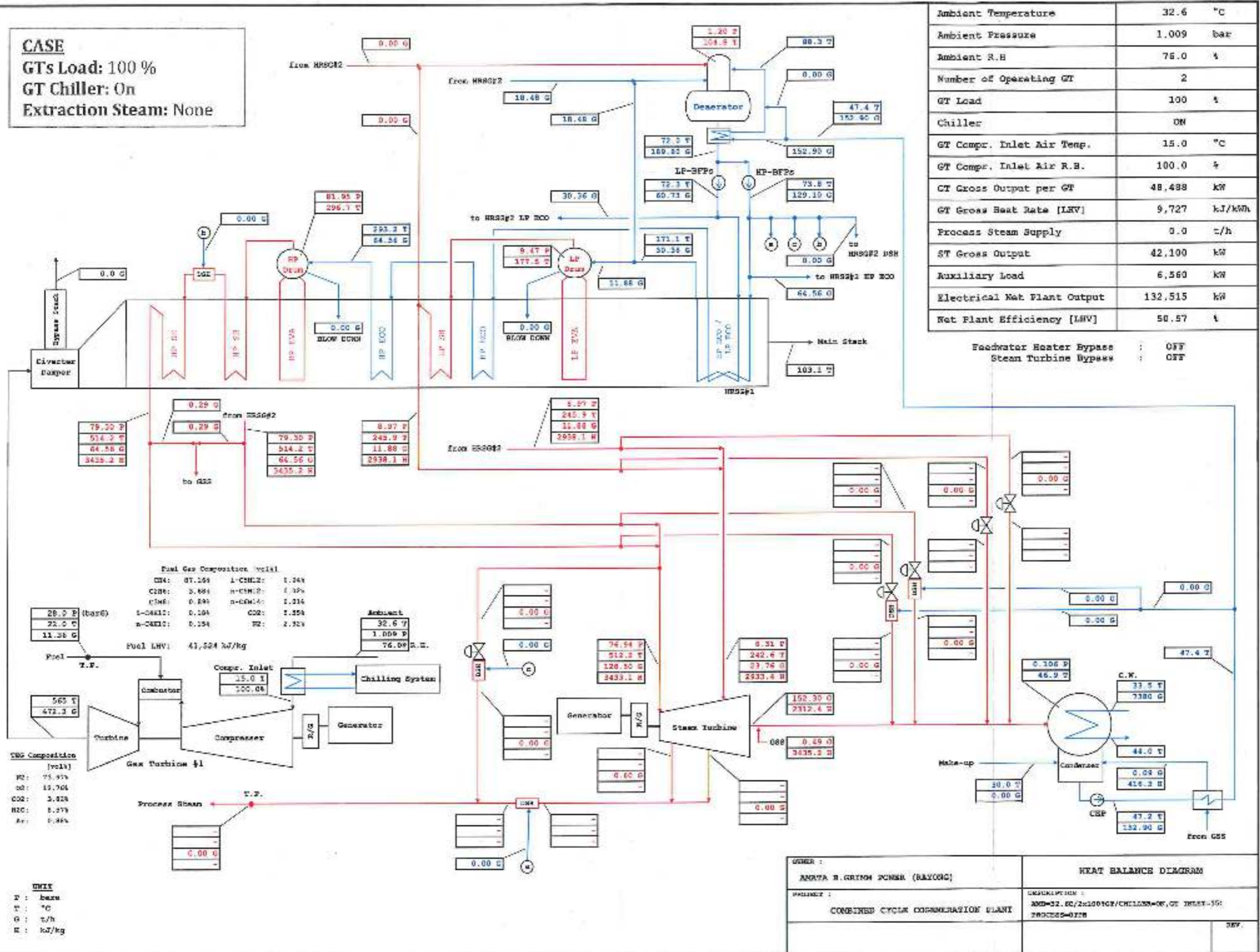
ตารางที่ 2.3.3-2

รูปแบบการเดินเครื่องและจำหน่ายไฟฟ้า กรณีหยุดเดินเครื่องกังหันก๊าซ 1 เครื่อง

รูปแบบการเดินเครื่อง					
หยุดเดิน STG	GTG-1	GTG-2	STG	Gross Power	Net Power
1 เครื่อง ยก LOAD ของ ST	50 MW	50 MW	42.1 MW	(MW)	(MW)
	100%	Shutdown	48%		
	48.5		20.3	68.7	63.0
การจำหน่ายไฟฟ้าขณะโลบ้ำ					
EGA			โรงงานอุตสาหกรรม		
ไฟฟ้าที่ตัดจ่ายเข้าสู่ระบบ			ไฟฟ้าสำรอง		
59 MW (ไม่ต่ำกว่า 65%)			= (63-59) MW		= 4 MW

CASE

GTs Load: 100 %
GT Chiller: On
Extraction Steam: None



Ambient Temperature	32.6 °C
Ambient Pressure	1.009 bar
Ambient R.H	76.0 %
Number of Operating GT	2
GT Load	100 %
Chiller	ON
GT Compr. Inlet Air Temp.	15.0 °C
GT Compr. Inlet Air R.H.	100.0 %
GT Gross Output per GT	48,488 kW
GT Gross Heat Rate [LHV]	9,727 kJ/kWh
Process Steam Supply	0.0 t/h
ST Gross Output	42,100 kW
Auxiliary Load	6,560 kW
Electrical Net Plant Output	132,515 kW
Net Plant Efficiency [LHV]	50.57 %

Feedwater Heater Bypass : OFF
Steam Turbine Bypass : OFF

Fuel Gas Composition, vol%

CH4: 07.16%	i-C4H10: 1.34%
C2H6: 3.88%	n-C4H10: 1.35%
C3H8: 0.89%	n-C5H12: 1.21%
i-C5H12: 0.10%	CO2: 1.85%
n-C5H12: 0.15%	H2: 2.32%

FGS Composition (vol%)

H2: 75.81%
CO: 15.70%
CO2: 3.82%
H2O: 1.17%
Ar: 0.48%

USER :	ANANTA B. GRITHA POWER (BAYONG)
PROJECT :	COMBINED CYCLE COGENERATION PLANT
DESCRIPTION :	AND=32.0C/2x100%GT/CHILLER=ON,GT INLET=30; PROCESS=0128
DATE :	2007

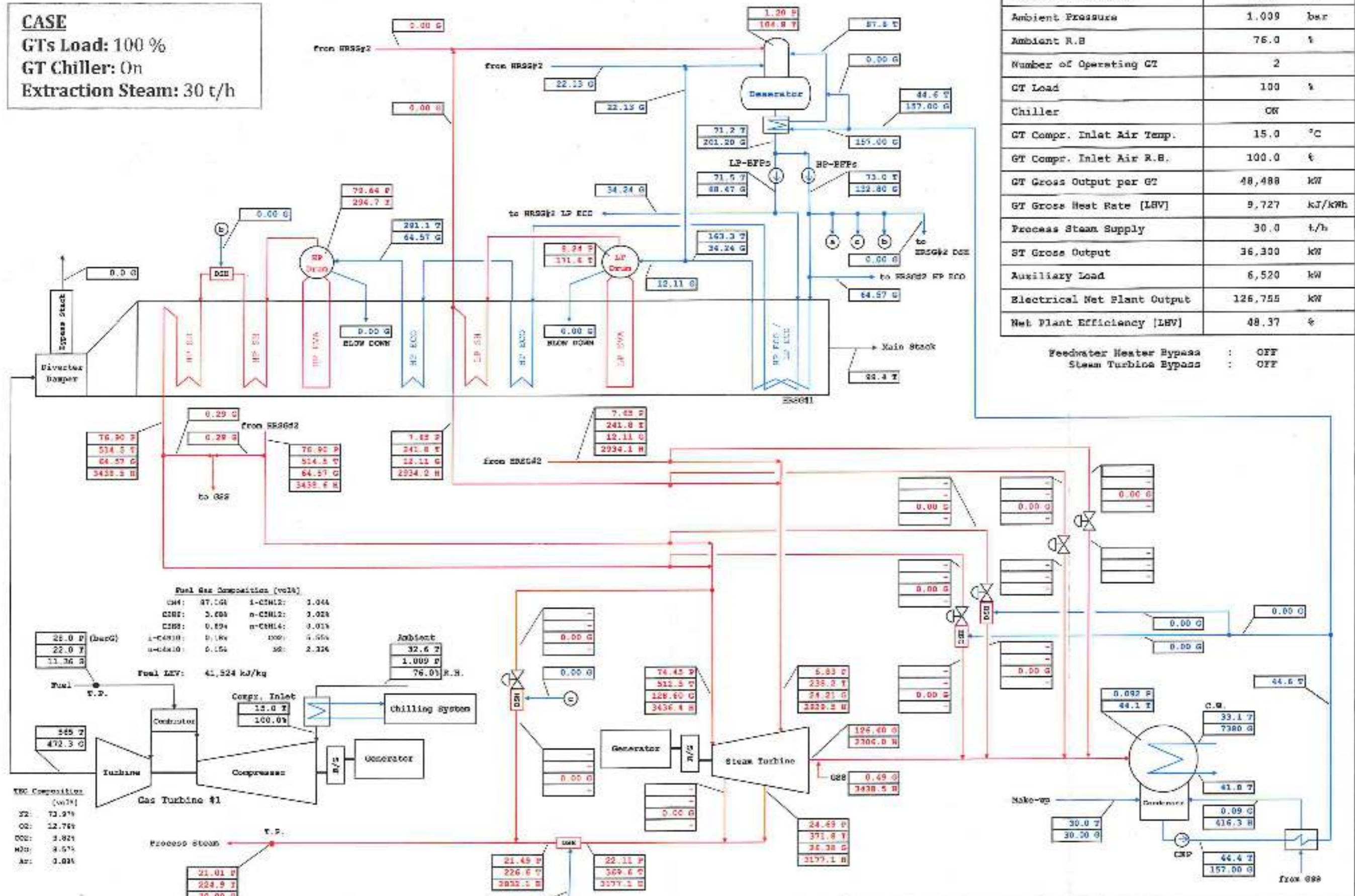
รูปที่ 2.3.3-1 สมดุลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต 100 % เดินเครื่อง Chiller และไม่มีการจำหน่ายไอน้ำ

CASE

**GTs Load: 100 %
GT Chiller: On
Extraction Steam: 30 t/h**

Ambient Temperature	32.6 °C
Ambient Pressure	1.009 bar
Ambient R.H.	76.0 %
Number of Operating GT	2
GT Load	100 %
Chiller	ON
GT Compr. Inlet Air Temp.	15.0 °C
GT Compr. Inlet Air R.H.	100.0 %
GT Gross Output per GT	48,488 kW
GT Gross Heat Rate [LHV]	9,727 kJ/kWh
Process Steam Supply	30.0 t/h
ST Gross Output	36,300 kW
Auxiliary Load	6,520 kW
Electrical Net Plant Output	126,755 kW
Net Plant Efficiency [LHV]	48.37 %

Feedwater Heater Bypass : OFF
Steam Turbine Bypass : OFF



Fuel Gas Composition (vol%)

CH4:	87.16%	i-C5H12:	1.04%
C2H6:	3.69%	n-C5H12:	3.02%
C3H8:	0.89%	n-C6H14:	3.01%
i-C4H10:	0.18%	100:	4.55%
n-C4H10:	0.15%	50:	2.32%

WGC Composition (wt%)

O2:	13.97%
CO2:	12.76%
H2O:	3.82%
N2:	3.57%
Ar:	3.03%

UNITS
G : Gaud
T : °C
G : t/h
H : kJ/kg

OWNER :	ANGATA B. GRIMM POWER (RAYONG)	HEAT BALANCE DIAGRAM
PROJECT :	COMBINED CYCLE COGENERATION PLANT	DESCRIPTION :
		AMB=32 °C/76%RH/100%CHILLER=ON,GT INLET=15K EXTRACTION=30T/H
		REV. :

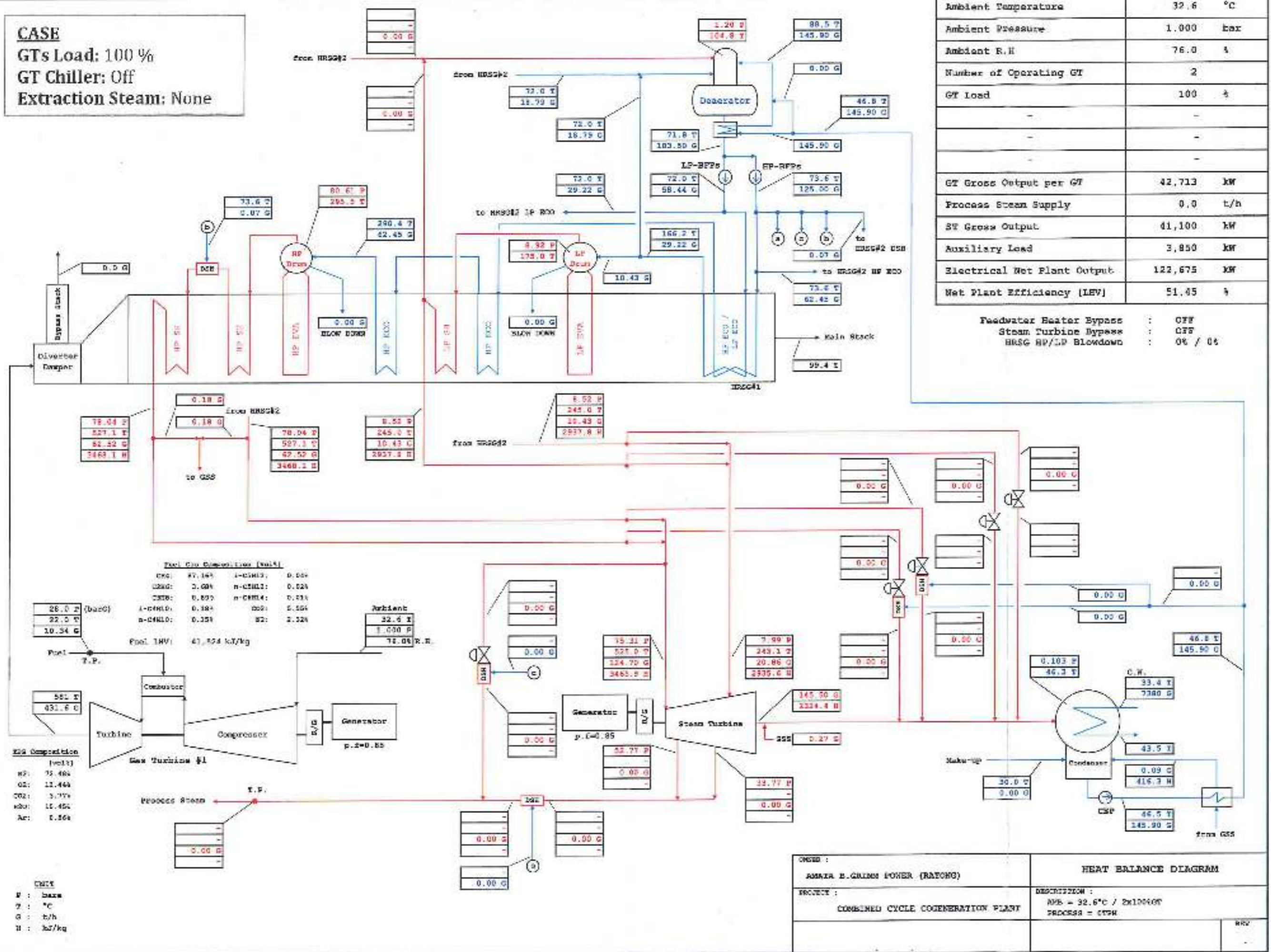
รูปที่ 2.3.3-2 สมดุลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต 100 % เดินเครื่อง Chiller และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง

CASE

GTs Load: 100 %
 GT Chiller: Off
 Extraction Steam: None

Ambient Temperature	32.6 °C
Ambient Pressure	1.000 bar
Ambient R.H	76.0 %
Number of Operating GT	2
GT Load	100 %
GT Gross Output per GT	42,713 kW
Process Steam Supply	0.0 t/h
ST Gross Output	41,100 kW
Auxiliary Load	3,850 kW
Electrical Net Plant Output	122,675 kW
Net Plant Efficiency (LHV)	51.45 %

Feedwater Heater Bypass : OFF
 Steam Turbine Bypass : OFF
 HRSG HP/LP Blowdown : 0% / 0%



Fuel Gas Composition (wt%)

CH4	87.16%	i-C5H12	0.00%
C2H6	2.08%	n-C5H12	0.02%
C3H8	0.89%	n-C6H14	0.01%
i-C4H10	0.18%	CO2	0.50%
n-C4H10	0.35%	H2	2.32%

Pool LHV: 47,174 kJ/kg
 Ambient: 32.6 °C, 1.000 bar, 76.0% R.H.

Gas Composition (vol%)

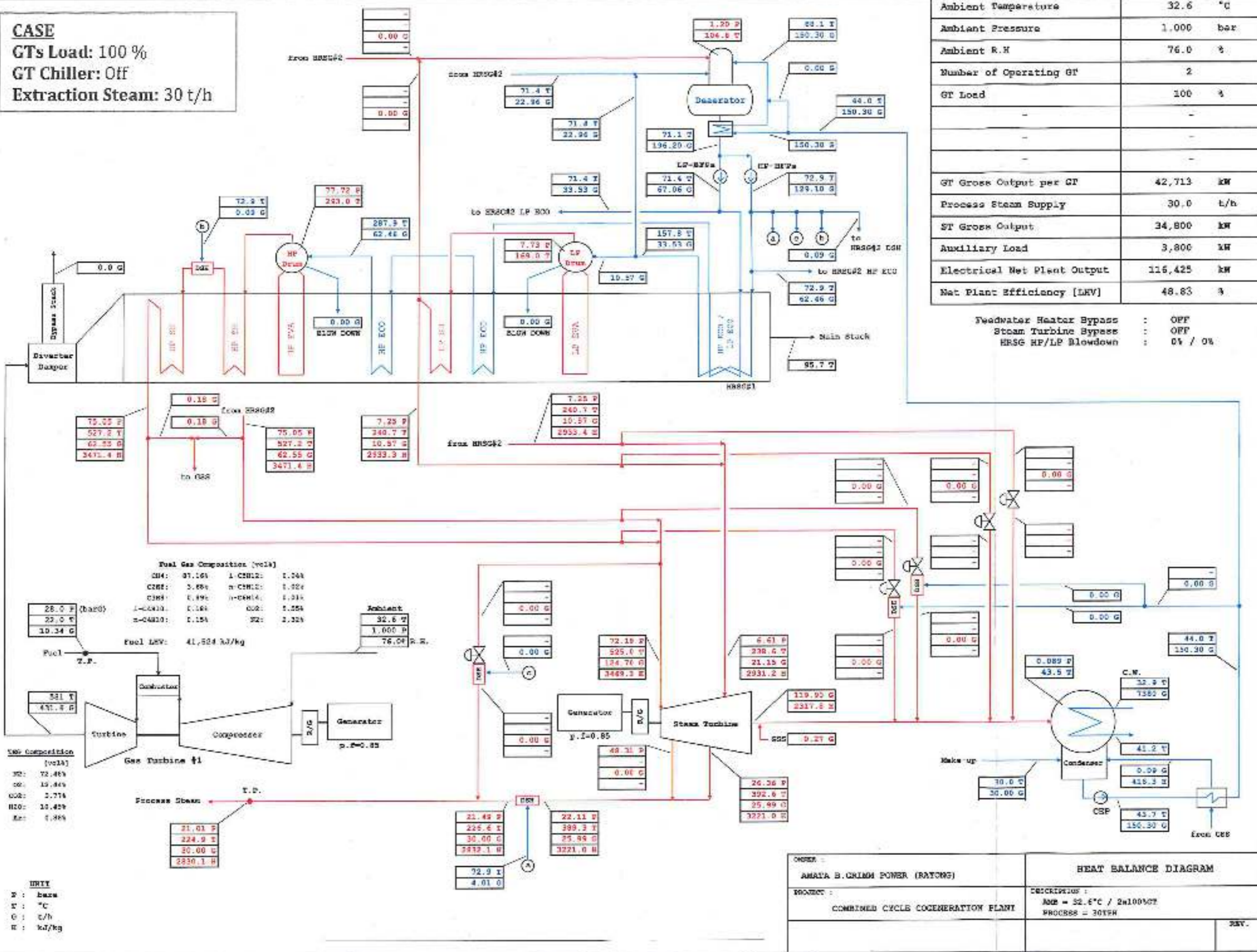
H2	75.48%
O2	12.46%
CO2	3.77%
H2O	15.45%
Ar	1.86%

UNITS
 P : bar
 T : °C
 G : t/h
 H : kJ/kg

OWNER : AMARA B. GRIMM POWER (RATCHO)	HEAT BALANCE DIAGRAM
PROJECT : COMBINED CYCLE COGENERATION PLANT	DESCRIPTION : RHS = 32.6°C / 2x1000GT PROCESS = CTPH

รูปที่ 2.3.3-3 สมดุลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต 100 % ไม่เดินเครื่อง Chiller และไม่มีการจำหน่ายไอน้ำ

CASE
GTs Load: 100 %
GT Chiller: Off
Extraction Steam: 30 t/h



Ambient Temperature	32.6 °C
Ambient Pressure	1.000 bar
Ambient R.H	76.0 %
Number of Operating GT	2
GT Load	100 %
-	-
-	-
-	-
GT Gross Output per GT	42,713 kW
Process Steam Supply	30.0 t/h
ST Gross Output	34,800 kW
Auxiliary Load	3,800 kW
Electrical Net Plant Output	116,425 kW
Net Plant Efficiency [LHV]	48.63 %

Feedwater Heater Bypass : OFF
 Steam Turbine Bypass : OFF
 HRSG HP/LP Blowdown : 0% / 0%

Fuel Gas Composition (vol%)

CH4	37.16%	i-C4H10	1.26%
C2H6	3.88%	n-C4H10	1.92%
C3H8	1.89%	i-C4H8	1.31%
i-C4H10	1.16%	CO2	1.25%
n-C4H10	1.15%	N2	2.32%

Fuel LHV: 41,524 kJ/kg

Ambient
 32.6 °C
 1.000 bar
 76.04 R.H.

Gas Composition (vol%)

CO	72.46%
CO2	19.44%
H2O	2.77%
N2	10.42%
Ar	1.86%

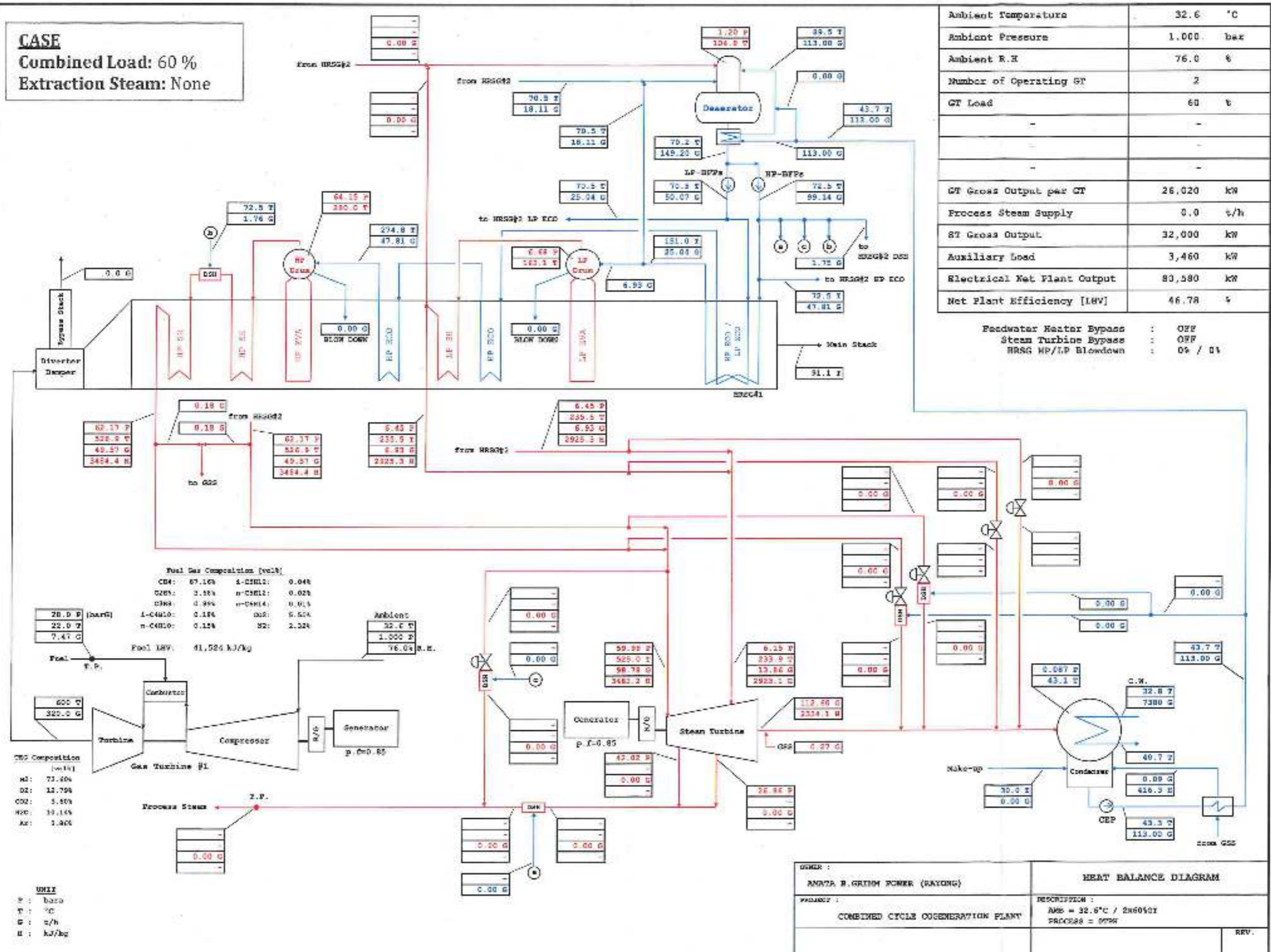
OWNER : AMATA B. GRIMM POWER (RATONG)	HEAT BALANCE DIAGRAM
PROJECT : COMBINED CYCLE COGENERATION PLANT	DESCRIPTION : Amb = 32.6°C / 2x100%GT PROCESS = 30T/H
	REV.

รูปที่ 2.3.3-4 สมดุลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต 100 % ไม่เดินเครื่อง Chiller และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง

CASE
Combined Load: 60 %
Extraction Steam: None

Ambient Temperature	32.6 °C
Ambient Pressure	1.000 bar
Ambient R.H	76.0 %
Number of Operating GT	2
GT Load	60 %
-	-
-	-
GT Gross Output per GT	26,020 kW
Process Steam Supply	0.0 t/h
GT Gross Output	32,000 kW
Auxiliary Load	3,460 kW
Electrical Net Plant Output	80,580 kW
Net Plant Efficiency [LHV]	46.78 %

Feedwater Heater Bypass : OFF
 Steam Turbine Bypass : OFF
 HRSG HP/LP Blowdown : 0% / 0%



Fuel Gas Composition (vol%)

CH4:	67.16%	i-C4H10:	0.04%
O2:	2.58%	n-C4H10:	0.02%
N2:	0.98%	n-C4H14:	0.01%
1-C4H10:	0.18%	CO2:	5.55%
n-C4H10:	0.12%	H2:	2.22%

CO2 Composition (wt%)

N2:	73.40%
O2:	12.79%
CO2:	5.50%
H2O:	10.14%
Ar:	1.90%

UNIT
 t : tons
 °C : temperature
 G : g/h
 H : kJ/kg

OWNER :	ANANTA B. GRISHM POWER (SAYONG)	HEAT BALANCE DIAGRAM
PROJECT :	COMBINED CYCLE COGENERATION PLANT	DESCRIPTION :
		AMB = 32.6°C / 2460501
		PROCESS = 0024
		REV.

รูปที่ 2.3.3-5 สมดุลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องบางส่วน ที่กำลังการผลิต 60 % และไม่มีกรจ่ายไอน้ำ

(ง) การหยุดเดินเครื่อง (Shut down)

โครงการมีเครื่องกังหันก๊าซ 2 เครื่อง ในกรณี Shut Down จะทำการ Shut Down เครื่อง 1 เครื่อง โดยต้องทำการลด Load จาก Full Load (98.5 MW) ถึง Full Speed No load โดยใช้เวลากว่า 5 นาที จากนั้นจะทำการลดอุณหภูมิของเครื่องกังหันก๊าซ PEA และปิดวาล์วที่ควบคุมการจ่ายก๊าซ ทำให้แบริดจ์ไฟฟ้าต้องเผาไหม้ดับ จากนั้นความเร็วรอบของเครื่องกังหันก๊าซจะลดลงจนเหลือความเร็วรอบที่ 120 rpm ซึ่งในขั้นตอนนี้เรียกว่าการ Cool Down ซึ่งโครงการจะทำการ Shut Down ตามแผนบำรุงรักษาประจำปี ซึ่งจะได้รับการแจ้งเตือนให้ EGAT ทราบ ซึ่งในระหว่างการหยุดเพื่อบำรุงรักษาตามแผนนี้ ไม่ต้องจ่ายเพลิงให้แก่วิศัยกับ EGAT ดังนั้น เครื่องกังหันก๊าซที่เหลืออยู่ 1 เครื่องจึงสามารถผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ร่วมกับลูกค้าโรงงานอุตสาหกรรมได้ จึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งไฟฟ้าที่ลูกค้าอุตสาหกรรมต้องการ

2.4 เชื้อเพลิง

โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยไม่มีปริมาณสำรองเชื้อเพลิงในคลังใช้ภายในพื้นที่โครงการเพื่อเดินระบบอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ มีระบบขนส่งและจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติที่มีความมั่นคงสูง ซึ่งรับบริการโดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประกอบกับจากสถิติที่ผ่านมาของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่พบเหตุการณ์ขัดข้องจนไม่สามารถจ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับลูกค้าได้ โครงการจึงมีความมั่นใจเป็นอย่างยิ่งว่าเหตุการณ์ดังกล่าวจะไม่เกิดขึ้นอีกทั้ง ด้วยเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์และต้นทุนการผลิต โครงการไม่สามารถเดินระบบด้วยน้ำมันได้ อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ดังนั้น การมีที่เก็บกักเชื้อเพลิงสำรองก๊าซธรรมชาติใช้ของ (บิกคิวลิเทค) กับท่อส่งก๊าซธรรมชาติหรือมีถังบรรจุก๊าซธรรมชาติที่พร้อมการส่งจ่ายก๊าซธรรมชาติเข้าสู่โรงไฟฟ้า) ทำให้โครงการไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้นั้น โครงการจะ รับแก๊สระบบโดย รับไฟฟ้จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ภฟ.ภ.) เข้ามาจ่ายให้กับกลุ่มลูกค้าภายในบริษัทฯ จนกว่าระบบส่งจ่ายก๊าซธรรมชาติจะเข้าสู่สถานะปกติ

(1) ที่มาและคุณสมบัติก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในโครงการมาจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติของ ขอบบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยขนส่งมาตามแนวท่อก๊าซธรรมชาติของโครงการ ขนาด 8 นิ้ว โดยมีท่อรับแรงดันสูงฝั่งเข้าของถนนหลักภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้มาสิ้นสุดบริเวณด้านหน้าโครงการ รวมระยะทางประมาณ 316 เมตร โดยก๊าซธรรมชาติที่ใช้ภายในโครงการมีคุณสมบัติดังแสดงใน ตารางที่ 2.4.1-1

ตารางที่ 2.4.1-1
คุณลักษณะของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในโครงการ

องค์ประกอบในก๊าซธรรมชาติ		ร้อยละโดยปริมาตร (โมล)
Methane	(C1)	87.16
Ethane	(C2)	3.68
Propane	(C3)	0.89
Iso Butane	(i-C4)	0.18
Normal Butane	(n-C4)	0.15
Iso Pentane	(i-C5)	0.04
Normal Pentane	(n-C5)	0.02
Hexane	(C6)	0.01
Carbon Dioxide	(CO ₂)	5.55
Nitrogen	(N ₂)	2.32
รวม		100.00
ข้อมูลเชิงคุณภาพ		
High Heating Value (HHV)		967 Btu/scf
Low Heating Value (LHV)		887.97 Btu/scf
Specific Gravity (SG)		0.6497
Wt : HHV dry/scf		1,220

ที่มา : https://pttweb.pttplc.com/cscind_internet/onlinegas/Online_Gas_Quality.aspx

(2) อัตราการใช้เชื้อเพลิง

โครงการมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงกรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตในปริมาณ 1.01 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ชั่วโมง (คำนวณที่ค่าความร้อนค่าของเชื้อเพลิง เท่ากับ 887.97 BTU/SCF) สำหรับรายละเอียดการคำนวณอัตราการใช้เชื้อเพลิงและการมี สรุปได้ดังต่อไปนี้

1) กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และเดินเครื่อง Chiller

จากสมมูลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต พบว่ามีค่า Fuel LHV Input เท่ากับ 429,358,160 kWh หรือ 406,945,664 Btu. (0.9478 kJ = 1 Btu.)

ปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ใช้กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต

$$= \frac{406,945,664 \text{ BTU}}{887.97 \text{ BTU/SCF}}$$

$$= 458,287.63 \text{ SCFH (สำหรับการเดินเครื่อง GT 1 เครื่อง)}$$

ดังนั้น อัตราการใช้ก๊าซธรรมชาติเฉลี่ยของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต ทั้ง 2 เครื่อง เท่ากับ 916,575.25 SCFH หรือประมาณ 0.917 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง

2) กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และไม่เดินเครื่อง Chiller

จากสมการมวลและพลังงานของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต พบว่ามีค่า Fuel LHV Input เท่ากับ 470,882,160 kJ/h หรือ 445,302,111 BTU ($0.9478 \text{ kJ} = 1 \text{ BTU}$)

ปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ใช้กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต

$$= \frac{445,302,111 \text{ BTU}}{887.97 \text{ BTU/SCF}}$$

$$= 502,609.45 \text{ SCFH (สำหรับการเดินเครื่อง GT 1 เครื่อง)}$$

ดังนั้น อัตราการใช้ก๊าซธรรมชาติเฉลี่ยของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต ทั้ง 2 เครื่อง เท่ากับ 1,005,218.9 SCFH หรือประมาณ 1.01 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง

3) กรณีเดินเครื่องบางส่วน (Partial Load)

ที่ Load 60% ค่า Fuel LHV Input เท่ากับ 310,184,280 kJ/h หรือ 293,992,661 BTU ซึ่งเป็นปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ใช้สำหรับการเดินเครื่อง GTG 1 เครื่องกรณีเดินเครื่อง 60% เท่ากับ 331,084 SCFH หรือประมาณ 0.331 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง ดังนั้น ปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ใช้สำหรับการเดินเครื่อง GTG 2 เครื่องกรณีเดินเครื่อง 60% เท่ากับ 662,168 SCFH หรือประมาณ 0.662 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง

2.5 สารเคมี

สารเคมีและสารเติมแต่งที่ใช้ในโครงการส่วนใหญ่เป็นสารเคมีสำหรับระบบ รับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมแก่การนำไปใช้งาน ป้องกันการเกิดตะกอนและตะกอนไขมัน น้ำ หรือดีเอ็นเอ และระบบหล่อเย็น ซึ่งสารเคมีที่ใช้ในโครงการไม่มีชนิดที่เป็นอันตรายรุนแรง ดังข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ซึ่งที่แนบไว้ใน ภาคผนวก 2-1

- (1) ระบบผลิตไอน้ำ (Chemical for Boiler Feed Water) ได้แก่ แอมโมเนียไฮดรอกไซด์ (NH_4OH)
- (2) ระบบหล่อเย็นและระบบบำบัดปรับปรุงคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย กรดซัลฟูริก (H_2SO_4) โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (NaOCl) และสารป้องกันการเกิดสนิม (Corrosion Inhibitor, Scale Inhibitor)
- (3) ระบบผลิตน้ำประปาจากแร่ธาตุ ประกอบด้วย โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) และกรดไฮโดรคลอริก (HCl)
- (4) ระบบบำบัดปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ ได้แก่ เฟอริกคลอไรด์

รายละเอียดปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่ง วิธีการเก็บรักษา และการใช้จะอธิบายรายละเอียดแต่ละประเภท ดังแสดงในตารางที่ 2.5-1 โดยสารเคมีจะถูกขนส่งมายังพื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุก จากนั้นจึงนำไปจัดเก็บไว้ภายในอาคารเก็บสารเคมีและบริเวณพื้นที่ใช้ปฏิบัติงานซึ่งมีการจัดแบ่งพื้นที่และจัดวางสารเคมีประเภทต่าง ๆ ตามคุณสมบัติ เพื่อความปลอดภัยจากการเกิดปฏิกิริยาระหว่างสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา โดยเฉพาะกลุ่มวัตถุไวไฟซึ่งต้องแยกพื้นที่อย่างชัดเจน โดยการออกแบบอาคารเก็บสารเคมีโครงการปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550 ซึ่งพื้นที่ของอาคารเก็บสารเคมีต้องแข็งแรง เพียงพอต่อการรับน้ำหนักสารเคมีทั้งหมด วัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องทนต่อน้ำและสารเคมี พื้นต้องเป็นน้ำคูลิ่งของเหลว เรียบ ไม่มีรอยแตกร้าว ทำความสะอาดง่าย พื้นอาคารต้องออกแบบให้สามารถเก็บกักสารเคมีที่หกทั่วไหล และน้ำจากการดับเพลิงได้ โดยวิธีการทำขอบธรณีประตูล้อมรอบเก็บไฮดรอน ไฮยีนซีอาคารเก็บสารเคมีของโครงการจะเป็นพื้นที่คอนกรีตเพื่อป้องกันการรั่วไหลและซึมลงดิน รวมทั้งมี Bund wall เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารเคมีหากเกิดการรั่วไหลสู่ดินและไม่ส่งผลกระทบต่อน้ำใต้ดิน รวมทั้งกำหนดมาตรการเกี่ยวกับการจัดเก็บ ดังนี้

- 1) จัดหาข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานจัดเก็บไว้ในอาคารและมีแผ่นป้ายหรือฉลากแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ติดไว้ที่ภาชนะบรรจุทุกชนิด
- 2) แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด ต่างหรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น
- 3) อาคารที่จัดเก็บต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ
- 4) จัดทำภาชนะรองรับรั่วไหลของสารเคมีชนิดต่าง ๆ สำหรับกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์เกิดขึ้นจะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปดิน พื้นอาคารหรือวางระบบน้ำ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้
- 5) ติดป้ายเตือนห้ามการกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟภายในอาคาร
- 6) จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสม ติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ

Հանձնարարական քաղաքացիական

Խնդրի համար	Խնդրի նկարագրություն	քանակ				Պատճառ	Վերականգնման արժեք	Գնահատման օր	Գնահատման արժեք	Կատարման արժեք	Կատարման արժեքի մեծություն	Կատարման արժեքի մեծության փոփոխություն
		համար	միավոր	միավորի արժեք	միավորի արժեքի մեծություն							
1. Երևան քաղաքում 1907	Կատարվելու է 1907 թվականի քաղաքացիական ծախսերի համառոտագրի կազմակերպումը և կատարումը:	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Տնօրենի օժիտ	Տնօրենի օժիտի կազմակերպումը և կատարումը:	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

კითხვა	შეკითხვის ტიპი	შეკითხვის კონტენტი	კითხვის რაოდენობა		საპასუხო	საფასო	მნიშვნელობა	შედეგების მიხედვით
			კითხვა	პასუხი				
3. შექმნილია თუ არა კონსტრუქციული კომუნიკაცია?	Is	კონსტრუქციული კომუნიკაცია	3	2	0	მეტი	მეტი	<p>მნიშვნელობა</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 - კონსტრუქციული კომუნიკაცია არ არსებობს 1 - კონსტრუქციული კომუნიკაცია არსებობს, მაგრამ მხოლოდ ერთი მხარე იყენებს 2 - კონსტრუქციული კომუნიკაცია არსებობს და ორივე მხარე იყენებს 3 - კონსტრუქციული კომუნიკაცია არსებობს და ორივე მხარე იყენებს, მაგრამ მხოლოდ ერთი მხარე იყენებს კონსტრუქციულ კომუნიკაციას
4. საკლასო კომუნიკაცია	Yes	კონსტრუქციული კომუნიკაცია	3	0	2	მეტი	მეტი	<p>მნიშვნელობა</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 - კონსტრუქციული კომუნიკაცია არ არსებობს 1 - კონსტრუქციული კომუნიკაცია არსებობს, მაგრამ მხოლოდ ერთი მხარე იყენებს 2 - კონსტრუქციული კომუნიკაცია არსებობს და ორივე მხარე იყენებს 3 - კონსტრუქციული კომუნიკაცია არსებობს და ორივე მხარე იყენებს, მაგრამ მხოლოდ ერთი მხარე იყენებს კონსტრუქციულ კომუნიკაციას

အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည် (အင်္ဂလိပ်)	အမျိုးအမည်			အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်
		အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်				
၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်
၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်	၇. အမျိုးအမည်

၇. အမျိုးအမည်

2.6 ผลกระทบของโครงการ

(1) ไฟฟ้า

โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ได้ออกแบบไว้ตามขนาดกำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด 142.1 เมกะวัตต์ โดยโครงการจะใช้เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซรุ่น SGT-800B และติดตั้ง Chiller เพื่อลดอุณหภูมิของอากาศก่อนเข้าหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ ส่งผลให้ผลิตไฟฟ้าได้เพิ่มสูงขึ้น ในกรณีที่โครงการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร โครงการสามารถเดินเครื่องผลิตพลังงานไฟฟ้าได้สูงสุดประมาณ 139.1 เมกะวัตต์ ซึ่งโครงการจะนำไฟฟ้าที่ผลิตได้มาใช้ภายในโครงการประมาณ 6.5 เมกะวัตต์ สำหรับกำลังการผลิตไฟฟ้าสุทธิ 132.6 เมกะวัตต์ ขายไฟฟ้าตามสถานีย่อย (Terminal Substation) ของโครงการ ก่อนเชื่อมโยงเข้าสายส่งไฟฟ้าขนาด 115 kV ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 90 เมกะวัตต์ ตามสัญญาจำหน่ายไฟฟ้า ส่วนปริมาณไฟฟ้าที่เหลือจะถูกส่งให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะจีดีเอ็มเอสายส่งไฟฟ้าขนาด 22 kV โดยกลุ่มลูกค้าของโครงการเบื้องต้น สามารถแสดงได้ดังนี้

- (1) บริษัท โอโกธามา โพรแมกซ์แพลกเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด (ผลิตยางรถยนต์)
- (2) บริษัท ออโตโมทีฟ โมเลกุล เทคโนโลยี จำกัด (ผลิตแม่พิมพ์ขึ้นสวนรถยนต์)
- (3) บริษัท นีเอส ออโตโมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด (ผลิตอะไหล่รถยนต์)
- (4) บริษัท เชนมอ (ประเทศไทย) จำกัด

(ผลิตชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และยานยนต์)

- (5) บริษัท ไสโต ริคซ (ไทยแลนด์) จำกัด (ผลิตอะไหล่ยานยนต์)
- (6) บริษัท ไทกัน คอมเพรสเซอร์ อินดัสทรีส์ จำกัด
(ผลิตเครื่องสูบลมอื่นๆและคอมเพรสเซอร์เครื่องปรับอากาศ)
- (7) บริษัท เอสอีดับบลิวเอส คอมโพเนนต์ (ประเทศไทย) จำกัด (ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์)
- (8) บริษัท เอส ซี อีวีวูจัน (ประเทศไทย) จำกัด (ผลิตพลาสติกสำหรับชิ้นส่วนเรือ)
- (9) บริษัท คาร์ดีแนล เซลล์ 222 (ประเทศไทย) จำกัด
(ผลิตถุงมือยาง ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากยางและวัสดุขึ้นส่วนอุปกรณ์ทางการแพทย์อื่น ๆ)
- (10) บริษัท โพลโค ไทยแลนด์ จำกัด (ผลิตเหล็กแผ่น เหล็กมีวง)

(2) ไอน้ำ

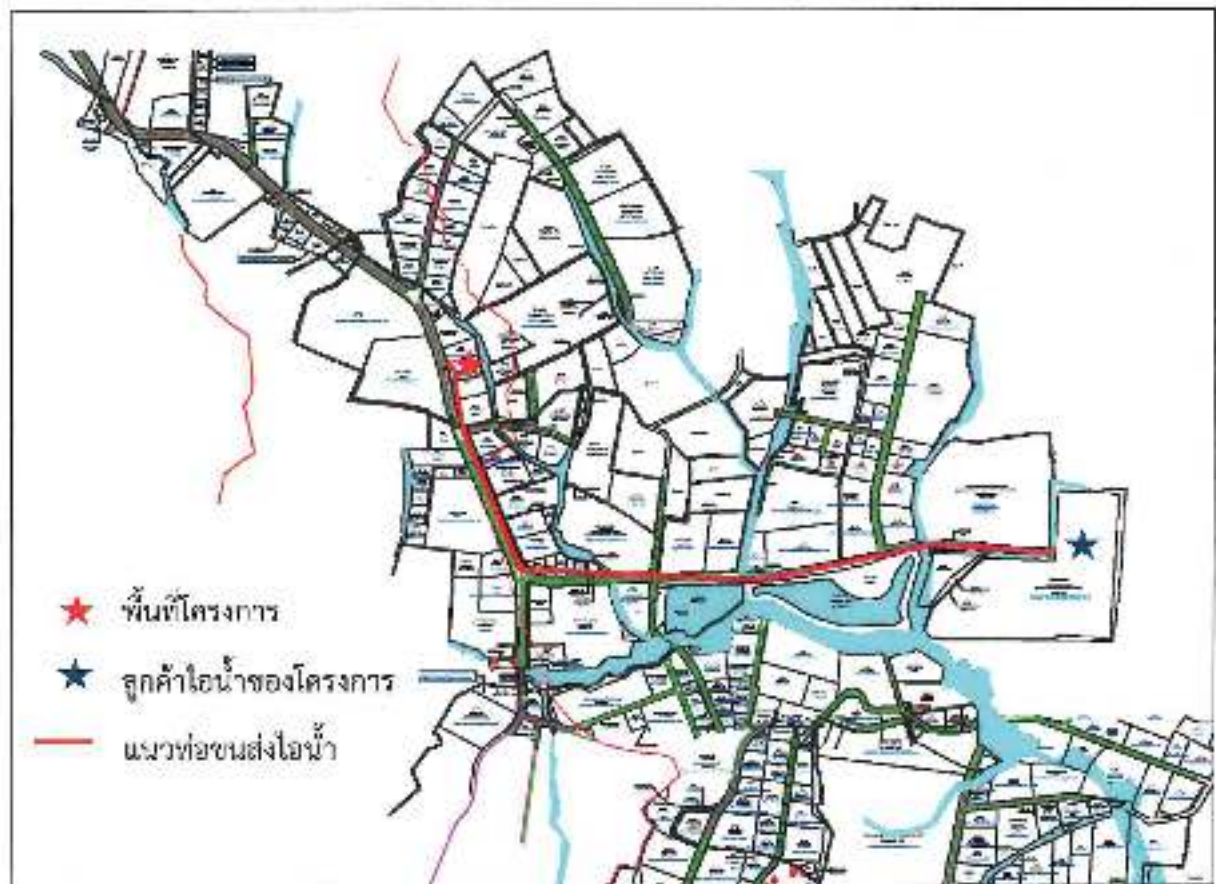
กรณีที่มีการผลิตไอน้ำจำหน่ายลูกค้าโรงงานอุตสาหกรรม โครงการสามารถผลิตไอน้ำให้กับลูกค้าได้ปริมาณสูงสุด 30 ตัน/ชั่วโมง โดยเครื่องผลิตไอน้ำสามารถผลิตไอน้ำเพื่อไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำความดัน 2 ระดับ (ใช้ทั้งกำลังผลิตไอน้ำสูงสุดของเครื่องจักร) ดังนี้

- ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) ขนาด 74.45 บาร์ อุณหภูมิ 512.5 องศาเซลเซียส โดย HRSG แต่ละเครื่อง มีอัตราการผลิตไอน้ำสูงสุดประมาณ 128.6 ตัน/ชั่วโมง
- ไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ขนาด 6.83 บาร์ อุณหภูมิ 238.2 องศาเซลเซียส โดยมีอัตราการผลิตไอน้ำสูงสุดประมาณ 24.21 ตัน/ ชั่วโมง

ไอน้ำทั้ง 2 ระดับความดัน จะถูกส่งผ่านเข้าสู่ Steam Turbine โดยแยกเป็น 2 วงจร คือ วงจรไอน้ำความดันสูงและวงจรไอน้ำความดันต่ำ หลังผ่านความร้อนจากไอน้ำจะเปลี่ยนเป็นพลังงานกลขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ ทั้งนี้ ไอน้ำที่ผ่านกังหันไอน้ำจะมีความดันลดลง ซึ่งโครงการมีการแยกไอน้ำขนาดความดัน 21.01 บาร์ อุณหภูมิ 224.9 องศาเซลเซียส ออกจากวงจรไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) ปริมาณสูงสุด 30 ตัน/ชั่วโมง ส่งผ่านระบบขนำทนำยให้กับโรงกำเนิดพลังงานที่โรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่

ทั้งนี้ไอน้ำที่ผ่านออกมาจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำจะถูกส่งมาควบแน่นที่ Condenser ได้เป็นน้ำคอนเดนเสทหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ ส่วนน้ำคอนเดนเสทที่เกิดจากไอน้ำที่มีแรงดันและอุณหภูมิลดลงจนกลายเป็นหยดน้ำภายในสั่นท่อ ที่จากหน่วยผลิตไอน้ำ และจากระบบท่อไอน้ำที่ส่งจำหน่ายกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้าไอน้ำของโครงการทั้งหมด จะถูกรวบรวมส่งเข้าสู่ถังพักน้ำร้อน และส่งเข้าสู่ถัง Deaerator เพื่อกำจัดออกซิเจนในน้ำ ก่อนส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ โดยได้เป็นน้ำขดเย็นในหม้อน้ำและน้ำไอน้ำหม้อน้ำอีกครึ่ง

เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะส่งไอน้ำที่ผลิตได้ผ่านทางระบบท่อให้กับบริษัท โยโกฮาม่า ไซท์ แอนด์ พลังงาน (ประเทศไทย) จำกัด โดยจะวางตามแนวรั้วและเขตทางภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยะทางประมาณ 14 กิโลเมตร แลส่งถึงรูปที่ 2.6-1 อย่างไรก็ตามการวางแนวท่อต้องหารือและได้รับความเห็นชอบจากทางนิคมฯ ก่อนดำเนินการ



รูปที่ 2.6-1 ผังแสดงแนวท่อส่งไอน้ำจากพื้นที่โครงการภายในบริเวณอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

2.7 ระบบเสริมการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า

2.7.1 ระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower System)

โครงการมีหอหล่อเย็น แบบ Induced Draft Counter Flow Cooling Tower ลักษณะโครงสร้างเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านบนติดตั้งพัดลมดูดอากาศ สวมทางกับ กระแสลมที่พัดตามพายุซึ่งถูกฉีดเป็นมอยลงมาจากด้านบน และลงสู่ข้างเก็บน้ำด้านล่าง ทั้งนี้ เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โครงการมีการหมุนเวียนน้ำในระลอกหลายรอบ ทำให้ความขุ่นและคราบแข็งของสารต่าง ๆ ในน้ำหมุนเวียนมีความเข้มข้นขึ้น จึงต้องมีระบบน้ำบางส่วนทิ้งไป (Cooling Water Blowdown) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำที่หมุนเวียน นอกจากนี้ น้ำส่วนหนึ่งจะสูญเสียไปในระบบ (Evaporation Loss และ Drift Loss) ดังนั้น จึงมีการเติมน้ำเข้ามาทดแทนน้ำที่สูญเสียไปดังกล่าว เรียกว่า Makeup Water สำหรับแกมกับการควบคุมคุณสมบัติของน้ำให้ในหอหล่อเย็น ดังแสดงใน ตารางที่ 2.7.1-1

ตารางที่ 2.7.1-1

ลักษณะสมบัติของน้ำในระบบหล่อเย็น

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์คุณภาพน้ำ	
		น้ำเข้าระบบ	น้ำที่ปล่อยออก
ค่าการนำไฟฟ้า	$\mu\text{S}/\text{cm}$	1,250	< 9,200
ค่าของแข็งละลาย	opm	750	< 3,000

ที่มา: บริษัท อเนก เอ็นเนอร์จี้ จำกัด (มหาชน) 5 ปีถัดไป, 2557.

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน 2 จุด ประกอบด้วย

จุดที่ 1 หอหล่อเย็นสำหรับเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Cooling Tower for ST)

รายละเอียดทางเทคนิค สรุปได้ดังนี้

Circulating Water Flow Rate, m^3/h	7,380
Makeup Water Flow Rate, m^3/h	132.96
Evaporation Loss, m^3/h	102.12
Drift Loss, m^3/h	0.4
Cycle	4
Blowdown Flow Rate, m^3/h	29.84
Water Inlet Temperature, $^{\circ}\text{C}$	41.8
Water Outlet Temperature, $^{\circ}\text{C}$	33.1

จุดที่ 2 หอหล่อเย็นสำหรับเครื่องลดอุณหภูมิอากาศ (Cooling Tower for Chiller)

รายละเอียดทางเทคนิค สรุปได้ดังนี้

Circulating Water Flow Rate, m^3/h	1,384
Makeup Water Flow Rate, m^3/h	
Evaporation Loss, m^3/h	10.68
Drift Loss, m^3/h	0.06
Cycle	5
Blowdown Flow Rate, m^3/h	5.10
Water Inlet Temperature, $^{\circ}\text{C}$	42.2
Water Outlet Temperature, $^{\circ}\text{C}$	32.2

2.7.2 ระบบควบคุมและอุปกรณ์ (Control System and Instrument)

อุปกรณ์หลัก ประกอบด้วย

- (1) ห้องควบคุม ระบบ DCIS (Distributed Control and Information System) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในโรงไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องผลิตไอน้ำ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำและ Balance of Plant
- (2) ห้องคอมพิวเตอร์ (Computer Room) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางบันทึกข้อมูลและการคำนวณ
- (3) ห้องอิเล็กทรอนิกส์และรีเลย์ (Electronic and Relay Room) เป็นศูนย์อุปกรณ์ควบคุมระบบต่างๆ ที่สำคัญของโรงไฟฟ้า

2.7.3 ระบบหม้อแปลงไฟฟ้า และสายส่งไฟฟ้า

หม้อแปลงไฟฟ้าเป็นอุปกรณ์ที่ใช้เปลี่ยนระดับแรงดันให้สูงขึ้นหรือต่ำลงตามต้องการ โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Force Oil, Force Air Cooled (OFAC) ซึ่งไม่มีการใช้สาร PCB ในหม้อแปลงไฟฟ้า ดังนี้

- หม้อแปลงไฟฟ้า สำหรับ Gas Turbine Generator (GTG) จำนวน 2 ชุด
- หม้อแปลงไฟฟ้า สำหรับ Steam Turbine Generator (STG) จำนวน 2 ชุด
- Auxiliary transformer จำนวน 1 ชุด สำหรับเลี้ยงระบบต่าง ๆ ในโครงการ

2.8 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

2.8.1 น้ำใช้

(1) ปริมาณการใช้น้ำดิบและแหล่งน้ำใช้

1) ช่างก่อสร้าง

น้ำใช้ทั่วไปสำหรับคนงานก่อสร้าง มีปริมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากอัตราการใช้น้ำ 100 ลิตร/คน/วัน x จำนวนคนงานก่อสร้าง 200 คน, เครื่องจักร, ชุดเครื่องมือ, 2550) น้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ปริมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ให้รถบรรทุกและถังสำรอง โดยน้ำใช้ในกิจกรรมดังกล่าวโครงการจะต่อท่อส่งน้ำจากระบบประปาส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ มาถึงพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ สำหรับ น้ำดื่มเป็นความรับผิดชอบของ บริษัทผู้รับเหมาในการดำเนินงานจัดเตรียมน้ำดื่มสำหรับคนงานก่อสร้างตามจุดพักผ่อนที่โครงการกำหนดไว้

2) ช่วงดำเนินการ

โครงการระรับน้ำดิบ (Raw Water) มาจากบึงมดลูกสหกรณ์อมตะชัย เป็นผู้ดูแลในการบริหารจัดการและจัดส่งน้ำดิบ ให้โรงงานที่เข้ามาตั้งในบึงมา ผ่านระบบท่อ สำหรับการจัดการน้ำใช้ของโครงการ ทางนิคมฯสามารถรับน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำ เพื่อลดปริมาณการใช้ น้ำดิบและส่งผลให้โครงการทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากไม่เกิดการเดินเครื่องของโครงการ พบว่า การเดินเครื่องเริ่มกำลังการผลิตของเครื่องจักร (เดินเครื่อง Chiller) และผลิตไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง เป็นกรณีที่มีปริมาณการใช้ น้ำสูงสุด ระบายอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 4,233.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยรูปแบบการเดินเครื่องและรูปแบบการใช้น้ำของโครงการสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.8.1-1

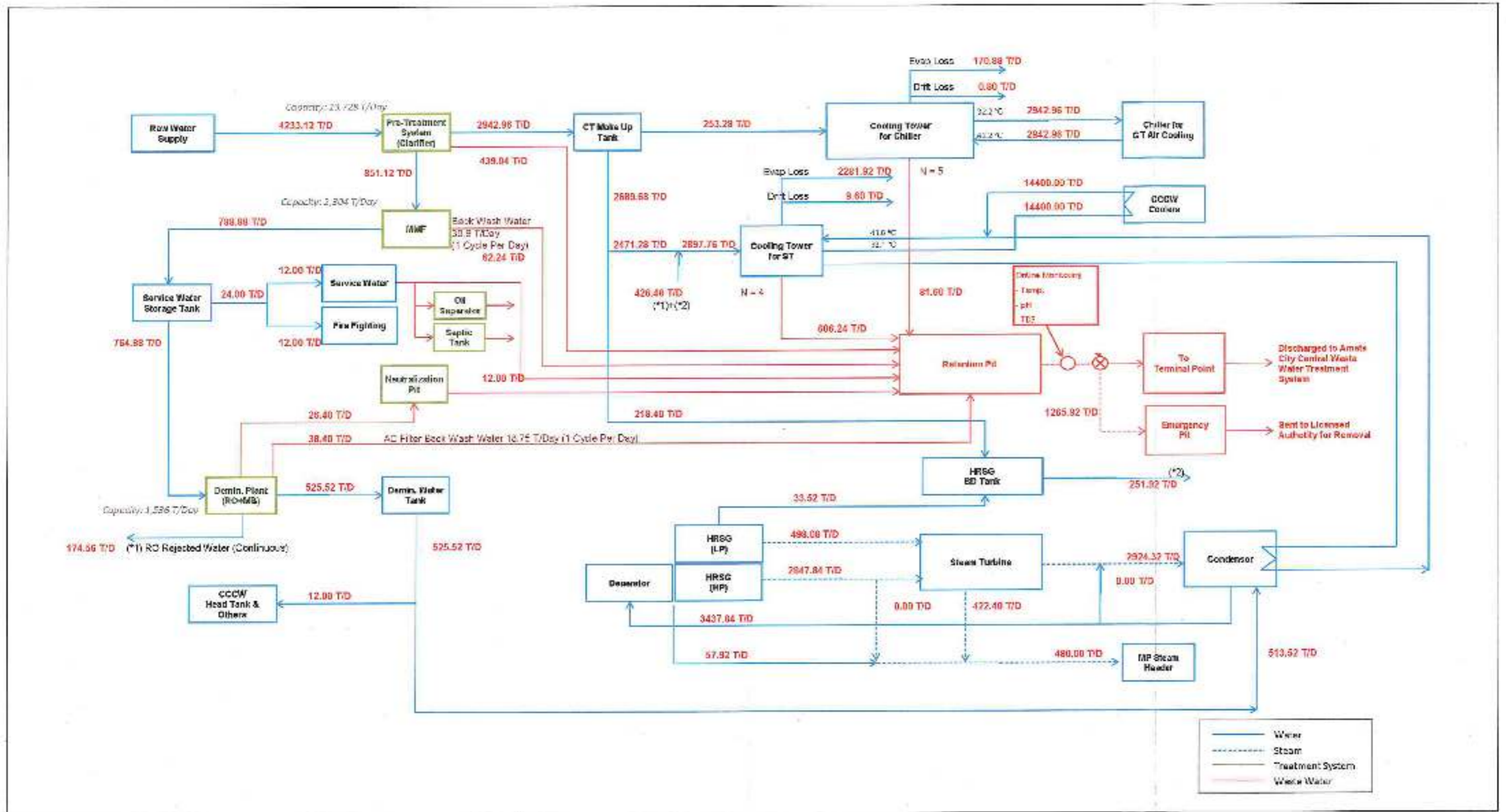
ตารางที่ 2.8.1-1

รูปแบบการเดินเครื่องและรูปแบบการใช้น้ำของโครงการ

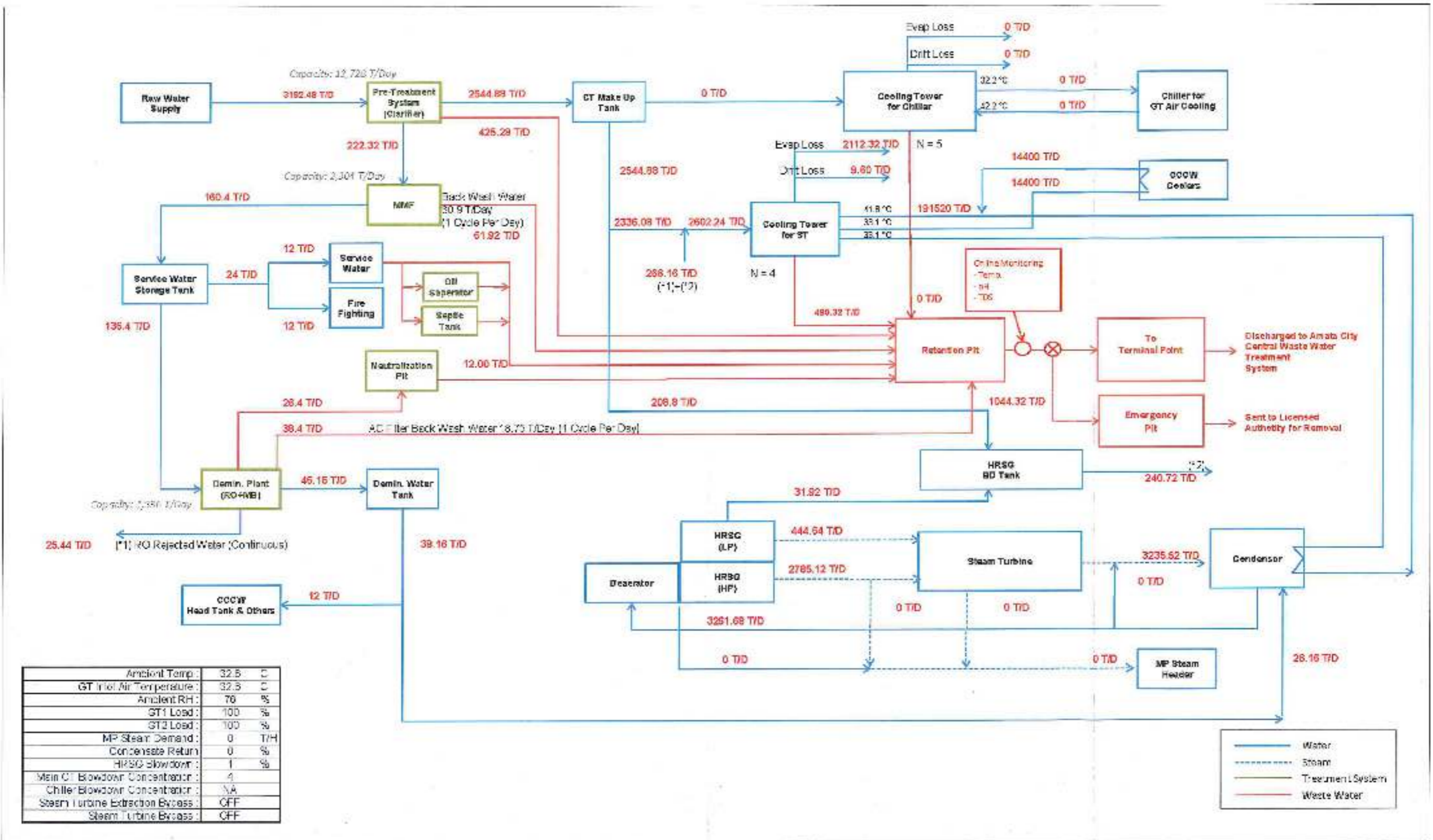
รูปแบบการเดินเครื่อง	รูปแบบการใช้น้ำของโครงการ
1. กรณีเดินเครื่อง Chiller (Chiller On) - ไม่จ่ายไอน้ำ	- การใช้น้ำกรณีเดินเครื่อง Chiller และไม่จ่ายไอน้ำ (รูปที่ 2.8.1-1)
- จ่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง	- การใช้น้ำกรณีเดินเครื่อง Chiller จ่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง (รูปที่ 2.8.1-2) (อัตราการใช้น้ำสูงสุด)
2. กรณีไม่เดินเครื่อง Chiller (Chiller Off) - ไม่จ่ายไอน้ำ	- การใช้น้ำกรณีไม่เดินเครื่อง Chiller ไม่จ่ายไอน้ำ (รูปที่ 2.8.1-3)
- จ่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง	- การใช้น้ำกรณีไม่เดินเครื่อง Chiller จ่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง (รูปที่ 2.8.1-4)
3. กรณีเดินเครื่องบางส่วนกำลังการผลิต 60 %	- การใช้น้ำกรณีเดินเครื่องบางส่วนกำลังการผลิต 60 % (รูปที่ 2.8.1-5)

(2) ปริมาณการใช้น้ำแต่ละประเภทของโครงการ

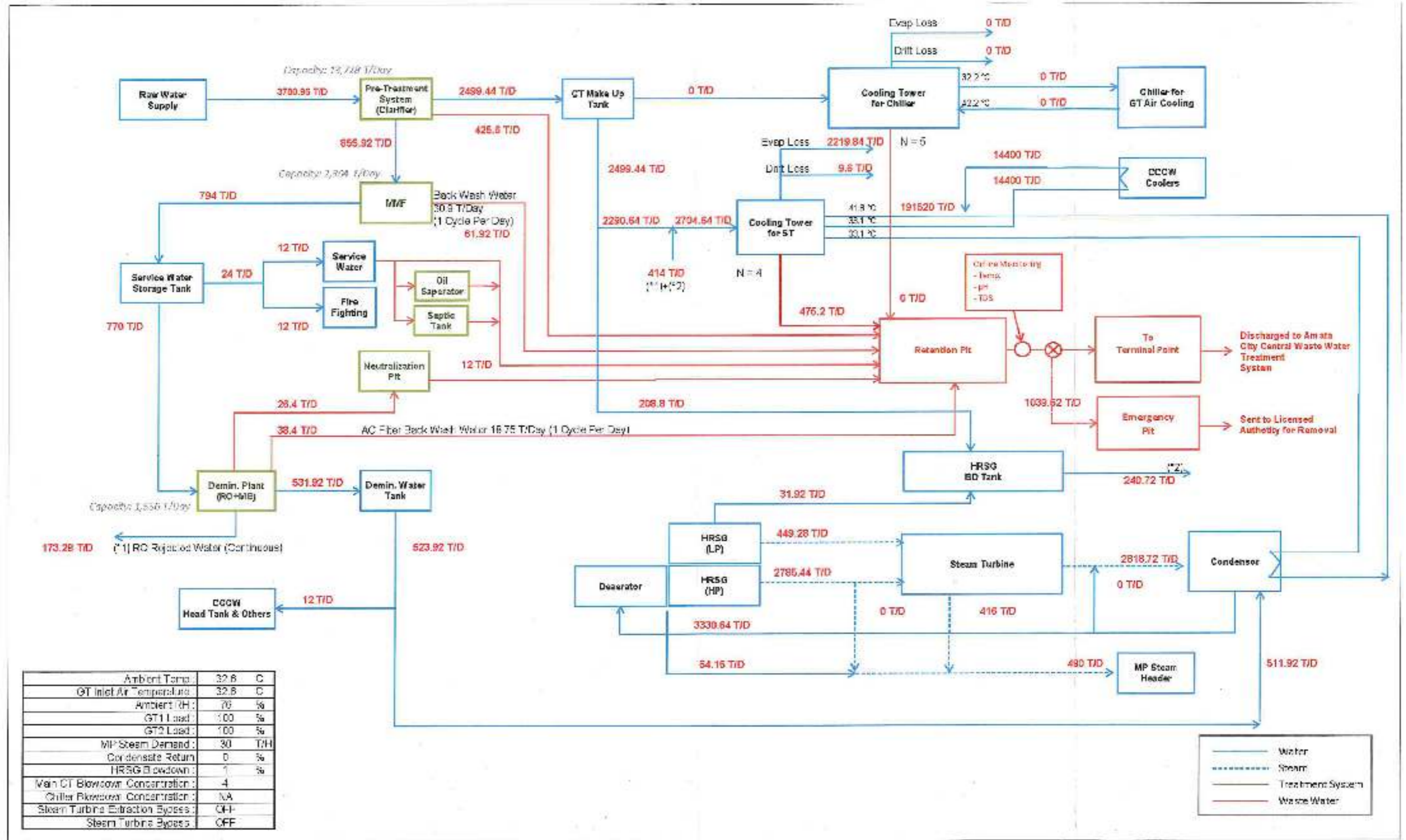
กรณีเดินระบบเริ่มกำลังการผลิตและจ่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งเป็นกรณีที่โครงการมีการใช้น้ำสูงสุด โครงการมีการใช้น้ำแต่ละประเภท ดังแสดงใน ตารางที่ 2.8.1-2 สรุปได้ดังนี้



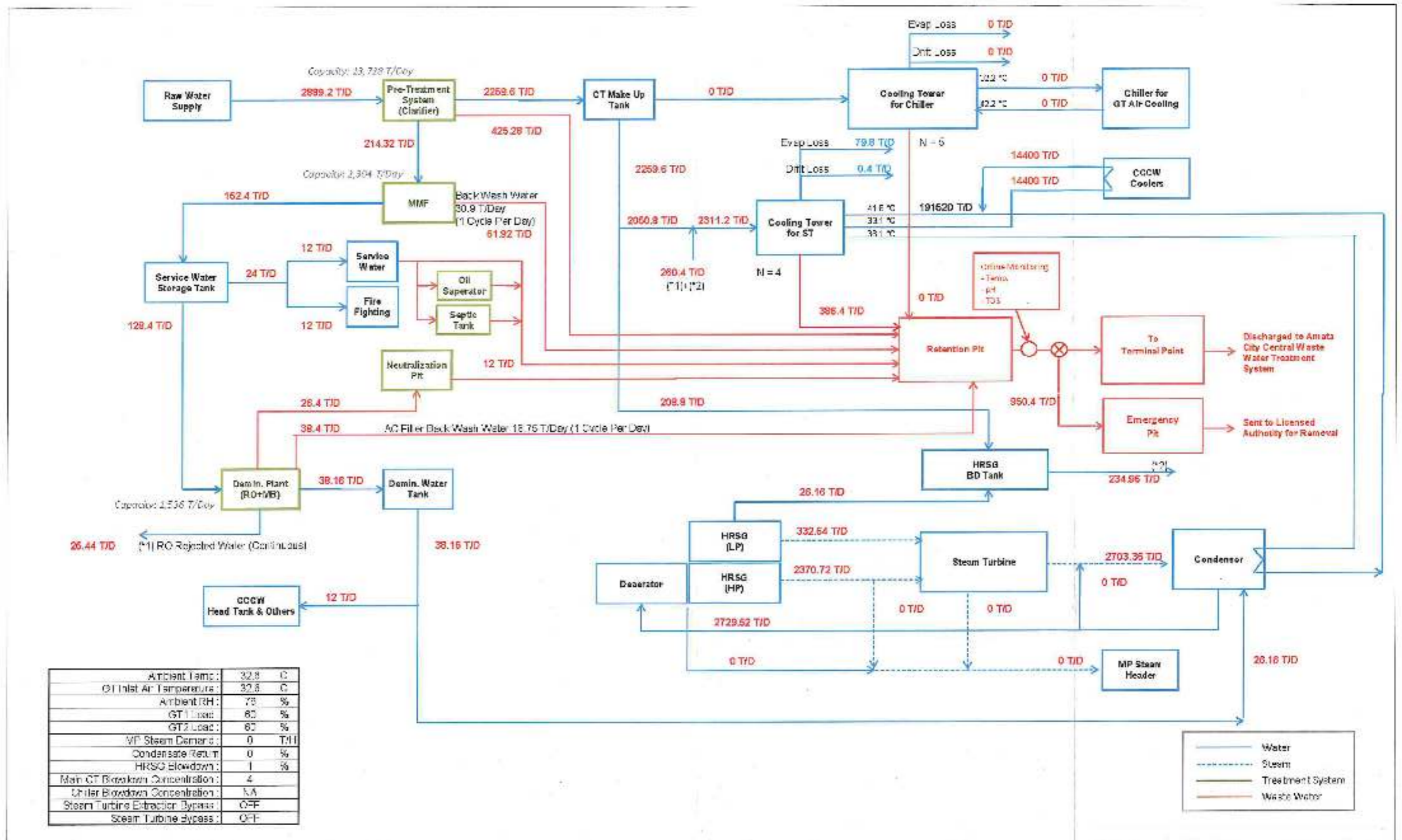
รูปที่ 2.8.1-2 ผังสมดุลน้ำของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (100 %) เดินเครื่อง Chiller (Chiller ON) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง



รูปที่ 2.8.1-3 ผังสมดุลน้ำของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (100 %) ไม่เดินเครื่อง Chiller (Chiller OFF) และไม่จำหน่ายไอน้ำ



รูปที่ 2.8.1-4 ผังสมดุลน้ำของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (100 %) ไม่เดินเครื่อง Chiller (Chiller OFF) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง



รูปที่ 2.8.1-5 ผังสมดุลน้ำของโครงการ กรณีเดินเครื่องเพียงบางส่วน (60%) ไม่เดินเครื่อง Chiller (Chiller OFF) และไม่จ่ายน้ำไอน้ำ

ตารางที่ 2.8.1-2
การใช้น้ำแต่ละประเภทของโครงการ

ชนิดน้ำใช้/ปริมาณ/แหล่งที่มา	ขนาดระบบผลิตน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)	รายละเอียดการใช้น้ำ
น้ำดิบ (4,233.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ได้รับจากการจัดสรรจากนิคมฯ.สงขลา ปริมาณ 4,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน	ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ เบื้องต้น ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	- ส่งไปยังระบบผลิตน้ำกรอง ปริมาณ 851.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน - ส่งไป อ่างกวดหล่อเย็น ปริมาณ 2,942.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน
น้ำกรอง (851.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน) รับมาจากจากระบบปรับปรุง คุณภาพน้ำเบื้องต้น ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	ระบบเมมบริวน้ำกรองแบบ Multimedia Filter ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	ถังเก็บน้ำขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร - ส่งไปยังระบบผลิตน้ำประปาจากแม่ ธาตุ ปริมาณ 764.88 ลูกบาศก์ เมตร/วัน - น้ำสำรองดับเพลิงและใช้ภายใน อาคารสำนักงาน ปริมาณ 24 ลูกบาศก์เมตร/วัน
น้ำปราศจากแร่ธาตุ (764.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน) รับมาจากระบบผลิตน้ำกรองแบบ Multimedia Filter ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	ระบบ Reverse Osmosis และ ระบบ Mixed Bed Polishing ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	ถังเก็บน้ำขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร - ผลิตไอน้ำและจุดเยือกในหม้อน้ำ ปริมาณ 525.52 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง

ที่มา: บริษัท ออมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด, 2557.

โดยรายละเอียดการออกแบบและรายการคำนวณ แสดงดังภาคผนวก 2-2

(3) ระบบผลิตน้ำใช้ในโครงการ

ระบบผลิตน้ำใช้ในโครงการมี 3 ระบบ ประกอบด้วย ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
เบื้องต้น (Pre Treatment System, Clarifier) ระบบกรองน้ำ (Multimedia Filtration, MMF) และ
ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุแบบ Reverse Osmosis และ Mixed Bed มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น (Pre-Treatment System, Clarifier)

น้ำที่เข้ามารวมจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ จะเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น คือ การทำน้ำใส (Clarifier) เป็นกระบวนการที่ทำให้สารแขวนลอยในน้ำ เช่น กรวด ทราย โคลน เลม เศษดิน แร่ธาตุอินทรีย์ และอนุภาคของแข็งต่างๆ เกิดการจับตัว (Coagulation) การรวมตัว (Flocculation) และการตกตะกอน (Sedimentation) โครงการมีระบบ Clarifier ทำสีการผลึกสูงสุดประมาณ 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ทั้งนี้ อนุภาคซึ่งมีขนาดค่อนข้างใหญ่จะตกตะกอนได้เองในเวลาไม่นานนัก ส่วนอนุภาคขนาดเล็กต้องใส่สารเคมีเพื่อช่วยในการตกตะกอน เช่น แคลเซียมคลอไรด์ และพอลิเมอร์ น้ำที่ได้จะมีปริมาณตะกอนเจือปนอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด เรียกว่า น้ำใส (Clarified Water) ทั้งนี้กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต เดินเครื่อง Chiller (Chiller ON) และจ่ายน้ำเย็นน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง เป็นกรณีที่มีปริมาณการใช้สูงสุด โครงการรับน้ำดิบเข้ามาสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นในปริมาณ 4,733.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน (200.17 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ซึ่งอยู่ในความสามารถของระบบผลิตน้ำใส (Clarifier) ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยน้ำใสจะถูกส่งไปยัง Cooling Tower ของโครงการ และใช้ภายในโครงการ ดังนี้

- ถังเก็บน้ำเพื่อใช้ในหอหล่อเย็น (Cooling Water Makeup Tank) ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการ มีความต้องการน้ำใช้ในหอหล่อเย็นของโครงการสูงสุดประมาณ 2,942.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน (กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load) เดินเครื่อง Chiller และจ่ายน้ำเย็นน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง)
- ส่งไปผลิตถังหล่อเย็นน้ำประปาแบบ Multimedia Filtration (น้ำกรอง) สูงสุดประมาณ 851.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน (กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load) เดินเครื่อง Chiller และจ่ายน้ำเย็นน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง)
- น้ำทิ้งที่ออกจากระบบ 439.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะถูส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ

2) ระบบผลิตน้ำกรอง (Multimedia Filtration, MMF)

การกรองเป็นกระบวนการทางกายภาพและทางเคมีสำหรับกำจัดหรือแยกสารแขวนลอย และพวกจุลชีพต่างๆ เช่น แอลจี แมทที่เร็ว สาหร่าย ไวรัส สี แมงกานีส และเหล็กที่ถูกออกซิไดซ์ เป็นต้น ซึ่งเครื่องกรองแบบ Multimedia Filter ที่ใช้ในโครงการ ประกอบด้วย สารกรองหลายขนาดต่างๆ และแอนทราไซด์ มีกำลังการผลิตสูงสุด 100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ทั้งนี้โครงการมีความต้องการใช้น้ำกรองสูงสุด 788.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน (16.13 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ซึ่งอยู่ในความสามารถของระบบผลิตน้ำกรอง ส่วนที่เหลือเป็นน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ 62.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ซึ่งจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำที่ห้องโครงการ โดยน้ำที่ออกจากระบบ เรียกว่า น้ำกรอง (Filtered Water) จะถูกส่งไปยัง 2 ส่วน คือ

- ถังเก็บน้ำใช้ในโรงงาน (Service Water Storage Tank) ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อสำรองไว้สำหรับการใช้งานทั่วไปในโรงงาน และอีกส่วนหนึ่งเป็นน้ำดับเพลิง รวมปริมาณ 24 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ส่งไปผลิตไอน้ำหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ สูงสุด 764.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน

3) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization System)

ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการ ใช้เทคโนโลยี Reverse Osmosis (RO) และ Mixed Bed Polishing เป็นการกรองอีออนออกจากน้ำ โดยใช้เรซิน (Resin) เป็นตัวกรอง จึงเป็นแคทไอออนเรซินผสมกับแอนไอออนเรซิน สามารถใช้ดักจับได้ทั้งไอออนบวกและไอออนลบที่อาจเหลืออยู่ในน้ำ โดยระบบมีกำลังการผลิตสูงสุด 525.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำที่ได้จะเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุ ส่วนที่เหลือเป็นน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ 64.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ซึ่งน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water) ที่ผลิตได้จะเก็บไว้ในถังเก็บน้ำ (Demineralized Water Tanks) ความจุ 1,500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เพื่อใช้เป็นน้ำชดเชยในหน่วยผลิตไอน้ำ (Boiler Makeup Water) ถึงขณะสมบัติและเกณฑ์คุณภาพน้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในโครงการ ดังแสดงใน ตารางที่ 2.8.1-3

ตารางที่ 2.8.1-3

คุณสมบัติน้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในโครงการ

รายการ	หน่วย	เกณฑ์คุณภาพของโครงการ
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.5-7.5
ซิลิกา (Silica)	ppm	<0.010
สภาพการนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	<1
Sodium (Na)	ppm	<5
Total Iron (Fe)	ppm	<0.02
Total Hardness	ppm	<0.003

ที่มา : บริษัท ออมตะ บี. เอ็ม. เพาเวอร์ (ระยอง 5 จำกัด, 2557).

ทั้งนี้ โครงการมีปริมาณต้องการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุสูงสุด 525.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน (32.05 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ซึ่งอยู่ในความสามารถของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ซึ่งมีขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

สำหรับขั้นตอนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ สรุปได้ดังนี้

1) น้ำอุตสาหกรรมที่รับมาจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้จะส่งเข้าระบบ Micro Filtration Membrane ที่มีความสามารถในการกรองอยู่ที่ 0.1-10 ไมครอน โดยการกำจัดสารแขวนลอยต่าง ๆ แบคทีเรีย คลอรีน และน้ำมันและไขมัน เป็นต้น เพื่อป้องกันสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ไปทำลายผิวของ Membrane ทำให้ยากแก่การใช้งานลดลง

2) น้ำที่ผ่านการเตรียมคุณภาพเบื้องต้นจะถูกสูบเข้าสู่ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) เพื่อทำหน้าที่กรองกลิ่นคลอรีน กลิ่นซีโคลน สี สนิมเหล็ก ตะกอนต่าง ๆ ความขุ่น ที่ปะปนมากับน้ำ ซึ่งจะลดปริมาณคลอรีนในขณะที่น้ำไหลผ่าน จะช่วยเพิ่มคุณภาพน้ำและป้องกันความเสียหายให้กับเมมเบรนกรองหลัก

3) เป็นกระบวนการที่สำคัญของระบบ RO ที่ทำให้เครื่องกรองในระบบ RO แตกต่างจากเครื่องกรองน้ำธรรมดาทั่วไป โดย Membrane จะทำหน้าที่แยกสิ่งสกปรก สารละลาย โลหะหนัก สารพิษต่าง ๆ ที่ปะปนอยู่ในน้ำ เช่น ฟูแลนัม ผงซักฟอก สารตะกั่ว ยาฆ่าแมลง รวมทั้งแบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อโรคต่าง ๆ ที่หลุดรอดจากขั้นตอนการกรองที่ผ่านมา และกำจัดสิ่งเหล่านี้แยกจากระบบทันที น้ำบริสุทธิ์ที่ผ่านเยื่อกรองนี้ไปได้จะถูกนำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำสุญญากาศซึ่งควบคุมด้วยแรงดันลบก่อนจะนำไปผ่านขั้นตอนสุดท้าย

4) ระบบ Mixed Bed Polishing เป็นการกรองอีออนออกจากน้ำ โดยใช้เรซิน (Resin) เป็นตัวกรอง ซึ่งเป็นแก๊ทอีออนเรซิน ผสมกับ แอนไอออนเรซิน สามารถใช้ดักจับได้ทั้งไอออนบวกและไอออนลบ ที่อาจเหลืออยู่ในน้ำ ซึ่งเป็นขั้นตอนการกรองสุดท้ายก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water Tank)

ปริมาณน้ำใช้ของโครงการจะเกิดขึ้นสูงสุดในรูปแบบการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต เครื่อง Chiller (Chiller ON) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง ช่วงเวลา 07:30-23:30 น. เป็นเวลา 16 ชั่วโมง และเดินเครื่องบางส่วนกำลังการผลิต 60 % ช่วงเวลา 23:30-07:30 น. เป็นเวลา 8 ชั่วโมง ซึ่งได้ปรับสมดุลน้ำใช้ใบ 1 วัน ให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงเป็นปีเรียบร้อยแล้ว โดยมีปริมาณน้ำใช้สูงสุดใบ 1 วัน เท่ากับ 4,233.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ซึ่งสามารถจ่ายให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอโดยไม่กระทบต่อชุมชน

ในการนี้ นิคมอุตสาหกรรมมอชจะจัดซื้อยื่นยื่นความสามารถในการจัดหาไฟฟ้าให้
เพียงพอต่อความต้องการ. ต้องการใช้น้ำโครงการเป็นปีเรียบร้อยแล้ว ดังแสดงใน ภาคผนวก 2-3

2.8.2 ระบบไฟฟ้า

(1) ช่วงก่อสร้าง

ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้างประมาณ 5 เมกะวัตต์ โครงการจะใช้
กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อให้ในระหว่างทำการก่อสร้างและในช่วงกรณีฉุกเฉินจะใช้ไฟฟ้า
จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองของ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง เนื่องจากโครงการใช้ไฟฟ้าปริมาณน้อย

(2) ช่วงดำเนินการ

ในช่วงเริ่มต้นดำเนินการปกติ โครงการจะใช้ไฟฟ้าจากการผลิตของโครงการเอง แต่ใน
กรณีฉุกเฉินที่โครงการไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ จะมีการที่โครงการหยุดดำเนินการผลิตเพื่อทำ
การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ และช่วงเปิดการผลิต (Start up) จึงมีความต้องการใช้ไฟฟ้า
สูงสุด ประมาณ 3 เมกะวัตต์ ไฟฟ้าส่วนนี้โครงการจะเชื่อมต่อจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในระบบสาย
ส่ง 115 กิโลโวลต์ และช่วงเปิดการผลิต (Start up) ซึ่งมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด ประมาณ 4.6
เมกะวัตต์ โดยเชื่อมต่อจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในระบบสายส่ง 115 กิโลโวลต์เช่นเดียวกัน

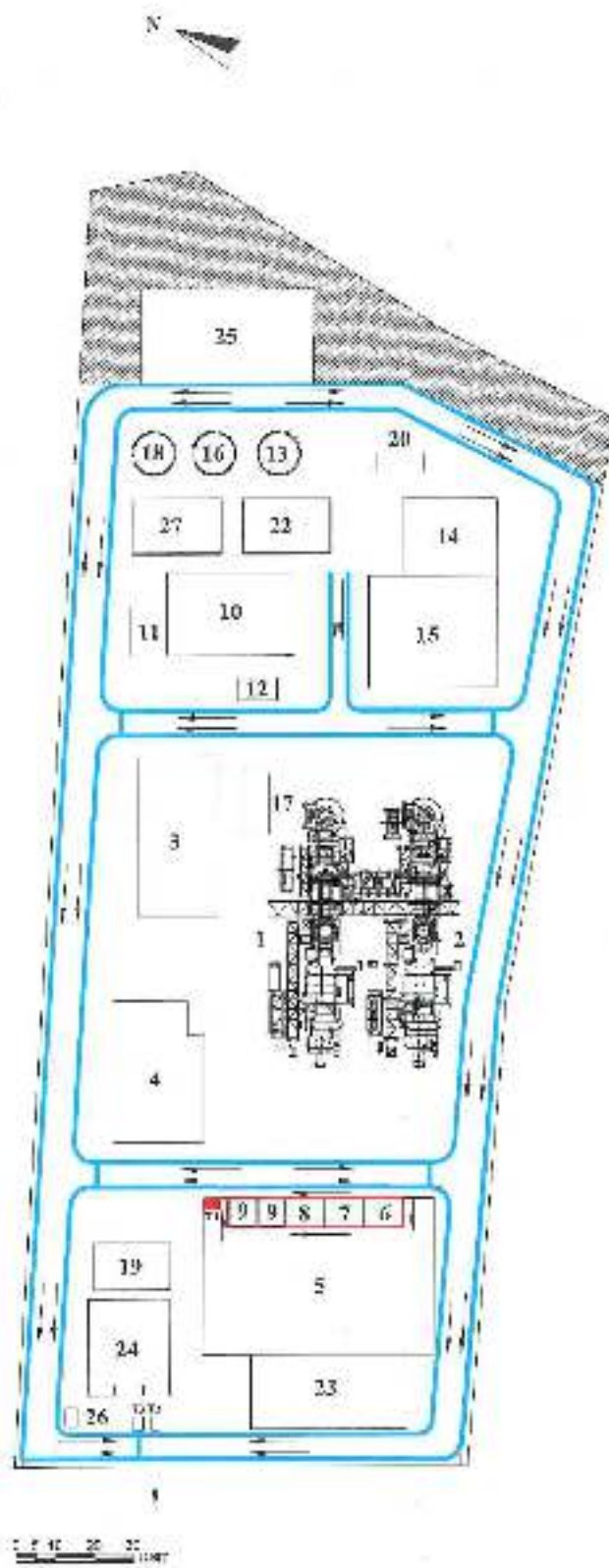
2.8.3 การระบายน้ำฝน

(1) ช่วงก่อสร้าง

การระบายน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีการก่อสร้างรางระบายน้ำฝน
ชั่วคราวทั้งภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบบริเวณเดียวกับที่จะทำการระบายน้ำฝนหรือเชื่อมต่อกับราง
ระบายน้ำฝนของวิสาหกิจที่น้ำฝนที่ไหลลงสู่รางระบายอาจมีการชะล้างเศษตะกอนและวัสดุต่างๆจาก
กิจกรรมการก่อสร้าง อาทิเศษดินเศษทรายและวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ดังนั้นเมื่อเป็นการป้องกันมิให้ราง
ระบายน้ำต้นต้นโครงการได้กำหนดให้ จะรับเหมาก่อสร้างบ่อบดตะกอนเพื่อแยกตะกอนต่างๆออกจาก
น้ำฝนก่อนไหลลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯที่จัดเตรียมไว้แล้วโดยมิได้ระบายออกสู่แหล่งน้ำ
สาธารณะหรือพื้นที่โดยรอบ ดังนั้นในช่วงก่อสร้างจะลดผลกระทบการชะล้างตะกอนลงสู่แหล่งน้ำและทำ
ให้แหล่งน้ำธรรมชาติต้นต้นหรือมีความสามารถในการระบายน้ำลดลงเกิดการอุดตันหรือขวางกั้น
เส้นทางการระบายน้ำดื่มของชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำและจำกัดอยู่ภายในขอบเขตพื้นที่นิคมฯ เท่านั้น

(2) ช่วงดำเนินการ

ระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ สามารถจํานวนความประเทภการใช้งานของ
พื้นที่ 2 ลักษณะ (รูปที่ 2.8.3-1) และมีรายละเอียด ดังนี้



DESCRIPTION

- 1. Gas Turbine Generator & HRSG
- 2. Gas Turbine Generator & HRSG
- 3. Steam Turbine Generator
- 4. Electrical & Control Building
- 5. Switchyard Area
- 6. GT Transformer
- 7. GT Transformer
- 8. ST Transformer
- 9. Unit Aux Transformer
- 10. Cooling Tower
- 11. Main Cooling Water Pump
- 12. Chemical Dosing for Cooling Tower
- 13. CW Make-up Water Storage Tank
- 14. Water Treatment Plant
- 15. Demin. Water Treatment Plant
- 16. Demin. Water Storage Tank
- 17. Air Compressor
- 18. Service Water & Fire Water Storage Tank
- 19. Chiller Plant
- 20. Fire Fighting Pump Station
- 21. Not Used
- 22. Retention Pond
- 23. PEA Terminal Substation
- 24. PT Gas Metering Station Area
- 25. Warehouse
- 26. Guard House
- 27. Emergency Pit

- 28. 11 KV Receptor
- 29. Waste Water 11 KV ADPSS (To be Connected with Existing District Drainage System)
- 30. Storm Drainage 11 KV ADPSS (To be Connected with Existing Storm Drainage System)



รูปที่ 2.8.3-1 ครอบคลุมพื้นที่ของโครงการ

(1) ระบบระบายน้ำฝน

โครงการมีการปรับพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการซึ่งเดิมเป็นพื้นที่ว่างไม่มีสิ่งปลูกสร้าง ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบเรื่องการระบายน้ำที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการกิจกรรมของโครงการโดยวิธี Rational Method ดังนี้

$$\text{จากสูตร } Q = CIA$$

- เมื่อ
- Q = อัตราการระบายน้ำฝน, ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที
 - C = สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่
= 0.7 สำหรับพื้นที่อาคารและระบบเสริมการผลัดต่างๆ
= 0.3 สำหรับพื้นที่ว่างหรือพื้นที่สีเขียว
 - I = ความเข้มฝนหาค่าจากสถิติ 10 ปีที่ $t_c = 30$ นาที
เท่ากับ 115 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง = 3.19×10^{-5} เมตร/วินาที
 - A = พื้นที่รับน้ำ (ตารางเมตร), 38,032 ตารางเมตร (พื้นที่โครงการทั้งหมด)

1) คำนวณหาอัตราการระบายน้ำ

(ก) ก่อนมีการพัฒนาโครงการ ($Q_{ก่อน}$)

$$\begin{aligned} Q_{ก่อน} &= 0.3 \times 3.19 \times 10^{-5} \times 38,032 \\ &= 0.364 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที} \end{aligned}$$

(ข) หลังมีการพัฒนาโครงการ ($Q_{หลัง}$)

$$\begin{aligned} C &= \text{สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่} \\ &= 0.7 \text{ สำหรับพื้นที่อาคารและระบบเสริมการผลัดต่างๆ} \\ Q_{หลัง} &= 0.7 \times 3.19 \times 10^{-5} \times 38,032 \\ &= 0.850 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที} \end{aligned}$$

2) อัตราการระบายน้ำที่เปลี่ยนแปลงไปของพื้นที่โครงการ

เมื่อพิจารณาอัตราการระบายน้ำที่เปลี่ยนแปลงไปของพื้นที่โครงการภายหลังที่มีกิจกรรมการปรับพื้นที่หน้าอัตราการระบายน้ำในพื้นที่ก่อนมีการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.364 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งน้อยกว่ากรณีหลังมีการพัฒนาโครงการซึ่งมีค่า 0.850 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยมีผลต่างกัน 0.486 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที สามารถแสดงรายละเอียดการคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} Q &= Q_{\text{ผลิต}} - Q_{\text{ใช้}}, \\ &= 0.850 - 0.364 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที} \\ &= 0.486 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที} \end{aligned}$$

การพัฒนาโครงการจะมีการพัฒนาพื้นที่จากเดิม ซึ่งเป็นพื้นดินเปลี่ยนเว้าพื้น
ทรายกรวดส่งผลให้น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ไม่สามารถไหลซึมลงไปได้ทำให้อัตราการระบายน้ำเพิ่มขึ้นตาม
ขนาดพื้นที่ที่พัฒนาอย่างไรก็ตามโครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำเป็นรางระบายน้ำรูปตัว U บาง
ขนาดใกล้เคียงขอบถนนภายในพื้นที่โครงการโดยรอบซึ่งรองรับปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการได้ซึ่งมี
การเชื่อมต่อไปยังรางระบายน้ำฝนส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้เพื่อระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำ
ของนิคมฯ ต่อไป

(2) น้ำฝนปนเปื้อน

พื้นที่ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนคราบน้ำมันได้แก่บริเวณพื้นที่หน่วยแปลงไฟฟ้าพื้นที่
ประมาณ 380 ตารางเมตรสำหรับรายละเอียดการคำนวณหาปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีรวมโดย
คำนวณหาอัตราการไหลของน้ำฝนจะใช้วิธี Rational Method จากสมการ

- Q = CIA
- Q = อัตราการระบายน้ำลูกบาศก์เมตรต่อวินาที
- C = สัมประสิทธิ์การไหลของพื้นที่, สัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.7
(เกณฑ์แนะนำการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงบำบัด
คุณภาพน้ำชุมชน, สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, 2546)
- I = ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 15 นาที $T_c = 30$ นาที
เท่ากับ 115 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง = 3.19×10^{-5} เมตร/วินาที
- A = พื้นที่ระบายน้ำ, 380 ตารางเมตร

$$\begin{aligned} \text{ขนาดในสูตร} &= 0.7 \times 3.19 \times 10^{-5} \times 380 \\ &= 0.0085 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที} \end{aligned}$$

จากการคำนวณหาปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน 0.0085 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีหรือ
7.65 ลูกบาศก์เมตรต่อ 15 นาที โครงการได้ออกแบบให้มีการระบายน้ำโดยใช้ระบบท่อจากแต่ละพื้นที่
ซึ่งมีการออกแบบให้มีขอบกั้นสำหรับกักเก็บน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมันไว้เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงใน
พื้นที่ดังกล่าวในท่อ 15 นาทีแรกเข้าสู่บ่อแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil-Water Separator) ขนาด 10 ลูกบาศก์
เมตรเพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำสำหรับน้ำซึ่งไม่มีน้ำมันปนเปื้อนจะเชื่อมต่อเข้ากับระบบท่อรวบรวมน้ำ
เสียของโครงการก่อนตรงลงสู่คุณภาพและส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

ตารางที่ 28.3 :
ข้อมูลรายปีของโครงการ

โครงการ/พื้นที่	ปีงบประมาณ	งบลงทุน บาท	รวมพื้นที่ (ไร่)	ส่วนการ เช่า C	ค่า เช่า/ไร่ (บาท)	C ที่ส่งมอบ (บาท/ไร่/ปี)	ระยะเวลา (ปี/ไร่)	ปริมาณของพืช ที่ส่งมอบ (กมม)	ประเภทพืช/ สายพันธุ์พืช	ความสูง (กมม)
AF 1	AF 1/1	514.25								
	AF 1/2	1,534.74								
	AF 1/3	2,018.03	1,246.81	0.40	1,500	57.25	3	340,112	ส้ม/พันธุ์ส้มสี 1*	100,000
AF 2	AF 2/1	505.91								
	AF 2/2	343.12								
	AF 2/3	715.47	566.54	0.40	115.00	11.29	3	123,119	ส้ม/พันธุ์ส้มสี 2	100,000
AF 3	AF 3/1	4,934.48	4,934.48	0.40	115.00	103.21	3	1,032,341	ส้ม/พันธุ์ส้มสี 3*	2,500,000
AF 4	AF 4/1	485.50								
	AF 4/2	1,026.46	1,041.99	0.40	115.00	39.90	3	492,639	ส้ม/พันธุ์ส้มสี 4	300,000
AH 1	AH 1/1	703.30								
	AH 1/2	201.58	954.21	0.70	115.00	19.67	3	283,613	ส้ม/พันธุ์ 1	210,048
AH 2	AH 2/1	1,154.06								
	AH 2/2	1,139.61								
	AH 2/3	755.73	3,048.90	0.40	115.00	62.30	3	672,197	ส้ม/พันธุ์ ส้มสี 1	600,120
AH 3	AH 3/1	1,424.85	1,424.85	0.40	115.00	29.12	3	314,907	ส้ม/พันธุ์ 2	956,507
AH 4	AH 4/1	431.30								
	AH 4/2	1,544.14								
	AH 4/3	1,365.29	2,062.07	0.40	115.00	60.17	3	671,303	ส้ม/พันธุ์ 4	704,440
AH 5	AH 5/1	811.32	8,113.2	0.40	115.00	15.56	3	175,140	ส้ม/พันธุ์ 3	201,038
รวม		2,629.10	20,590.04			619.12		4,526,560		5,806,128

AF 1/3) : ส้ม/พันธุ์ส้มสี 1 และ AH 1/2) ส้ม/พันธุ์ 1 และ AH 2/3) ส้ม/พันธุ์ ส้มสี 1

โดยมีค่าดัชนีประกอบการประเมินดังนี้

1) ก่อนการพัฒนาโครงการ

$$C = \text{สัมประสิทธิ์ของการไหลนอง} \\ = 0.3 \text{ (พื้นที่ก่อนการพัฒนา)}$$

$$I = \text{ค่าความซึมผ่าน (ค่าข 10 บีที Ic = 30 นาที) ของพื้นที่จังหวัดกระบี่} \\ = 115 \text{ มิลลิเมตร/ชั่วโมง}$$

$$A = \text{พื้นที่รับน้ำ} \\ = 38,032 \text{ ตารางเมตร}$$

2) หลังการพัฒนาโครงการ

$$C = \text{สัมประสิทธิ์ของการไหลนอง} \\ = 0.8 \text{ (พื้นที่อุตสาหกรรม)} \\ = 0.3 \text{ (พื้นที่สีเขียว)}$$

$$I = \text{ค่าความซึมผ่าน} \\ = 115 \text{ มิลลิเมตร/ชั่วโมง} \\ = 3.19 \times 10^{-5} \text{ เมตร/วินาที}$$

$$A = \text{พื้นที่รับน้ำ} \\ = 36,129.50 \text{ ตารางเมตร (พื้นที่อุตสาหกรรม)} \\ = 1,902.50 \text{ ตารางเมตร (พื้นที่สีเขียว)}$$

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสามารถคำนวณหาปริมาณน้ำฝนได้ดังนี้

1) ก่อนการพัฒนาโครงการ

$$Q_{\text{ก่อน}} = 0.3 \times 3.19 \times 10^{-5} \times 38,032 \\ = 0.36 \text{ ลบ.ม./วินาที}$$

2) หลังการพัฒนาโครงการ

$$Q_{\text{หลัง}} = (0.8 \times 3.19 \times 10^{-5} \times 36,129.50) + (0.3 \times 3.19 \times 10^{-5} \times 1,902.50) \\ = 0.94 \text{ ลบ.ม./วินาที}$$

3) ปริมาณน้ำที่ต้องหล่อเย็นไว้

$$\begin{aligned} Q_{\text{หล่อเย็น}} &= Q_{\text{ผลิต}} - Q_{\text{รวม}} \\ &= 0.94 - 0.36 \\ &= 0.58 \text{ ลบ.ม./วินาที หรือ } 2,088 \text{ ลบ.ม./ชั่วโมง} \end{aligned}$$

ปริมาณน้ำฝนที่ต้องหล่อเย็นเท่ากับ 6,264 ลูกบาศก์เมตร (2,088 x 3 ชั่วโมง)
ทางนิคมฯ จัดเตรียมไว้ 500,000 ลูกบาศก์เมตร

การประเมินศักยภาพของธารระบายน้ำ

อัตราการไหลหลังการพัฒนาโครงการ 0.94 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

จากข้อมูลระบบระบายน้ำของนิคมฯ ขนาดท่อระบายน้ำของนิคมฯ เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.50 ม. ความลาดชัน 1.750 เมื่อคำนวณอัตราการไหลโดยใช้สูตร $Q = 0.312/\pi \times D^{0.948} \times S^{1/2}$
ค่า $n = 0.013$

$$\begin{aligned} \text{พบว่าอัตราการไหลสูงสุดของท่อ} &= (0.312/0.013) \times 1.5^{0.948} \times (1.750)^{1/2} \\ &= 2.58 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วินาที} > 0.94 \text{ (ผ่าน)} \end{aligned}$$

ระบบระบายน้ำและบ่อampungน้ำที่นิคมฯ ที่จัดเตรียมไว้มีศักยภาพเพียงพอในการรองรับน้ำฝนจากโครงการดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ

2.8.4 ระบบคมนาคม

(1) ช่างก่อสร้าง

การคมนาคมในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต โดยให้รถบรรทุกในการขนส่ง สำหรับปริมาณการจราจรในช่วงก่อสร้าง คาดว่าจะมีการขนส่งวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตสูงสุดไม่เกิน 30 เที่ยว/วัน ส่วนรถรับส่งคนงานก่อสร้างคาดว่าจะมีสูงสุดไม่เกิน 60 เที่ยว/วัน โดยใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 เข้าสู่พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ โดยรถขนส่งจะต้องวิ่งเส้นทางหลักที่กำหนดเท่านั้น และจะต้องหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านพื้นที่ชุมชนรวมทั้งหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน คือ 07.30 - 09.00 น. และ 15.00 - 18.00 น.

(2) ช่วงดำเนินการ

จากลักษณะการดำเนินงานของโครงการจะให้การขนส่งวัสดุหิน เชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ผ่านทางระบบท่อเป็นหลัก ยกเว้นการขนส่งสารเคมี และการขนถ่ายของหนักงาน ดังนั้น

การคมนาคมขนส่งของโครงการจะเป็นการขนส่งสาธารณะที่มีจำนวน 54 เที่ยว/วัน รถยนต์ของพนักงาน
จำนวน 36 เที่ยว/วัน และรถจักรยานยนต์ของพนักงานจำนวน 24 เที่ยว/วัน เท่านั้น

2.9 พนักงาน

2.9.1 ช่วงก่อสร้าง

การดำเนินการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะให้พนักงานก่อสร้างสูงสุดไม่เกิน 200 คน/วัน โดย
ระยะเวลาการก่อสร้างตั้งแต่เริ่ม รับถมพื้นที่จนกระทั่งสามารถผลัดไฟฟ้าได้ใช้ประมาณ
26 เดือน (ตารางที่ 2.9.1-1) ทั้งนี้กิจกรรมในช่วงก่อสร้างประกอบด้วย งานขุดดิน งาน
โครงสร้างฐานราก งานก่อสร้างอาคาร งานระบบหม้อต้มไอน้ำ ระบบถังเก็บน้ำ และระบบหล่อเย็น
งานติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์ งานติดตั้งระบบท่อ ระบบไฟฟ้า และระบบควบคุม

2.9.2 ช่วงดำเนินการ

(1) พนักงาน

เมื่อเปิดดำเนินการเดินกำลังการผลิต โครงการจะมีจำนวนพนักงานทั้งสิ้น 30 คน
ทั้งนี้ จำนวนพนักงานดังกล่าว หมายรวมถึงพนักงานทุกระดับในโครงการ ตั้งแต่ระดับบริหาร ระดับ
ผู้บังคับบัญชา ผู้ควบคุมงาน และพนักงานทั่วไป โครงสร้างการบริหารของโครงการ ดังแสดงใน รูปที่
2.9.2-1

(2) เวลาทำงาน

โครงการเดินระบบผลิตไฟฟ้าตลอด 24 ชั่วโมง คิดเป็นชั่วโมงการทำงาน 7,920 ชั่วโมง
ต่อปี สำหรับการจ้างงานของพนักงานทั่วไปและพนักงานเดินเครื่อง มีดังนี้

1) พนักงานทั่วไป ได้แก่ พนักงานที่ทำงานในสำนักงาน ทำงานเวลา 8.00-17.00 น.
รวม 8 ชั่วโมง/วัน

2) พนักงานเดินเครื่องของโครงการ ซึ่งได้แบ่งออกเป็น 4กะ ๆ ละ 8 ชั่วโมง แต่
ละกะมีจำนวนพนักงานทั้งสิ้น 3 คน ทำงาน 3 กะ และหยุดพัก 1 กะ หมุนเวียนกันไป ดังนี้

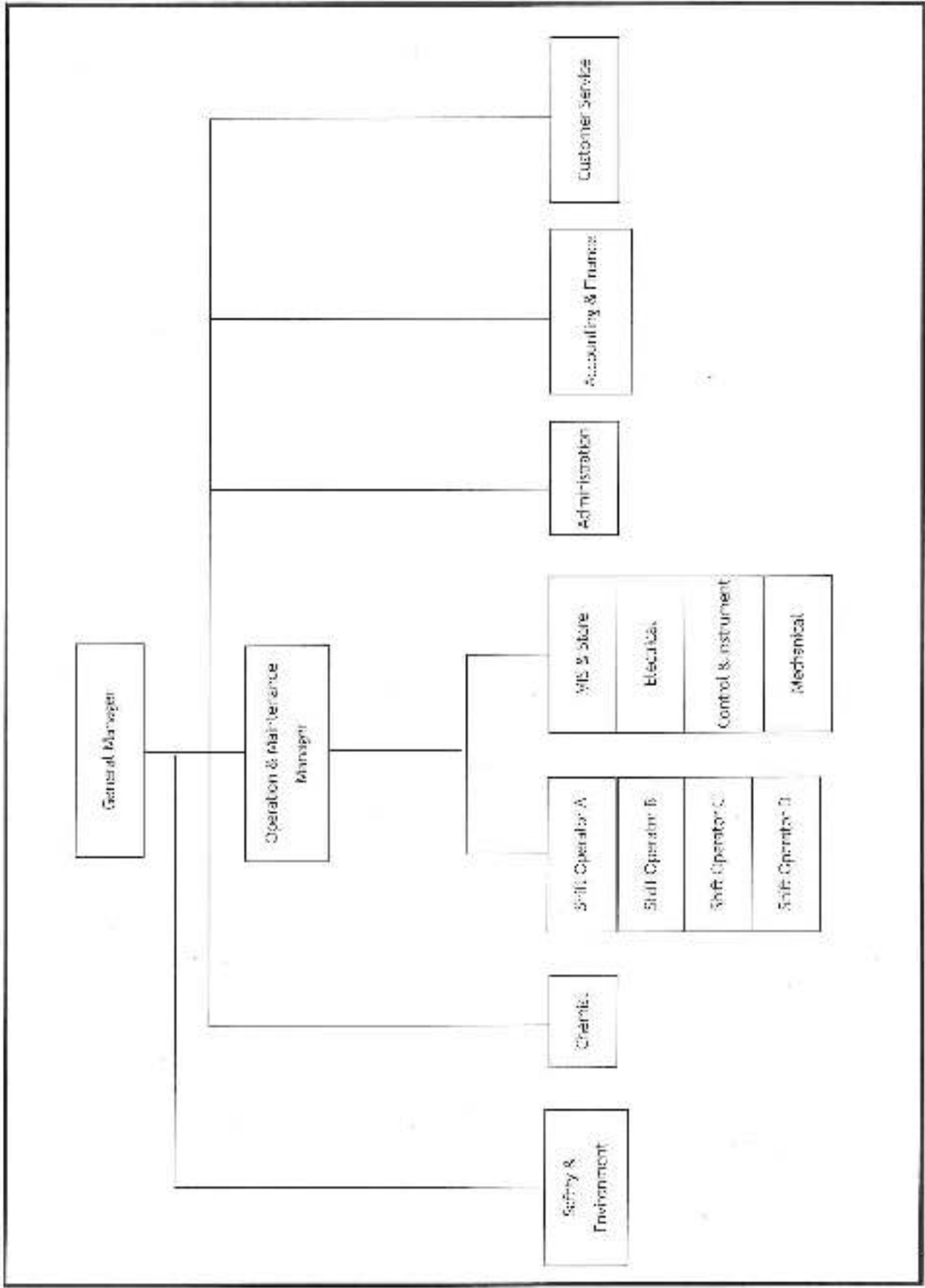


Fig 2.2.2.1. Broad Training Curriculum

กะกลางวัน 8.00-16.00 น.	กะบ่าย 16.00-24.00 น.	กะกลางคืน 24.00-08.00 น.	หยุดพักผ่อน ไม่ต้องทำงาน
กะ 1	กะ 2	กะ 3	กะ 4
กะ 4	กะ 1	กะ 2	กะ 3
กะ 3	กะ 4	กะ 1	กะ 2
กะ 2	กะ 3	กะ 4	กะ 1

2.10 มลพิษและการควบคุม

2.10.1 มลพิษทางอากาศ

(1) แหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษหลักของโครงการเมื่อโครงการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต จะมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญ สรุปได้ดัง ตารางที่ 2.10.1-1 ประกอบด้วย ปล่องระบายอากาศจากเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG Stack) ซึ่งมีจำนวน 2 ปล่อง ปล่องระบายอากาศจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Bypass Stack) จำนวน 2 ปล่อง

ในสภาวะการผลิตปกติ โครงการมีการระบายมลพิษทางอากาศที่ HRSG Stack ของเครื่องผลิตไอน้ำเท่านั้น โดยก๊าซร้อนที่ผ่านออกจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GT) จะมีความร้อนเหลืออยู่ และถูกส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อนำความร้อนที่เหลือมาใช้ต้มน้ำผลิตไอน้ำ จากนั้น ก๊าซดังกล่าวจึงถูกระบายออกที่ปล่องระบายอากาศของ HRSG

ตารางที่ 2.10.1-1

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ

แหล่งกำเนิดมลพิษ	จำนวน (ปล่อง)
กรณีปกติ - ปล่องระบายอากาศหลัก (Main Stack/ HRSG Stack) หน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator: HRSG)	2
กรณีไม่เดินระบบผลิตไอน้ำ - ปล่องระบายรอง (Bypass Stack) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator: GTC)	2

ที่มา: บริษัท ออมตะ จำกัด (มหาชน) 5 จาก 6, 2557.

ในปริมาณที่สำคัญ ดังนั้น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และสารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมดจึงมีไฮดรคาร์บอนหลักที่เกิดขึ้นจากโครงการเช่นเดียวกัน

อย่างไรก็ตาม เมื่ออุณหภูมิการเผาไหม้สูง ออกซิเจนทำให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Thermal NO_x) เกิดขึ้นสูงตามไปด้วย ดังนั้น จึงมีการใช้ระบบเผาไหม้ที่ลดมลสารหลักที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ซึ่งโครงการได้มีการติดตั้งระบบควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) โดยการติดตั้งระบบเผาไหม้แบบ Dry Low NO_x Combustor สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยมีการควบคุมระบบเบี่ยงไนโตรเจนด้วยดี จากห้องควบคุมส่วนกลาง (Central Control Room)

ทั้งนี้ Dry Low NO_x Burner เป็นวิธีการลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนด้วยวิธีการลดอุณหภูมิการเผาไหม้ (Reducing Peak Temperature) เหมาะสมสำหรับการควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generation) ที่ต้องการการป้อนเชื้อเพลิงที่นิ่ง และไม่มีการปรับเปลี่ยนสภาวะการดำเนินงาน (Operating Condition)

จากรูปแบบการเดินเครื่องกังหันก๊าซที่เป็นไม่ได้ของโครงการ พบว่าโครงการมีการเดินเครื่องกังหันก๊าซที่ 60-100 % ของกำลังการผลิตสูงสุด โดยเครื่องกังหันก๊าซที่โครงการเลือกใช้มีการติดตั้งระบบควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งเป็นระบบหัวฉีดและเผาไหม้แบบ Dry Low Emission Burner (DLE) หรือ Dry Low NO_x Burner มาเป็นที่ใช้เชื้อเพลิงดีเซล DLE ซึ่งสามารถรับปริมาณการป้อนก๊าซธรรมชาติและอากาศได้อย่างเหมาะสม เพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนให้วิ่งไปตามค่าการันตี มีความเหมาะสมสำหรับการควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generation) ที่ต้องการการป้อนเชื้อเพลิงที่นิ่ง และไม่มีการปรับเปลี่ยนสภาวะการดำเนินงาน (Operating Condition)

(3) อัตราการระบายมลพิษ

อ้างอิงรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมอ.ตะขอสี (ส่วนขยาย) ระยะที่ 5 (ครั้งที่ 1) ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ฉบับสมบูรณ์ เดือนกันยายน 2556 ได้กำหนดอัตราการระบายมลพิษได้เฉพาะสำหรับโรงไฟฟ้าที่ใช้น้ำมันในพื้นที่นิคม ดังนี้

ส่วนที่ 1	<p>- โรงไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ดำเนินการในลักษณะที่คงมีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศไม่เกินค่าควบคุม ดังนี้</p> <p>(ก) โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงถ่านหิน (117 เมกะวัตต์)</p> <ul style="list-style-type: none"> * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในไอระเหย ไม่เกิน 70 ซีซีเอ็ม/ปล่อง หรือรวมไม่เกิน 36.5 กรัม/วินาที <p>(ข) โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงถ่านหิน ประเภทลอย (117 เมกะวัตต์)</p> <ul style="list-style-type: none"> * ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร/ปล่อง หรือรวมไม่เกิน 7.4 กรัม/วินาที * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าไม่เกิน 15 ซีซีเอ็ม/ปล่อง หรือ รวมไม่เกิน 7.26 กรัม/วินาที * ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) มีค่าไม่เกิน 60 ซีซีเอ็ม/ปล่อง หรือ รวมไม่เกิน 20.88 กรัม/วินาที
------------------	--

ประกอบด้วย

(1) โรงไฟฟ้าอมตะ พ.ล.จ.ม. เพชรบูรณ์ (ระยอง) 1 ขนาด 142.1 เมกะวัตต์ (เปิดดำเนินการแล้ว)

มีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ ไม่เกินค่าควบคุม ดังนี้

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร/ปล่อง หรือรวมไม่เกิน 7.4 กรัม/วินาที
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าไม่เกิน 10 ซีซีเอ็ม/ปล่อง หรือ รวมไม่เกิน 7.26 กรัม/วินาที
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) มีค่าไม่เกิน 60 ซีซีเอ็ม/ปล่อง หรือ รวมไม่เกิน 20.88 กรัม/วินาที

(2) โรงไฟฟ้าอมตะ พ.ล.จ.ม. เพชรบูรณ์ (ระยอง) 2 ขนาด 142.1 เมกะวัตต์ (เปิดดำเนินการแล้ว)

มีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ ไม่เกินค่าควบคุม ดังนี้

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร/ปล่อง หรือรวมไม่เกิน 7.4 กรัม/วินาที
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าไม่เกิน 10 ซีซีเอ็ม/ปล่อง หรือ รวมไม่เกิน 7.26 กรัม/วินาที
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) มีค่าไม่เกิน 60 ซีซีเอ็ม/ปล่อง หรือ รวมไม่เกิน 20.88 กรัม/วินาที

ส่วนที่ 2	<ul style="list-style-type: none">- โรงไฟฟ้าใหม่ (390 เมกะวัตต์) ที่จะเข้ามาเปิดดำเนินการในสิ้นปี ๒๕๖๓ ๓ ต้องมีความสูงปล่องไอน้ำไม่น้อยกว่า 46 เมตร และมีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศไม่เกินค่าควบคุมดังนี้<ul style="list-style-type: none">* ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร/ปล่อง หรือรวมไม่เกิน 29.6 กรัม/วินาที* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าไม่เกิน 15 พีพีเอ็ม/ปล่อง หรือรวมไม่เกิน 29.04 กรัมต่อวินาที* ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม/ปล่อง หรือรวมไม่เกิน 83.62 กรัมต่อวินาที
------------------	--

ประกอบด้วย

(3) โรงไฟฟ้าอเนก บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 ขนาด 142.1 เมกะวัตต์ (EIA เห็นชอบแล้ว ยังไม่ก่อสร้าง)

มีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ ไม่เกินค่าควบคุม ดังนี้

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร/ปล่อง หรือรวมไม่เกิน 7.4 กรัม/วินาที
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าไม่เกิน 10 พีพีเอ็ม/ปล่อง หรือ รวมไม่เกิน 7.26 กรัม/วินาที
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม/ปล่อง หรือ รวมไม่เกิน 20.88 กรัม/วินาที

(4) โรงไฟฟ้าอเนก บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 4 ขนาด 142.1 เมกะวัตต์ (EIA เห็นชอบแล้ว ยังไม่ก่อสร้าง)

มีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ ไม่เกินค่าควบคุม ดังนี้

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร/ปล่อง หรือรวมไม่เกิน 7.4 กรัม/วินาที
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าไม่เกิน 10 พีพีเอ็ม/ปล่อง หรือ รวมไม่เกิน 7.26 กรัม/วินาที
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม/ปล่อง หรือ รวมไม่เกิน 20.88 กรัม/วินาที

(5) โรงไฟฟ้าอเนก บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 ขนาด 142.1 เมกะวัตต์ (โครงการมี)

มีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ ไม่เกินค่าควบคุม ดังนี้

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร/ปล่อง หรือรวมไม่เกิน 7.4 กรัม/วินาที

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าไม่เกิน 10 พีพีเอ็ม/ปีของ หรือ รวมไม่เกิน 7.26 กรัม/วินาที
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม/ปีของ หรือ รวมไม่เกิน 20.88 กรัม/วินาที

โครงการพัฒนาโครงการนี้ เป็นโรงไฟฟ้าแห่งที่ 5 ที่จะพัฒนาในห้วยหินต้ม โครงการได้ ทบทวนค่าควบคุมมลพิษทางบรรยากาศในรายงานให้สอดคล้องกับโรงไฟฟ้าอื่น ๆ จึงมีลักษณะและ ขนาดเท่ากันแล้ว โดยอัตราค่าการเกิดมลพิษของโครงการในแต่ละรูปแบบ การเดินเครื่อง ดังแสดงใน ตารางที่ 2.10.1-2

ทั้งนี้ โครงการใช้ค่าอัตราการระบายที่นิคมฯ จัดสรรให้ตามมาตรฐาน ในส่วนที่ 2 โดย อยู่ในกรอบอัตราการระบายที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้กำหนด และนิคมฯ ยังมีอัตราการระบาย คงเหลือสำหรับพัฒนาโรงไฟฟ้าในอนาคตด้วย รายละเอียดดังกล่าวสรุปได้ ตารางที่ 2.10.1-3

ตารางที่ 2.10.1-3

**การจัดสรรอัตราการระบายของประเภทโรงไฟฟ้าใหม่ที่เปิดดำเนินการในพื้นที่นิคมฯ
(อัตราการระบายตามมาตรฐาน ส่วนที่ 2)**

มลสาร	TSP (กรัมต่อวินาที)	SO ₂ (กรัมต่อวินาที)	NO ₂ (กรัมต่อวินาที)
สิทธิ์ที่ได้รับการจัดสรรจากนิคมฯ รวม (ส่วนที่ 2) ^{1/}	29.60	29.04	83.52
อัตราการระบายที่ใช้ไปแล้ว โดยโรงไฟฟ้าแห่งที่ 3 และ 4 (EIA เห็นชอบแล้วแต่ยังไม่เปิดดำเนินการ) ^{2/}	5.32	6.80	29.32
อัตราการระบายของโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัทอมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด	2.6	3.4	14.66
อัตรากระระบายที่คงเหลือตามกรอบที่นิคมฯ จัดสรรสำหรับการพัฒนาโรงไฟฟ้าในพื้นที่	21.68	18.84	39.54

^{1/} ขยายเขต ^{2/} อัตราการระบายของประเภทโรงไฟฟ้าใหม่ที่เปิดดำเนินการในพื้นที่นิคมฯ ตามมาตรฐานใน รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ส่วนขยาย) ระยะที่ 5 (ครั้งที่ 1) ฉบับ สมบูรณ์ เดือนกันยายน 2556

^{2/} อัตราการระบายตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซ ธรรมชาติ ของบริษัทอมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด และโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซ ธรรมชาติ ของบริษัทอมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 4 จำกัด

အညွှန်း 2.10.1-2

ခံနိုင်ရည်အားကိုးကားရန်အတွက် အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း အသုံးပြုရမည် ဖြစ်ပါသည်။ (အညွှန်း 5 ခုပါ)

ကနဦး	အရွယ်အစား		အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း အသုံးပြုရမည်				PM _{2.5}		SO ₂		TSP	
	အမြင့် (m)	အကျယ် (m)	အထူ (m)	အမြင့် (m)	အကျယ် (m)	အထူ (m)	Concentration		Concentration		Loading	
							ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	g/s	mg/m ²
1. Full Load အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း အသုံးပြုရမည်												
Chiller Off												
- H50 Stack Unit 1	45	3.03		17.73	372.4		30	112.9	26.2	1.67	20	1.254
- H50 Stack Unit 2	45	3.03		17.73	372.4		30	112.9	26.2	1.67	20	1.254
PM _{2.5}												
2. Full Load အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း အသုံးပြုရမည်												
Chiller Off												
- H50 Stack Unit 1	45	3.03		17.73	358.7		30	112.9	26.2	1.67	20	1.254
- H50 Stack Unit 2	45	3.03		17.73	358.7		30	112.9	26.2	1.67	20	1.254
PM _{2.5}												
3. Full Load အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း အသုံးပြုရမည်												
Chiller On												
- H50 Stack Unit 1	45	3.03		17.73	375.7		30	112.9	26.2	1.70	20	1.303
- H50 Stack Unit 2	45	3.03		17.73	375.7		30	112.9	26.2	1.70	20	1.303
PM _{2.5}												
4. Full Load အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း အသုံးပြုရမည်												
Chiller On												
- H50 Stack Unit 1	45	3.03		17.73	472.4		30	112.9	26.2	2.33	20	1.666
- H50 Stack Unit 2	45	3.03		17.73	472.4		30	112.9	26.2	2.33	20	1.666
PM _{2.5}												
5. Partial Load အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း အသုံးပြုရမည်												
- H50 Stack Unit 1	45	3.03		17.73	360		30	112.9	26.2	1.15	20	0.880
- H50 Stack Unit 2	45	3.03		17.73	360		30	112.9	26.2	1.15	20	0.880
PM _{2.5}												

မှတ်ချက် - အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း အသုံးပြုရမည် ဖြစ်ပါသည်။ (အညွှန်း 5 ခုပါ)

(4) ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMS)

โครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่าง ๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษ เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. 2544 ลงวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2544 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 999 ตอนพิเศษ 74 เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2545 ทั้งนี้ หน่วยงานผลิตพลังงานไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตต่อหน่วย ตั้งแต่ 29 เมกะวัตต์ขึ้นไปต้องติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องบริเวณกึ่งกลางของปล่อง และให้รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง ที่สารรวมแห้ง อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 โดยมีดัชนีที่้องทำการตรวจวัด คือ ก๊าซออกซิเจน (O₂) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)

กรณีที่มีผลการตรวจวัดมีค่าผิดปกติจากค่าที่ตั้งไว้ ระบบสามารถส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม ซึ่งเป็นทีมผู้ประกอบการวัดสิ่งแวดล้อมค่าสังหารผลิตภัณฑ์และทำการแก้ไขทันทีที่พบความผิดปกติ

(5) แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษา อุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศของโครงการ

โครงการได้กำหนดแผนการตรวจสอบ บำรุงรักษา และประเมินประสิทธิภาพของระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ (Preventive Maintenance Program) เพื่อให้อุปกรณ์สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา และเป็นการป้องกันเหตุการณ์ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นต่อการทำงานของระบบ โดยจำแนกตามช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ประกอบด้วย

- การตรวจสอบประจำวัน
- การตรวจสอบประจำสัปดาห์
- การตรวจสอบประจำเดือน
- การตรวจสอบประจำไตรมาส
- การตรวจสอบประจำปี

นอกจากนี้ การออกแบบรายละเอียดและการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางบริษัทผู้ผลิตจะต้องมีคู่มือปฏิบัติงาน ที่โครงการสามารถนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมและสอดคล้องกับมาตรการที่กำหนด เพื่อความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและควบคุมระบบ รวมทั้งจัดเตรียมอะไหล่สำรองสำหรับระบบบำบัดมลพิษทางอากาศไว้เพียงพอสำหรับการใช้งานได้ทันทีในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

2.10.2 เสียงและการควบคุม

(1) ช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีระดับเสียงดัง เฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น หรือจะจำกัดเกณฑ์ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล สำหรับคนงานที่ทำงานสัมผัสกับเสียงดัง ได้แก่ ปลั๊กอุดหู และที่ครอบหูลดเสียง รวมถึงจัดให้มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาและเนื่องจาก ในช่วงก่อสร้างในแต่ละกิจกรรมจะก่อให้เกิดเสียงดังแตกต่างกันไป ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับเครื่องจักรแต่ละลักษณะ ของงานในแต่ละช่วงเวลา จึงจากข้อมูลเครื่องจักรที่มีระดับเสียงสูงสุด ได้แก่ เข็มตอก ซึ่งมีระดับความดัง ของเสียงเท่ากับ 102 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 15 เมตร โดยอ้างอิงจาก U.S. EPA, 1971

(2) ช่วงดำเนินการ

1) แหล่งกำเนิดและระดับมลพิษทางเสียง

ในช่วงดำเนินการโครงการได้กำหนดให้ผู้ออกแบบทำการออกแบบเครื่องจักรให้มี ค่าระดับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร ตามข้อกำหนดของคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงดังที่สำคัญ ประกอบด้วย

(ก) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จะมีระดับเสียงเกิดขึ้นจากท่อไอ้ หรือไอเสีย และเครื่องกังหันก๊าซซึ่งอยู่ภายในอาคารปิด ทั้งนี้ โครงการมีการควบคุมค่าระดับเสียงจาก เครื่องจักร ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร

(ข) หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จะก่อให้เกิดเสียงดังในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เสียงดังที่เกิดขึ้นจากการลดแรงดันไอน้ำ และการ Blow down จะถูกควบคุมไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะ 1 เมตร ทั้งนี้ เสียงดังจากวาล์วมีรั่วซึม ที่ระดับ 90 เดซิเบล (เอ) จะเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

(ค) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) และเครื่องควบแน่น (Condenser) จะได้รับการออกแบบและควบคุมค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร ทั้งนี้ เครื่องจักร จะถูกติดตั้งภายในอาคาร ทำให้บริเวณภายนอกอาคารระดับเสียงลดลง

(ง) หอคอยเย็น (Cooling Tower) มีเสียงดังเกิดขึ้นจากฟีดลัม น้ำ และมอเตอร์ ซึ่งเปลือกฟีดลัมได้ควบคุมค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร

(จ) ระบบทำความเย็น (Chiller) ซึ่งได้มีการควบคุมค่าระดับเสียงจากเครื่องจักรไม่ให้เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร

ต่ออย่างไรก็ตามในการประเมินผลกระทบด้านเสียงในระบุดำเนินการ ได้ทำการประเมินผลกระทบหรือกลุ่มเสียงที่เกิดจาก Chiller ด้วย นอกจากนี้ ความประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ที่กำหนดค่าระดับการรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ดังนั้น โครงการต้องควบคุมระดับเสียงให้มีโครงการให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด 70 เดซิเบล (เอ)

2) การควบคุมและป้องกันมลพิษทางเสียง

(ก) การลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด

- การจัดทำผังติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามหลักวิศวกรรมความปลอดภัย
- การออกแบบอาคารและระบบการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ เพื่อลดความสั่นสะเทือน อันเป็นจุดกำเนิดของเสียงดัง
- การกำหนดแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง
- การติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียง เช่น Insulation บริเวณ Main Steam Line และ Hot Reheat Line

(ข) การลดระดับเสียงที่ตัวนำส่งผ่านเสียง

- การกำหนดให้มีอาคารปิดคลุมเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงตั้งไว้ภายใน เช่น ETG และ STG จะได้รับการติดตั้งอยู่ในพื้นที่ปิด จะสามารถจำกัดระดับเสียงได้ในระดับหนึ่ง
- พื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ไม่ควรมีพนักงานที่ปฏิบัติงานประจำอยู่ในพื้นที่ และติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงว่าเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง และพิจารณาติดตั้งประตูกระจกกันเสียง สำหรับห้องควบคุมที่มีพนักงานประจำในพื้นที่ส่วนการผลิต

3) การป้องกันที่ผู้รับเสียง

การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โครงการในพื้นที่รวมการผลิตนั้นโดยทั่วไปตลอดระยะเวลาการทำงานต่อวันจะถูกปฏิบัติงานอยู่เฉพาะภายในห้องควบคุม (Control Room) เป็นส่วนใหญ่ กรณีที่มีพนักงานเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) เป็นครั้งคราว เช่น การตรวจสอบสภาพความพร้อมและความผิดปกติ ตลอดจนจดบันทึกผลการตรวจพบตาม Log Sheet ทางโครงการได้จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง รวมทั้ง มีระบบการติดป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเช่น ที่อุดหู (Ear Plug) และ หูครอบหู (Ear Muff) ก่อนเข้าพื้นที่

2.10.3 น้ำเสียและการจัดการ

(1) ช่วงก่อสร้าง

น้ำเสียจากกิจกรรม การก่อสร้างของโครงการมี 2 ส่วน คือน้ำเสียทั่วไปจากการดูแลและบริโภคน้ำของถนนก่อสร้าง และน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง

(ก) น้ำเสียทั่วไปจากการอุปโภคและบริโภคของแรงงานก่อสร้าง ปริมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากอัตราการใช้น้ำ 100 ลิตร/คน/วัน x จำนวนคนงานก่อสร้าง 200 คน , เครื่องจักรที่ จุดลงสินค้าโรงไฟฟ้า, 2550) โครงการมีการบำบัดเบื้องต้นโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อนำน้ำสิ่งปฏิกูลให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

(ข) น้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง ปริมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งใช้ในการฉีดถนนและล้างล้อรถ จะมีเศษตะกอนดิน ดังนั้น โครงการมีการก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวในแนวเดียวกับรางระบายน้ำช่วงดำเนินการ โดยเป็นท่อที่ก่อกำเป็นระยะ ๆ ตลอดแนวรางระบายน้ำ เพื่อคัดตะกอน ก่อนระบายน้ำลงสู่ระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ต่อไป

(2) ช่วงดำเนินการ

โครงการมีปริมาณน้ำเสียสูงสุด 1,265.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ประเมินการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร (เดินเครื่อง Chiller) และมีค้ดโหมบัก 30 ตัน/ชั่วโมง) ซึ่งการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ สามารถจำแนกตามลักษณะการบำบัดขั้นต้น โดยรายละเอียดค้ดโหมบักปริมาณน้ำเสียของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 2.10.3-1

ตารางที่ 2.10.3-1

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและการจัดการ

การใช้งาน	ปริมาณ (ลบ.ม./วัน)	การจัดการ
1. น้ำเสียทั่วไปในอาคารสำนักงาน (1)	12	บำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งและระบายรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ
2. น้ำทิ้งทั่วไปในพื้นที่ผลิต (ปนเปื้อนน้ำมัน) (1)		บำบัดเบื้องต้นที่บ่อกักน้ำมัน (Oil Separator) ที่มีอยู่ในแต่ละบริเวณ เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย ก่อนระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งและส่งเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ
3. น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต		
3.1 น้ำระบายทิ้งจากหม้อน้ำ	0	น้ำทิ้งจากหม้อน้ำนำกลับไปใช้ในบริเวณแหล่งอื่น
3.2 น้ำระบายทิ้งจากหลอหล่อเย็น (2)	687.84	ระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งและส่งเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ
3.3 น้ำระบายทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (3) ประกอบด้วย	566.08	ระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งและส่งเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralization Basin) ก่อนระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งและระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ
- จากระบบผลิตน้ำใส	439.04	
- ระบบผลิตน้ำกรอง	62.24	
- จากถาวรฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	38.40	
- จากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	26.40	
รวมน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต (2)+(3)		1,263.92
รวมน้ำทิ้งของโครงการ (1)+(2)+(3)		1,265.92

ที่มา: บริษัท เอนเนอร์ยี่ชีวมวล จำกัด (มหาชน) 5 ปีถัดไป, 2557.

1) แหล่งกำเนิดน้ำเสียและการจัดการของโครงการ

(ก) น้ำเสียทั่วไปในอาคารสำนักงาน

ภายหลังเปิดดำเนินการโครงการ มีพนักงานจำนวน 30 คน คาดว่าจะมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายหลังมีโครงการ น้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม ประมาณ 12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียส่วนนี้ จะได้รับการบำบัดด้วยตัวกรองถังน้ำทิ้งน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งและระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตามลำดับ

(ข) น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

โครงการมีน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตสูงสุด ประมาณ 1,265.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียส่วนนี้จะได้รับการบำบัดในต้นก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง และตรวจสอบคุณภาพน้ำตามเกณฑ์นิคมฯ ก่อนระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ประกอบด้วย

ก) น้ำเสียจากหอหล่อเย็น

โครงการมีการระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นรวม 687.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะระบายสู่บ่อพักน้ำทิ้ง ร่วมกับน้ำทิ้งจากส่วนอื่น ๆ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำตามเกณฑ์นิคมฯ ก่อนระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตามลำดับต่อไป

ข) น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

โครงการมีการระบายน้ำทิ้งจากการปรับปรุงคุณภาพน้ำรวม 566.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำใส (ถังตกตะกอน) ปริมาณ 439.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน การล้างถังของระบบผลิตน้ำกรอง ปริมาณ 62.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระบบขึ้นกรองในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ปริมาณ 26.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำทิ้งจากถาดพื้นจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ปริมาณ 38.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ตามลำดับต่อไป ทั้งนี้จำเป็นต้องปรับค่า pH ของน้ำเสียให้เป็นกลางด้วยสารเคมีในบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralization Basin) ก่อนระบายร่วมกับน้ำเสียอื่นๆ ในบ่อพักน้ำทิ้ง

ค) น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน

โครงการมีน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน ได้แก่ น้ำเสียจากการล้างบ่อล้างหรือการล้างทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์ ประมาณ 12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะผ่านการ

บำบัดเบื้องต้นที่แยกน้ำมัน (Oil Separator) ที่มีอยู่ในแต่ละบริเวณ เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสียก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง และส่งน้ำสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอ.ตะขีต่อไป

2) การจัดการน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ

จากการดำเนินการข้างต้นจะเห็นได้ว่า น้ำทิ้งทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการมีปริมาณ 1,265.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำทิ้งทั้งหมดจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำทิ้งทั้งหมดได้อย่างเพียงพอ ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอ.ตะขี ซึ่งมีขนาดสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 69,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคุณภาพน้ำของโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์ของนิคมฯ ทั้งนี้ที่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการจะมีการติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติต่อเนื่อง โดยมีการตรวจวัดอุณหภูมิ, ค่า pH และค่าความขุ่นของน้ำ กรณีที่พบว่าค่าที่ตรวจวัดมีแนวโน้มผิดปกติ สามารถตรวจสอบน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดและแก้ไขได้อย่างทันต่อเหตุ

ปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมอ.ตะขี ได้ยึดถือแนวทางปฏิบัติความมาตรฐานการจรรยาบรรณวิสาหกิจสีเขียวสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ที่กำหนดให้นิคมฯ ไม่ปล่อยน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่ (Zero discharge) ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรมทั้งหมด จึงถูกนำมารวมเป็นน้ำใช้ภายในพื้นที่นิคมฯ ทั้งหมด เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ บริเวณพื้นที่สีเขียว ขายเป็นน้ำดิบให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องการ นำมาผลิตเป็นน้ำประปาด้วยระบบ Reverse Osmosis เพื่อขายเป็นน้ำประปาให้แก่โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

2.10.4 กากของเสียและการจัดการ

(1) ประเภทและแหล่งกำเนิด

วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ของมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

- 1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับ การยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน
- 2) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548
 - วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่จัดเป็นของเสียอันตราย (Non Hazardous Wastes)
 - วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย (Hazardous Wastes)

(ก) ช่วงก่อสร้าง

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

ก) ขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างและขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยขยะมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง 200 คน คาดว่าจะมีปริมาณสูงสุด 160 กิโลกรัม/วัน หรือ 48 ตัน/วัน (อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน และความหนาแน่น 0.3 กิโลกรัม/ลิตร) ซึ่งโครงการได้กำหนดจัดให้มีถังรับเหมารถถังถึงระยะขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด รองรับอย่างเพียงพอ โดยจัดให้แยกทิ้งตามประเภทของขยะตามจุดต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและที่หักชั่วคราวของคนงาน สำหรับขยะทั่วไปที่ไม่อันตราย ดำเนินการคัดแยกหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไม่กำจัดมลพิษที่สุขาภิบาลต่อไป โดยผู้รับกำจัดขยะจะเข้ามาเก็บทุกสัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน

ข) เศษวัสดุต่าง ๆ จากกิจกรรมก่อสร้างประเภทที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ และเศษอิฐ เป็นต้น ทางโครงการจะเก็บรวบรวมไว้ในเขตพื้นที่โครงการ และคัดส่งบริษัทเอกชนดำเนินการส่งขายเพื่อนำไปรีไซเคิลต่อไป

ดังนั้น ผลกระทบจากการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในช่วงก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

(ข) ช่วงดำเนินการ

โครงการมีปริมาณกากของเสียรวมทั้งสิ้น 102.7 ตัน/ปี โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังตารางที่ 2.10.4-1 โดยพบว่า วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตินำออกนอกบริเวณโรงงาน ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไปจากสำนักงานและการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน โดยส่วนใหญ่เป็นประเภทเศษกระดาษ เศษวัสดุเหลือใช้ และเศษอาหาร โครงการมีพนักงานทั้งสิ้น 30 คน คาดว่าจะมีมูลฝอยเกิดขึ้นในปริมาณเฉลี่ย 24 กิโลกรัม/วัน (คำนวณจ้ออัตราการเกิดมูลฝอย 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน ตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์การออกแบบระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือ 6.05 ตันต่อปี (คำนวณจากพนักงานทำงานประมาณ 252 วันต่อปี) มูลฝอยดังกล่าวในส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น การใช้กระดาษ 2 หน้า และคัดแยกจำหน่าย เป็นต้น ส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก จะจัดหากาขนรถรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดวางไว้ในบริเวณต่าง ๆ อย่างเพียงพอ โดยทุกวันจะรวบรวมขยะมูลฝอยทั้งหมดใส่ถุงพลาสติกสีน้ำตาลปากถุงมิดชิดและเก็บขนไปไว้บริเวณ ณ จุดเก็บขน

ตารางที่ 2.10.4.1

ปริมาณและการจัดการกากของเสียของโครงการ

ชนิดและประเภท	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดการ
ของมูลฝอย		
ขยะมูลฝอยทั่วไป	5.05	รวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสียซึ่งมีการแบ่งประเภททิ้งไว้ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมการมหาดไทยกำจัดต่อไป
กากอุตสาหกรรมซึ่งไม่เป็นอันตราย		
ขี้เถ้าขี้เถ้าลอย	5.6	คัดแยกของเสียที่สะอาด ใช้เสริมส่วนผสมปูนซีเมนต์ รวบรวมและนำออกจากรังของเตา เพื่อมีการจัดเก็บประเภทของเสียส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมการมหาดไทยกำจัดต่อไป
เบตซึ่งมีมูลค่า	7.0	รวบรวมไว้ภายในระบบ ก่อนนำทิ้งเข้าไว้ในอาคารที่จัดเก็บของเสีย ก่อนนำไปกำจัดโดยใช้เป็นวัสดุเติมถนนในบริเวณภายในโรงงาน
<ul style="list-style-type: none"> - ตะกอนจากหอระดม - ตะกอนจับตะกอนจากน้ำไอ - สลัดน้ำจากหอพักทิ้ง - เบตซึ่งมีค่า สลัดจากขี้เถ้า - การล้างหม้อไอน้ำ - สลัดน้ำของ 	2	รวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสียซึ่งมีการแบ่งประเภททิ้งไว้ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมการมหาดไทยกำจัดต่อไป
- ตะกอนจับตะกอน	20	
- ตะกอนจับตะกอน ใช้งานแล้ว	15	
รวมกากอุตสาหกรรมซึ่งไม่เป็นอันตราย	49.4	
กากอุตสาหกรรมซึ่งเป็นอันตราย		
น้ำขุ่นและสิ่งปนเปื้อนอื่น	10	รวบรวมไว้ภายในอาคาร 200 ลิตร และจัดเก็บไว้ในอาคารจัดเก็บของเสีย
- น้ำขุ่นในน้ำทิ้ง สำหรับจากสิ่งปนเปื้อน เติมน้ำ	2	จัดเก็บน้ำทิ้งจากพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากกรมการมหาดไทยกำจัดต่อไป
<ul style="list-style-type: none"> - การบำบัดของเสีย - ตะกอนจับตะกอน - ไร้กรองจากเครื่องจักร 	11.25	รวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสียซึ่งมีการแบ่งประเภททิ้งไว้ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมการมหาดไทยกำจัดต่อไป
- ตะกอนจับตะกอน	5	
- ไร้กรองจากเครื่องจักร	3	
- ขี้เถ้า เติมน้ำไอของหม้อไอน้ำ/สลายเบต	10	รวบรวมไว้ในถังขนาด 200 ลิตร และจัดเก็บไว้ในอาคารจัดเก็บของเสีย เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมการมหาดไทยกำจัดต่อไป
รวมกากอุตสาหกรรมซึ่งเป็นอันตราย	47.25	
รวม	102.70	

ที่มา: บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) (2009) 5 หน้า, 2557

ก) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณ

โรงงาน

ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไปจากสำนักงานและอาคารโกดังบริเวณของพนักงาน โดยส่วนใหญ่เป็นประเภทกระดาษ เศษวัสดุเศษสี ไม้ และเศษอาหาร โครงการมีพนักงานทั้งสิ้น 30 คน คาดว่าจะมีมูลฝอยเกิดขึ้นในปริมาณเฉลี่ย 24 กิโลกรัม/วัน (คำนวณอัตราการผลิตมูลฝอย 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน ตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์การออกแบบระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมของกรมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2542)) มูลฝอยดังกล่าวบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น การใช้กระดาษ 2 หน้า และ คัดแยกจำหน่าย เป็นต้น ส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก จะจัดหาภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดวางไว้ในบริเวณต่าง ๆ อย่างเพียงพอ โดยทุกวันจะรวบรวมขยะมูลฝอยทั้งหมดใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุง ผิดชิดและเก็บขนไปไว้ในบริเวณ ณ จุดเก็บขน

ขยะมูลฝอยทั่วไป ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกโรงงานไปกำจัดตามกฎหมายโรงงาน อย่างไรก็ตาม โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ได้รับสิทธิของกรมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย จะต้องขออนุญาตนำขยะทั่วไปออกนอกบริเวณโรงงานอุตสาหกรรม และดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวให้เป็นไปตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พรบ.การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการจะได้ติดต่อหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาทำการเก็บขน ซึ่งโครงการอยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบของกองจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล หรือติดต่อหน่วยงานเอกชนที่ทางนิคมอุตสาหกรรมสมัครจัดเป็นผู้กำจัดให้เข้ามาบริหารจัดการเป็นผู้เก็บขนกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

ข) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย (Non Hazardous Wastes)

ได้แก่ กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ความประมาทหรือความผิดพลาด พ.ศ. 2548 ซึ่งต้องมีการขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมออกนอกพื้นที่โรงงาน ทั้งนี้ ต้องไม่มีองค์ประกอบใดของกากของเสียที่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตราย (Hazardous waste material) ประกอบด้วย

ก) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย ชนิดมีมูลค่า

โครงการจะทำการคัดแยกวัสดุ ประเภทที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษไม้ เศษเหล็ก และเศษชิ้นส่วนเครื่องจักรจากการซ่อมบำรุง ไม้ใน

บริเวณอาคารจัดเก็บของเสีย และติดตั้งบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 105
มาทำการเก็บขมิ้นไปทำการคัดแยกและจำหน่ายต่อไป

(ข) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย ชนิดไม่มีมูลค่า

- ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ ดักจับสภาพน้ำทิ้ง ปด
หักน้ำทิ้ง ทดปล่อยเย็นและการล้างหม้อน้ำ โครงการจะรวบรวมไว้ภายในกระบะ ขนาดบรรจุ
12 ตัน มีฝาปิดคลุมนิทชนิด เพื่อป้องกันน้ำฝนและฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และจัดเก็บไว้ในบริเวณพื้นที่
อาคารผลิตน้ำเพื่อรพหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมาขนส่งไปกำจัดต่อไป เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยการ
ให้เป็นวัตถุประสงค์ของแทนในโรงงานปูนซีเมนต์ต่อไป

- เเรินที่เสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำปราศจากน้รธาตุ ส่วนกัมมันต์ที่ได
งานแล้ว และที่เลิกงานที่ใช้ในหม้อแปลงไฟฟ้า โครงการจะรวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย
ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ประเภทโรงงาน
ลำดับที่ 105 มาทำการเก็บขมิ้นไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

- ใ้กรองอากาศของ Gas Turbine จะรวบรวมให้บริษัทที่รับซื้อของ
เก่าไปกำจัดหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ ส่วนที่อาจจะเป็นอันตราย เช่น ไฟเบอร์กลาสจะให้
หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

(ค) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย (Hazardous Wastes)

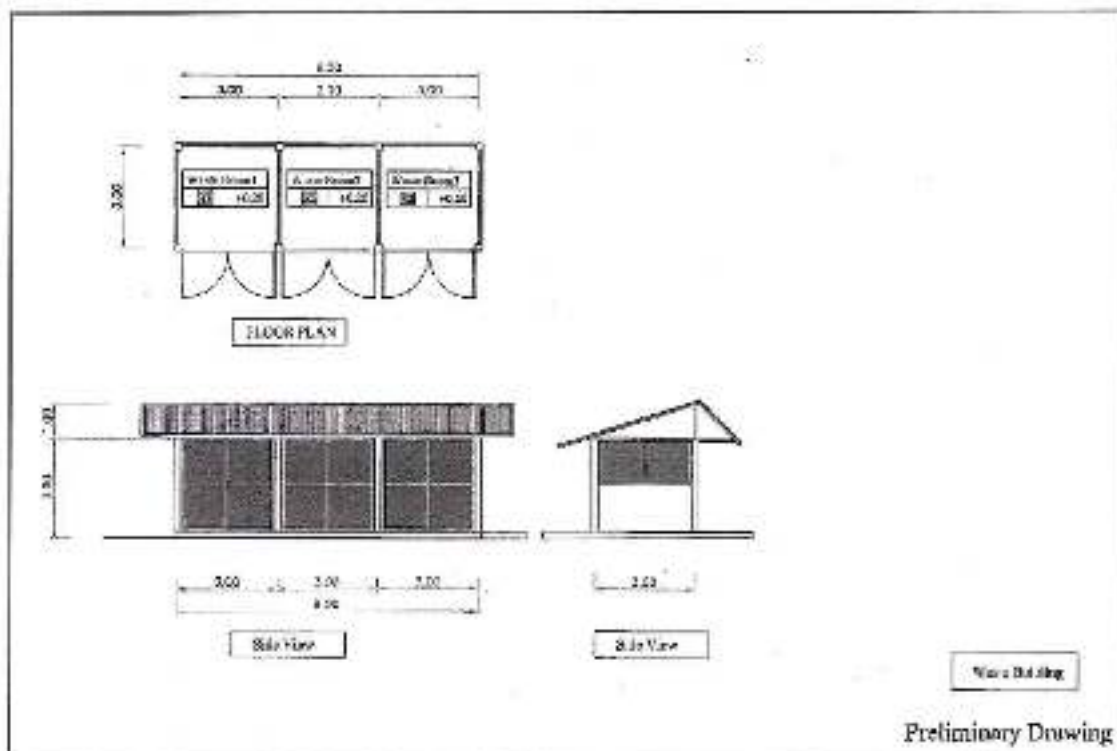
- ใ้เน่า่ จากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต จึงมีองค์ประกอบหรือ
คุณสมบัติเข้าข่ายเป็นของเสียอันตราย (Hazardous waste material) ตามประกาศกระทรวง
อุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 จึงต้องมีการขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำออกนอกพื้นที่โรงงาน
รวมทั้ง แจ้งรายละเอียดของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วทั้งที่ดำเนินการจัดการภายใน และที่ขนออกไปกำจัดภายนอก
ตามแบบ รร.6 ภายใน 30 วันจากของทุกปี ประกอบด้วย

- น้ำมันไฮดรอลิก น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่
เสื่อมสภาพ น้ำมันใช้แล้วจากการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ งานกลึง ตะไบ และเจียร รวมทั้ง คราบน้ำมัน
จากถังแยกน้ำ-น้ำมัน โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้
บริเวณลานล้าง เพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 101
หรือ 106 มารับไปกำจัด โดยวิธีการใช้เป็นที่ผลิตหรือผลิตแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์หรือใช้ในการผสม
เชื้อเพลิง (Fuel Blending) ต่อไป

- บรรจุภัณฑ์และภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมี ต้องหุ้ดหุ้ม ถุงมือ เคมีภัณฑ์ มีการปนเปื้อนมีน้ำมัน จากงานซ่อมบำรุงเครื่องบิน รวมทั้งอันตรายจากโครงการขุดรื้ออาคารมีเสถียรภาพ 200 เมตร ที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้บริเวณอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อส่งต่อไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 101 มารับไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบ หรือการเผาทำลายรวมในเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป

(2) อาคารเก็บกากของเสีย

โครงการได้จัดให้มีอาคารเก็บกากของเสีย ซึ่งได้ออกแบบให้มีลักษณะอาคารสามฝั่งโปร่งและมีหลังคาคลุม ทั้งนี้อาคารของเสียแต่ละชนิดจะถูกเก็บแยกออกจากกันพร้อมมีป้ายบอกไว้อย่างชัดเจน แยกเป็นส่วนเก็บกากกากของเสียออกเป็น 3 ห้อง เพื่อแยกประเภทกากของเสียทั่วไป และส่วนกากของเสียอุตสาหกรรม (รูปที่ 2.10.4-1) โดยกากของเสียที่รวมรวม จึงจัดเก็บกากของเสียและการคัดแยกกากของเสียประเภทต่าง ๆ ก่อนประสานงานให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัด มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว กากของเสียแต่ละชนิดจะถูกจัดเก็บแยกประเภท และมีป้ายบ่งบอกชนิดของกากของเสียอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม โครงการจะมีการประสานงานกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ส่งเจ้าหน้าที่เข้ามา ซึ่งสามารถกำหนดช่วงเวลาที่จะมารับและขนส่งกากของเสียออกนอกโครงการในช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนถ่าย หรือมีของเสียอันตรายเกิดขึ้นในโครงการได้ทันที ทั้งนี้ พื้นที่เก็บกากของเสียไว้เก็บชั่วคราวในระยะเวลาสั้น ๆ กรณีที่บริษัทรับกำจัดมารับไม่ทันเท่านั้น ประกอบกับในปัจจุบันมีบริษัทรับกำจัดหลายแห่ง ดังนั้น ทางโครงการจึงมีทางเลือกในการนำออกไปกำจัดได้มากขึ้น โดยไม่ต้องเก็บกากไว้ในโครงการเป็นเวลานานเพื่อรอการนำออกไปกำจัด



รูปที่ 2.10.4-1 แบบอาคารเก็บกากของเสีย

2.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการมีความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.11.1 การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในช่วงก่อสร้าง

โครงการจะรับผิดชอบทุก ๆ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่โครงการ และจะรับผิดชอบต่อความปลอดภัยต่อสาธารณะอันเนื่องมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งจะทำให้ความมุ่งมั่นว่าจะมีการจัดการทั้งทางด้านสวัสดิการและสุขภาพอนามัยที่เหมาะสม ทั้งนี้ โครงการจะมีการดำเนินงานตามข้อกำหนดกฎข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของประเทศตลอดระยะเวลาการก่อสร้างและในระหว่างการก่อสร้าง โครงการจะนำแผนการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมาใช้ในการจัดทำข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นมาตรฐานสำหรับผู้รับเหมา ซึ่งผู้รับเหมาจะต้องยอมรับที่จะปฏิบัติตามให้มั่นไปตามนโยบายของบริษัทฯ รวมทั้งจะต้องสอดคล้องกับกฎข้อบังคับ กฎหมายและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ โครงการยังได้ตระหนักถึงความสำคัญในวิถีทางที่จะนำเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเชื่อมโยงระหว่างบริษัทฯ พนักงาน และผู้รับเหมา เพื่อให้มั่นใจว่าทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจในข้อกำหนดทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ถูกต้อง มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง มีการฝึกอบรมให้กับบุคลากรอย่างเหมาะสม รวมทั้งมีการปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อความปลอดภัยตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน

เป้าหมายหลักในการทำงานของผู้รับเหมาในด้านความปลอดภัยสำหรับโครงการใด ๆ คือการทำงานได้โดยไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น โดยไม่รบกวนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงานไปที่ประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- ความรับผิดชอบในส่วนบริหารจัดการ
- การให้ความสำคัญในเรื่องอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- การปกป้องกันอุบัติเหตุ
- ความปลอดภัยและการควบคุมดูแล

ผู้รับเหมาจะใช้ประสบการณ์จากการดำเนินงานที่ผ่านมาในการเฝ้าระวังและควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุตามแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยฝ่ายบริหารจะแสดงความรับผิดชอบโดยอาศัยการดำเนินงานและนโยบายด้านความปลอดภัยตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ซึ่งแผนงานดังกล่าวจะประกอบด้วย

- การคัดเลือกก่อนการจ้างงาน
- การคัดเลือกผู้รับเหมาฯ
- การฝึกอบรม
- การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
- ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการและการควบคุมดูแล
- ความเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการระดับสูง
- การยกระดับการให้บริการด้านความเชื่อมโยง
- การฝึกอบรมบุคลากรทางด้านการแพทย์

(1) แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง

โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างโครงการ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ ๑๖๖ พ.ศ. ๒๕๖๑ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสูเป้าหมายของการทำงานที่ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น โดยแผนงานดังกล่าวจะระบุถึงประเด็นหลัก ๆ ดังนี้

1) ขอบเขตของงานและรายละเอียดโครงการ

บุคลากรที่เกี่ยวข้องของบริษัทผู้รับเหมาจะต้องมีความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ ขอบเขตของงานและความรับผิดชอบของแต่ละคน

2) การจัดการ

ก่อนที่แบบรายละเอียดสำหรับการก่อสร้างของผู้รับเหมาจะถูกนำไปใช้ในการก่อสร้างแบบต่าง ๆ จะได้รับ การตรวจทานโดยความสอดคล้องทั้งในการก่อสร้างและการดำเนินการ โดยในส่วนของบริษัท ผู้รับเหมาจะมีการมอบหมายให้บุคคลใด ๆ ซึ่งมีความสมบัตินที่เหมาะสม ผ่านการฝึกอบรมและมีผลงานด้านความปลอดภัยเป็นที่ยอมรับ เป็นผู้รับผิดชอบในการวางแผน รวมทั้งเป็นตัวแทนต่อการรับผิดชอบและการพัฒนาปรับปรุงแผนงาน

3) การควบคุมผู้รับเหมา

การคัดเลือก บริษัทผู้รับเหมาจะขึ้นอยู่กับผลการประเมินทัศนคติด้านการบริหารจัดการ ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัย และผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของโครงการที่ผ่านมา ทั้งนี้โครงการจะทำการทดสอบวัดความสามารถ ตรวจสอบและประเมินผล บริษัทผู้รับเหมาในระหว่างดำเนินการดำเนินโครงการด้วย

4) การประสานงาน

โครงสร้างของหน่วยประสานงานจะประกอบด้วย คณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัท คณะกรรมการเวียนการประชุมของผู้รับเหมาและคณะทำงานเลขานุการพิเศษ ทั้งนี้จะมีการสรุปงานด้านความปลอดภัยในแต่ละวันเพื่อให้ทุกคนได้รับทราบ รวมทั้งเพิ่มความระมัดระวังในด้านความปลอดภัยให้กับบุคลากรแต่ละคน

5) การฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคน โดยการฝึกอบรมจะเริ่มต้นตั้งแต่การเริ่มจ้างงานจึงเป็นการให้ความรู้ด้านความปลอดภัยเบื้องต้น และตามด้วยโปรแกรมฝึกอบรมที่เรียกว่า Safe Worker Observation Program (SWOP) ซึ่งจะมุ่งเน้นไปที่การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยของแต่ละบุคคล รวมทั้งการสื่อสารวิธีการทำงานที่ปลอดภัยในถึงคนงาน

6) รายละเอียดวิธีการทำงาน

ทฤษฎีและหลักปรัชญาจะถูกนำมาใช้ในการวางแผนและการให้เอกสารประกอบวิธีการที่จะนำมาใช้ในการทำงาน โดยรายละเอียดวิธีการทำงานจะถูกจัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงขอบเขตของงาน แผนการดำเนินงาน งานที่ได้รับมอบหมาย ลำดับขั้นตอนการทำงาน พื้นที่เสี่ยงและวิธีลดความเสี่ยง อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล โบอนุญาตและเอกสารการมอบอำนาจ อุปกรณ์ที่จำเป็น ต้องให้รวมทั้งความปลอดภัยด้านสิ่งแวดล้อม

7) การประเมินความเสี่ยง

ความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จะถูกระบุ ประเมินผล และตรวจวัดในรูปแบบโอกาสความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นและระดับความรุนแรง ทั้งนี้ ฝ่ายบริหารจะทำหน้าที่ในการตรวจทานและดำเนินการใด ๆ ตามวิธีการหรือมาตรการเพื่อบรรเทาความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

8) การตรวจประเมิน

โครงการมีความเชื่อในหลักปรัชญาที่ว่า “สิ่งใดที่ต้องถูกตรวจสอบ สิ่งนั้นมักได้รับความเอาใจใส่จากผู้ปฏิบัติงาน” ดังนั้น โครงการจะใช้วิธีการหมั่นสังเกตการทำงานในแต่ละวัน การตรวจประเมินด้านความปลอดภัยรายเดือน ตลอดจนการตรวจประเมินความปลอดภัยรายบุคคล เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเห็นความใส่ใจในการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยยิ่งขึ้น

9) ความตระหนักและสำนึกในด้านความปลอดภัย

โครงการจะจัดทำโปรแกรมการสร้างความปลอดภัยและสำนึกด้านความปลอดภัยให้กับผู้รับเหมา รวมทั้งจัดให้มีการมอบรางวัลหรือสิ่งจูงใจอื่น ๆ สำหรับผลงานดีเด่นด้านความปลอดภัย ทั้งนี้ โครงการจะส่งเสริมให้ผู้รับเหมาทุกรายเข้ามามีส่วนร่วม โดยอาจใช้วิธีการชักจูง การสร้างจิตสำนึก รวมถึงการกระตุ้นสำนึกที่ความรับผิดชอบจากฝ่ายบริหารต่อการจัดการด้านความปลอดภัยของโครงการ

10) อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

ความต้องการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่นอกเหนือจากหมวกกันน็อก แว่นตา ปิรมือ รองเท้านิรภัยและถุงมือ จะขึ้นอยู่กับผลการประเมินความจำเป็นของแต่ละงาน ทั้งนี้ โครงการจะให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับงานที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือสัมผัสกับ วัตถุอันตราย วัตถุมีพิษ หรือวัตถุไวไฟ

11) การให้บริการทางการแพทย์

โครงการจะทำการประเมินถึงความเพียงพอของการให้บริการทางการแพทย์ในพื้นที่ที่โครงการตั้งอยู่ โดยจะว่าจ้างพยาบาลวิชาชีพหรือผู้ช่วยแพทย์จำนวนหนึ่งคน ระจำอยู่โดยบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อให้บริการรักษาระบบฉับพลันรวมทั้งการวินิจฉัยอาการเจ็บป่วยต่าง ๆ นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานและบุคลากรทางการแพทย์ ยังจะทำหน้าที่ในการเฝ้าติดตามการบาดเจ็บที่เกิดขึ้น และป้องกันการหยุดงาน อันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากการทำงาน

12) อาชีวอนามัย

การมีสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์แข็งแรงของพนักงานโครงการ คนงานของบริษัทผู้รับเหมา ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นสิ่งสำคัญของการจัดทำแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งนี้ ผู้รับเหมาจะให้การสนับสนุนในการดำเนินงานอย่างเต็มที่ เพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของโครงการ

13) การรายงานอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในมณฑลฯ จะได้รับแจ้งการประเมินผลโดยฝ่ายบริหาร หัวหน้างาน พนักงานที่เกี่ยวข้อง และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมา เพื่อร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ตลอดจนหาวิธีการป้องกันที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัยขึ้น รวมทั้งแจ้งให้โครงการทราบ

14) การประชาสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์มีความสำคัญของการทำงานอย่างปลอดภัยของผู้รับเหมา เป็นว่าเป็นสิ่งที่สำคัญของการส่งเสริมพฤติกรรมด้านความปลอดภัย ดังนั้น ผู้รับเหมาจะจัดทำเอกสารเล่มเล็ก ๆ หรือโบปลิท หรือป้ายประกาศในพื้นที่โครงการ เพื่อส่งเสริมผลการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในด้านบวก

15) สิ่งแวดล้อม

โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมารับผิดชอบในการบริหารจัดการดำเนินงานให้สอดคล้องกับข้อตกลงที่ทำร่วมกับบริษัทฯ รวมทั้งกฎข้อบังคับ กฎหมาย หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดจนข้อกำหนดต่าง ๆ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ผู้รับเหมา จะรับผิดชอบในการจัดหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและมีประสบการณ์ในการควบคุมระดับเสียง การจัดการกากของเสีย การควบคุมการระเหยมลพิษทางอากาศและน้ำเสีย รวมทั้งการประชาสัมพันธ์เพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ

16) วิธีปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน

การเตรียมพร้อมต่อสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นหลักการพื้นฐานของแนวคิดในการทำงานที่ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ทั้งนี้ โครงการจะจัดทำแผนฉุกเฉินที่ครอบคลุมเรื่องวิธีปฏิบัติในการรักษาพยาบาลกรณีฉุกเฉิน การอพยพคน การระงับเหตุ และการรักษาความปลอดภัย ซึ่งเป็นวิธีปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสมมาเฉพาะสำหรับโครงการ

17) วิธีปฏิบัติต่อการฝ่าฝืนกฎระเบียบ

เมื่อพบว่ามี การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยหรือการปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย จะมีการแจ้งให้หยุดการปฏิบัติงาน โดยจะมีการแจ้งให้ทราบถึงพฤติกรรมหรือสภาพการณ์เสี่ยงดังกล่าว หลังจากนั้นจะบ่งชี้วิธีการแก้ไขเพื่อให้มีการดำเนินงานต่อไป

ในการชี้ข้อเท็จจริงและสถานะแวดล้อมยืนยันว่า อุบัติเหตุหรือผู้รับเหมาท่านใด เป็นสาเหตุให้เกิดการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยดังกล่าว บริษัทผู้รับเหมาจะดำเนินการยกเลิกสัญญาหรืออาจเข้ามาเข้าไปในบริเวณพื้นที่โครงการของบุคคลผู้นั้น

2.11.2 การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในช่วงดำเนินการ

ตาม กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549¹⁷ ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2549 โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทั้ง 3 ระดับ ดังนี้ (ตามประเภทสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป แต่ไม่เกิน 50 คน ซึ่งโครงการจะมีพนักงานในช่วงดำเนินการประมาณ 30 คน)

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร

1) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน มีหน้าที่ดังนี้

- (ก) กำกับ ดูแล ให้ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัย 3
- (ข) วิเคราะห์งานในหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อค้นหาความเสี่ยงหรืออันตรายเบื้องต้น โดยอาจร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูงหรือระดับวิชาชีพ
- (ค) สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- (ง) ตรวจสอบสภาพการทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนลงมือปฏิบัติงานประจำวัน
- (จ) กำกับ ดูแล การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- (ฉ) รายงานการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างต่อนายจ้าง และแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ สำหรับ สถานประกอบการที่มีหน่วยงานความปลอดภัย ให้แจ้งต่อหน่วยงานความปลอดภัยอันที่ให้เกิดเหตุ
- (ช) ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง

- หรือระดับวิชาชีพ และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
โดยไม่มีข้อจำกัด
- (ข) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน
- (ค) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
ในการทำงานระดับบริหารมอบหมาย
- 2) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค มีหน้าที่ดังนี้
- (ก) ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับความ
ปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- (ข) วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและลด
ผลกระทบอย่างปลอดภัยเสนอให้นายจ้าง
- (ค) แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือห้ามข้อ 3
- (ง) ตรวจสอบหาสาเหตุและวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือ
การเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน และรายงานผล รวมทั้ง
เสนอแนะให้นายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า
- (จ) รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการ
ประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมา
จากการทำงานของลูกจ้าง
- (ฉ) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย
- 3) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร มีหน้าที่ดังนี้
- (ก) กำกับ ดูแล เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับซึ่งอยู่ในบังคับ
บัญชาของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร
- (ข) เสนอแผนงานโครงการด้านความปลอดภัยในการทำงานในหน่วยงานที่
รับผิดชอบต่อนายจ้าง
- (ค) ส่งเสริม สนับสนุน และติดตามการดำเนินงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการ
ทำงานให้เป็นไปตามแผนงานโครงการเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัย
ในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานการณ์ประกอบกิจการ
- (ง) กำกับ ดูแล และติดตามให้มีการแก้ไขข้อบกพร่องหรือความปลอดภัยของลูก
จ้างตามที่ได้รับรายงานหรือคำขอเสนอแนะของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยใน
การทำงานคณะกรรมการ หรือหน่วยงานความปลอดภัย

2.11.3 การติดตามตรวจสอบ วัสดุ และเฝ้าระวังการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) การตรวจความปลอดภัย

โครงการกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการตรวจความปลอดภัย ดังนี้

1) หัวหน้างาน หัวหน้ากะในแต่ละแผนก ทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยภายในพื้นที่รับผิดชอบ โดยดำเนินการทุกวัน

2) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยภายในพื้นที่โรงงานทั้งหมด โดยดำเนินการทุกสัปดาห์

นอกจากนี้ โครงการได้จัดทำโครงการสำรวจอันตรายในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยให้พนักงานทุกคนสามารถเสนอแนะกิจกรรมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงอันตรายขึ้น เพื่อนำไปสู่กระบวนการปรับปรุงเพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าว

(2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

การเฝ้าระวังและตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการอย่างต่อเนื่องทั้งในสภาวะการทำงานปกติและการทำงานในสถานที่ที่มีความเสี่ยงอันตราย โดยทำการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ระดับความชื้น แสงสว่าง เสียง ปริมาณฝุ่นละออง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเน้นให้ความสำคัญของกฎหมาย รวมทั้ง กำหนดมาตรการในการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

2.11.4 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการกำหนดคนละออกมบระบบดับเพลิงที่จะใช้ในภายในโครงการตามมาตรฐานสากลของ National Fire Protection Association (NFPA) และตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมาย มาตรฐาน รวมทั้งข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง พ.ศ. 2534

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552

รายละเอียดระดับเพลิงของโครงการดังแสดงในตารางที่ 2.11.4-1 ซึ่งพบว่า อุปกรณ์ดับเพลิงของโครงการมีความสามารถในการดับเพลิงครอบคลุมพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ตามมาตรฐาน NFPA มาตรฐาน วสท. และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2552 โดยมีรายละเอียดการเปรียบเทียบ จำนวนอุปกรณ์ต่อขนาดพื้นที่ดังนี้

1. Fire Hydrant มีรัศมีการทำงาน 60 เมตร จำนวน 7 ชุด ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 46,181.42 ตารางเมตร โดยพื้นที่อาคารและระบบต่าง ๆ ภายในโครงการมีพื้นที่ 38,032 ตารางเมตร จึงสามารถครอบคลุมได้ทั้งหมด (NFPA 850 6.4.1.1) (รูปที่ 2.11.4-1)
2. Fire Hose Cabinet
 - อาคาร Steam Turbine Generator พื้นที่อาคาร 573 ตารางเมตร มีการติดตั้งจำนวน 2 ชุด จึงสามารถครอบคลุมได้ทั้งหมด (กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535))
 - อาคาร Electrical Control พื้นที่อาคาร 626.13 ตารางเมตร มีการติดตั้งจำนวน 2 ชุด จึงสามารถครอบคลุมได้ทั้งหมด (กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535))
 - อาคาร Warehouse พื้นที่อาคาร 1,000 ตารางเมตร มีการติดตั้งจำนวน 1 ชุด จึงสามารถครอบคลุมได้ทั้งหมด (กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535))
3. Automatic Water Spray System ติดตั้งบริเวณ Transformer จำนวน 5 ชุด และบริเวณ Steam Turbine Generator จำนวน 1 ชุด รวมทั้งหมด 6 ชุด (NFPA 850 7.8.2.1)
4. Fire Extinguisher (CO₂) ติดตั้งภายในอาคาร Gas Turbine Generator จำนวน 2 ชุด (NFPA 850 7.8.2.1)
5. Automatic Sprinkler System ติดตั้งบริเวณอาคาร Control Building จำนวน 1 ชุด และบริเวณ Fire Fighting Pump House จำนวน 1 ชุด รวม 2 ชุด (NFPA 850 7.8.2.1)
6. Automatic CO₂ System ติดตั้งภายในอาคาร Gas Turbine Generator จำนวน 2 ชุด

ตารางที่ 2.1.4-1

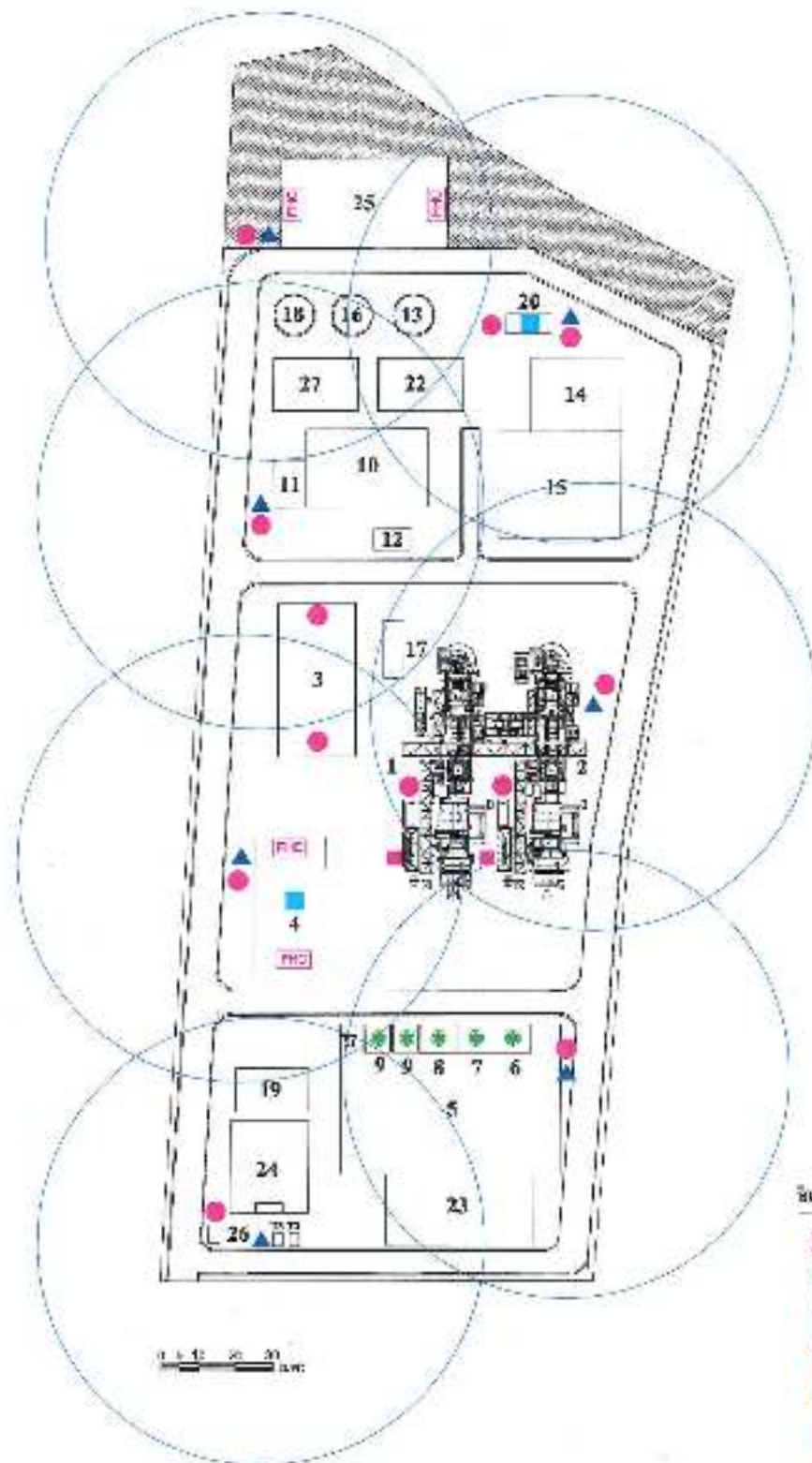
ระบบดับเพลิงของโครงการ

ประเภท	รายละเอียด/จำนวน (ชุด)	มาตรฐาน NFPA	มาตรฐาน อสร.	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม 2552
1. ตู้จ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant)	7	- NFPA 24 Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances ขนาดของตู้จ่ายน้ำดับเพลิงติดตั้งร่วมกับระบบท่อที่มีขนาด 150 มม. ชนิดของวัสดุติดตั้งเป็นแบบเป็นก - จำนวนตู้ต่อสายติดตั้งหนึ่งมี ไม่ต่ำกว่า 1 ตู้ - ตู้ต่อสายติดตั้งน้ำดับเพลิงเป็นท่อ สวมเร็ว (ตัวเมีย) หรือสวมสลอต ขนาดตามข้อ 65 มม. ติดตั้งห่างจากอาคารซึ่งกั้นไม่ น้อยกว่า 12 เมตร	- ขนาดของตู้จ่ายน้ำดับเพลิงติดตั้งร่วมกับระบบท่อที่มีขนาด 150 มม. - ชนิดของวัสดุติดตั้งเพลิงเป็นแบบเป็นก - จำนวนตู้ต่อสายติดตั้งน้ำดับเพลิง มี ไม่ต่ำกว่า 1 ตู้ - ตู้ต่อสายติดตั้งน้ำดับเพลิงเป็นท่อ สวมเร็ว (ตัวเมีย) หรือสวมสลอต ขนาดตามข้อ 65 มม. ติดตั้งห่างจากอาคารซึ่งกั้นไม่ น้อยกว่า 12 เมตร	
2. ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงและ ตู้พ่นน้ำ (Fire Hose Cabinet)	4	- NFPA 24 Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances ขนาดของตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงและ ตู้พ่นน้ำติดตั้งร่วมกับระบบท่อที่มีขนาด 150 มม. ชนิดของวัสดุติดตั้งเป็นแบบเป็นก - จำนวนตู้ต่อสายติดตั้งหนึ่งมี ไม่ต่ำกว่า 1 ตู้ - ตู้ต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงเป็นท่อ สวมเร็ว (ตัวเมีย) หรือสวมสลอต ขนาดตามข้อ 65 มม. ติดตั้งห่างจากอาคารซึ่งกั้นไม่ น้อยกว่า 12 เมตร - ระยะห่างไม่เกิน 150 เมตร - ความสูงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร	- ระยะห่างไม่เกิน 150 เมตร - ความสูงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร	

ตารางที่ 2.11.4-1 (ต่อ)

ประเภท	รายละเอียด/จำนวน (จุด)	มาตรฐาน NFPA	มาตรฐาน รมท.	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม 2552
3. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำอัตโนมัติ (Automatic Water Spray System)	5	- NFPA 15 Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection	-	ขึ้นกับเงื่อนไขพื้นที่ตั้งแต่ 1,000 ตรม. ขึ้นไป - สถานที่จัดเก็บวัสดุไฟไหม้ตั้งแต่ 14 ตัน ขึ้นไป
4. Fire Extinguisher (CO ₂)	12	- NFPA 12 Standard on Carbon Dioxide Firefighting Systems - NFPA 11 Standard for Low-Medium, and High-Expansion Foam - NFPA 850 7.8.2.1	-	-
5. Automatic Sprinkler System	2	-	-	-
6. Automatic CO ₂ System	2	-	-	-

Fig.1: วิทยาลัยการอาชีพพนาสวรรค์ (เขต.บ.บ.) 5 อำเภอ, 2558



DESCRIPTION

- 1. Gas Turbine Generator & HRSG
- 2. Gas Turbine Generator & HRSG
- 3. Steam Turbine Generator
- 4. Electrical & Control Building
- 5. Switchyard Area
- 6. GT. Transformer
- 7. GT. Transformer
- 8. ST. Transformer
- 9. Unit Aux Transformer
- 10. Cooling Tower
- 11. Main Cooling Water Pump
- 12. Chemical Dosing for Cooling Tower
- 13. CW Make-Up Water Storage Tank
- 14. Water Treatment Plant
- 15. Demin Water Treatment Plant
- 16. Demin Water Storage Tank
- 17. Air Compressor
- 18. Service Water & Fire Water Storage Tank
- 19. Chiller Plant
- 20. Fire Fighting Pump Station
- 21. Not Used
- 22. Retention Pond
- 23. PEA Terminal Substation
- 24. PTT Gas Metering Station Area
- 25. Warehouse
- 26. Guard House
- 27. Emergency PE

- T1 Oil Separator
- T2 Waste Water PH ASPRS (To be Connected with Existing Drainage System)
- T3 Storm Drainage Sump ASPRS (To be Connected with Existing Drainage System)

สัญลักษณ์	รายละเอียด	จำนวน
	Fire Hose Cabinet	4
	Automatic Water Spray System	5
	Fire Extinguisher (CO ₂)	12
	Fire Hydrant	7
	Automatic Sprinkler System	2
	Automatic CO ₂ System	2

รูปที่ 2.11.4-1 แผนที่พื้นที่ของโครงการ

สำหรับระบบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การเตรียมพื้นที่รอบอาคาร

โครงการได้จัดให้มีทางเข้า/ออกได้สะดวก โดยถนนจึงเป็นทางเข้า/ออกของโครงการมีความกว้าง ประมาณ 5.6 เมตร และสามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้อย่างสะดวก เนื่องจากโครงการได้ออกแบบให้มีถนนโดยรอบถนนวงแหวนโครงการ รวมถึง ออกแบบช่องเปิดเข้า/ออกอาคาร ตามที่กฎหมายกำหนด

(2) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบสัญญาณเตือนภัยและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการ ประกอบด้วย

- 1) ระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector)
- 2) ระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector)
- 3) อุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Gas Detector)
- 4) ระบบเตือนภัย (Fire Alarm), สัญญาณเสียง (Sirens) ฯลฯ
- 5) ระบบแจ้งเตือนเหตุ (Fire Control Panel) ส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุมการตัดสินใจ โดยมีการติดตั้งในจุดต่าง ๆ ทั้งในบริเวณอาคารสำนักงานและบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต

(3) ระบบท่อดับเพลิง

- 1) ชนิดของท่อดับเพลิง : ชนิดของท่อเป็นท่อความดันสูง และขนาดของท่อหลักมีขนาด 150 มม.
- 2) มาตรฐานการวางท่อ : มีงอท่อดับเพลิงไม่เกินน้อยกว่า 80 ซม. จากระดับผิวดินถึงผิวดูด้านบน
- 3) ระบบการส่งน้ำ : ระบบการส่งน้ำมีแรงดัน 7 บาร์

(4) อุปกรณ์ระงับอัคคีภัย

1) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) จำนวน 7 จุด โดยแต่ละจุดมีความสูงของหัวดับเพลิงไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร จากระดับดิน ขนาดของท่อต่อจากน้ำเข้าของหัวดับเพลิงกับท่อไม้ มีขนาดไม่เล็กกว่า 150 มิลลิเมตร ชนิดของหัวดับเพลิงเป็นแบบเปียก (Wet Barrel) จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Outlet) ไม่น้อยกว่า 1 หัว หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงต้องเป็นหัวต่อสามแฉกเร็วชนิดหัวเปียก หรือฉากรอบและโซ่มีราวสปีด-เทค ขนาด 65 มิลลิเมตร (2 1/8 นิ้ว)

2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) จำนวน 5 ชุด ในทุก ๆ จุดของหัวต่อน้ำออกที่ไร้จัตว่ควมได้ โดยแต่ละจุดประกอบด้วย

(ก) สายฉีดน้ำดับเพลิงแบบ สายพับ (Fire Hose) ขนาด 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) ความยาว 30 เมตร (100 ฟุต) สามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 3,447 กิโลปาสกาล (500 ปอนด์/ตารางนิ้ว)

(ข) รวบรวมสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Rack) ซึ่งติดตั้งสามารถกับตู้เก็บสายดับเพลิง โดยมีการควบคุมทางด้านน้ำเข้า ตัวสายพับแขวนอยู่บนราวแขวน โดยปลายสายอีกด้านหนึ่งจะประกอบด้วยหัวฉีดแบบปรับลักษณะการฉีดได้ เมื่อตั้งสายฉีดน้ำดับเพลิงจากราวหัวสายแขวนจะขยับออกมาความยาวสายที่ตั้งออกไป

3) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ได้แก่ เครื่องดับเพลิงด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จำนวน 2 ชุด ติดตั้งตามพื้นที่ที่ครอบคลุมอันตรายปานกลางถึงอันตรายมาก ตามความสามารถในการป้องกันของเครื่องดับเพลิง (Fire Rating) บริเวณต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ

(5) ระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบเพื่อใช้ในการดับเพลิง

ระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบเพื่อใช้ในการดับเพลิงของโครงการ จะประกอบด้วยถังสำรองน้ำใช้เพื่อเป็นน้ำดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง 2 ชนิด รายละเอียดดังนี้

1) น้ำสำรองสำหรับดับเพลิง

โครงการมีการเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้เพื่อการดับเพลิง โดยจัดให้มีถังเก็บน้ำขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะนำไปใช้ในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุและ service water ปริมาณ 1,107.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นน้ำส่วนที่เหลือใช้ดับเพลิงจะมีปริมาณ 392.88 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอสำหรับการดับเพลิง 30 นาที นอกจากนี้ นิคมฯ มีระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงตลอดแนวตัวถนนโรงงาน ซึ่งโครงการสามารถเชื่อมต่อระบบน้ำดับเพลิงได้อย่างทันทีทันใด รวมถึงมีถังเก็บน้ำของนิคมฯที่เป็นแหล่งน้ำสำรองอีกทางหนึ่งด้วย

2) ระบบดับเพลิงด้วยน้ำแบบ อัตโนมัติ (Automatic Water Spray System) จำนวน 2 ชุด

(6) การทดสอบระบบดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีการทดสอบ ทดลอง และบำรุงรักษาหารชนดับเพลิง รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบซึ่งได้รับการรับรองโดยวิศวกรหรือช่าง และ/หรือ เจ้าหน้าที่ความ

ปล่อยมลพิษระดับวิชาชีพที่รับผิดชอบหากมีการในตารางที่ 2.11.4-2 เพื่อให้มีความมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถใช้งานได้เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

2.11.5 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

(1) การกำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินและแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

1) กำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินและแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินโดยพิจารณาจากงานแรกและสาเหตุและผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) หัวหน้าส่วนงานของส่วนงานที่มีกิจกรรมที่สามารถทำให้เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน กำหนดแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินที่จำเป็นต้องมีขึ้นเพื่อตอบสนองต่อโอกาสเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินลงโทษเป็นที่ยอมรับให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างที่ทำการกำหนดแนวทางการจัดการสาเหตุที่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

(2) การเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

1) หัวหน้าส่วนงานร่วมกับคณะกรรมการความปลอดภัยฯ เขียนแผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยคำนึงถึง

- สิ่งที่ต้องดำเนินการโดยทันทีที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน
- การป้องกันหรือบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากอุบัติเหตุและสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น ของเสียที่เกิดขึ้นและน้ำทิ้งปนเปื้อนที่เกิดขึ้น
- ช่องทางการแจ้งเหตุและบุคคลที่ควรได้รับแจ้ง
- ช่องทางการสื่อสารกับองค์กรภายนอกเมื่อต้องการความช่วยเหลือ
- อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็น
- การสอบสวนหาสาเหตุและการป้องกันแก้ไข
- การทบทวนความจำเป็นในการปรับปรุงแผนฉุกเฉินทุกครั้งที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

2) การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน จัดทำแผนเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน ดังนี้

ตารางที่ 2.11.4-2

การตรวจสอบ การทดสอบและการบำรุงรักษา วัสดุ อุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัย

อุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัย	วิธีการ	ระยะเวลา
1. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง - หัวฉีดหัวเครื่องยนต์ - หัวตั้งแรงดันเตอร์ไฟฟ้า - เครื่องสูบน้ำ	- ทดสอบเดินเครื่องอย่างน้อย 30 นาที - ทดสอบเดินเครื่อง - ทดสอบปริมาณการสูบน้ำ	- ทุกปี - ทุกเดือน - ทุกปี
2. หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections) - หัวรับน้ำดับเพลิง	- ตรวจสอบ	- ทุกเดือน
3. หัวดับเพลิงนอกอาคาร (Hydrants) - หัวดับเพลิง	- ตรวจสอบ - ทดสอบ (เปิดและปิด) - บำรุงรักษา	- ทุกเดือน - ทุกปี - ปีละ 2 ครั้ง
4. ถังน้ำดับเพลิง - ระดับน้ำ - สภาพถังน้ำ	- ตรวจสอบ - ตรวจสอบ	- ทุกเดือน - ปีละ 2 ครั้ง
5. สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (Hose and Hose Station) - สายฉีดน้ำและอุปกรณ์	- ตรวจสอบ	- ทุกเดือน
6. ระบบพ่นน้ำดับเพลิง - เกจวัดความดัน - ถังลม - วาล์วควบคุม	- ทดสอบค่าแรงดัน - ทดสอบ - ตรวจสอบ/เช็ควาล์ว	- ทุก 5 ปี - ทุก 6 ปี - ทุกเดือน

ที่มา: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด, 2557

- แผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีสถานการณ์และน้ำขึ้น-น้ำลงเพื่อหลีกเลี่ยงน้ำไหล
- แผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล

3) เจ้าหน้าที่ส่วนงานและเจ้าหน้าที่ที่มีความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ

4) ผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอตามรายละเอียดในแผนการเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีต่าง ๆ

5) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการให้พนักงานทราบถึงบทบาทหน้าที่ รวมถึงขั้นตอนการปฏิบัติของแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองถึงสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของพนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแผน ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน

(3) การทดสอบแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

1) คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน กำหนดแผนการทดสอบประจำปีในแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมโดยให้มีการทดสอบแผน ๆ ทั้งหมดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งและดำเนินการทดสอบแผน ๆ ตามแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2) คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน จัดทำ "รายงานบันทึกรายละเอียดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน" ก่อนทำการฝึกซ้อมและภายหลังการฝึกซ้อมต้องจัดทำ "รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและการประเมินผล" เพื่อนำเสนอผู้บริหาร

(4) การตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

เมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินให้ดำเนินการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน การดำเนินการให้เป็นไปตามแผนฯ ต่าง ๆ ในข้อ 21 (ง) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเขียน Accident/ Nearmiss Report and Investigation และรายงานการเกิดภาวะฉุกเฉินส่ง Power Plant Manager ภายใน 7 วันหลังเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

โครงสร้างหน่วยบัญชาการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team)

โครงสร้างของหน่วยบัญชาการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team) แสดงในรูปที่ 2.11.5-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ED: Emergency Director): ผู้จัดการโรงไฟฟ้า ซึ่งมีตำแหน่งสูงสุดในขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่ดังนี้

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่กำหนดแนวทางในการดำเนินการด้านความปลอดภัย ปลอดภัยและควบคุมภาวะฉุกเฉินให้ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน ทำหน้าที่เป็น HC โดยดูแลสั่งการผู้ปฏิบัติงานที่ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ประกาศจัดตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ควบคุมสถานการณ์และประสานงานกับหน่วยงานที่มาช่วยเหลือ

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่สอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ และรายงานต่อผู้บริหารเพื่อแถลงข่าวหรือสื่อมวลชน พิสูจน์สภาพของโรงงาน ตรวจสอบและฟื้นฟูสภาพจิตใจของพนักงาน

(ข) ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (OC: On-scene Commander): ผู้จัดการฝ่ายบริหารการผลิต ซึ่งได้รับมอบหมายจาก ED มีหน้าที่ดังนี้

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงาน จัดเตรียมความพร้อมของศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินและจัดเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์สำหรับควบคุมภาวะฉุกเฉิน

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน ทำหน้าที่เป็น OC ในการสั่งการควบคุมเหตุฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ประสานงานและให้ข้อมูลกับ ED

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ร่วมสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ รวบรวมรายงานเพื่อส่งให้ผู้บริหารและร่วมฟื้นฟูสภาพของโรงงาน

(ค) ผู้ประสานงานภาวะฉุกเฉิน (MC: Mutual Aid Co-Ordinator) : ผู้จัดการฝ่ายบริหารและการเงิน ซึ่งได้รับมอบหมายจาก ED มีหน้าที่ดังนี้

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงาน จัดเตรียมความพร้อมของระบบสื่อสารและจัดเตรียมเงินสำรองสำหรับใช้จ่ายในกรณีฉุกเฉิน

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน ทำหน้าที่เป็น OC ประสานงานหน่วยงานภายนอก จัดเตรียมข้อมูลและสถานที่สำหรับการแถลงข่าว จัดหา-จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการควบคุมภาวะฉุกเฉินและรวบรวมข้อมูลให้ ED

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ร่วมสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ รวบรวมรายงานเพื่อส่งให้ผู้บริหารและร่วมฟื้นฟูสภาพของโรงงาน ร่วมตรวจสอบและฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน

(ง) First-aid and Security (FS): เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย มีหน้าที่ดังนี้

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงาน ควบคุมดูแลและจัดหาอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉิน จัดทำ ปรับปรุงการฝึกอบรม/หาคณาการใช้ อุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินและการฝึกซ้อมแผนประจำปีให้มีประสิทธิภาพ

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงในการส่งต่อผู้ป่วย ควบคุมการทำงานของพนักงานรักษาความปลอดภัยและจัดการจราจรเพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาภายในโรงไฟฟ้าและอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินที่ถูกใช้ไประหว่างเกิดเหตุและประสานงานการซ่อมแซม ปรับปรุงและจัดทำให้มีสภาพพร้อมใช้งานและทำรายงานเกี่ยวกับการใช้วัสดุอุปกรณ์ ผู้ได้รับบาดเจ็บและการรักษาความปลอดภัยให้ EC

(จ) หัวหน้าชุดดับเพลิงหรือชุดปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Responder (E)): หัวหน้าส่วนการผลิต และหัวหน้าส่วนซ่อมบำรุง มีหน้าที่ดังนี้

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานและเข้าร่วมการฝึกอบรมและฝึกซ้อมที่จัดขึ้น

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน เข้าทำการระงับเหตุในขณะที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉินภายใต้การสั่งการของ OC

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน ร่วมฟื้นฟูสภาพโรงงานภายหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน

(ฉ) เจ้าหน้าที่ชุดปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Responder & Rescue): เจ้าหน้าที่ส่วนการผลิตและส่วนซ่อมบำรุง มีหน้าที่ดังนี้

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานและเข้าร่วมการฝึกอบรมและฝึกซ้อมที่จัดขึ้น

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน เข้าทำการระงับเหตุในขณะที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉินภายใต้การสั่งการของ E และเข้าทำการค้นหาผู้ประสบภัย

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน ร่วมฟื้นฟูสภาพโรงงานภายหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน

(ช) พนักงานของบริษัท ฯ และผู้รับเหมา

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานและเข้าร่วมการฝึกอบรมหรือฝึกซ้อมที่จัดขึ้น

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน กรณีที่อยู่ในเหตุการณ์ให้เข้าระงับเหตุเบื้องต้นทันที และรายงานศูนย์ควบคุมภายหลังจากประกาศภาวะฉุกเฉินหรือกรณีไม่อยู่ในเหตุการณ์ให้พร้อมมายังจุดรวมพล (Assembly Point) ตรวจสอบรายชื่อผู้สูญหายและแจ้งให้ OC ทราบเพื่อประสานงานติดตามค้นหา
- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน ปฏิบัติหน้าที่ตามปกติภายหลังระงับเหตุได้แล้ว

การติดต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกให้ติดต่อ ภายหลังจากเปิดดำเนินการจะต้องจัดทำเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินที่จำเป็นให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงและ ใช้ได้โดยสะดวก

5) แนวทางการรายงาน สอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ

(ก) เมื่อเกิดอุบัติเหตุและผู้ได้รับบาดเจ็บ ผู้พบเห็นเหตุการณ์ต้องเข้าช่วยเหลือ ผู้ได้รับบาดเจ็บและแจ้งทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามอาการของผู้ได้รับบาดเจ็บ หรือนำส่งแพทย์พร้อม แจ้งหน่วยงานผู้ประสบเหตุทราบ (กรณีนำส่งแพทย์ต้องขอใบรับ ร่องแพทย์เพื่อนำมาประกอบการ รายงานเหตุการณ์ด้วย)

(ข) พนักงานผู้ประสบเหตุ ผู้เห็นเหตุการณ์และหัวหน้าหน่วยงานของผู้ประสบ เหตุทำการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุตามแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์ เกือบเกิดอุบัติเหตุภายใน 48 ชั่วโมง หลังเกิดเหตุ ยกเว้นกรณีที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บรุนแรงและทรัพย์สิน เสียหายจำนวนมากให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมร่วมเขียนรายงานและต้องดำเนินการ ภายใน 24 ชั่วโมง แล้วส่งรายงานให้ผู้จัดการฝ่ายที่เกิดเหตุ

- ถ้าเป็นไปได้ให้รับผิดชอบการรายงานและสอบสวนทันที เพราะหลักฐาน บางอย่างอาจเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งอาจวาทภาพหรือบันทึกภาพประกอบการรายงาน
- บันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นลงในแบบฟอร์มให้ ครบถ้วน

(ค) ผู้จัดการฝ่ายที่เกิดเหตุตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะและกำหนดมาตรการในการ แก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งมอบหมายผู้รับผิดชอบและวันกำหนดเสร็จและส่งให้เจ้าพนักงานที่ความปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อมภายใน 1 วันหลังจากได้รับรายงาน

(ง) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบความครบถ้วนในการ สอบสวนอุบัติเหตุพร้อมกับสอบสวนข้อมูลและเสนอแนะมาตรการแก้ไขเพิ่มเติมและเป็นผู้ออก

หมายเลขของแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแล้วโดยเริ่มต้นจากหมายเลข 001 แล้วตามด้วยปี พ.ศ. (พ.ศ. ๒๕๕๖/ปี พ.ศ.) และขึ้นท้ายเป็นแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุลงใน Accident/ Nearmiss Investigation Report Status Log

(จ) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมรายงานให้ผู้จัดการโรงไฟฟ้าทราบภายใน 1 วัน

(ฉ) ผู้จัดการโรงไฟฟ้ารับทราบรายงานและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแล้วส่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมภายใน 1 วัน เพื่อติดตามความก้าวหน้าในการแก้ไข หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจึงสำเนาให้กับหัวหน้าส่วนงานที่เกิดเหตุ

(ช) หัวหน้าส่วนงานที่รับผิดชอบรายงานแนวทางการแก้ไข ป้องกันที่ผ่านการเห็นชอบแล้วไปดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนด

(ซ) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมติดตามผลการแก้ไขครั้งที่ 1 ภายใน 7 วัน หลังวันกำหนดแล้วเสร็จตามที่ระบุไว้ในแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ

(ฌ) กรณีที่ดำเนินการไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมนัดหมายกับ หัวหน้าส่วนงานที่ทำการแก้ไขเพื่อตรวจติดตามการแก้ไขเป็นครั้งที่ 2

(ญ) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมดำเนินการติดตามผลการแก้ไขครั้งที่ 2 ตามวันนัดหมาย ในกรณีที่การดำเนินการแก้ไขและป้องกันครั้งที่ 2 ยังไม่สำเร็จตามที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมรายงานผลให้คณะกรรมการความปลอดภัยฯ ทราบในการประชุมประจำเดือนเพื่อหาแนวทางในการดำเนินการที่เหมาะสมต่อไป

(ฎ) แบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุที่ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้วให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทำการบันทึกใน Accident/Nearmiss Investigation Report Status Log และส่งคืนฉบับให้ Power Plant Manager เพื่ออนุมัติปิด หลังจากนั้นจึงทำการเก็บบันทึกไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำสถิติการเกิดอุบัติเหตุต่อไป

(ง) กรณีที่มีการหยุดงานเนื่องจากได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการทำงานเกิน 3 วัน ให้หัวหน้าส่วนงานบริหารแจ้งการประสานอันตรายหรือเจ็บป่วยและคำร้องขอรับเงินทดแทนและหัวหน้าที่ความปลอดภัยแจ้งมายัง จป. 4 ที่บ้านมีงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

6) ศูนย์ปฏิบัติการควบคุมเหตุฉุกเฉินและจุดรวมพล

โครงการกำหนดศูนย์ปฏิบัติการควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ที่ห้องควบคุม (Control Room) ภายในศูนย์ปฏิบัติการควบคุมเหตุฉุกเฉินจะมีอุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์สายตรง, โทรศัพท์สาธารณะ ใช้ติดต่อหน่วยงานภายนอกได้ ทั้งนี้ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในช่วงกลางคืน ให้หัวหน้าทีมควบคุมเหตุฉุกเฉิน (หัวหน้ากะ) แจ้งเหตุการณ์และรายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (รองผู้อำนวยการฝ่ายผลิต)ทราบเป็นระยะ ๆ และให้ดำเนินการแทนผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินตามหน้าที่ที่พึงกระทำ

สำหรับจุดรวมพลเป็นจุดที่ปลอดภัยสำหรับพนักงานผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง ในแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินมารวมตัวกัน เพื่อตรวจนับจำนวนโดยหัวหน้าทีมอพยพและผู้เฝ้าตรวจพบในพื้นที่ เพื่อเตรียมการอพยพต่อไป

จุดรวมพลของโครงการ คือ บริเวณพื้นที่ทางด้านหน้าโครงการ

7) การเริ่มต้นการผลิตหลังภาวะฉุกเฉิน

การเริ่มเดินเครื่องใหม่หลังภาวะฉุกเฉิน จะขึ้นอยู่กับความเสียหายของโครงการ การทำความสะอาด และการฟื้นฟูโครงการ หรือต้องการที่จะสอบสวนหาสาเหตุ การตัดสินใจเดินเครื่องใหม่เป็นอำนาจของผู้เฝ้าระวังการผลิต เมื่อได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนเครื่องกล หัวหน้าส่วนไฟฟ้า และแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแล้ว

สำหรับศักยภาพของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเข้ามาช่วยระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการกรณีเกิดเพลิงไหม้รุนแรงที่ไม่สามารถควบคุมได้ โครงการสามารถประสานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานท้องถิ่นใกล้เคียง และระบบดับเพลิงของโรงงาน ได้โดยตรง ทั้งนี้โครงการได้กำหนดแผนฉุกเฉินและได้ให้มีการจัดแผนฉุกเฉินเป็นประจำและจะมีการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อให้สามารถระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และกำหนดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์และระบบดับเพลิงทุก ๆ เดือน เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยและมาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) พ.ศ. 2543 สำหรับศักยภาพในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ของแต่ละหน่วยงานสรุปได้ ดังนี้

หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
โรงพยาบาลศูนย์ระยอง	038-611-014
โรงพยาบาลศูนย์ชลบุรี	038-931-000
โรงพยาบาลปลวกแดง	038-659-117
โรงพยาบาลภทรณบุรี	038-427-580
โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา	038 310 401
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง	038-694-134
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดชลบุรี	038 278 031 2
ป้อมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้	038-346-007
สถานีตำรวจภูธรปลวกแดง	038-659-101, 038 659 201
สถานีตำรวจภูธรหัวหิน	038-100-713
สถานีตำรวจภูธรประจวบ	038-067-313

โดยป้อมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ มีศูนย์บรรเทาสาธารณภัย เพื่ออำนวยความสะดวกถูกฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ การจราจร ซึ่งป้อมฯ ได้จัดทำแผนฉุกเฉินในกรณีต่าง ๆ เช่นเพลิงไหม้ เพื่อให้เป็นแผนการประสานงานระหว่างโรงงาน และดำเนินการฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยและการฝึกซ้อมรับเหตุฉุกเฉินให้แก่พนักงาน และทางโรงงานยังมีการแจ้งโครงการเพื่อเข้าร่วมฝึกอบรมด้วย ในปัจจุบันแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของโครงการมีทั้งหมด 3 แผนคือ

1. แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้)
2. แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (กรณีสารเคมีรั่วไหล)
3. แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (กรณีภาวะน้ำท่วม)

2.11.6 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามลักษณะของงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 2.11.6-1

ทั้งนี้ โครงการได้มีการจัดทำป้ายเตือน ระบุจุด และประชาสัมพันธ์ให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญในการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รวมทั้ง มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์

ตารางที่ 2.11.6-1

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจำแนกตามพื้นที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ปฏิบัติงาน	อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
1. พื้นที่ส่วนผลิตของโครงการ (Boiler & Turbine)	หมวกแข็ง รองเท้านิรภัย แว่นตาป้องกันสะเก็ดหิน (Ear Plug) ที่ครอบหู (Ear Muff) แว่นตาป้องกันสะเก็ดหิน
2. งานด้านซ่อมบำรุง	- หมวกแข็ง รองเท้านิรภัย แว่นตาป้องกันสะเก็ดหิน ถุงมือหนัง และ แว่นตาป้องกันสะเก็ดหิน (Ear Plug)
3. งานเกี่ยวข้องกับสารเคมี	- แว่นครอบตาป้องกันสารเคมี ถุงมือป้องกันสารเคมี กระบังหน้า ถุงมือชนิดป้องกันสารเคมีกรองต่าง รองเท้าบูทยาง หน้ากากป้องกันสารเคมี

หมายเหตุ: อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานที่จัดให้พนักงานทุกคน คือ หมวกนิรภัย
รองเท้านิรภัย สำหรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลชนิดอื่น ๆ จะจัดให้พนักงาน
ในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันไปตามลักษณะของงานในพื้นที่นั้น ๆ

ที่มา : บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) (รหัสของ) 5 จำกัด, 2557

้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีจำนวนเพียงพอต่อพนักงาน โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานในแต่ละฝ่าย

2.11.7 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงานและสวัสดิการด้านสุขภาพ

(1) การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

ตามกฎหมายว่าด้วยแรงงานว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบัน ซึ่งหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ โดยดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปก่อนบรรจุเข้าทำงาน และตรวจคัดกรองสุขภาพโดย ปีละ 1 ครั้ง ดังนี้

- 1) ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์
- 2) ตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ตรวจเลือด)
 - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
 - ตรวจสารชีวเคมีในเลือด
- 3) ตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ตรวจปัสสาวะ)
 - ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (U.A)
- 4) เอกซเรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่
- 5) ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)
- 6) ตรวจสมรรถภาพปอด
- 7) ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน
- 8) ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

พนักงานทุกคนจะมีสมุดสุขภาพประจำตัว เพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลการตรวจสุขภาพของพนักงานแต่ละราย เพื่อใช้ในฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงาน โดยเจ้าหน้าที่ทำงานกับปัจจัยเสี่ยง รวมทั้ง ใช้ในการบริหารจัดการระบบอาชีวอนามัยของโครงการ ทั้งนี้ บริษัทจะกำหนดผู้รับผิดชอบในการรวบรวม และจัดเก็บสมุดสุขภาพประจำตัวตลอดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน

กรณีที่พบผลตรวจสุขภาพที่มีลักษณะผิดปกติ แพทย์แผนปัจจุบันซึ่งหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ จะเป็นผู้ทำการวินิจฉัยหาสาเหตุของความผิดปกติภายในระยะเวลา 30 วัน โดยทำการซักประวัติพนักงานที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติรายดังกล่าวเพิ่มเติม

1) กรณีที่ผลการวินิจฉัยของแพทย์ ผลที่ผิดปกติระบุว่ามีโอกาสสูงมาจากการปฏิบัติงาน พนักงานรายที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกติในครั้งนั้น ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด

2) กรณีที่แพทย์ระบุว่าเป็นต้องหรือทำการตรวจสุขภาพซ้ำอีกครั้งเพื่อยืนยันผลและทำการวินิจฉัยหาสาเหตุอีกครั้ง พนักงานรายดังกล่าวต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด

3) กรณีที่ผลการวินิจฉัยของแพทย์ ระบุว่าผลที่ผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงาน โครงการกำหนดให้พนักงานรายที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกติทางสภาพปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด และพิจารณาปรับเปลี่ยนหน้าที่ไปปฏิบัติงานในขั้นที่สามอื่น ๆ ที่มีความเสี่ยงน้อย รวมทั้งเฝ้าระวังและติดตามผลในปัจจัยอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง

(2) การปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาล

โครงการได้จัดสวัสดิการแก่พนักงานทุกคนในการรักษาพยาบาลกับโรงพยาบาลหรือคลินิกที่ได้รับอนุญาตหรือการรักษารักษาของแต่ละบุคคล สำหรับการปฐมพยาบาลและรักษาอาการเบื้องต้น กรณีเกิดอุบัติเหตุ เล้ามือหรือเจ็บไข้ได้ป่วยในช่วงเวลาทำงาน โครงการได้จัดให้มีห้องรักษาพยาบาล ยาและเวชภัณฑ์เพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวม 23 รายการ ตามที่ประกาศในกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 ทั้งนี้ โครงการจะจัดทำความตกลงเพื่อส่งลูกจ้างหรือพนักงานที่ได้รับการบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานเข้ารับการรักษาพยาบาลกับสถานพยาบาลที่เปิด 24 ชั่วโมง แทนการจัดให้มีแพทย์ประจำเพื่อตรวจรักษาพยาบาลภายในโรงงาน

2.11.8 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

(1) แนวทางปฏิบัติทั่วไป

- 1) ต้องศึกษาขั้นตอนการทำงานทั้งหมดให้รู้ และเข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติ
- 2) ต้องศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ ก่อนปฏิบัติงาน
- 3) ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันกับส่วนบุคคลตามมาตรฐานที่กำหนด
- 4) ต้องสำรวจ ตรวจสอบสภาพความหรือต่าง ๆ ก่อนลงมือปฏิบัติงาน
- 5) ต้องทำการรายงานให้หัวหน้างานทราบเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และรีบไปทำ การปฐมพยาบาลโดยเร็ว
- 6) ห้ามใช้เครื่องจักร เครื่องมือ ก่อนได้รับอนุญาตโดยผู้ตรวจ
- 7) ห้ามปฏิบัติงานโดยที่ไม่ใช้หน้าที่โดยเด็ดขาด
- 8) ห้ามขึ้นหรือลงจากรถยนต์ หรือรถจักรยานในอาคารโรงงานโดยเด็ดขาด

- 9) ห้ามดื่ม เสพ สิ่งของมีพิษ หรือสูบบุหรี่เข้ามาในโรงงานโดยเด็ดขาด
- 10) ห้ามกระทำการใด ๆ ในพื้นที่อันตรายก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด
 - SUB STATION สถานีไฟฟ้าแรงสูง/ห้องหม้อแปลง
 - บริเวณแก๊ส PLANT
 - งานที่สูงเกิน 2 เมตร (ที่ไม่มีรั้วกั้นโดยรอบ ห้ามคน เติมน้ำมัน)
 - งานที่สัมผัสอากาศ ที่เป็นงานเชื่อม กัดแก๊ส หรืองานที่ทำให้เกิดควันมาก ๆ ในพื้นที่ ได้แก่ อุโมงค์ ท่อระบบดูดฝุ่น/ควัน ฝุ่น นึ่งแห้ง ก็มีช่องทางเข้า/ออกทางเดียว
 - บริเวณที่มีวัตถุไวไฟ เช่น ลานถังน้ำมัน และอาคารพัสดุ

(2) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานเฉพาะเรื่อง

- 1) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือไฟฟ้า
- 2) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานกับเครื่องจักร
- 3) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ
- 4) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการเชื่อม ไฟฟ้า แก๊ส
- 5) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานที่สูง

(3) ระบบการอนุญาตเข้าพื้นที่โครงการ

การเข้าพื้นที่โครงการนั้น ผู้ที่เฝ้า รับผิดชอบจะต้องแลกบัตรทุกครั้งที่จะเข้าพื้นที่โครงการ โดยผู้ที่มีสิทธิ์ต่อคือ วิศวกร วิศวกรผู้ควบคุมความปลอดภัย ซึ่งจะต้องสวมหมวก แวนตา และรองเท้าบูททุกครั้ง ก่อนเข้าโรงงาน

สำหรับขั้นตอนการขออนุญาตทำงานที่อันตรายหรือทำงานในพื้นที่ที่กำหนดว่าเป็นพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายที่รุนแรง หรืออาจส่งผลต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อื่นได้ หากผู้ปฏิบัติงานไม่มีหน้าที่โดยตรงหรือขาดความชำนาญเข้าไปปฏิบัติงาน ซึ่งกำหนดไว้สำหรับงาน 4 ประเภท ได้แก่ (1) การปฏิบัติงานที่สูง (2) การปฏิบัติงานไฟฟ้าแรงสูง (3) การปฏิบัติงานที่อับอากาศ และ (4) การปฏิบัติงานแก๊ส PLANT ต้องมีระบบการขออนุญาตเข้าในพื้นที่ที่กำหนด ดังนี้

- 1) แจ้งรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานและเตรียมความพร้อมช่าง 3 อาทิ จำนวนคน ประสิทธิภาพการทำงาน และขั้นตอนการทำงาน เป็นต้น
- 2) รับพื้นที่ในเขตอนุญาตปฏิบัติงาน WORK PERMIT ในพื้นที่อันตราย และปฏิบัติตามข้อกำหนด
- 3) ติดขอขออนุญาตผู้จัดการสวนหรือวิศวกรประจำเวรในการเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อันตรายแล้วติดต่อบริษัทประกันความปลอดภัยให้ทราบ ในกรณีวันหยุด หรือ

- หลังจากทำงานปกติ คือ 8.00-17.00 น. ให้ติดต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือ
วิศวกร (ระจำเวร) เพื่อให้ทำการตรวจความพร้อมก่อนลงมือปฏิบัติงาน
- 4) ติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงานหรือป้ายห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามา
ดำเนินการใด ๆ โดยเด็ดขาด

2.11.9 มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง และการขนถ่ายสารเคมี

(1) บริษัทผู้ขนส่งต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตการขนส่งสารเคมีจากกระทรวงอุตสาหกรรม

(2) เมื่อมีผู้มาส่งสารเคมีให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โทรทัศน์แจ้งรายละเอียด
เกี่ยวกับ ชื่อบริษัท ชื่อสารเคมี ไปยัง Shift Supervisor ที่อาคารศูนย์ควบคุม เพื่อยืนยันการรับสารเคมี
โดยเวลาปกติของการขนถ่ายสารเคมีคือ 08.00-17.00 น. ของทุกวันไม่เว้นวันหยุด

1) เมื่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ได้รับคำยืนยันจาก Shift Supervisor ให้
สามารถเข้ามาได้ ให้ทำใบผ่านและมอบป้าย PERMISSION FOR RESTRICTED AREA ให้ผู้ส่ง
สารเคมีติดที่หน้ารถขนส่งสารเคมีก่อนเข้าพื้นที่ของห้าม

2) กรณี Shift Supervisor เฝ้ามาสภาพพื้นที่ภายในโรงไฟฟ้าไม่พร้อมที่จะนำรถเข้า
มาให้แจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ให้ผู้ส่งสารเคมีจอดรถด้านนอกก่อนจนกว่าจะมีคำสั่ง
เปลี่ยนแปลง

(3) Shift Supervisor มอบหมายให้ Operator รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีที่
บริเวณจุดขนถ่าย และแจ้งเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการเพื่อเก็บตัวอย่างสารเคมีใน วิเคราะห์ กรณีที่
เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการติดภารกิจหรือเป็นวันหยุด ให้ Shift Supervisor มอบหมายให้ Operator
ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างสารเคมีแทนตามวิธีการที่กำหนด

ตัวอย่างสารเคมีที่นำไปใช้ในการวิเคราะห์แล้วให้ส่งตัวอย่างสารเคมีและสำเนาหนังสือ
บรรจุในตัวอย่างรองห้องปฏิบัติการห้องปฏิบัติการเพื่อส่งไปปรับสภาพที่ Neutralization Pit ก่อนปล่อยสู่การระบาย
น้ำลงการนิคมฯ ออกทะเล ตัวอย่างของโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ให้นำไปเติมใน Cooling Tower
เพื่อใช้ประโยชน์ในการปรับสภาพน้ำของ Cooling Tower และกรดไฮโดรคลอริก (HCl) ให้นำไปถ่ายเท
ที่ถังบรรจุ HCl ในห้องปฏิบัติการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ใน Regeneration Resin ตัวไปได้อีก

(4) เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการหรือผู้ได้รับมอบหมายเก็บตัวอย่างสารเคมีไปวิเคราะห์ ให้บันทึกผลการวิเคราะห์ในระบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี หากคุณสมบัติของสารเคมีไม่ตรงตามที่กำหนด ให้แจ้ง Shift Supervisor เพื่อตัดสินใจว่าจะรับสารเคมีนั้นไว้หรือไม่

- 1) กรณี Shift Supervisor ไม่อนุญาตให้รับสารเคมี ให้แจ้งผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่าย เพื่อแจ้งให้ผู้ส่งสารเคมีกลับไป
- 2) กรณี Shift Supervisor อนุญาตให้รับสารเคมี ให้ผู้ที่ทำการวิเคราะห์บันทึก จัดคิดเห็นลงในแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมีนั้นไว้ด้วย

(5) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและสวมใส่ชุดทำงาน ดังนี้

- 1) ชุดป้องกันสารเคมี
- 2) รองเท้าบูท หรือรองเท้าบูทกันน้ำ
- 3) ถุงมือป้องกันสารเคมี
- 4) หน้ากากกรองสารเคมีหรือสวมหน้ากากกันสารเคมี สำหรับคล้ำกรงให้โอกาสใช้ความเหมาะสม ดังนี้
 - ตลับใส่กรองสาร ให้กับการทดสอบโคลอริค โธเดียมไฮดรอกไซด์ โพรพิลีนไกลโพล คลอไรด์ กรดซัลฟูริก
 - ตลับใส่กรองสีชมพู ใช้กับแอมโมเนีย

(6) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายตรวจสอบความถูกต้องในใบส่งสินค้า และแจ้งผู้ส่งสารเคมีให้นำมาเก็บตัวอย่างในที่ขนถ่ายสารเคมีนั้น ๆ แล้วดับเครื่องยนต์ (กรณีที่ไม่ได้ใช้ก็มีที่จับโดยเครื่องยนต์) แล้วตรวจสอบความปลอดภัยของรถบรรทุกสารเคมีและผู้ส่งสารเคมีตามแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี (FSP-004-04)

(7) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีดูแลให้ผู้ส่งสารเคมีสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้เหมาะสม (การเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของผู้ส่งสารเคมีให้ใช้เกณฑ์ตามข้อ (5) และหากมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายไม่ครบให้ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีบันทึกรายละเอียดลงในช่องข้อกักตักเห็นเพิ่มเติมในแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี (FSP-004-04) เพื่อเป็นข้อมูลแจ้งกลับบริษัทผู้ขายต่อไป

(8) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีตรวจสอบน้ำมันดิบและอ่างล้างตากรณีฉุกเฉินวางอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่ พร้อมกันเตรียมน้ำให้พร้อมสำหรับใช้งานกรณีฉุกเฉิน (กรณีที่มีฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉินชำรุด ให้ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีแจ้งผู้ส่งสารเคมีถึงฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉินที่อยู่ใกล้ที่สุด)

(9) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีดูแลให้ ระบบเปิดการจราจรโดยพนักงานตรวจสอบการประกบหน้าแปลนว่ามีคราบน้ำมันคงเหลือหลงเหลืออยู่ตามชนิดของสารเคมีที่จะทำการขนถ่าย และแจ้งให้ผู้ส่งสารเคมีเตรียมการขนถ่าย

(10) กรณีใช้ปั๊มที่ไม่ได้ติดกับเครื่องขนถ่ายของเหลว ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายต้องก่อสร้างให้หรือสายลมจากปลั๊กหรือหัวต่อที่อยู่ใกล้สิ่งนี้ให้กับผู้ส่งสารเคมี และก่อนที่จะเปิดสวิตช์หรือเดินเครื่องขนถ่ายเพื่อขนถ่ายสารเคมี แจ้งผู้เกี่ยวข้องทุกคนให้อพยพห่างจากหน้าแปลนหรือขั้วต่ออย่างน้อย 2 เมตร

(11) เมื่อเริ่มเดินเครื่องขนถ่ายสารเคมี ห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้ที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าไปในบริเวณที่ทำการขนถ่ายสารเคมี

(12) เมื่อสิ้นสุดการขนถ่ายสารเคมี ต้องระบายสารเคมีที่ค้างอยู่ในสายออกก่อนจะเข้าระบบโดรง และกรณีต้องการ Flushing chemical pump และล้างสาย ให้ใช้น้ำล้างภายในเขื่อนกันและทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงานด้วยน้ำจนแน่ใจว่าปริมาณน้ำที่ใช้มากพอที่จะทำให้สารเคมีนั้นเจือจาง ก่อนเริ่มหรือปล่อยสู่อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามแต่การร้องขอจากจุดถ่ายสารเคมีนั้น ยกเว้นจุดขนถ่ายสารเคมีที่เชื่อมกันไม่มีการต่อท่อระบายน้ำในสู่อุปกรณ์ ได้แก่ แอมโมเนียที่ Auxiliary Boiler ให้ใช้วิธีฉีดล้างหรือวัสดุการรองรับและขนถ่ายน้ำไปถังที่ Blowdown Pt. และโพลีลูมิเนียมคลอไรด์ (PAC) ที่ Block II ให้ใช้วิธีฉีดล้างหรือวัสดุการรองรับและขนถ่ายน้ำไปถังที่ Retention Pond

(13) เมื่อทุกอย่างเรียบร้อยให้ผู้ดูแลการขนถ่ายสารเคมี จัดเก็บ และส่งคืนอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และบันทึกรายละเอียดความแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี และส่งให้ Shift Supervisor ตรวจสอบลงนามและเก็บเป็นบันทึก

(14) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สุ่มตรวจสอยการขนถ่ายสารเคมี ณ จุดขนถ่ายและตรวจสอยจากบันทึกผลตามแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมีทุกเดือน เพื่อพิจารณาแจ้งกลับบริษัทผู้ขาย กรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องการจัดซื้อจัดจ้าง

2.11.10 มาตรการในการกักเก็บสารเคมี

กำหนดให้ Lab Technician เป็นผู้รับผิดชอบการจัดเก็บสารเคมีในห้องปฏิบัติการที่มีวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

(1) จัดทำ Chemical list (เรียงลำดับตามตัวอักษร) และลงรายการเลขอันตรายของสารเคมีทั้งหมดที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการ

(2) รวบรวมและจัดทำหัตถ์เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS) ของสารเคมีแต่ละชนิดตาม Chemical list

- (3) จัดแยกสารเคมีออกเป็นประเภทต่าง ๆ โดยศึกษาคุณสมบัติจาก MSDS เช่น
- ประเภทกัดกร่อน มีค่า pH < 2 หรือ ≥ 12.5
 - ประเภทไวไฟ มี Flash point ต่ำกว่า 60 °F (15 °C)
 - ประเภทไวต่อปฏิกิริยา สามารถทำปฏิกิริยาได้อย่างรุนแรง รวดเร็ว เมื่อผสมกับน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดก๊าซพิษ ครุ่นหรือไอพิษขึ้นได้
 - ประเภทเป็นพิษ เป็นสารประกอบของโลหะหนักต่าง ๆ หรือเป็นสารก่อมะเร็ง เป็นต้น

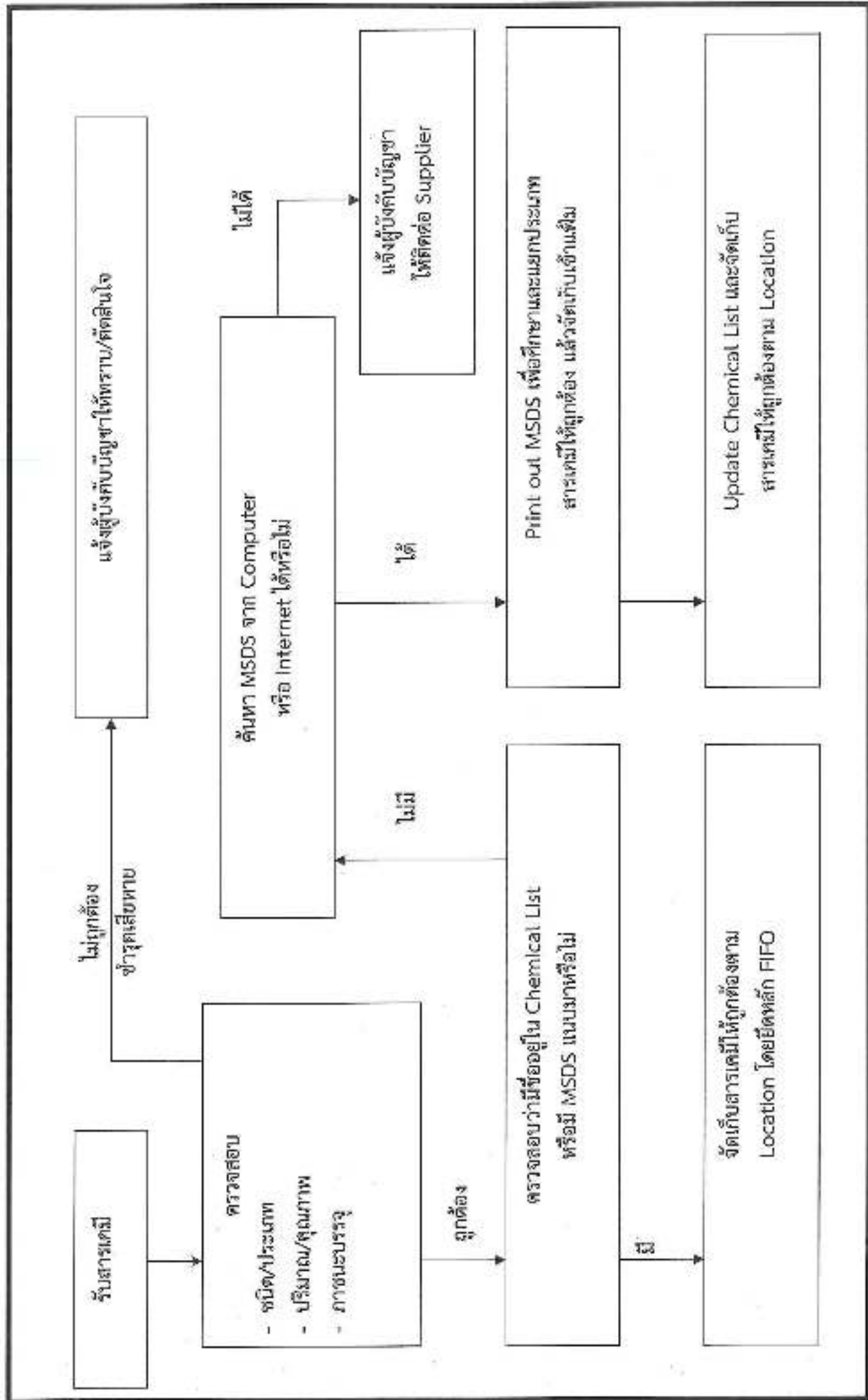
(4) แยกเก็บสารเคมีตามประเภทที่แบ่งไว้ โดยยึดหลัก First in-First out

(5) จัดทำผังแสดง Location ในการเก็บสารเคมีแต่ละประเภท รวมทั้งระบุใน Chemical list (FFI-007-01)

(6) ในกรณีตรวจรับสารเคมีให้ปฏิบัติตามรูปที่ 2.11.10-1

(7) ในการถ่ายเทสารเคมี ผู้ปฏิบัติงานจะต้อง ปฏิบัติ ดังนี้

1) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน (PPE) ให้ถูกต้อง เหมาะสม ตามที่ระบุไว้ใน MSDS ของสารเคมีชนิดนั้น ๆ โดยอุปกรณ์ป้องกันพื้นฐานที่ต้องใช้คือ Goggles (แว่นตาเก็บสารเคมี) และ Chemical Gloves (ถุงมือป้องกันสารเคมี)



รูปที่ 2.1.1.10-1 ขั้นตอนการตรวจรับสารเคมี

2) เลี่ยงใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมี และอยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหาย

3) ถ่ายเทสารเคมีอย่างระมัดระวัง เช่น ถ่ายเทในภาชนะรองรับ หรือในกรณีของสารเคมีที่ระเหย เกิดเป็นไอ/ควัน (Fume) ให้ง่ายให้ทำการถ่ายเทในตู้ดูดควัน (Fume hood)

4) ในระหว่างการทำลายสารเคมี ถ้ามีการหกหรือไหลได้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน โรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของ บริษัท สอน ซิลเวอร์ (ระบอง 5 จำกัด)

5) ในกรณีที่ต้องปฏิบัติงานสัมผัสสารเคมีให้ปฏิบัติตามมาตรการปฐมพยาบาลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS) ของสารเคมีนั้น ๆ

2.12 ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

2.12.1 ชุมชนสัมพันธ์

(1) งานประชาสัมพันธ์

1) การส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้กับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น และองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อตีลประกาศ หนังสือแจ้งให้ทราบข่าวสารต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชุมชน อาทิเช่น ข่าวสารการรับสมัครงาน การจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความคืบหน้าของปีในหลายๆ ข้อมูลผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนโดยรอบ โดยการวัดผลกระทบหรือผ่านการประชุมปรึกษาหารือของชุมชน

2) การติดตั้งตู้รับฟังความคิดเห็นบริเวณด้านหน้าโครงการ ด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมอมตะจิตส์ ที่ทำการท่าแม่บลอแก้ว และองค์การบริหารส่วนตำบลทั้ง 2 แห่ง (อบต.มายางพร และ อบต.เขาไม้แก้ว) โดยจัดส่งเจ้าหน้าที่ตรวจเก็บข้อร้องเรียน หรือข้อสงสัยและอย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง

3) การส่งตัวแทนบริษัทเข้าร่วมประชุมประจำเดือนกับองค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ซึ่งแจ้งข้อซักถามและสร้างความเข้าใจ ความมั่นใจต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ หากความเหมาะสมหรือเมื่อได้รับการร้องขอ

4) การจัดให้ตัวแทนหน่วยงานราชการทั้งระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น รวมถึงผู้นำชุมชน ประชาชนทั่วไป ได้มีโอกาสเข้าเยี่ยมชมกิจการของโครงการเพื่อได้รับทราบการทำงาน ข้อมูลข่าวสาร รับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ซึ่งแจ้งข้อซักถามและสร้างความเข้าใจ ความ

มีนใจขอมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เมื่อได้รับการร้องขออย่าง
เป็นทางการ

(2) งานสาธารณสุขประโยชน์และบริการชุมชน

โครงการมีการกำหนดแผนงานและงบประมาณสำหรับเข้าร่วมหรือสนับสนุนงาน
สาธารณสุขประโยชน์และบริการชุมชนด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม โดยจำแนกเป็นหมวดหมู่รายละเอียด
กิจกรรม ได้ดังนี้

1) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับศาสนา วัฒนธรรม และพิธีกรรมภายในท้องถิ่น
อาทิเช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี งานเข้าพรรษา งานลอยกระทง งานสงกรานต์ ฯลฯ

2) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับการศึกษา กีฬา และพัฒนาเยาวชน อาทิเช่น สนับสนุน
ทุนการศึกษาแก่นักเรียน-นักศึกษาที่ขาดแคลน สนับสนุนอุปกรณ์การเรียน-อุปกรณ์กีฬา สนับสนุน
โครงการอาหารกลางวันนักเรียน สนับสนุนการฝึกงานของนักเรียน-นักศึกษา การเปิดให้คณะครู-
นักเรียนทัศนศึกษาดูงานในโครงการ เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการด้านการศึกษาที่ยั่งยืนหรือเป็นการ
สนับสนุนให้คนในท้องถิ่นได้ทำงานในภูมิปัญญา โครงการได้มีแนวคิดการทำโครงการแนวรวมการ
ประกอบอาชีพให้กับเยาวชนในพื้นที่ เพื่อให้จะได้วางแผนการศึกษาของตนให้สอดคล้องกับความต้องการ
ของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ ซึ่งรวมถึงเยาวชนที่ต้องการทำงานในโรงไฟฟ้าในอนาคตด้วย

3) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนา ส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข รวมทั้ง
งานสาธารณสุขประโยชน์อื่นๆ รวมถึงโครงการสนับสนุนหรือบริจาคความที่ได้รับความร้องขอ เป็นต้น

4) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพของชุมชน เช่น โครงการพัฒนาอาชีพ
โครงการต่อต้านยาเสพติด โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ของชุมชน เป็นต้น

5) การส่งเสริมกิจกรรมของทางราชการ เช่น การบริจาคเงินและสิ่งของสนับสนุน
การจัดกิจกรรมของทางราชการ เช่น กิจกรรมวันเด็ก วันปีใหม่ วันเฉลิมพระชนมพรรษา งานกาชาด
ประจำปี เป็นต้น การสนับสนุนซ่อมแซมอาคารสถานที่โรงเรียน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ฯลฯ

2.12.2 การรับเรื่องร้องเรียน

กรณีที่ชุมชนได้รับความเดือดร้อน รำคาญ ที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ สามารถแจ้งโครงการผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร หรือแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่โครงการ โดยมอบหมายให้ส่วนชุมชนสัมพันธ์เป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนและแจ้งกลับผู้ร้องเรียนภายใน 3 วัน กรณีที่ข้อร้องเรียนไม่ได้มีสาเหตุมาจากโครงการ แจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบถึงการดำเนินการแก้ไข ภายใน 8 วัน และเมื่อดำเนินการแก้ไขหรือจะแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบอีกครั้ง ถึงรับเรื่องร้องเรียนของโครงการเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังแสดงในรูปที่ 2.12.2-1 รายละเอียดดังนี้

(1) เมื่อผู้ร้องเรียนแจ้งข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ ผู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าโครงการ หรือผ่านทางหน่วยงานท้องถิ่น ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์จะรับเรื่องและแจ้งต่อผู้จัดการโรงไฟฟ้า และส่วนงานสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยทันทีภายใน 1 วัน

(2) ฝ่ายสิ่งแวดล้อมเมื่อรับเรื่องร้องเรียนแล้วจะพิจารณาเรื่องร้องเรียนและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้ชำนาญการดำเนินการตรวจสอบและสืบหาสาเหตุ ภายใน 1 วันนับจากวันที่ได้รับเรื่อง

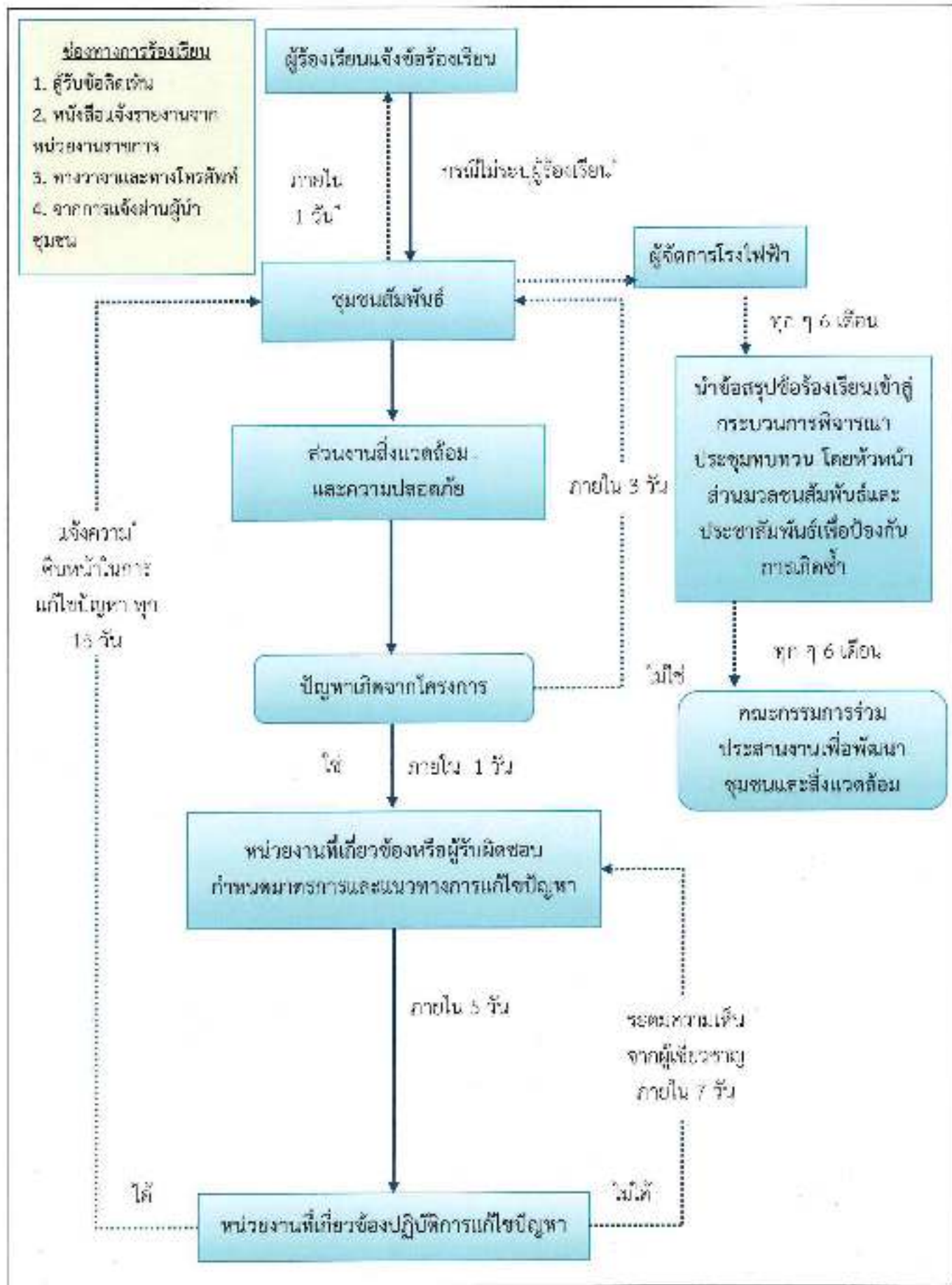
(3) เมื่อพิจารณาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วพบว่า ปัญหาดังกล่าวไม่เกิดจากโครงการ จะแจ้งกลับฝ่ายสิ่งแวดล้อมเพื่อแจ้งฝ่ายประสานงานและมวลชนสัมพันธ์เพื่อนำกลับยังผู้ร้องเรียน ภายใน 3 วัน

(4) หากปัญหาดังกล่าวเกิดจากโครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะดำเนินการกำหนดมาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหา และแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบถึงการดำเนินการแก้ไข ภายใน 5 วัน และเมื่อแก้ไขปัญหาลงมือเรียบร้อยแล้วจะแจ้งผลการแก้ไขต่อฝ่ายสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการแจ้งกลับยังผู้ร้องเรียนต่อไป

(5) หากการแก้ไขปัญหายังไม่ชัดเจน โครงการจะจัดประชุมเพื่อระดมความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญภายใน 7 วัน เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาให้เสร็จรู้อย่างรวดเร็ว โดยแจ้งความคืบหน้าในการดำเนินงานแก้ไขให้ผู้ร้องเรียนทราบ ทุก 15 วัน

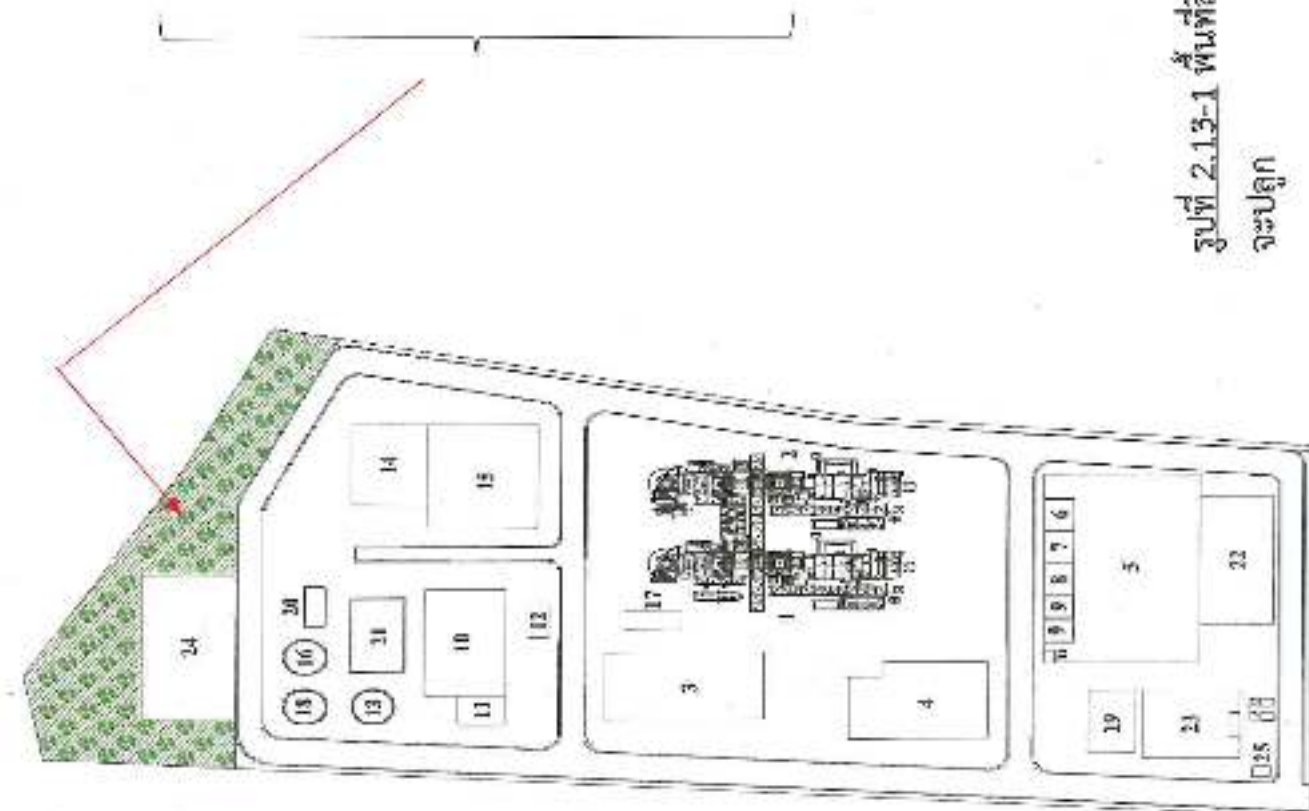
2.13 พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (1,902.5 ตารางเมตร) (รูปที่ 2.13-1) โดยในการพิจารณาพื้นที่ไม้และพื้นที่จะปลูกนั้นโครงการจะขอให้หลักการออกแบบภูมิสถาปัตย์และแนวทางการเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถลดปัญหาหมอกควันได้ (อ้างอิงแหล่งที่มาจากการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ, กรมโรงงานอุตสาหกรรม 2547) โดยได้กำหนดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้น



รูปที่ 2.12.2-1 แผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ

* กรณีไม่ระบุผู้ร้องเรียน โครงการจะไม่สามารถแจ้งกลับผู้ร้องเรียนได้ ทั้งนี้โครงการจะมีการบันทึกการตรวจสอบแก้ไขไว้ในระบบ



ต้นอโศกอินเดีย



ต้นลานประติพัทธ์



ต้นประดู่

รูปที่ 2.1.3-1 พื้นที่เขียวของโครงการและภาพตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่
จะปลูก

ทรงสูงเพื่อเป็นแนวระแนงสายตามบริเวณริมรั้วของโรงงาน เช่น คัดลอกดินเคียว หรือหินดูไม้ขึ้นซึ่งเน้นพืชที่เหมาะสมในการปลูกในพื้นที่แคบ ช่วยบังแสง บังสายตาสหรั้ว กลายเป็นแนวขอบเขตพื้นที่ สามารถควบคุมความสูงได้ตามต้องการด้วยการตัดยอด และด้วยลักษณะเรือนยอดแคบสูงรูปพีระมิดและต้นไม้ไม่มีผลโตใบ ดังนั้นในการปลูกโครงการจะกำหนดระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 2 เมตร จำนวน 2 แถว สลับกันไป เพื่อให้เรือนยอดสามารถบังสายตามบริเวณริมรั้วของโรงงานได้อย่างเหมาะสม สำหรับบริเวณพื้นที่ส่วนอื่น ๆ โครงการจะพิจารณาพันธุ์ไม้ขึ้นต้นตามความเหมาะสมของพื้นที่และแทรกด้วยไม้พุ่มที่เหมาะสม

สำหรับแผนการปลูกต้นไม้เพื่อเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ จะเริ่มดำเนินการตั้งแต่ช่วงก่อสร้างและปลูกต้นไม้เพื่อใช้พื้นที่สีเขียวครบถ้วนตามที่มาตรการกำหนดเมื่อเปิดดำเนินการ ทั้งนี้กรณีต้นไม้ตายหรือเสียหายโครงการจะมีการปลูกทดแทนภายใน 1 เดือน

บทที่ 3

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

3.1 บทนำ

สำหรับการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งนี้ บริษัทฯได้ดำเนินการศึกษาสภาพทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ภายในขอบเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ดังรูปที่ 3.1-1 ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากการดำเนินโครงการในทุกด้าน โดยทำการศึกษาครอบคลุมทรัพยากรธรรมชาติ และคุณค่าสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ประกอบด้วย

- (1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Resources)
- (2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological Resources)
- (3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Value)
- (4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life Value)

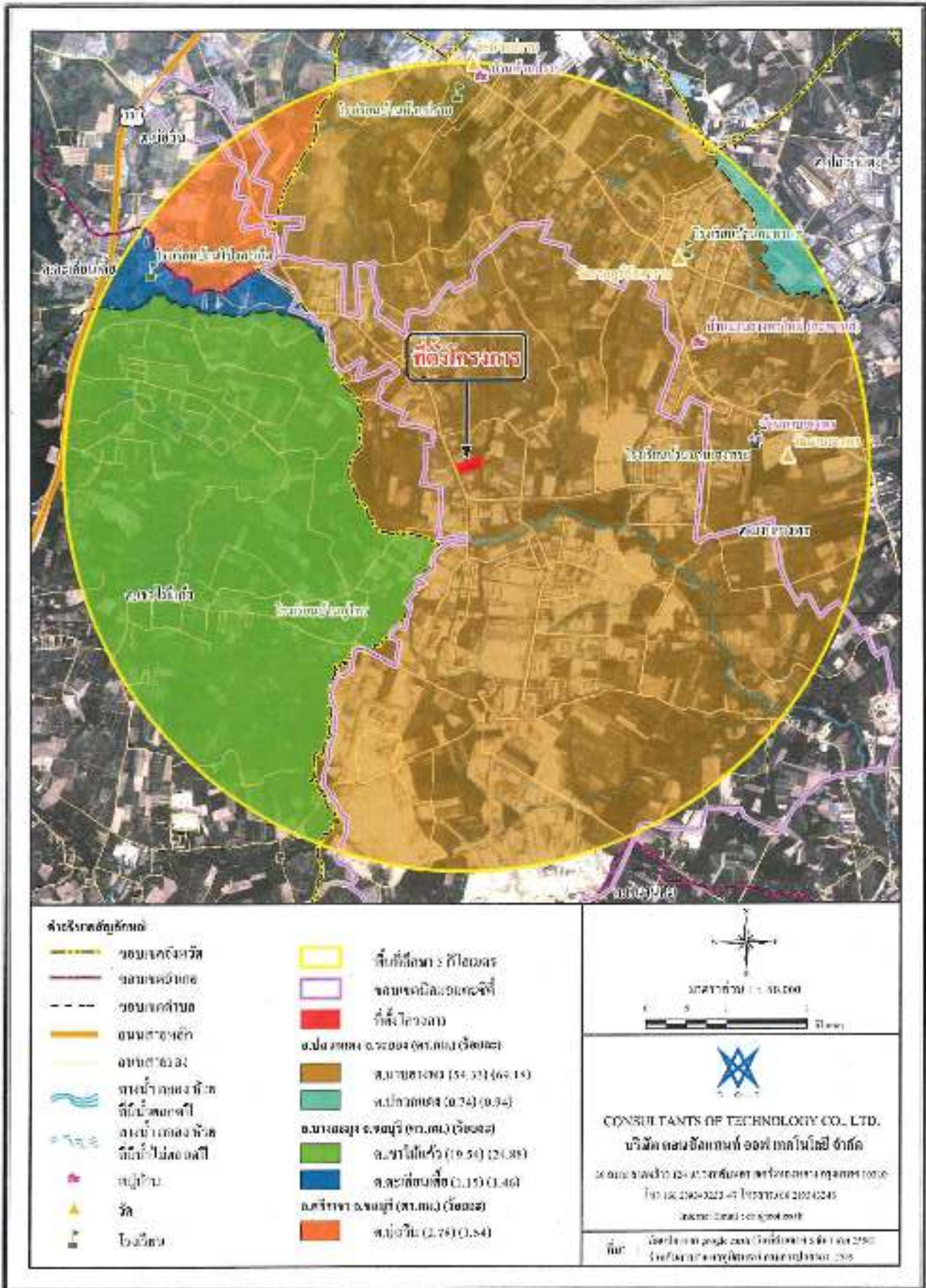
ผลการศึกษาทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน มีรายละเอียด ดังนี้

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ

- (1) ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดระยอง

จังหวัดระยองเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 12 องศา 13 ลิปดาเหนือ ถึงละติจูดที่ 13 องศา 10 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 100 องศา 59 ลิปดาตะวันออก ถึงลองจิจูดที่ 101 องศา 50 ลิปดาตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 3,552 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,220,000 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.33 ของพื้นที่ภาคตะวันออก โดยอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 179 กิโลเมตร ประกอบด้วย ที่ราบชายฝั่งที่เกิดจากการทับถมของตะกอนบริเวณแอ่งลุ่มน้ำระยอง และที่ราบลุ่มเนินเขาและภูเขา มีลักษณะเป็นรอยลูกคลื่นสูงค่าสลับกันไปพร้อมกับพื้นที่ที่ต่ำเขา 2 แนว คือ ที่เขาชะเมาทางทิศตะวันตก ซึ่งสูงจากระดับน้ำทะเล 1,035 เมตร และที่เขาที่อู่ประมาณกึ่งกลางของตัวจังหวัด เป็นแนวยาวจากอำเภอมะนิ่งขึ้นไปทางเหนือจนถึงเขตจังหวัด เป็นเนินเขาที่เรียกว่า คือ เขาขุนอินเขาจอมแห เขาระจิวัง ในเขตอำเภอบ้านค่าย และเขาท่าสุด เขายายดา เขาชะเมาสว่านในเขตอำเภอมะนิ่ง ถ้ามองแผนที่ของพื้นที่ใกล้เคียงของจังหวัดระยองดังนี้



รูปที่ 3.1-1 ที่ตั้งโครงการและขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	เขตอำเภอบ้านบึง อำเภอพนมดงรัก และ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เขตอำเภอสีวิชัย และอำเภอตากสิน จังหวัดชลบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ยาวประมาณ 100 กิโลเมตร

หากแบ่งลักษณะภูมิประเทศ (ทางกายภาพ) ของจังหวัดระยองแล้ว สามารถแบ่ง
ออกเป็น 5 ลักษณะ ดังนี้

1) หาดทรายและสันทราย (Beach and Beach Ridge)

ลักษณะของหาดทราย และสันทรายของจังหวัดระยอง มีความลาดชันต่ำ
เป็นแนวยาวจากทิศตะวันออก-ตะวันตกตามชายฝั่งทะเล มีความยาวของแนวชายหาดประมาณ 100
กิโลเมตร เริ่มตั้งแต่อำเภอบ้านฉางไปสิ้นสุดที่อำเภอแกลง

2) ที่ ลุ่ม ต่ำ (Depression, Tidal Flat and Former Tidal Flat) และ ที่
ราบเรียบ (Alluvial Plain and Flood Plain)

ลักษณะภูมิประเทศแนวที่ ลุ่ม ต่ำ ปรากฏอยู่ในบริเวณทางทิศใต้ ถัดจากแนวสันทรายมาทาง
ทิศเหนือเป็นระยะ ๆ ตามแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก ได้แก่ พื้นที่บริเวณอำเภอเมืองระยอง โดยสหภาพบริเวณ
ปากแม่น้ำระยอง สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ลุ่มต่ำ น้ำทะเลท่วมถึง มีน้ำแช่ขังตลอดปีหรือมีสลับตลอดทั้งปี ส่วน
บริเวณที่ราบเรียบจะพบตามแนวใกล้ลำน้ำ หรือพื้นที่ต่ำต่อเนื่องจากที่ลุ่มต่ำซึ่งอยู่ไม่ไกลจากทะเลมากนัก พบอยู่ทาง
ตอนใต้ของพื้นที่จังหวัดระยองเป็นส่วนใหญ่

3) ลูกคลื่นลอนลาดและลูกคลื่นลอนชัน (Undulating and Rolling)

ลักษณะภูมิประเทศโดยส่วนใหญ่ของจังหวัดระยองมีลักษณะเป็นลูกคลื่น
ลอนลาด ลูกคลื่นลอนชัน และเนินเขาเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอยู่เหนือขึ้นไปจากที่ราบเรียบ และที่ลุ่มต่ำ
มีความลาดชันประมาณร้อยละ 3-16 ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ที่เสื่อมถอยจากจากการกัดกร่อน
(Erosion) เป็นส่วนใหญ่

4) บริเวณที่เป็นเนินเขาและที่ลาดเชิงเขา (Hilly Terrain and Foothill Slope)

ลักษณะภูมิประเทศมีลักษณะเนินเขา ลูกคลื่นเล็ก ๆ ติดต่อกันไป หรือเป็น
ที่ลาดเชิงเขาที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 16 ถึงไม่เกินร้อยละ 35 สภาพพื้นที่อยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง
มีพื้นที่เป็นผิวที่เสื่อมถอยจากการกัดกร่อน และพื้นที่หินดินดานเชิงเขา

5) ที่สูงชันและภูเขา (Hills and Mountains)

ลักษณะภูมิประเทศแบบที่สูงชันและภูเขาเป็นพื้นที่บริเวณที่มีความลาดชันเกินร้อยละ 35 และมีระดับสูงจากพื้นที่บริเวณรอบ ๆ ตั้งแต่ 150 เมตรขึ้นไป จังหวัดระยองมีลักษณะภูมิประเทศแบบเขาและภูเขาจำนวนมากอยู่ทางตอนเหนือติดต่อกับจังหวัดชลบุรี ส่วนทางด้านตะวันตกมีแนวเขาติดต่อกับจังหวัดฉะเชิงเทรา และมีแนวเขายาวตามแนวทิศเหนือ-ใต้บริเวณตอนกลางจังหวัดระยองในแนวอำเภอบ้านค่าย

(2) ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดชลบุรี

จังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของไทย หรือชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของอ่าวไทย ระหว่างละติจูดที่ 12 องศา 30 ลิปดาเหนือ ถึงละติจูดที่ 13 องศา 43 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 100 องศา 45 ลิปดาตะวันออก ถึงลองจิจูดที่ 101 องศา 45 ลิปดาตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 4,363 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,726,875 ไร่ ระยะทางจากกรุงเทพฯ ตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนสายบางนา-ตราด) รวมระยะทางประมาณ 81 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีเส้นทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 หรือมอเตอร์เวย์ (Motorway กรุงเทพฯ - ชลบุรี) ระยะทาง 79 กิโลเมตร โดยภูมิประเทศทั่วไปของจังหวัดชลบุรีมีลักษณะเป็นภูเขาทอดยาวอยู่เกือบถึงกลางของจังหวัด สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับเนินเขา และที่ราบชายฝั่งทะเล ทิศเหนือเป็นที่ราบเหมาะแก่การกสิกรรม ที่ลาดชันและที่ลาดได้ เดิมเป็นป่าพื้นที่ชุ่มน้ำ แต่ปัจจุบันเปลี่ยนแปลงสภาพจากป่าไม้เป็นไร่เลื่อนลอย ใช้เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น ข้าว ฝรั่ง สับปะรด กล้วย ไม้ลำปะเท่ห์ และมะม่วงหิมพานต์ ซึ่งพบแหล่งเพาะปลูกเกือบทุกอำเภอ มีชายฝั่งทะเลและหาดสวยงาม เหมาะแก่การท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจหลายแห่ง เช่น ชายหาดบางแสน พัทยา เบื้องต้น ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินปนทราย ยกเว้นบางส่วนของอำเภอพนัสนิคม และส่วนใหญ่ของอำเภอพานทองจะเป็นดินเหนียว ดินตะกอน แอ่งน้ำธรรมชาติมีน้อยจึงเกิดปัญหาขาดแคลนแหล่งน้ำ ประกอบกับการบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติทำให้พื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์เกิดปัญหา ดินเสื่อมโทรมจากการทำไร่มีนสำปะหลังและไร้อ้อย จังหวัดชลบุรีมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	เขตอำเภอบางปะกง อำเภอบ้านโพธิ์ และอำเภอแกลง จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เขตอำเภอกันตัง และอำเภอปรางค์กู่ จังหวัดระยอง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตอำเภอสามชัย และอำเภอท่าพระ จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของอ่าวไทย

หากแบ่งลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดชลบุรีทางกายภาพแล้ว สามารถแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่

1) พื้นที่ส่วนที่เป็นภูเขา (Mountain)

ส่วนที่เป็นภูเขาจะทอดตัวอยู่เกือบถึงกลางของจังหวัด เป็นแนวยาวจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปจนถึงตะวันตกเฉียงใต้ โดยเขตที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 200 เมตรขึ้นไป รวมอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของจังหวัด

2) พื้นที่ราบลุ่ม (Flat Terrain)

พื้นที่ราบลุ่มพบอยู่บริเวณตอนบนของจังหวัดในเขตอำเภอพานทอง อำเภอพนัสนิคม และบางพื้นที่ทางด้านตะวันตก

3) พื้นที่ชายฝั่งทะเล (Coastline)

พบอยู่ทางทิศตะวันตก ตั้งแต่อำเภอเมืองชลบุรีถึงอำเภอสัตหีบ มีความยาวประมาณ 156 กิโลเมตร ประกอบด้วยที่ราบแคบ ๆ หาดชายฝั่งทะเลที่มีภูเขาเล็ก ๆ ล้อมอยู่บางตอน ชายฝั่งทะเลบางแห่งมีลักษณะเว้าแหว่งและเป็นที่ยึดต้ำน้ำทะเลท่วมถึง พบป่าชายเลนตั้งแต่อำเภอเมืองชลบุรีถึงลงในอำเภอสัตหีบ อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ (ปัจจุบันพื้นที่ชายเลนส่วนใหญ่ได้หมดสภาพไปแล้ว) นอกจากนี้บางแห่งเป็นชายหาดทราย และถูกพัฒนามาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด

4) ส่วนที่เป็นเกาะ (Islands)

ในจังหวัดชลบุรีมีพื้นที่ที่เป็นเกาะจำนวน 46 เกาะ เรียงตัวขนานกับชายฝั่งทะเลจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ เกาะที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ เกาะสีชัง เนื่องจากมีฐานะเป็นอำเภอ นอกจากนี้ยังมีหมู่เกาะลิบ้น และหมู่เกาะมดสาร ซึ่งเหมาะแก่การท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ

(3) ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาของโครงการครอบคลุมพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร พบว่า พื้นที่ศึกษาทั้งหมดอยู่ในเขตพื้นที่การปกครองของ องค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว เทศบาลตำบลเคียนไถ่ย์ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี และองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกัน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีลักษณะภูมิประเทศเป็นลูกคลื่นลอนลาด (ความลาดชันร้อยละ 3-16) และลูกคลื่นลอนขึ้น (Undulating and Rolling) รวมถึงบางส่วนมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเนินเขาและที่ลาดเชิงเขา (Hilly Terrain and Foothill Slope) มีลักษณะเป็นเนินเขาลูกเล็ก ๆ ติดต่อกัน

สำหรับพื้นที่ของโครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลบางพระ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

3.2.2 ลักษณะทางธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว

(1) ลักษณะทางธรณีวิทยา

ทางบริษัทขั้บปรึกษาได้ทำการศึกษาลักษณะทางธรณีวิทยาโดยใช้แผนที่ธรณีวิทยา สำนักธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2549 มาตราส่วน 1:60,000 ร่วมกับภาพถ่ายทางอากาศ จากโปรแกรม Google Earth 2013 เห็นแผนที่พื้นฐานในการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ลักษณะทางธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งหมดของโครงการ (รูปที่ 3.2.2-1) พบว่า มีลักษณะเป็นหินแกรนิต หินอนาเทกไซต์ หินคาซาคลาไซต์ที่แสดงการเรียงตัวและถูกขจัดโดยระดับลึก หน่วยหินแกรนิต (Granitic unit) ประกอบด้วย หินแกรนิต แกรโนไดออไรต์ ไดออไรต์ และแกรนิตไนส์ น้ำบาดาลจะอยู่ในชั้นหินรูและรอยแตกรอยแตก ส่วนใหญ่จะมีปริมาณน้ำน้อยเพราะรอยแตกไม่ค่อยต่อเนื่อง จากลักษณะทางธรณีวิทยาดังกล่าวนี้หน่วย หินชนิดนี้จัดอยู่ในกลุ่มหินชั้นที่มีศักยภาพน้ำมันกวดต่ำ

(2) แผ่นดินไหว

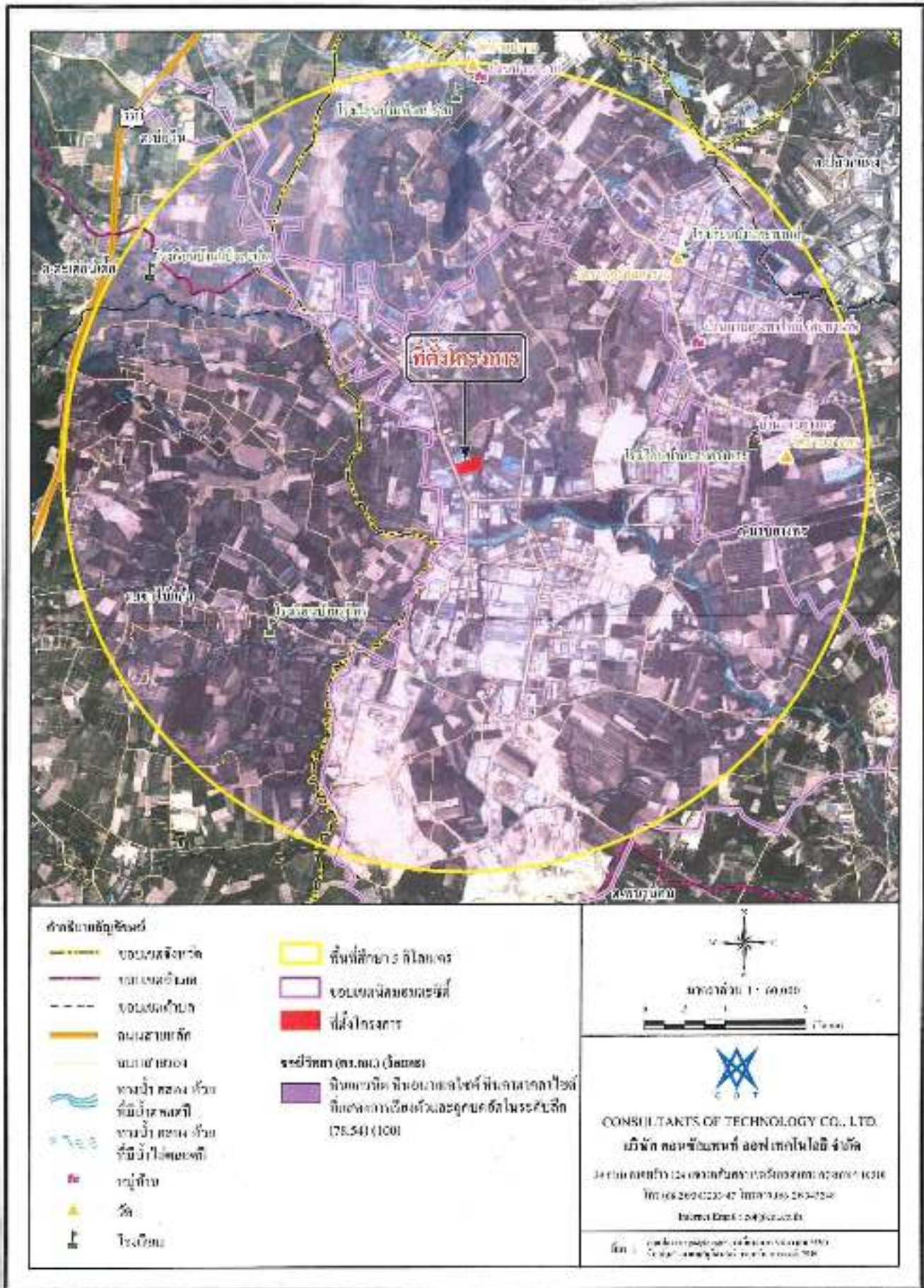
1) การเกิดแผ่นดินไหว

แผ่นดินไหวแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและจากการกระทำของมนุษย์ ดังนี้

(ก) แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ (Continental Drift) มีสาเหตุ 2 ประการ คือ

ก) การระเบิดของภูเขาไฟ (Volcanism) จะมีขนาดเล็กลงและเกิดแผ่นดินไหวเฉพาะบริเวณที่มีภูเขาไฟระเบิดเท่านั้น

ข) การเคลื่อนตัวของเปลือกโลก (Tectonism) ซึ่งมักจะมีความรุนแรงมากและมีความรุนแรงมากส่วนมากจะเกิดในระดับลึก และต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ตามทฤษฎี Plate tectonic หรือการเคลื่อนตัวของเปลือกโลกเนื่องจากการดันแนวของขุมหนุมโลกทำให้เกิดการมุดตัวลงสู่เปลือกโลกแผ่นอื่น (Subduction) การจัดตัวขึ้น (Continental drift) การชนกัน (Collision) และการแยกตัวของเปลือกโลก (Spreading) กระบวนการ Plate Tectonic ยิ่งก่อให้เกิดรอยเลื่อน (Fault) ในแนวพื้นผิวด้วย เนื่องจากแรงที่กระทำต่อมวลหินภายในโลกทำให้เกิดพลังงานความเครียดและความเค้นในมวลหินจึงสะสมมากขึ้นเรื่อย ๆ จนเกินกำลังที่มวลหินจะรับไว้ได้ หินจะแตกออกเป็นแนวเรียกว่า “แนวแตกหัก หรือรอยเลื่อน (Fault)” ผลที่ตามมาทำให้เกิดแผ่นดินไหว ที่กล่าวมานี้เกิดอยู่ได้พื้นผิวโลกไม่ปรากฏรอยแยกให้เห็นที่พื้นดิน



รูปที่ 3.2.2-1 ลักษณะทางธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่ศึกษา

จุดที่อยู่ลึกตรงไปทำให้เกิดแนวแตก เรียกว่า "จุดศูนย์กลางแผ่นดินไหว" (Focus หรือ Hypocenter) ส่วนจุดบนพื้นผิวโลกที่อยู่ตรงกลางจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวภายในโลก เรียกว่า "ศูนย์กลางแผ่นดินไหว" (epicenter) ซึ่งเป็นบริเวณที่เกิดผลกระทบมากที่สุด

(ข) แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์

แผ่นดินไหวเกิดขึ้นจากการที่มนุษย์ไปทำให้สภาพสมดุลของโลก บางส่วนเปลี่ยนแปลงไปหรือเรียกว่า Induced Seismicity เช่น

- ก) การกักเก็บน้ำของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่
- ข) การทำเหมืองแร่ในระดับลึก รวมถึงการทำเหมืองอุโมงค์
- ค) การสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาจำนวนมากเกินไป รวมถึงกระบวนการผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ
- ง) การเก็บขยะนิวเคลียร์ไว้ดิน ซึ่งจะทำให้มวลชิ้นนี้เสื่อมสภาพ เนื่องจากการแผ่กัมมันตภาพรังสี
- จ) การระเบิดใต้ดิน เช่น การทดลองระเบิดนิวเคลียร์ เป็นต้น

การกระทำที่กล่าวมาเป็นการกระตุ้น (Trigger) ให้เกิดแผ่นดินไหวขึ้นได้ คือจะทำให้สภาวะความเครียดของบริเวณนั้นเปลี่ยนแปลงไปจนเกินพลังงานความเค้นที่มีอยู่ก่อนแล้วจะรับไว้ได้ ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวตามแนวรอยเลื่อน (Fault) หรือรอยแตก (Joint or Crack) ที่มีอยู่แล้ว ปลดปล่อยพลังงานออกมาในรูปแผ่นดินไหว

2) รอยเลื่อนมีพลังที่พาดผ่านประเทศไทย

ปรากฏการณ์แผ่นดินไหวในประเทศไทยมีสาเหตุจากกระบวนการเคลื่อนที่ออกจากกันของหินสองข้างรอยเลื่อน จึงรอยเลื่อนที่พบในประเทศไทย มีอยู่ 14 แนว แสดงในรูปที่ 3.2.2-2

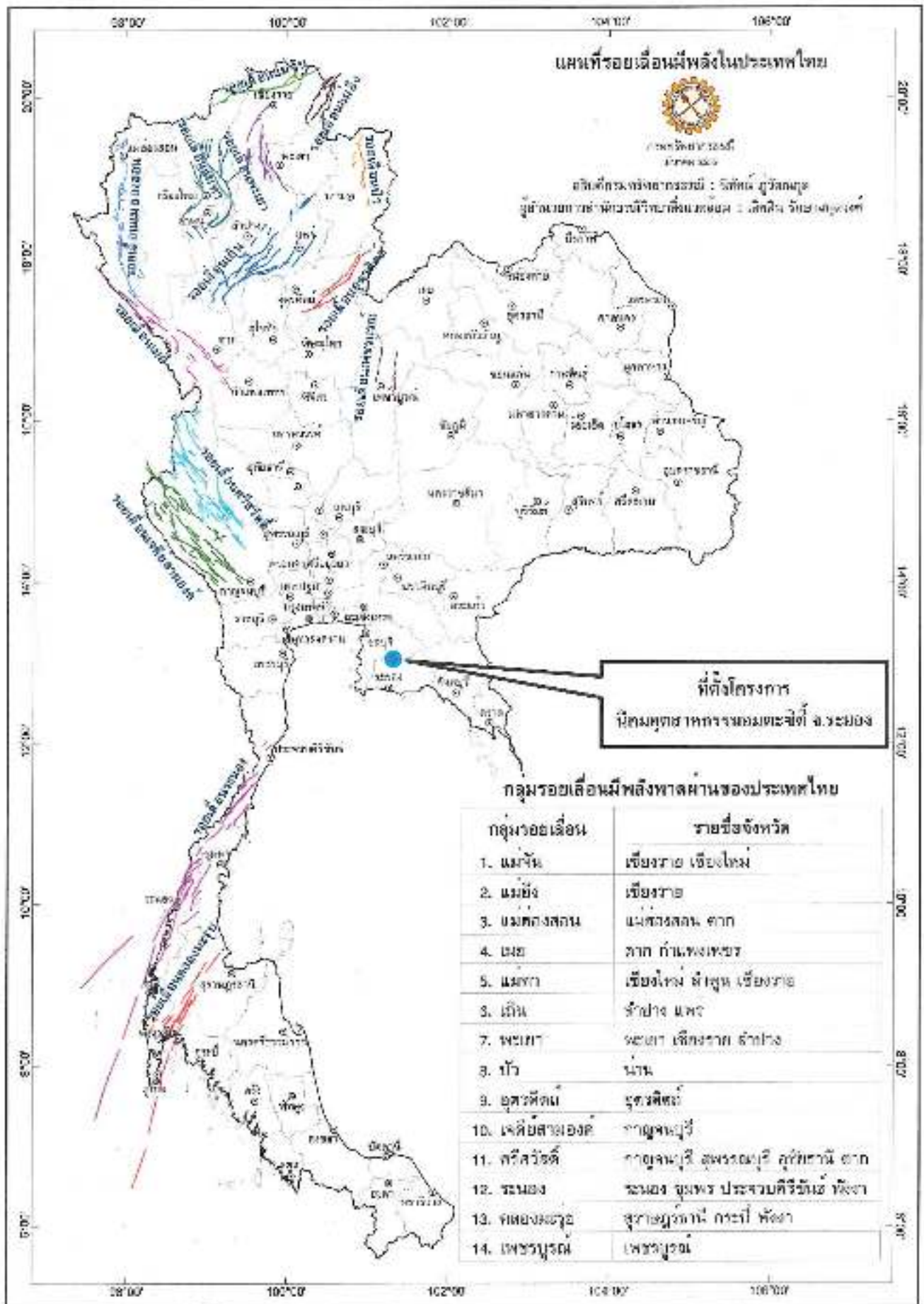
(ก) ภาคเหนือ

ก) รอยเลื่อนแม่จัน

รอยเลื่อนแม่จันพาดผ่านอำเภอฝาง อำเภอแม่ลาญ จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอแม่จัน อำเภอเวียงแสน และอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 101 กิโลเมตร ตรวจพบรายงานการเกิดแผ่นดินไหวในปี พ.ศ. 2521 ขนาดมากกว่า 3 ริคเตอร์ เกิดตามแนวรอยเลื่อนนี้ ประมาณ 10 ครั้ง และขนาดมากกว่า 4.5 ริคเตอร์ โดยเฉพาะเมื่อวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2521 มีขนาดมากกว่า 4.9 ริคเตอร์

ข) รอยเลื่อนแม่จิง

รอยเลื่อนแม่จิง พาดผ่านอำเภอเทิง อำเภอขุนตาลและอำเภอเปือยของจังหวัดเชียงราย ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 57 กิโลเมตร



รูปที่ 3.2.2-2 แผนที่รอยเดือนน้ำพัดในประเทศไทย

ค) รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน

รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอนพาดผ่านอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน ในแนวทิศเหนือ-ใต้ มีความยาวประมาณ 29 กิโลเมตร เคยมีรายงานการเกิดแผ่นดินไหว ขนาด 7.1 ริกเตอร์ ซึ่งมีความยาวของรอยแตกที่ปรากฏบนผิวดิน (Surface Rupture Length, SRL) เท่ากับ 58 กิโลเมตร

ง) รอยเลื่อนแม่

รอยเลื่อนนี้วางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ ตั้งต้นจากเทือกเขาเมฆชายแดนตอนสหภาพพม่ามาต่อกับห้วยแม่ท้อ และลำน้ำปิงได้จังหวัดตาก ตอลงมาตามจังหวัดกำแพงเพชร และนครสวรรค์ จนถึงเขตจังหวัดอุทัยธานี รวมความยาวทั้งสิ้นยาว 250 กิโลเมตร มีรายงานแผ่นดินไหวเกิดความรอยเลื่อนนี้ 2 ครั้ง คือ เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2476 ที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก และเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2518 ที่อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก แผ่นดินไหวครั้งหลังนี้มีขนาด 5.6 ริกเตอร์

จ) รอยเลื่อนแม่ทา

รอยเลื่อนแม่ทามีแนวเป็นรูปโค้ง ตามแนวแม่น้ำวอ และแนวลำน้ำแม่ทาในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน มีความยาวประมาณ 65 กิโลเมตร จากการศึกษารายงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2532) พบว่าในช่วงเวลา 6 เดือน ของการศึกษาในปี พ.ศ. 2521 มีแผ่นดินไหวขนาดเล็กน้อยเกิดในระดับตื้นอยู่มากภายในรอยเลื่อนแม่ทานี้

ฉ) รอยเลื่อนถีน

รอยเลื่อนนี้อยู่ทางตะวันตกของรอยเลื่อนแม่พร โดยตั้งต้นจากด้านตะวันตกของอำเภอยะวดีไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ขนานกับรอยเลื่อนแม่พร ไปทางด้านเหนือของอำเภอยะวดีและอำเภอสอง รวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ 90 กิโลเมตร เคยมีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 3.7 ริกเตอร์ บนรอยเลื่อนนี้เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2521

ช) รอยเลื่อนพะเยา

รอยเลื่อนพะเยาพาดผ่านพื้นที่จังหวัดพะเยาในแนวทิศเหนือ-ใต้ มีความยาวประมาณ 100 กิโลเมตร เคยมีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวในปี พ.ศ. 2537 ว่ามีการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 5.2 ริกเตอร์ ซึ่งมีศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่ตอยหลวง และเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ.2557 เวลา 18.08 น. เกิดแผ่นดินไหวมีจุดศูนย์กลางอยู่บริเวณ ตำบลทรายขาว อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ที่ละติจูด 19.685 องศาเหนือ ลองจิจูด 99.687 องศาตะวันออก ความลึก 7 กิโลเมตร ขนาด 6.3 ริกเตอร์ รุ้สึกเสียหายในหลายพื้นที่และได้รับรายงานความเสียหายบริเวณใกล้จุดศูนย์กลางแผ่นดินไหว

ช) รอยเลื่อนป่า

รอยเลื่อนป่านี้มีแนวเป็นลักษณะคล้ายตัว Y (Y-Grass) ตั้งต้นตัวในแนวตั้งปกติ (Normal fault) บริเวณช่องเขา อำเภอป่า จังหวัดปาน มีความยาวประมาณ 150 กิโลเมตร

ฉ) รอยเลื่อนสุรศักดิ์

รอยเลื่อนสุรศักดิ์เป็นรอยเลื่อนที่ขาดผ่านอำเภอเมืองอุดรดิตถ์ อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ อำเภอพานเมือง อำเภอพาน้อย อำเภอเมืองงา และอำเภอแม่จิม จังหวัดน่าน ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 150 กิโลเมตร

(ข) ภาคตะวันตก

ก) รอยเลื่อนศรีสีสามองค์

รอยเลื่อนนี้อยู่ในลำน้ำนครนายกตลอดสายและต่อเนื่องมายังรอยเลื่อนระแนง (Sawing Fult) ในประเทศสหภาพมา ความยาวของรอยเลื่อนนี้พินิจอยู่ในประเทศไทยกว่า 250 กิโลเมตร มีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวจากรอยเลื่อนนี้มากมายนานหลายพันครั้ง ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา มีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวขนาดเล็กน้อยหรือครั้งความยาวรอยเลื่อนนี้ แผ่นดินไหวขนาดใหญ่สุดที่วัดได้ในระหว่างนี้เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2548 มีขนาด 7.6 ริคเตอร์ และเมื่อวันที่ 11 มกราคม 2548 แผ่นดินไหวมีขนาด 5.8 ริคเตอร์

ข) รอยเลื่อนศรีสีสามองค์

รอยเลื่อนนี้อยู่ทางทิศตะวันตกของรอยเลื่อนแม่จิม อัญญาณีโดยมีทิศทางเกือบขนานกัน แนวของรอยเลื่อนนี้อยู่ในร่องน้ำมีลักษณะและขนาดใหญ่ ตลอดขึ้นไปจนถึงเขตแดนสหภาพมา ความยาวทั้งสิ้นประมาณ 500 กิโลเมตร และในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา มีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวขนาดเล็กน้อยหรือครั้งความยาวรอยเลื่อนนี้ แผ่นดินไหวขนาดใหญ่สุดที่วัดได้ในระหว่างนี้เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2526 มีขนาด 5.9 ริคเตอร์

(ค) ภาคใต้

ก) รอยเลื่อนระแนง

รอยเลื่อนระแนงวางตัวตามแนวร่องน้ำของแม่น้ำกระบุรี มีความยาวประมาณ 270 กิโลเมตร มีรายงานเกิดแผ่นดินไหวเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2521 มีขนาด 5.6 ริคเตอร์

ข) รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย

รอยเลื่อนนี้ตัดผ่านด้านตะวันออกของภูเก็ต เข้าไปทางอำเภอพังงาและทวนแนวมะรุ่ย คลองชะงูและคลองชุมทวน ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จนกระทั่งไปออกอ่าวบ้านดอนระหว่างอำเภอทวนกับอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความยาวประมาณ 150 กิโลเมตร แผ่นดินไหวความยาวรอยเลื่อนนี้รายงานเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2476 ที่จังหวัดพังงาและทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของภูเก็ต เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2519

(4) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ห้วยรอยเลื่อน 1 แนว คือ รอยเลื่อนเพชรบูรณ์พาดผ่านลำภาทอนของไร้อำเภอเมือง อำเภอหนองเสือ และอำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วยรอยเลื่อนที่วางในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ตะวันตกเฉียงใต้ กับแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้สลับกัน มีความยาวประมาณ 110 กิโลเมตร

สำหรับรอยเลื่อนที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ได้แก่ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 446 กิโลเมตร

3) พื้นที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย

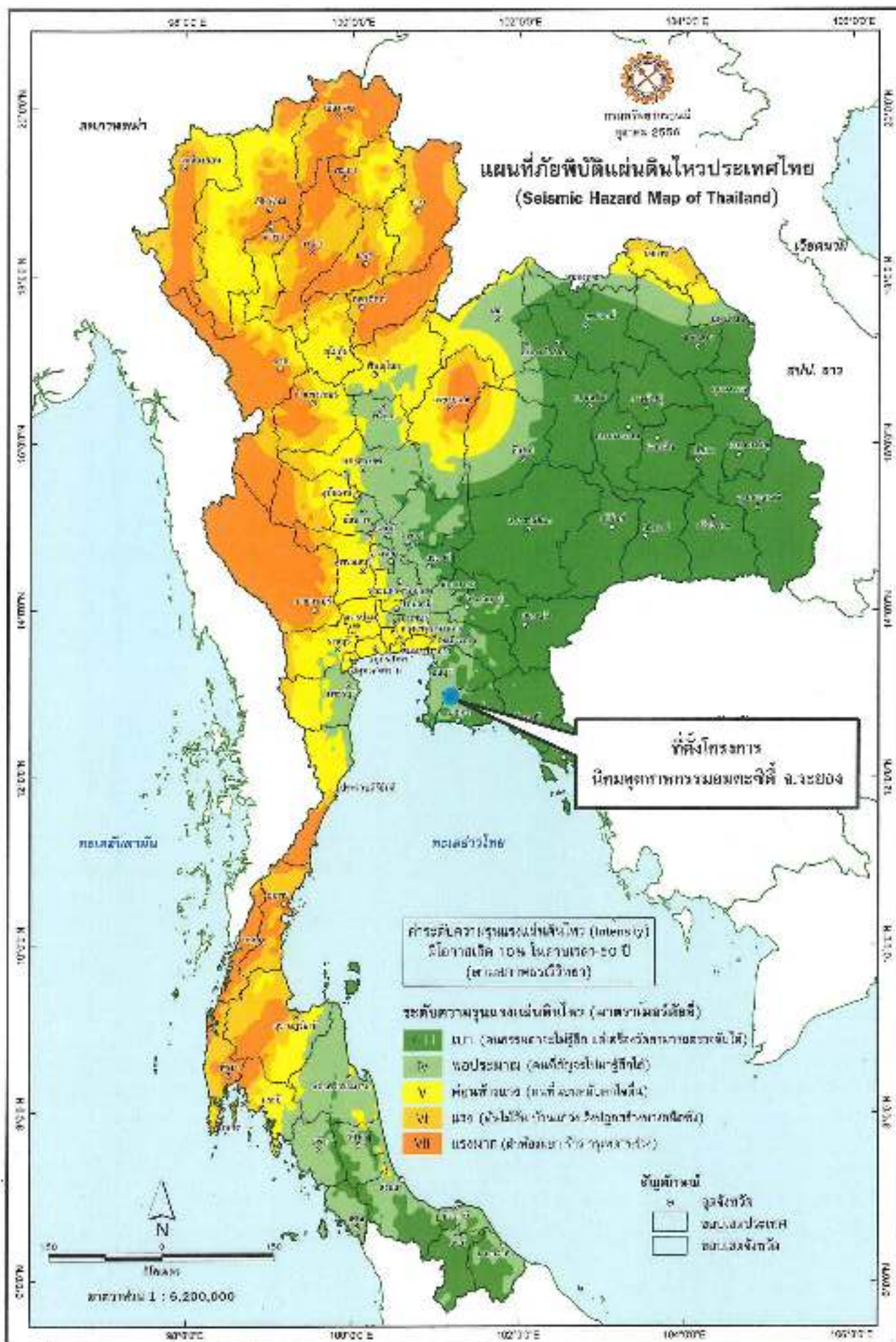
จากการศึกษาธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมของกรมทรัพยากรธรณี (เดือนมกราคม พ.ศ. 2558) ได้มีการจัดทำแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวในประเทศไทย โดยประมวลจากข้อมูลกรมวิทยาด้านรอยเลื่อนมีพลังและแผ่นดินไหว ซึ่งโดยกรมทรัพยากรธรณี และหน่วยงานอื่น ๆ แบ่งเป็นระดับความรุนแรงแผ่นดินไหว 5 ระดับในมาตราเมอร์คัลลี ดังรูปที่ 3.2.2-3 และมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ระดับเบา ($\leq II$) ตรวจวัดได้โดยเครื่องมือวัดความสั่นสะเทือนเท่านั้น ไม่สามารถรู้สึกได้นอกจากจะอยู่ในกรณีแนวคลื่นที่เหมาะสมโดยเฉพาะบริเวณที่อ่อนไหวต่อความสั่นสะเทือน บางครั้งอาจสังเกตได้จากอาการผิดปกติของนกและสัตว์ต่าง ๆ บางครั้งรู้สึกมีบวมหรือคลื่นเฉื่อยเบาเฉื่อย บางครั้งคันไม้ สิ่งก่อสร้าง ของเหลวและน้ำอาจแกว่งไกว ประตูอาจแกว่งเข้ามาและอาจรู้สึกได้เป็นบางคน หรือหลายคนโดยเฉพาะที่อยู่บนอาคารสูง ๆ

(ข) ระดับพอประมาณ (IV) ตื่นกินในเวลากลางคืนรู้สึกอยู่ในบ้านจะรู้สึกได้ แต่ผู้ที่อยู่บนอาคารมีผู้รู้สึกว่าเกิดแผ่นดินไหวน้อยคน ถ้าเป็นตอนกลางวันผู้ที่นอนหลับถูกระดกไถ่ตื่น ด้วยความงอแงบ้าง หน้าต่าง ประตู กระจกหน้าต่าง ฝาผนังจะมีเสียงรั่น มีความรู้สึกคล้าย ๆ กับรถยนต์บรรทุกของหนักชนอาคาร รถยนต์ที่จอดอยู่สิ้นไหวเล็กน้อยได้ชัดเจน

(ค) ระดับค่อนข้างแรง (V) เกือบทุกคนรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น หลาย ๆ คนตื่นตระหนก ด้วยความตกแตก หน้าต่างพัง สิ่งของที่ตั้งไม่มั่นคงล้มคว่ำ นาน้ำที่ใส่ถูกตุ้มจากพุดเต็น

(ง) ระดับแรง (V) รู้สึกว่าเกิดแผ่นดินไหวกันได้ทุกคน หลาย ๆ คนตกใจวิ่งออกจากบ้าน เครื่องประดับบ้านหัก ๆ บางชิ้นเคลื่อนได้ กรณีนี้อยู่มากที่ปูฉาบผนังจะร่วงหล่นลงมาความเสียหายถึงถือว่าเล็กน้อย



รูปที่ 3.2-3 แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย

ตารางที่ 3.2.2-1

ข้อมูลแผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2550-2557

วันที่เกิดเหตุ	เหตุการณ์แผ่นดินไหว	ขนาดแผ่นดินไหว (Richter)
6 มกราคม พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเมืองเชียงใหม่ และอำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่	3.1
22 เมษายน พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย และจังหวัดพะเยา	4.5
27 เมษายน พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่ลอนดอนของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต	6.1
15 พฤษภาคม พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่พรหมแดนของประเทศลาว พม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดเชียงราย	5.1
16 พฤษภาคม พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่พรหมแดนของประเทศลาว พม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่หลายจังหวัดในภาคเหนือและภาคกลางตอนบน	6.1
19 มิถุนายน พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน	4.5
23 มิถุนายน พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่ประเทศพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน และอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร	5.5 และ 5.2
12 กันยายน พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนใต้ของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อาคารสูงในกรุงเทพมหานคร	8.4
13 กันยายน พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนใต้ของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อาคารสูงบางแห่งในกรุงเทพมหานคร	7.1
16 ตุลาคม พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่พรมแดนของประเทศลาว สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดเชียงราย	5.0
2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่พรมแดนของประเทศพม่า-ลาว-จีน สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดเชียงราย	5.7
28 ธันวาคม พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนใต้ของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อาคารสูง จังหวัดภูเก็ต และจังหวัดพังงา	5.7
20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อาคารสูงในกรุงเทพมหานคร และจังหวัดภูเก็ต อาจเกิดคลื่นสึนามิขนาดเล็กบริเวณใกล้จุดศูนย์กลางของแผ่นดินไหว	7.5
22 เมษายน พ.ศ. 2551	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่	3.9

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

วันที่เกิดเหตุ	เหตุการณ์แผ่นดินไหว	ขนาดแผ่นดินไหว (ริกเตอร์)
12 พฤษภาคม พ.ศ. 2551	ศูนย์กลางอยู่ที่มณฑลเสฉวน ประเทศจีน สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ในอาคารสูงหลายแห่งในกรุงเทพมหานคร บางเขตยังมีผู้เสียชีวิต ประมาณ 20,000 คน	7.8
1 กรกฎาคม พ.ศ. 2551	ศูนย์กลางอยู่ที่เกาะสุมาตรา จังหวัดภูเก็ต ประเทศไทย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดเชียงใหม่	3.8
21 สิงหาคม พ.ศ. 2551	ศูนย์กลางอยู่ที่พรมแดนของประเทศพม่า จีน สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ในอาคารสูงหลายแห่งในกรุงเทพมหานคร บางเขตยังมีผู้เสียชีวิต 1 คน และมีผู้บาดเจ็บหลายคน	5.7
22 กันยายน พ.ศ. 2551	ศูนย์กลางอยู่ที่ชายฝั่งตอนใต้ของประเทศพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ในอาคารสูงหลายแห่งในกรุงเทพมหานคร	5.2
23 ธันวาคม พ.ศ. 2551	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ในบริเวณท่าอากาศยานพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	4.1
30 กันยายน พ.ศ. 2552	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนกลางของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ในอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร ประเทศอินโดนีเซียมีผู้เสียชีวิตประมาณ 1,000 คน	7.9
20 มีนาคม พ.ศ. 2553	ศูนย์กลางอยู่ที่ประเทศพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดเชียงราย	5.0
5 เมษายน พ.ศ. 2553	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ในบริเวณอำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย	3.5
7 เมษายน พ.ศ. 2553	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนกลางของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ในอาคารสูงหลายแห่งของกรุงเทพมหานคร เขตอินทราภิรมย์ขนาดลึกลับบริเวณใกล้จุดศูนย์กลางของแผ่นดินไหว	7.6
9 พฤษภาคม พ.ศ. 2553	ศูนย์กลางอยู่ที่ชายฝั่งตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ในอาคารสูงบางแห่งในจังหวัดภูเก็ต พังงา สุราษฎร์ธานี สงขลา และกรุงเทพมหานคร	7.3
6 กรกฎาคม พ.ศ. 2553	ศูนย์กลางอยู่ที่ประเทศพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่บริเวณอำเภอแม่สาย อำเภอแม่จัน อำเภอแม่ฟ้าหลวง อำเภอเชียงแสน และอำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย	4.5
16 สิงหาคม พ.ศ. 2553	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่ศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี	3.3

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

วันที่เกิดเหตุ	เหตุการณ์แผ่นดินไหว	ขนาดมหันต์ไหว พิภพ (M)
25 ตุลาคม พ.ศ. 2553	ศูนย์กลางอยู่ที่ตราบใต้ของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต	7.1
4 กรกฎาคม พ.ศ. 2554	ศูนย์กลางอยู่ที่พรมแดนของประเทศอินเดีย พม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่เมืองท่าทางใต้ของกรุงเทพมหานคร	6.4
23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554	ศูนย์กลางอยู่ที่ประเทศลาว สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่หลายจังหวัด เช่น จังหวัดเลย น่าน นคร อุดรธานีหนองคาย และหนองบัวลำภู	5.3
24 มีนาคม พ.ศ. 2554	ศูนย์กลางอยู่ที่ประเทศพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ในหลายจังหวัดในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และอาหารสู่หลายแห่งในกรุงเทพมหานคร	6.1 และ 6.7
22 เมษายน พ.ศ. 2554	ศูนย์กลางอยู่ที่ประเทศพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย	4.0
30 เมษายน พ.ศ. 2554	ศูนย์กลางอยู่ที่ทะเลอันดามัน ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ต สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต	4.4
10 พฤษภาคม พ.ศ. 2554	ศูนย์กลางอยู่ที่ประเทศพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย	4.0
24 มิถุนายน พ.ศ. 2554	ศูนย์กลางอยู่ที่จังหวัดยะลาภาคใต้ทางใต้ของจังหวัดสงขลา สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอบันตัง อำเภอท่าศาลา และอำเภอเมืองจังหวัดสงขลา	3.5
26 สิงหาคม พ.ศ. 2554	ศูนย์กลางอยู่ที่เมืองลัดดาบัง จังหวัดพะเยา สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา	3.7
6 กันยายน พ.ศ. 2554	ศูนย์กลางอยู่ที่ตราบเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และหลายพื้นที่ในภาคใต้	6.7
11 มกราคม พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ที่ชายฝั่งตะวันตก ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต	7.0
5 มีนาคม พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต	5.2
11 เมษายน พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ที่นอกชายฝั่งตะวันตก ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต และบริเวณทะเลอันดามันและอ่าวไทยตอนใต้ฝั่งภูเก็ต	8.1
16 เมษายน พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต และบริเวณนอกชายฝั่งตะวันตกตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต	4.3 และ 5.5

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

วันที่เกิดเหตุ	เหตุการณ์แผ่นดินไหว	ขนาดของสิ่งโยก (ไมครอ)
4 มิถุนายน พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอเมือง จังหวัดระนอง สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเมือง จังหวัดระนอง	4.0
23 มิถุนายน พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต และจังหวัดสงขลา	6.3
15 กันยายน พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ในบริเวณตำบลหนองขามแก้ว อำเภอเวียงสา จังหวัดเชียงใหม่	3.4
11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ในบริเวณประเทศพม่า ห่างจากอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประมาณ 438 กิโลเมตร รัศมีคลื่นไหวสะเทือนสูงในหลายพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร และจังหวัดเชียงใหม่	5.8 และ 6.6
20 ธันวาคม พ.ศ. 2555	ศูนย์กลางอยู่ในบริเวณประเทศพม่า	4.6
7 กรกฎาคม พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่ในบริเวณประเทศพม่า	4.3
2 มีนาคม พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่ในบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ห่างจากอำเภอปางมะผ้า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง	3.6
5 เมษายน พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่ในบริเวณตำบลเวิน อำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่	2.9
11 เมษายน พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่ในบริเวณประเทศพม่า	5.1
7 พฤษภาคม พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่ในบริเวณประเทศพม่า	5.4
7 มิถุนายน พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่ในบริเวณอำเภอเวียง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอ อำเภอเวียง และอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่	3.1
2 กรกฎาคม พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่ในบริเวณตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต และอาคารสูงในกรุงเทพฯ	6.0
17 กรกฎาคม พ.ศ. 2556	ศูนย์กลางอยู่ในบริเวณตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต ห้างสรรพสินค้า	5.3
5 พฤษภาคม พ.ศ. 2557	ศูนย์กลางอยู่ในบริเวณอำเภอพาน จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอ อำเภอ เชียงใหม่ น่าน พะเยา พงษ์เทพฯ และอาคารสูงในกรุงเทพฯ	6.3

ที่มา: สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2557

3) ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ ประมาณ 4 เดือน ประเทศไทย จะได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดพาเอาความหนาวเย็นและความแห้งแล้ง จากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนเข้ามา แต่เนื่องจากจังหวัดระยองมีพื้นที่ติดกับทะเลจึงได้รับ อิทธิพลจากลมประจำถิ่น ดังนั้นอุณหภูมิทั่วไปจึงไม่ต่ำและหนาวเย็นมากนัก นอกจากนี้บางครั้งที่ ลมตะวันออกเฉียงเหนือมีกำลังแรงมาก

(2) อุตุณิยมวิทยา

สภาพทางอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่ศึกษา บริษัทฯ ศึกษานี้เลือกใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา จากสถานีตรวจวัดสภาพอากาศหีบ กรมอุตุนิยมวิทยา ตาม 30 ปี (พ.ศ. 2528-2557) และฝั่งละในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2528-2557) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.2.3-1 และรูปที่ 3.2.3-1 ทั้งนี้เนื่องจากเป็นสถานีตรวจ อากาศที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ศึกษามากที่สุด สถานีดังกล่าวตั้งอยู่ที่เส้นละติจูดที่ 12 องศา 41 ลิปดาเหนือ และเส้นลองจิจูดที่ 100 องศา 59 ลิปดาตะวันออก ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 20 กิโลเมตร สามารถสรุปลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาได้ดังนี้

1) ความดันบรรยากาศ

ความกดอากาศเฉลี่ยตลอดปีมีค่าเท่ากับ 1,009.11 เฮกโตปาสกาล โดยมีค่าอยู่ ระหว่าง 1,006.9 - 1,011.9 เฮกโตปาสกาล ค่าความกดอากาศสูงสุดที่ตรวจพบมีค่าเท่ากับ 1,027.9 เฮกโตปาสกาล ในเดือนธันวาคม ส่วนค่าความกดอากาศต่ำสุด ตรวจพบมีค่าเท่ากับ 994.79 เฮกโต ปาสกาลในเดือนกรกฎาคม ความแตกต่างของความดันบรรยากาศในแต่ละวันเฉลี่ยเท่ากับ 6.35 เฮกโตปาสกาล

2) อุณหภูมิ

อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีมีค่า เท่ากับ 28.1 องศาเซลเซียส โดยค่าเฉลี่ยตลอดปีของ อุณหภูมิค่าสูงและสูงสุดมีค่าเท่ากับ 24.2 และ 32.9 องศาเซลเซียส ตามลำดับ สำหรับเดือนที่มี อุณหภูมิสูงสุด คือ เดือนเมษายนและพฤษภาคม ซึ่งมีอุณหภูมิเท่ากับ 38.7 องศาเซลเซียส และเดือนที่ มีอุณหภูมิต่ำสุด คือ เดือนธันวาคม โดยอุณหภูมิที่ตรวจวัดได้เท่ากับ 11.2 องศาเซลเซียส (ไม่มีข้อมูล การตรวจวัดในเดือนเมษายน)

3) ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี เท่ากับร้อยละ 75.3 โดยมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 69-83 ค่าเฉลี่ยสูงสุดร้อยละ 89.5 ค่าเฉลี่ยต่ำสุดร้อยละ 59.8 โดยความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดมีค่าร้อยละ 4 ในเดือนธันวาคม ซึ่งโดยทั่วไปความชื้นสัมพัทธ์จะมีค่าสูงขึ้นในฤดูฝนและลดลงในช่วงฤดูแล้ง

4) ลมและทิศทางลม

ทิศทางลมที่พบมากที่สุดตามความถี่ของการเกิดในแต่ละเดือน ประกอบด้วย ลมที่พัดมาจาก 3 ทิศทาง ได้แก่ ลมที่พัดมาจากทางทิศเหนือซึ่งรับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม ลมที่พัดมาจากในทางเหนือพัดได้ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือน

Annual Report

WFO (Minn) from 1950 to 2020 - Sea Level (Sea Level is 0 feet)

Station: SALT LAKE	Elevation of Station above MSL:	1600	Feet
Index: 58477	Height of Instrument above MSL:	1600	Feet
Latitude: 42° 42' 00" N	Height of Thermometer above ground:	1.25	Feet
Longitude: 107° 59' 00" W	Height of Wind Vane above ground:	5.85	Feet
	Height of Sounding:	0.00	Feet

Element	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
Pressure (Pa)													
Mean	1011.9	1011.3	1010.3	1009.7	1007.2	1006.9	1007.2	1007.0	1007.6	1008.0	1007.4	1011.9	1009.1
Mean Daily Range	5.2	4.3	4.4	5.5	7.1	7.7	5.3	5.7	5.6	5.5	7.4	6.0	6.0
- Ext. Max	1023.51	1019.2	1021.5	1019.6	1013.59	1020.9	1019.9	1019.0	1019.9	1019.7	1017.9	1021.9	1021.9
- Ext. Min	1005.37	1006.2	1006.5	1009.0	1004.9	999.74	999.79	1000.1	1001.09	1001.6	1001.7	1006.0	999.79
Temperature (Celsius)													
- Mean Max	32.0	32.3	33.0	33.9	35.7	33.3	32.0	32.3	32.6	32.6	30.5	31.4	32.7
- Ext. Max	46.3	36.1	37.9	33.7	38.7	37.3	37	37.4	35.2	36.2	36.1	36.6	38.7
- Mean Min	21.2	20.7	20	20.1	20.1	20	20.7	21.0	21.9	23.8	23.3	20.3	20.2
- Ext. Min	19.9	16	16.5		18.4	21.7	19.1	19.6	21.5	18	16	11.2	
Mean	26.2	27.5	28.5	29.9	29.7	29.4	29	29.0	29.0	27.4	27	26	26.1
Dew Point Temp. (Celsius)													
Mean	20.4	22.4	22.7	21.9	23	21.6	20.9	20.2	20.4	20.9	21.7	19.1	20.2
Relative Humidity (%)													
- Mean	70	71	75	76	77	77	77	77	81	83	79	80	76.3
- Mean Max	80	93	80	78	80	88	88	89	85	86	70	84	80.5
- Mean Min	50	55	61	62	63	63	63	63	66	65	65	48	55.8
- Ext. Min	15	15	15	14	20	20	37	37	39	34	32	4	4
Visibility (km)													
Mean	6.7	7.5	8.7	9.9	11.0	11.7	11.4	11.5	11	8.8	8.2	7.0	9.0
Obs. Min	5.3	5.5	5	4.3	11.3	11.4	11.2	11.2	13.5	8.3	7.8	6.0	5
Cloud Amount (%-100)													
- Mean	32	33	33	32	26	22	22	24	24	20	22	32	30
Wind (Knots)													
- Prev. Wind	3	3	5	5	8	10	10	10	10	8	7	3	3
- Mean	3.6	4.5	5	4.8	4.7	5.1	5	5	5.6	5.2	4.1	4.4	4.3
- Max	29	30	22	28	40	40	34	35	45	30	25	32	40
Rainfall (mm)													
Total	39.6	24.3	61.5	82.9	179.2	172.7	130.6	76.3	225.5	26.9	62.2	8.0	1270.3
Num. of Days	3.3	2	1.3	1.1	12.0	13.2	12.8	14	17.4	15.6	6.1	1.1	11.0
- Daily Max	59.7	50.2	130.1	170	166.2	160.4	57.1	72.8	121	203.9	60.1	20.1	298.8
Phenomena (Days)													
- Fog	1.0	1.0	0.0	0	0	0.1	0	0	0.2	0.2	0.1	0.4	4.0
- Haze	10.4	10	6.7	5.7	3.8	3.5	3.0	3.0	3.7	5.6	10.6	4.7	71.1
- Hail	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Thunderstorm	0.9	0.6	1.0	3.0	5.0	3.6	3.3	2.9	4.5	3.8	1.2	0.2	29.7
- Squall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

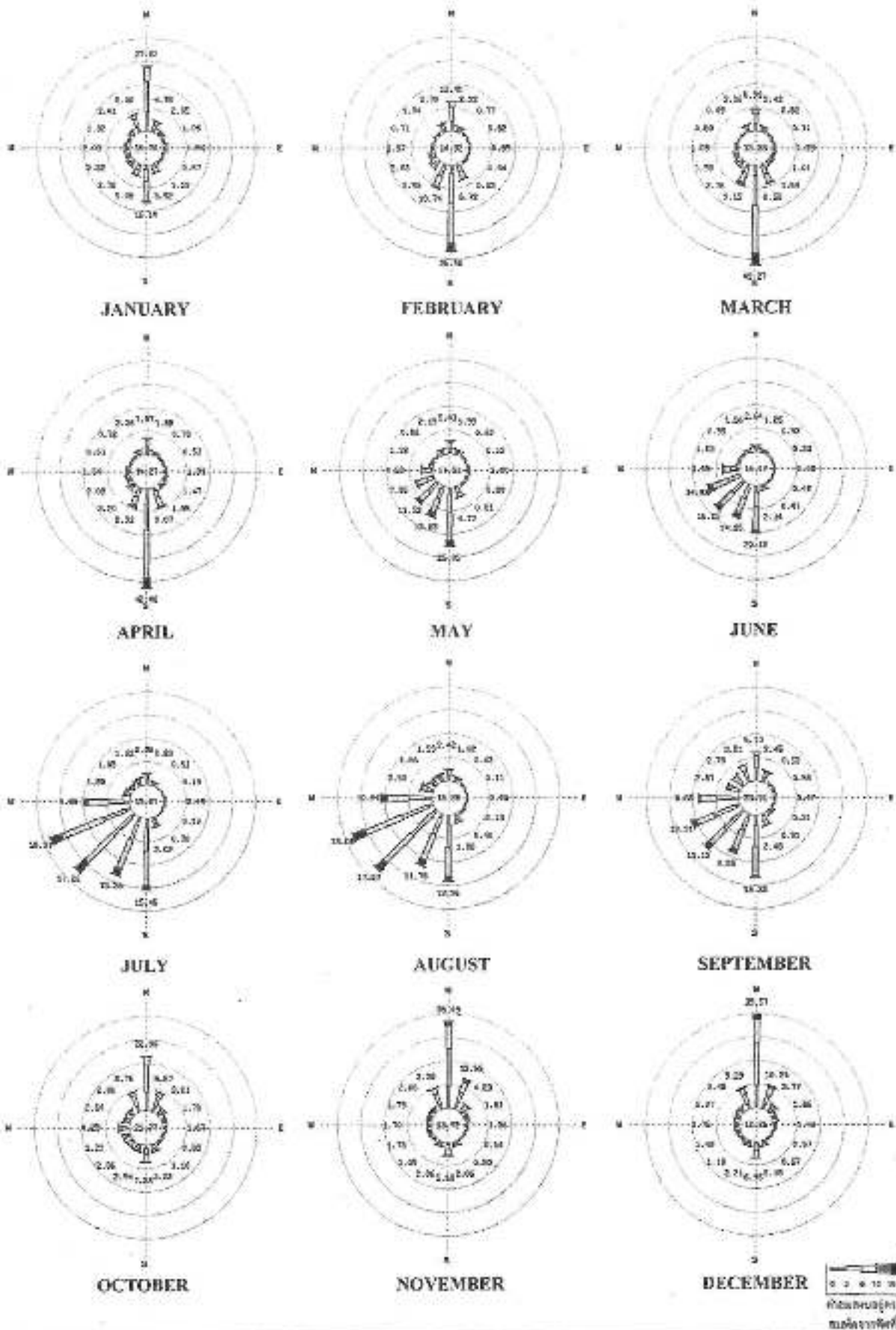
WFO (Minn) 1950 to 2020 (53 Years)

File: mny05307wn.2020

Index : 48477
 Latitude : 12° 41' 00" N
 Longitude : 100° 59' 00" E

Elevation of station above MSL : 16 Meters

ผังลมสถิติ (ค.ศ. 1985-2014)



รูปที่ 3.2.3-1 ผังลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2528-2557) สถานีอุตุนิยมวิทยาสถิติหีบ

พายุฤดูร้อนและลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน โดย ความเร็วลม
มากที่สุดเดือนมีนาคมอยู่ในช่วงระหว่าง 3.2-5.1 น็อต ความเร็วลมสูงสุดเท่ากับ 40 น็อต

5) ปริมาณเมฆ

ปริมาณเมฆในท้องฟ้าเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับร้อยละ 6.9 โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง
5.2-8.4 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า โดยช่วงที่พบว่ามีปริมาณเมฆมากที่สุด คือ ช่วงฤดูฝน โดยในเดือน
กรกฎาคม กันยายน มีปริมาณเมฆในท้องฟ้ามาก สำหรับเดือนที่มีปริมาณเมฆน้อยที่สุด คือเดือน
ธันวาคม โดยมีปริมาณเท่ากับ 5.2 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า

6) ฝน

ปริมาณฝนเฉลี่ยรวมในรอบปีมีค่าเท่ากับ 1,278.4 มิลลิเมตร สำหรับจำนวน
วันที่มีฝนตกในรอบปี 115 วัน เดือนที่มีปริมาณฝนตกมากที่สุด คือ เดือนตุลาคม โดยมีปริมาณฝนเฉลี่ย
เท่ากับ 208.6 มิลลิเมตร และเดือนที่มีปริมาณฝนตกน้อยที่สุด คือ เดือนธันวาคม โดยมีปริมาณฝนเฉลี่ย
เท่ากับ 26.4 มิลลิเมตร

7) หมอก หมอกควัน และพายุฝนฟ้าคะนอง

จำนวนวันที่เกิดหมอก (Fog) เฉลี่ยรวมในรอบปี มีค่าเท่ากับ 4.1 วัน โดยเดือน
มกราคม มีหมอกจำนวน 1.8 วัน จัดเป็นเดือนที่มีหมอกมากที่สุด

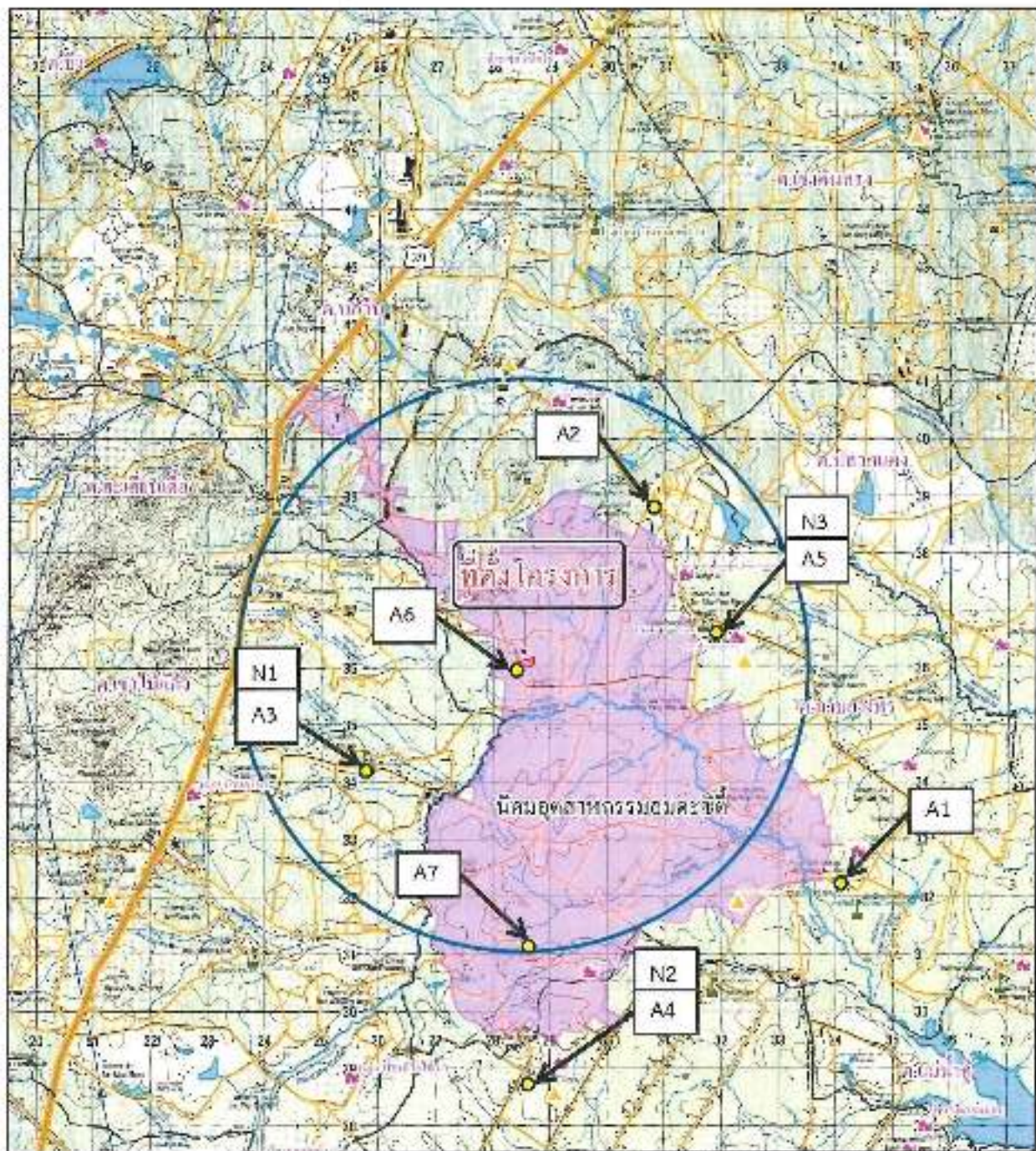
จำนวนวันที่เกิดหมอกควัน (Haze) เฉลี่ยรวมในรอบปี มีค่าเท่ากับ 71.1 วัน โดย
เดือนธันวาคม มีหมอกจำนวน 14.7 วัน จัดเป็นเดือนที่มีหมอกควันมากที่สุด

จำนวนวันที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนองเฉลี่ยรวมในรอบปีมีค่าเท่ากับ 59.7 วัน โดย
เดือนตุลาคมเป็นเดือนที่มีพายุฝนฟ้าคะนองมากที่สุด โดยมีจำนวน 8.6 วัน

(3) คุณภาพอากาศ

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

การศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปในพื้นที่ศึกษา บริษัทที่
ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ศึกษา จากรายงานการปฏิบัติตาม
มาตรฐานการสหประชาชาติและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ในช่วงปี
พ.ศ. 2554-2556 จำนวน 5 สถานีโดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก
กว่า 10 ไมครอน (PM 10) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) สำหรับ
สถานีที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศดังกล่าว (รูปที่ 3.2.3-2) ได้แก่



สัญลักษณ์

A : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

N : สถานีตรวจวัดระดับเสียง

A1 : โรงเรียนโกบวิงสาธิต

A2 : วัดราชครูวิไลสาร

A3, N1 : โรงเรียนบ้านคูโหล

A4, N2 : วัดหน้าเมือง

A5, N3 : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางนาพร

A6 : เมทโอสังกาธรรมชาติของ บริษัท อมตะ นิ.กริม แอสเซตส์ (ระยอง 5) จำกัด

A7 : เมทโอสังกาธรรมชาติของ บริษัท อมตะ นิ.กริม แอสเซตส์ (ระยอง 3) จำกัด



มาตราส่วน 1 : 100,000



บริษัท ออมตะนิคมฯ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ศูนย์ตรวจวัดและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 100 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
 โทร. 053-286-2201, 053-286-2202
 E-mail: env@amata.com

ปีที่ทำ : กุมภาพันธ์ 2543

รูปที่ 3.2.3-2 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงในบรรยากาศ

สถานีที่ 1 (A1) :	โรงเรียนบ้านวังตาลหม้อ
สถานีที่ 2 (A2) :	วัดราษฎร์อัสตาราม (วัดสะพานสี่)
สถานีที่ 3 (A3) :	โรงเรียนบ้านกุไทร
สถานีที่ 4 (A4) :	วัดพนานิคม
สถานีที่ 5 (A5) :	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่ศึกษา แสดงดังตารางที่ 3.2.3-2 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate : TSP)

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในเวลา 24 ชั่วโมง ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2557 พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านวังตาลหม้อ (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 20-220 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณวัดราษฎร์อัสตาราม (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 40-200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ้านกุไทร (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 20-150 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณวัดพนานิคม (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 10-74 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร (A5) มีค่าอยู่ในช่วง 20-300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมของทุกสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในเวลา 24 ชั่วโมง ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2557 พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านวังตาลหม้อ (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 10-110 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณวัดราษฎร์อัสตาราม (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 20-120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ้านกุไทร (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 10-80 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณวัดพนานิคม (A4) มีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 10-64 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร (A5) มีค่าอยู่ในช่วง 10-170 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นสถานีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพรที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องจากบริเวณใกล้เค้ายจุดตรวจวัดเป็นถนนสายหลักที่มีรถวิ่งผ่านไปมาตลอดทั้งวัน มีการขอมและ

ตารางที่ 2.2.2.2

มาตรฐานคุณภาพอากาศในร่มจากแหล่งกำเนิดอุตสาหกรรม ซึ่งมีปริมาณ 2554-2557

จุดวัดค่าต่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				จุดประสงค์ในการตรวจวัด	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM ₁₀) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
โรงสีแป้งข้าวเจ้า (A1)	ร.ส. - ร.อ. 54	40 - 60	50 - 60	16.323 - 41.691	16.753	1.881 - 47.036	
	ร.ส. - ร.ส. 54	20 - 40	10 - 30	<2.518 - 26.676	14.658	1.881 - 30.495	
	ร.ส. - ร.ส. 55	40 - 70	20 - 30	<2.518 - 6.853	3.141	1.881 - 45.153	
	ร.ส. - ร.ส. 55	30 - 120	20 - 50	44.499 - 91.616	36.676	<1.881 - 37.626	
	ร.ส. - ร.ส. 56	20 - 50	10 - 60	2.618 - 12.323	7.329	<1.881 - 16.200	
	ร.ส. - ร.ส. 56	50 - 150	40 - 80	<2.518 - 15.756	6.232	<1.881 - 24.456	
	ร.ส. - ร.ส. 57	30 - 70	20 - 60	<2.518 - 13.323	7.329	<1.881 - 33.655	
	ร.ส. - ร.ส. 57	160 - 220	80 - 110	68.357 - 75.910	30.364	5.671 - 65.879	
	เฉลี่ยพื้นที่ตรวจวัด	20 - 220	10 - 110	<2.518 - 91.616	3.141 - 36.676	<1.881 - 161.900	
	พื้นที่พักอาศัย (A2)	ร.ส. - ร.ส. 54	60 - 90	40 - 60	<2.518 - 5.756	6.232	1.881 - 69.611
		ร.ส. - ร.ส. 54	60 - 70	20 - 30	<2.518 - 7.353	3.141	3.783 - 61.927
		ร.ส. - ร.ส. 55	100 - 180	60 - 100	<2.518	<1.377	<1.881 - 31.980
		ร.ส. - ร.ส. 55	60 - 180	40 - 50	<2.518 - 31.411	12.364	<1.881 - 36.794
ร.ส. - ร.ส. 56		70 - 200	30 - 30	<2.518 - 13.068	5.275	9.407 - 77.177	
ร.ส. - ร.ส. 56		80 - 120	60 - 70	41.881 - 57.587	23.055	22.577 - 69.611	
ร.ส. - ร.ส. 57		80 - 180	50 - 110	13.098 - 29.549	3.423	1.881 - 32.865	
เฉลี่ยพื้นที่ตรวจวัด	40 - 230	20 - 120	<2.518 - 86.382	< 3.67 - 34.552	<1.691 - 77.157		

ตารางที่ 3.2.3-2 (ต่อ)

ชนิดของยานพาหนะ	ผลการตรวจวัด					
	ฝุ่นละอองรวม (TSP) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ (SO ₃) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
ใบแจ้งใบสั่งใบ (A3)	ก.ค. - ก.ค. 54	50 - 70	30 - 50	<2,618 - 4,381	16,753	<1,881 - 13,170
	ก.ค. - ก.ค. 54	20 - 40	10 - 30	<2,618 - 23,538	9,423	96,442 - 126,053
	ก.ค. - ก.ค. 55	30 - 60	20 - 30	2,618 - 15,036	9,735	1,881 - 16,933
	ก.ค. - ก.ค. 55	30 - 60	10 - 30	<2,618 - 7,853	3,161	<1,881 - 25,565
	ก.ค. - ก.ค. 56	40 - 100	20 - 40	0,000 - 28,473	11,517	<1,881 - 16,933
	ก.ค. - ก.ค. 56	40 - 90	50 - 60	<2,618 - 7,853	3,161	11,253 - 50,560
	ก.ค. - ก.ค. 57	20 - 90	25 - 60	9,735 - 28,795	11,517	<1,881 - 1,881
	ก.ค. - ก.ค. 57	30 - 150	60 - 80	15,705 - 20,541	8,376	1,881 - 38,960
	ก.ค. - ก.ค. 58	50 - 150	30 - 80	<2,618 - 41,581	3,161 - 16,753	<1,881 - 126,053
	ก.ค. - ก.ค. 58	20 - 40	20 - 30	19,088 - 157,035	62,872	1,881 - 8,407
ใบตรวจใบ (A4)	ก.ค. - ก.ค. 54	10 - 30	<10.0 - 20	<2,618 - 7,853	3,161	<1,881 - 13,170
	ก.ค. - ก.ค. 55	30 - 40	20 - 30	<2,618 - 15,706	6,282	<1,881 - 13,170
	ก.ค. - ก.ค. 55	20 - 30	10 - 20	<2,618 - 23,538	9,423	1,881 - 41,371
	ก.ค. - ก.ค. 56	20 - 30	10 - 20	14,330 - 217,260	86,954	5,591 - 20,695
	ก.ค. - ก.ค. 56	40 - 70	30 - 60	23,538 - 31,411	12,584	1,981 - 20,695
	ก.ค. - ก.ค. 57	20 - 70	10 - 60	2,618 - 13,088	3,225	<1,881 - 11,288
	ก.ค. - ก.ค. 57	15 - 70	<10.0 - 60	<2,618 - 116,764	88,990	<1,881 - 4,033
	ก.ค. - ก.ค. 58	10 - 70	<10.0 - 60	<2,618 - 217,260	3,161 - 88,990	<1,881 - 64,833

ตารางที่ 3.2.3-2 (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				จุดตรวจวัด (NO _x) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ไม่รวมข้อมูลค่าเบี่ยง)
		ฝุ่นละอองรวม (TSP) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่รวมข้อมูลค่าเบี่ยง)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM ₁₀) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่รวมข้อมูลค่าเบี่ยง)	จุดตรวจวัดโอโซน (SO ₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ไม่รวมข้อมูลค่าเบี่ยง)	จุดตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่รวมข้อมูลค่าเบี่ยง)	
โรงพยาบาล สันติราษฎร์ จำนวนอาคาร (45)	1.ก. - 1.0. 54	40 - 80	30 - 50	26.793 - 73.292	29.517	3.703 - 75.256
	1.ค. - 1.2. 54	20 - 30	10 - 30	31.411 - 183.231	73.252	<1.881 - 28.339
	1.ค. - 1.3. 55	30	20 - 50	13.089 - 47.117	18.817	1.881 - 16.933
	1.ค. - 1.4. 55	60 - 170	30 - 90	<2.818 - 10.470	4.186	<1.881 - 60.204
	1.ค. - 1.5. 56	40 - 150	30 - 70	<2.519 - 5.235	2.094	15.551 - 14.923
	1.ค. - 1.6. 56	60 - 300	50 - 140	2.619 - 13.098	5.235	20.595 - 94.070
	1.ค. - 1.7. 57	50 - 120	20 - 70	<2.619 - 5.235	3.094	<1.881 - 5.051
	1.ค. - 1.8. 57	29 - 240	18 - 117	0.026 - 140.750	44.020	<1.881 - 69.611
อาคารศูนย์	1.ค. - 1.8. 57	20 - 300	10 - 170	0.026 - 183.231	2.094 - 73.252	<1.881 - 94.070
	1.ค. - 1.8. 57	0.33 mg/m ³ ใน หรือ 330 µg/m ³	0.12 mg/m ³ ใน หรือ 120 µg/m ³	0.30 ppm ใน หรือ 780 µg/m ³	0.12 mg/m ³ ใน หรือ 300.0 µg/m ³	0.32 mg/m ³ ใน หรือ 320 µg/m ³

หมายเหตุ: (1) 1.ค. - 1.8. 57 เป็นการตรวจวัดที่บริเวณถนนสุขุมวิท ซอย 111 ซ.สุขุมวิท 111 (จุดตรวจวัดที่ 1.ค. - 1.8. 57) และ 1.ค. - 1.8. 57 เป็นการตรวจวัดที่บริเวณถนนสุขุมวิท ซอย 111 ซ.สุขุมวิท 111 (จุดตรวจวัดที่ 1.ค. - 1.8. 57)

(2) 1.ค. - 1.8. 57 เป็นการตรวจวัดที่บริเวณถนนสุขุมวิท ซอย 111 ซ.สุขุมวิท 111 (จุดตรวจวัดที่ 1.ค. - 1.8. 57) และ 1.ค. - 1.8. 57 เป็นการตรวจวัดที่บริเวณถนนสุขุมวิท ซอย 111 ซ.สุขุมวิท 111 (จุดตรวจวัดที่ 1.ค. - 1.8. 57)

(3) 1.ค. - 1.8. 57 เป็นการตรวจวัดที่บริเวณถนนสุขุมวิท ซอย 111 ซ.สุขุมวิท 111 (จุดตรวจวัดที่ 1.ค. - 1.8. 57) และ 1.ค. - 1.8. 57 เป็นการตรวจวัดที่บริเวณถนนสุขุมวิท ซอย 111 ซ.สุขุมวิท 111 (จุดตรวจวัดที่ 1.ค. - 1.8. 57)

* การตรวจวัดค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยรายวัน และค่าเฉลี่ยรายเดือน

วันที่: 1.ค. - 1.8. 57

อนันและมีการก่อสร้างในบริเวณนี้แล้วคือ ประกอบกับสภาพอากาศที่แห้ง มีลมพัดตลอดเวลา จึงทางฝั่งผลให้ฝุ่นละอองเกิดการฟุ้งกระจายได้ (รูปที่ 3.2.3-3)

3) ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2557 พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านวังศาลหม่อน (A1) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.618-91.616 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณวัดราษฎร์อิสลาม (A2) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.618-86.380 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ้านคูโหล (A3) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.618-41.881 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณวัดพนาภิคม (A4) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.618-217.260 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย (A5) มีค่าอยู่ในช่วง 0.026-183.231 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ที่กำหนดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.30 พีพีเอ็ม หรือไม่เกิน 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

4) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2557 พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านวังศาลหม่อน (A1) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.881-161.800 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณวัดราษฎร์อิสลาม (A2) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.881-77.137 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ้านคูโหล (A3) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.881-126.053 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณวัดพนาภิคม (A4) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.881-64.833 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย (A5) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.881-94.070 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 ที่กำหนด ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.17 พีพีเอ็ม หรือมีค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และสามารถสรุปแนวโน้มของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ.2554-2557 ได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยแนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) ของแต่ละสถานีตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2554-2557 พบว่าค่าสูงสุดของการตรวจวัด พบบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย ในปี พ.ศ.2556 อย่างไรก็ตามค่าสูงสุดยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



สภาพถนนบริเวณใกล้กับจุดตรวจวัด



การซ่อมแซม ถนนบริเวณใกล้กับจุดตรวจวัด



การทำสร้างบริเวณใกล้จุดตรวจวัด

ที่มา : รายงานการปฏิบัติการเฝ้าระวังการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบและติดตามผลกระทบจากแหล่งเสียง สัมผัสของโคมอุตสาหกรรมอะลูมิเนียม ประจำเดือนกรกฎาคม-กันยายน พ.ศ.2556

รูปที่ 3.2.3-3 สภาพพื้นที่บริเวณใกล้เคียงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทรายพร (A5)

ตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานไว้ที่ 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

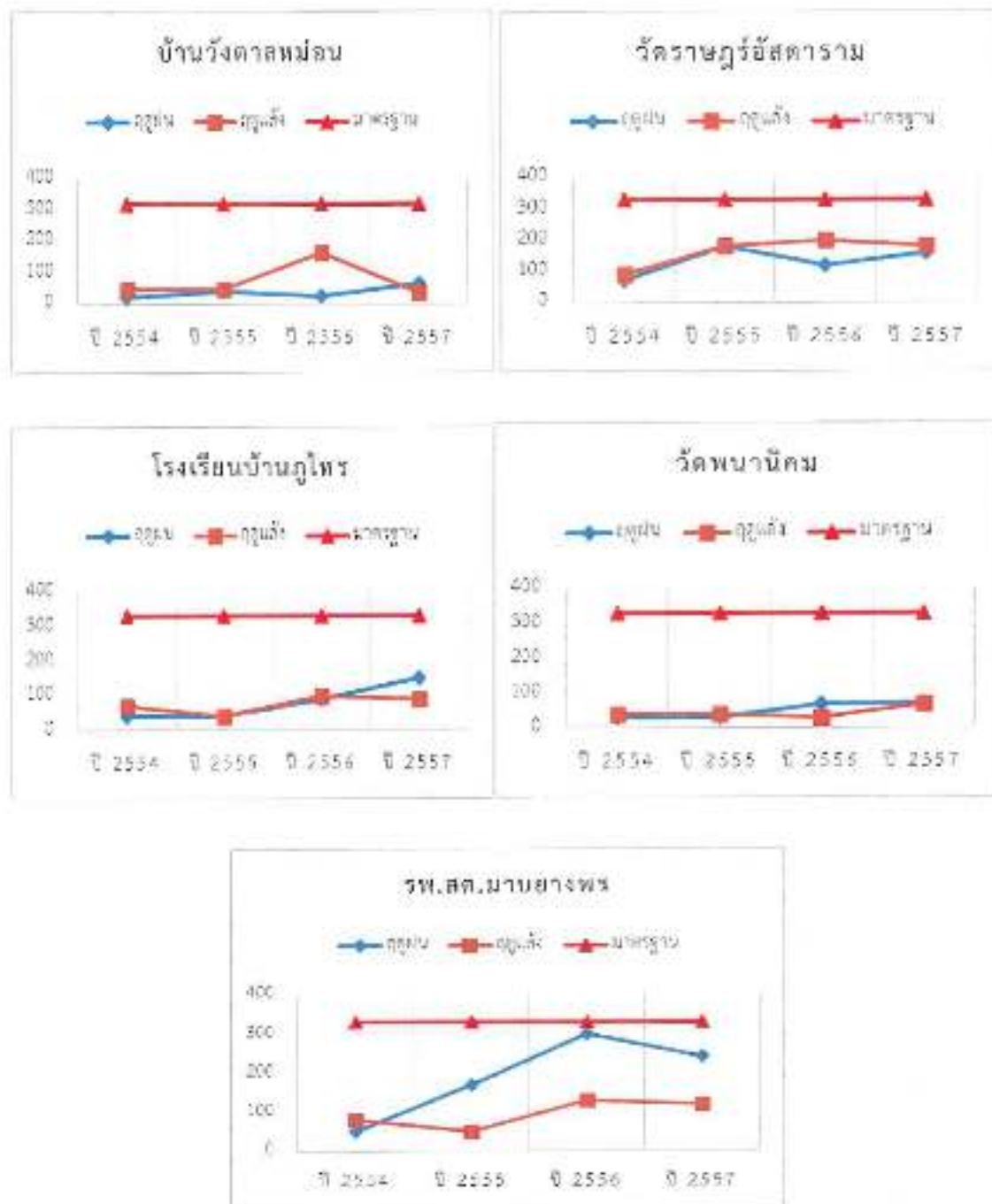
- ค่าแนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ของแต่ละสถานีตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2554-2557 พบว่าค่าสูงสุดของการตรวจวัด พบบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพร ในปี พ.ศ.2556 ทั้งนี้ค่าสูงสุดดังกล่าวมีค่าเกิน เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานไว้ที่ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์ เมตร โดยพื้นที่ที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดที่มีค่าเกินมาตรฐาน จากรายงานติดตาม ตรวจและบ่งชี้ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ 2/2556 ซึ่งระบุว่าอาจมีสาเหตุ เนื่องจากบริเวณใกล้เคียงจุดตรวจวัดเป็นถนนสายหลักที่มีรถวิ่งผ่านไป-มาตลอดทั้งวัน มีการซ่อมแซม ถนนและมีการก่อสร้างในบริเวณใกล้เคียง ประกอบกับสภาพอากาศที่แห้ง มีลมพัดตลอดเวลา จึงอาจ ส่งผลให้ฝุ่นละอองเกิดการฟุ้งกระจายได้

- ค่าแนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของแต่ละสถานีตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2554-2557 พบว่าค่าสูงสุดของการตรวจวัด พบบริเวณวัดพนานิคม ในปี พ.ศ.2556 อย่างไรก็ตามค่าสูงสุดยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ได ออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดค่ามาตรฐานไว้ที่ 760 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์ เมตร

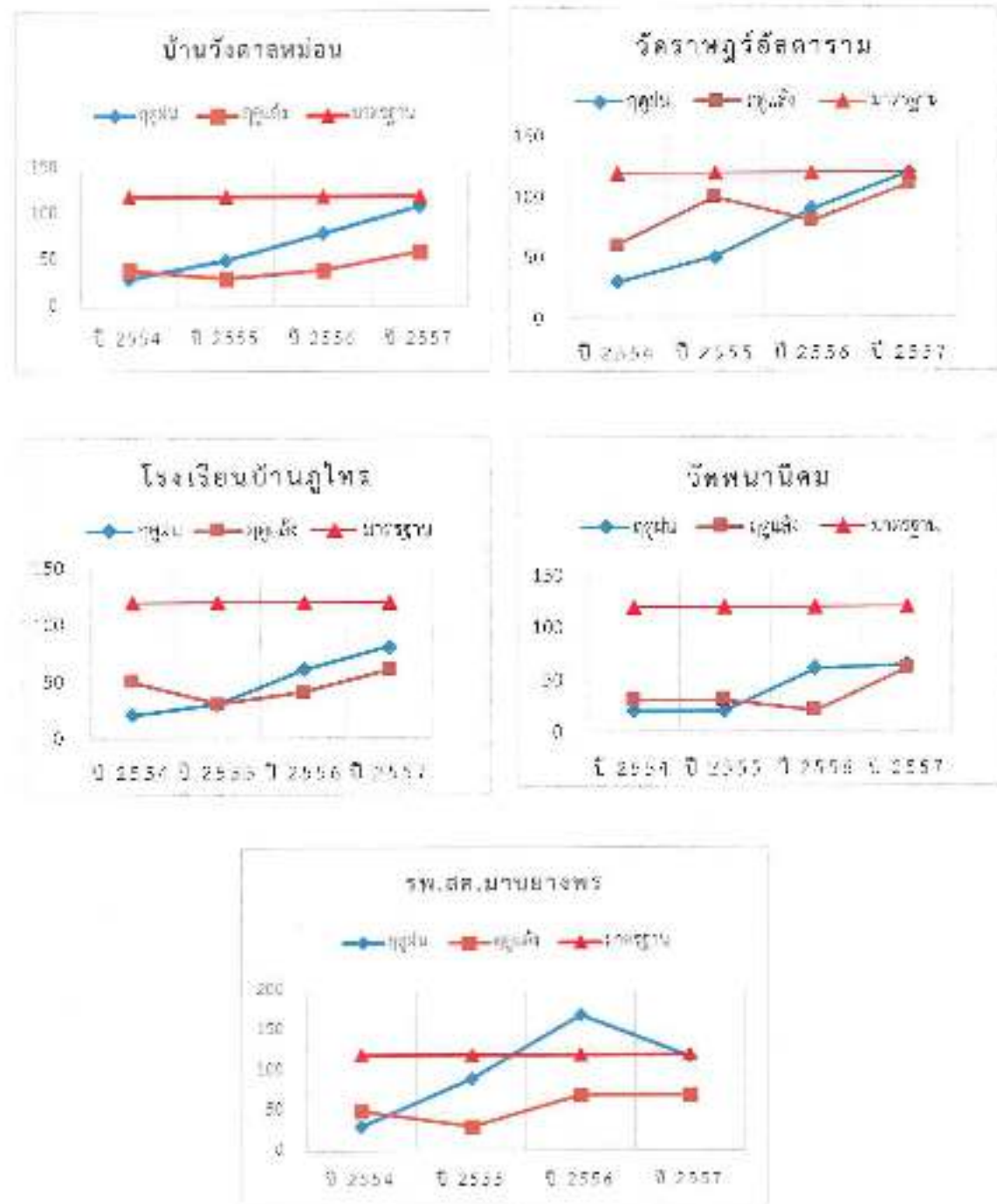
- ค่าแนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของแต่ละสถานีตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2554-2557 พบว่าค่าสูงสุดของการตรวจวัด พบ บริเวณวัดพนานิคม ในปี พ.ศ.2556 อย่างไรก็ตามค่าสูงสุดยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานไว้ที่ 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

- ค่าแนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x as NO₂) ของแต่ละสถานีตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2554-2557 พบว่า ค่าสูงสุดของการตรวจวัด พบบริเวณบ้านวังตาลหม้อ ในปี พ.ศ.2556 อย่างไรก็ตามค่าสูงสุดยังมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนด มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานไว้ที่ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

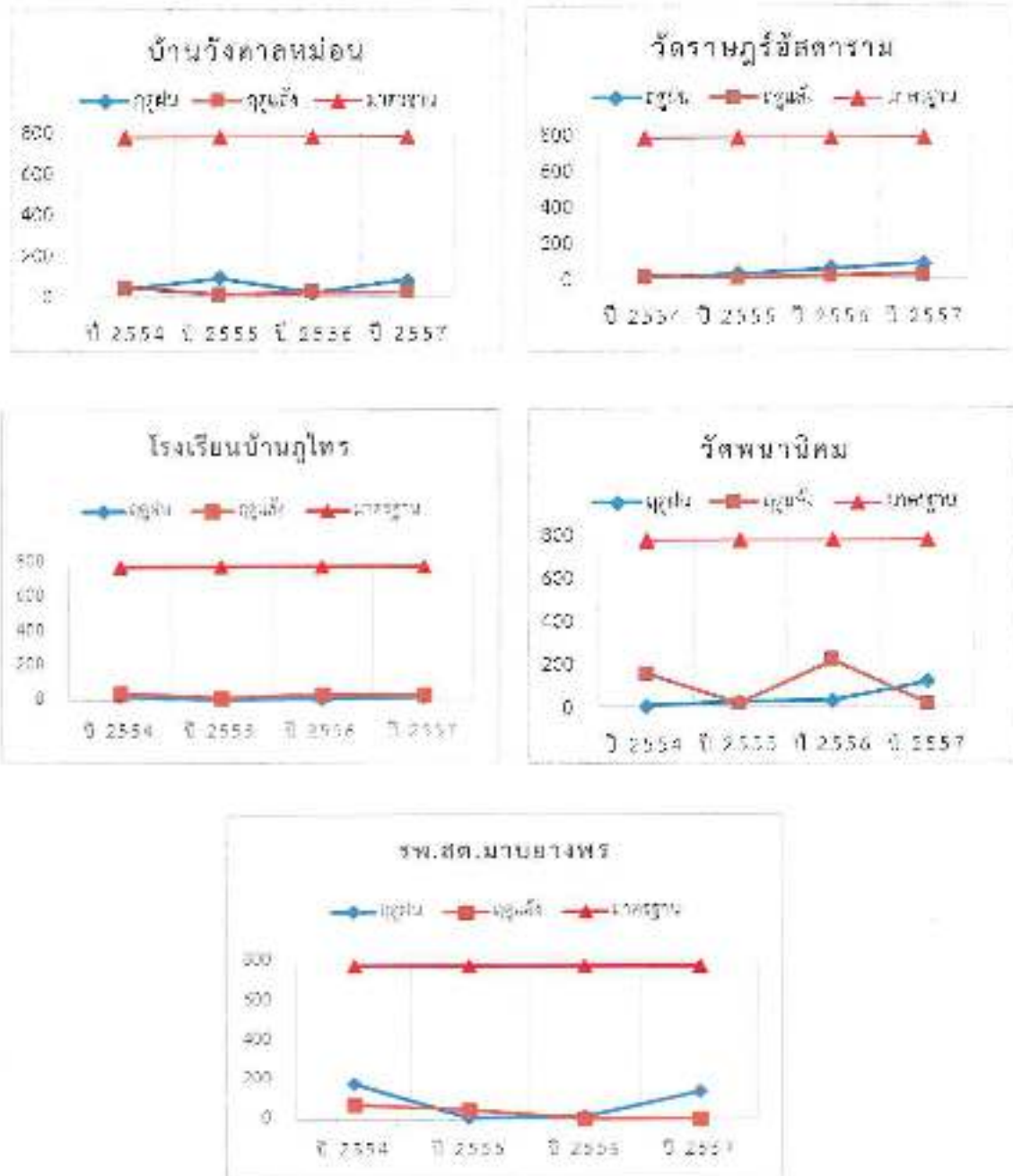
รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.2.3-4 ถึงรูปที่ 3.2.3-8



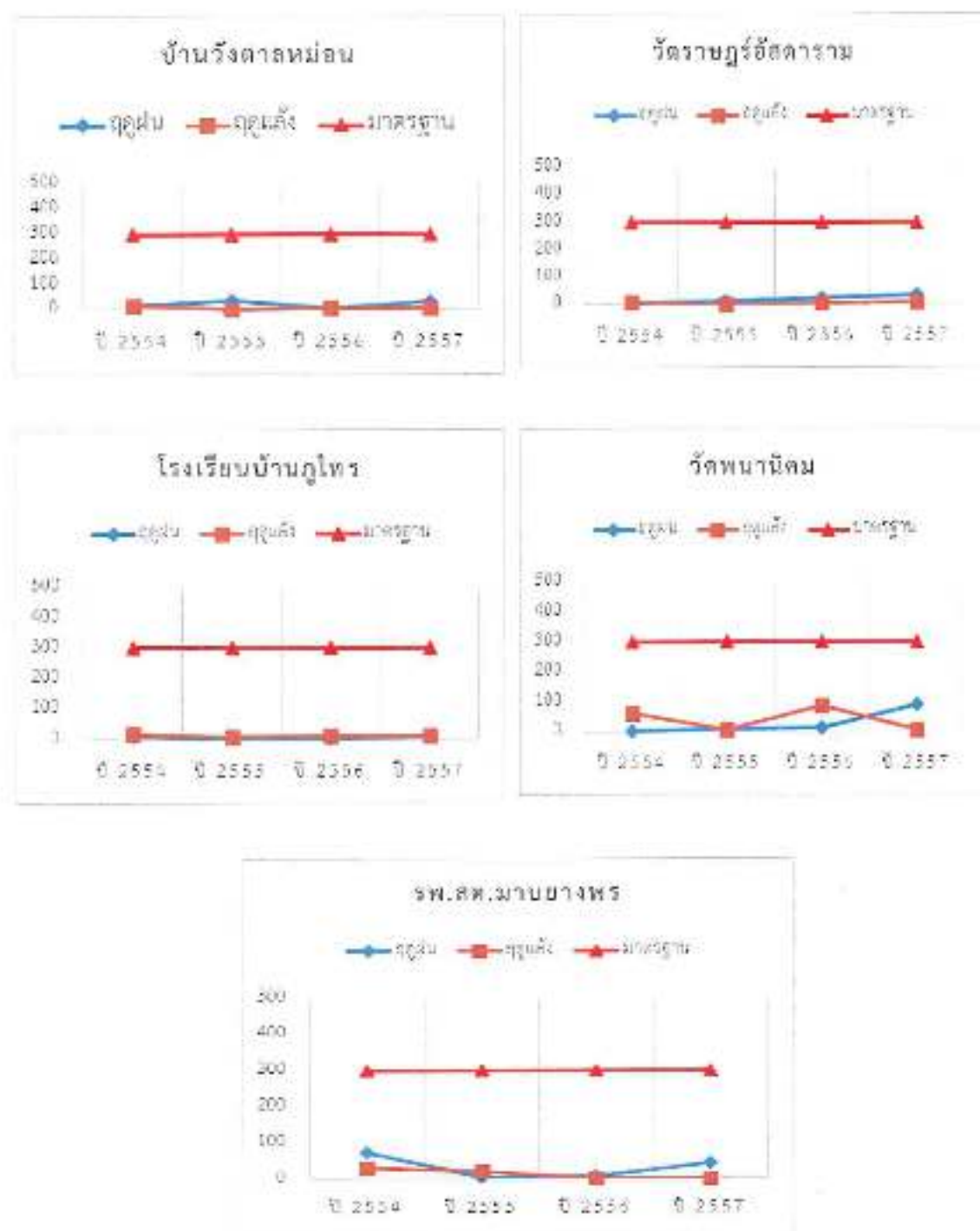
รูปที่ 3.2.3.4 แนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) ของแต่ละสถานีตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2554-2557



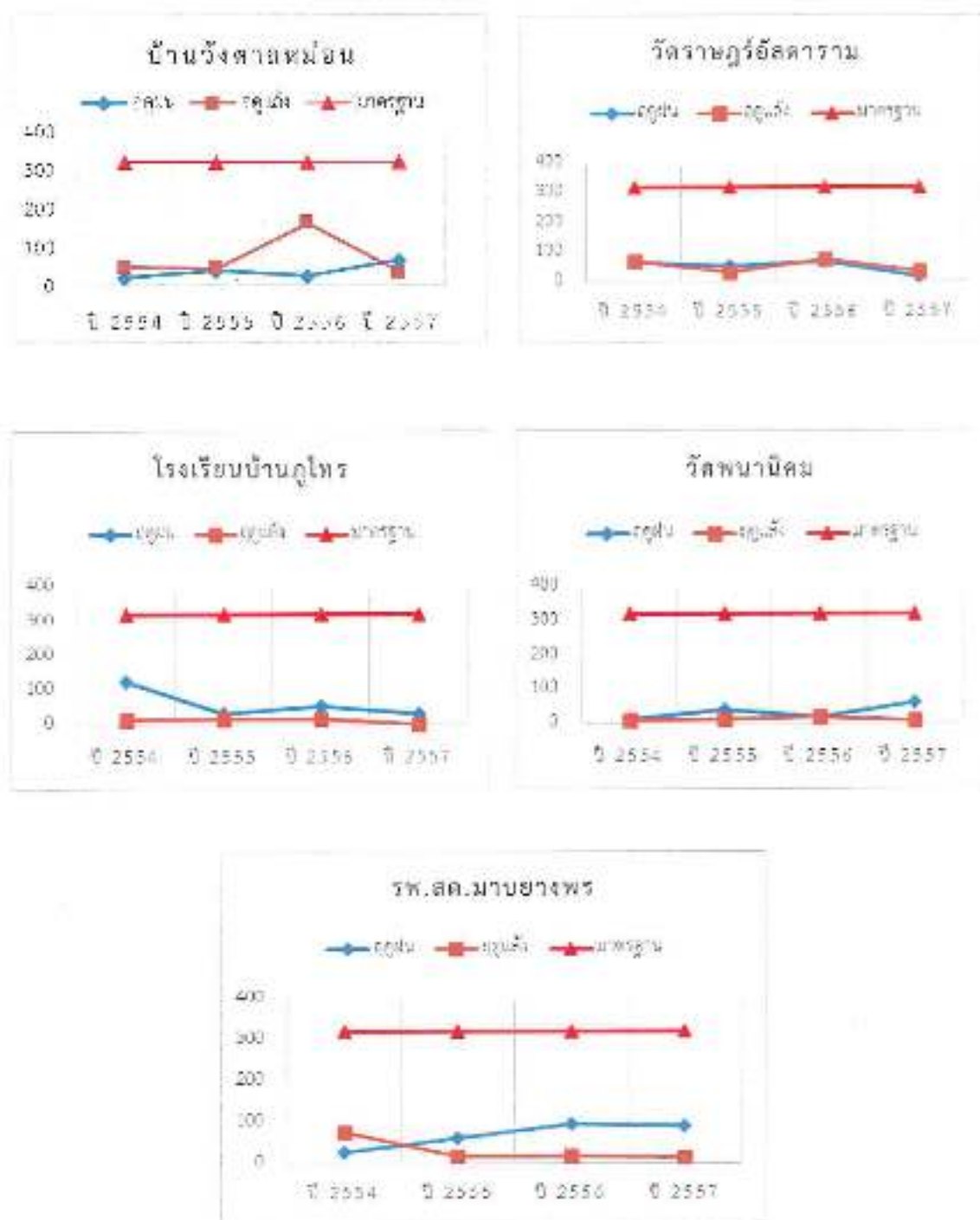
รูปที่ 3.2.3.5 แนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ของแต่ละสถานีตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2554-2557



รูปที่ 3.2.3.6 แนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงของแหล่งสถานีตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ.2554-2557



รูปที่ 3.2.3-7 แนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงของ
แต่ละสถานีตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ.2554-2557



รูปที่ 3.2.3-8 แนวโน้มของผลการตรวจวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ของแต่ละสถานที่ตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2554-2557

2) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการ

โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในในช่วงวันที่ 19-24 กันยายน 2557 โดยทำการตรวจวัด 2 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนบ้านคูโหล (A6) และบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด (A7) นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมผลการตรวจวัดของ บริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด ซึ่งทำการตรวจวัดบริเวณบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด (A8) จำนวน 1 สถานี ในวันและเวลาเดียวกัน (รูปที่ 3.2.3-2) ได้แก่

สถานีที่ 1 (A6) : โรงเรียนบ้านคูโหล

สถานีที่ 2 (A7) : แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

สถานีที่ 3 (A8) : แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่ศึกษา แสดงดังตารางที่ 3.2.3-3 ได้สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate : TSP)

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในเวลา 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2557 พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านคูโหล มีค่าอยู่ในช่วง 56-89 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 45-84 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 44-81 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมของทุกสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในเวลา 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2557 พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านคูโหล มีค่าอยู่ในช่วง 34-57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 29-54 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 27-55 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3.2.3-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของ บริษัท อริยะ ปิคนิค เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
ระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2557

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		ฝุ่นละอองรวม (TSP) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่รวมค่าสูงสุดภาคพื้นดิน)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่รวมค่าสูงสุดภาคพื้นดิน)	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) (ไม่รวมค่าสูงสุดภาคพื้นดิน) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) (ไม่รวมค่าสูงสุดภาคพื้นดิน) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
วัดบริเวณท่าเรือ (A6)	19-20 ก.ย. 57	69	57	9,407 - 29,536	1,532 - 4,188
	20-21 ก.ย. 57	62	62	4,515 - 33,677	3,926 - 5,32
	21-22 ก.ย. 57	56	34	3,010 - 22,012	3,926 - 6,020
	22-23 ก.ย. 57	60	47	5,026 - 11,266	4,188 - 6,544
	23-24 ก.ย. 57	77	45	8,466 - 19,756	4,973 - 6,376
	ไม่อยู่ในช่วง	56.29	34.57	3,010 - 33,677	1,8324.188-5,376
แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อริยะ ปิคนิค เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด (A7)	19-20 ก.ย. 57	84	54	-	-
	20-21 ก.ย. 57	63	42	-	-
	21-22 ก.ย. 57	43	22	-	-
	22-23 ก.ย. 57	63	42	-	-
	23-24 ก.ย. 57	52	35	-	-
	ไม่อยู่ในช่วง	65.84	25.54	-	-

ตารางที่ 3.2.2-3 ต่อ1

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		ฝุ่นละอองรวม (TSP) ส่วนต่อ 24 ชั่วโมง (มีค่าห้ามส่งผลกระทบต่อสุขภาพ)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ส่วนต่อ 24 ชั่วโมง (ไม่กระทบต่อสุขภาพคน)	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) (ไม่กระทบต่อสุขภาพคน)	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) (ไม่กระทบต่อสุขภาพคน)
แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) 3 จุดวัด (A8)	19-20 ก.ค. 57	81	55	-	-
	20-21 ก.ค. 57	47	32	-	-
	21-22 ก.ค. 57	44	27	-	-
	22-23 ก.ค. 57	52	38	-	-
	23-24 ก.ค. 57	55	35	-	-
	ปีค่าเฉลี่ย	46.8 ^U	27.55		
มาตรฐาน		0.33 มก./ลบ.ม ^U หรือ 330 มก./ลบ.ม	0.12 มก./ลบ.ม ^V หรือ 120 มก./ลบ.ม	0.32 มก./ลบ.ม ^W หรือ 320 มก./ลบ.ม	0.5 ซีซี/ลบ ^X หรือ 750 มก./ลบ.ม ^Y หรือ 300 มก./ลบ.ม

หมายเหตุ : - ไม่มีตรวจวัด

- ^U = ประมวลผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมของชาติ พ.ศ. 2547 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ^V = ประมวลผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมของชาติ พ.ศ. 2552 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ^W = ประมวลผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมของชาติ พ.ศ. 2544 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง จำนวน 1 สถานี คือโรงเรียนบ้านภูไทร ระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2557 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 3.010-33.677 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 ที่กำหนด ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (NO_2) ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.17 พีพีเอ็ม หรือไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

4) ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 1 สถานี คือโรงเรียนบ้านภูไทร ระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2557 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 1.832-8.376 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ที่กำหนดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.30 พีพีเอ็ม หรือไม่เกิน 730 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 1 สถานี คือโรงเรียนบ้านภูไทร ระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน 2557 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 5.403-6.020 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ที่กำหนดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 พีพีเอ็ม หรือไม่เกิน 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3.2.4 เสียง

การศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปในพื้นที่ศึกษา บริเวณที่ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปในบรรยากาศจากหน่วยงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมตลิ่งชันและจากการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษาไทยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปในบรรยากาศของนิคมอุตสาหกรรมตลิ่งชันที่บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ได้แก่ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 hr$) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) จากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมตลิ่งชัน ในช่วงปี พ.ศ. 2552-2557 จึงทำการตรวจวัด 3 สถานี ดังรูปที่ 3.2.4-1 ได้แก่

สถานีที่ 1 (N1) :	โรงเรียนบ้านคูโหล
สถานีที่ 2 (N2) :	วัดพนาวิกรม
สถานีที่ 3 (N3) :	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพร

สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในบรรยากาศ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.4.1 สามารถดูรายละเอียดของแต่ละสถานีได้ดังนี้

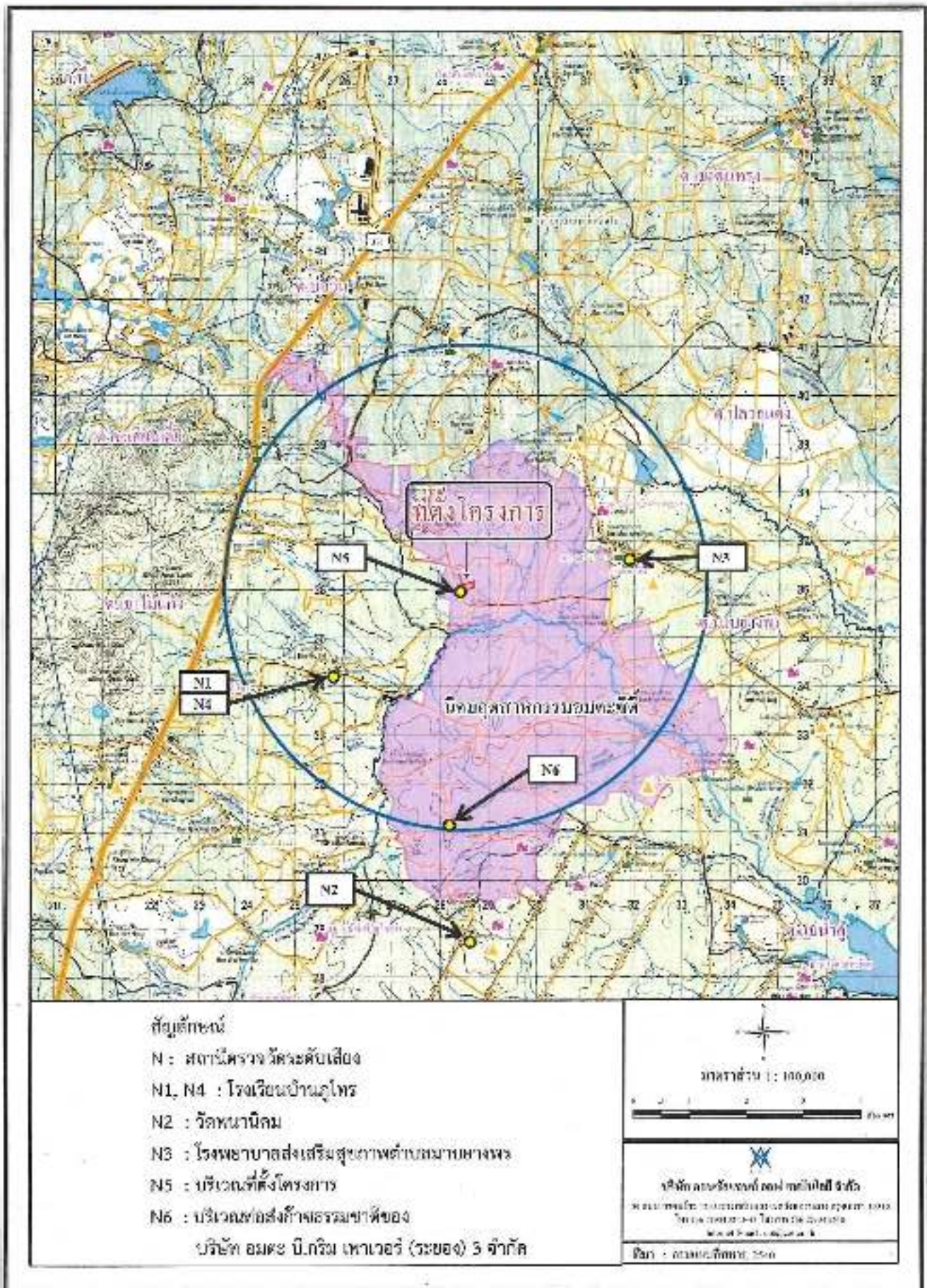
1) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 hr$)

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 hr$) ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2557 พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านคูโหลมีค่าอยู่ในช่วง 49.0-63.6 เดซิเบล (เอ) บริเวณวัดพนาวิกรมมีค่าอยู่ในช่วง 42.7-54.2 เดซิเบล (เอ) และบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพรมีค่าอยู่ในช่วง 46.5-52.1 เดซิเบล (เอ)

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่าผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2557 พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านคูโหลมีระดับเสียงสูงสุด 103.1 เดซิเบล (เอ) บริเวณวัดพนาวิกรมมีระดับเสียง สูงสุด 105.8 เดซิเบล (เอ) และบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพรมีระดับเสียงสูงสุด 94.0 เดซิเบล (เอ)



รูปที่ 3.2.4-1 จุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

ตารางที่ 3.2.4-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2556

พารามิเตอร์	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (ด))			มาตรฐาน (เดซิเบล (ด))
		ร.ร.บ้านคูโหล (N1)	วัดทมนาคิม (N2)	ทพ.สส.มาบยางพร (N3)	
Leq 24 hr	ม.ค.-มี.ค. 54	52.6 - 54.3	49.9 - 60.2	56.0 - 59.7	p70
	ก.ค.-ค.ค. 54	51.7 - 55.7	50.4 - 57.1	53.7 - 52.1	
	ม.ค.-มิ.ย. 55	60.1 - 63.6	57.3 - 59.0	54.3 - 57.1	
	ก.ค.-ค.ค. 55	50.6 - 53.7	51.1 - 52.8	59.3 - 60.2	
	มี.ย.-ก.ค. 56	49.0 - 59.9	51.5 - 56.2	50.1 - 51.6	
	ก.ค.-ค.ค. 56	49.8 - 53.9	42.7 - 44.9	52.5 - 53.0	
	ม.ค.-มิ.ย. 57	51.1 - 53.7	50.9 - 53.1	60.3 - 61.3	
	ก.ค.-ค.ค. 57	51.7 - 58.7	46.5 - 52.6	46.5 - 52.6	
	มีค่าอยู่ในช่วง	49.0 - 63.6	42.7 - 64.2	46.5 - 62.1	
Lmax	ก.ค.-ค.ค. 54	80.7	105.8	74.3	p115
	ม.ค.-มิ.ย. 55	90.1	93.3	78.3	
	ก.ค.-ค.ค. 55	95.4	59.0	88.1	
	มิ.ย.-ก.ค. 56	77.4	87.6	94.0	
	ก.ค.-ค.ค. 56	105.1	50.2	81.9	
	ม.ค.-มิ.ย. 57	80.3	81.4	86.2	
	ก.ค.-ค.ค. 57	87.2	73.8	85.7	
	ค่าสูงสุด	105.1	105.8	94.0	
L90	ม.ค.-มิ.ย. 54	44.2 - 56.2	37.5 - 61.9	51.3 - 65.0	
	ก.ค.-ค.ค. 54	39.0 - 57.3	36.3 - 62.5	50.2 - 68.2	
	ม.ค.- มิ.ย. 55	53.0 - 57.3	45.7 - 67.3	44.2 - 56.2	
	ก.ค.-ค.ค. 55	43.2 - 62.8	44.2 - 54.5	51.1 - 64.7	
	มิ.ย.-ก.ค. 56	37.1 - 54.4	37.3 - 55.5	38.5 - 53.3	
	ก.ค.-ค.ค. 56	46.4 - 60.7	33.9 - 63.6	45.1 - 52.6	
	ม.ค.-มิ.ย. 57	45.0 - 54.3	37.1 - 58.6	38.6 - 50.8	
	ก.ค.-ค.ค. 57	45.2 - 59.4	33.9 - 56.1	44.2 - 59.4	
	มีค่าอยู่ในช่วง	37.1 - 67.3	33.9 - 67.3	38.5 - 68.2	

หมายเหตุ: ¹ ระยะเวลาการประเมินสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) (ใช้สำหรับการมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป)

ที่มา: รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ที่กำหนดค่าระดับเสียงสูงสุดจะต้องไม่เกิน 115 เดซิเบล (เด) พบว่าผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3) ค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2557 พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านกุโหลมมีค่าอยู่ในช่วง 37.1-67.3 เดซิเบล (เด) บริเวณวัดพนาภิรมย์มีค่าอยู่ในช่วง 33.9-67.3 เดซิเบล (เด) และบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทรายมีค่าอยู่ในช่วง 38.5-68.2 เดซิเบล (เด)

(2) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยโครงการ

โครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปในช่วงวันที่ 19-24 กันยายน 2557 โดยทำการตรวจวัด 2 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนบ้านกุโหลม (N4) และบริเวณที่ตั้งโครงการ (N5) นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมผลการตรวจวัดของ บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เทอเวอรี่ (ระยอง) 3 จำกัด (N6) จุดตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 3.2.4-1 ซึ่งทำการตรวจวัดบริเวณบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เทอเวอรี่ (ระยอง) 3 จำกัด จำนวน 1 สถานี ในวันและเวลาดียวกัน

สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียง ดังแสดงในตารางที่ 3.2.4-2 สามารถสรุปรายละเอียดผลการตรวจวัดได้ดังนี้

1) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr.}$)

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr.}$) ในช่วงวันที่ 19-24 กันยายน 2557 พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านกุโหลมมีค่าอยู่ในช่วง 49.6-55.6 เดซิเบล (เด) บริเวณที่ตั้งโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 63.2-65.0 เดซิเบล (เด) และบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เทอเวอรี่ (ระยอง) 3 จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 55.8-59.0 เดซิเบล (เด)

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เด) พบว่าผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงวันที่ 19-24 กันยายน 2557 พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านกุโหลมมีค่าอยู่ในช่วง 83.7-95.2 เดซิเบล (เด) บริเวณที่ตั้งโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 90.5-95.8 เดซิเบล (เด) และบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เทอเวอรี่ (ระยอง) 3 จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 87.5-91.8 เดซิเบล (เด)

ตารางที่ 3.2.4-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]			
		Leq 24 hr	Lmax	L90	Ldn
โรงเรียนบ้านคูโหล	19-20 ก.ย. 57	49.5	88.8	45.6	55.3
	20-21 ก.ย. 57	49.8	83.7	44.9	54.7
	21-22 ก.ย. 57	55.3	91.1	45.8	57.3
	22-23 ก.ย. 57	54.1	96.2	47.3	56.9
	23-24 ก.ย. 57	53.5	96.0	49.8	58.0
	มีค่าอยู่ในช่วง	49.5 - 55.6	83.7 - 96.2	44.9 - 49.8	54.7 - 58.0
แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อสมท จำกัด เพาเวอริ (ระยอง) 3 จำกัด	19-20 ก.ย. 57	64.4	91.6	53.7	68.7
	20-21 ก.ย. 57	63.2	92.2	57.6	67.3
	21-22 ก.ย. 57	66.8	95.8	59.4	68.8
	22-23 ก.ย. 57	65.2	90.5	59.9	69.5
	23-24 ก.ย. 57	66.0	91.3	60.7	69.6
	มีค่าอยู่ในช่วง	63.2 - 66.0	90.5 - 95.8	57.6 - 60.7	67.3 - 69.6
แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อสมท จำกัด เพาเวอริ (ระยอง) 3 จำกัด	19-20 ก.ย. 57	55.8	87.7	45.7	57.5
	20-21 ก.ย. 57	59.0	90.3	50.0	60.3
	21-22 ก.ย. 57	57.4	87.5	44.3	58.8
	22-23 ก.ย. 57	58.1	89.3	48.0	59.6
	23-24 ก.ย. 57	57.5	91.8	48.7	59.1
	มีค่าอยู่ในช่วง	55.8 - 59.0	87.5 - 91.8	44.3 - 50.0	57.5 - 60.3
มาตรฐาน		70 ^V	115 ^V	-	-

หมายเหตุ: ^V ระบุค่าคลอสมกรณีสู่แนวท่อส่งก๊าซชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

วิธีวัด: ใช้เครื่องมือมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา: รวมรวมข้อมูลจาก บริษัท อสมท จำกัด เพาเวอริ จำกัด, 2558

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จะต้อง
ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) พบว่าผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3) ค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{eq})

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{eq}) ในช่วงวันที่ 19-24 กันยายน
2557 พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านกุโหลมมีค่าอยู่ในช่วง 44.9-49.8 เดซิเบล (เอ) บริเวณที่ตั้งโครงการมีค่า
อยู่ในช่วง 57.4-60.7 เดซิเบล (เอ) และบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อสมท ปิคนิค เพาเวอร์
(ระยอง) 3 จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 44.3-50.0 เดซิเบล (เอ)

4) ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวัน-กลางคืน (L_{dn})

จากข้อมูลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ในช่วง
วันที่ 19-24 กันยายน 2557 พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านกุโหลมมีค่าอยู่ในช่วง 54.7-58.0 เดซิเบล (เอ)
บริเวณที่ตั้งโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 67.3-69.6 เดซิเบล (เอ) และบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของ
บริษัท อสมท ปิคนิค เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 57.5-60.3 เดซิเบล (เอ)

3.2.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ

(1) ทรัพยากรน้ำผิวดิน

จากการศึกษาข้อมูลของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร พบว่าที่ตั้ง
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อสมท ปิคนิค เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในนิคม
อุตสาหกรรมอมตะซิตี้ จังหวัดระยอง อยู่ในกลุ่มลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลภาคไทยตะวันออก ในพื้นที่ลุ่มน้ำ
ประกอบชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยมีลักษณะลำน้ำส่วนใหญ่เป็นลำน้ำสายสั้น ๆ ไหลลงสู่อ่าวไทย ลำน้ำ
สายสำคัญ ได้แก่ แม่น้ำประแสร์ คลองใหญ่ คลองวังโดนด แม่น้ำจันทบุรี และแม่น้ำตราด ทั้งนี้มีการ
จัดแบ่งลุ่มน้ำย่อยออกเป็น 6 ลุ่มน้ำสาขา ซึ่งพื้นที่ศึกษาของโครงการจัดอยู่ในลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่ มี
พื้นที่รวม 1,629.97 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,018,790 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด คือ จังหวัดชลบุรี
ได้แก่ อำเภอบางละมุง อำเภอนันทบุรี อำเภอศรีราชา และอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดระยอง ได้แก่
อำเภอนิคมพัฒนา อำเภอนันทบุรี อำเภอปลวกแดง อำเภอเมืองระยอง และอำเภอวังจันทร์

เมื่อพิจารณาบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ พบว่า มีโครงข่ายลำน้ำที่ไหลจากทิศเหนือ
ผ่านพื้นที่โครงการไปยังอ่างเก็บน้ำ 2 แห่ง คือ อ่างเก็บน้ำตอกทราย และอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล

1) อุทกวิทยาน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษา

เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษามีลักษณะภูมิประเทศเป็นลูกคลื่นลอนลาดและลูกคลื่น
ลอนชัน ทำให้ระหว่างร่องความสูงชันของพื้นที่เกิดมีลำน้ำไหลผ่านหลายสาย แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญ

คือ ห้วยภูโหล เป็นลำธารสายหลักที่ไหลผ่านพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ มีต้นกำเนิดจากทางทิศตะวันตกของพื้นที่ศึกษา มีลักษณะการไหลตามความลาดชันของภูมิประเทศในอุทกพื้นที่ซึ่งมีความลาดชันต่ำกว่าทางด้านบนทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ศึกษา สำหรับสภาพของห้วยภูโหลมีความกว้างประมาณ 5-13 เมตร และลึกประมาณ 1-3 เมตร โดยมีน้ำไหลเฉพาะช่วงฤดูฝน ตามแนวฝั่งคลองจะมีหญ้าขึ้นปกคลุมเป็นบางส่วน

2) คุณภาพน้ำผิวดิน

บริษัท ศึกษาค้นคว้าได้ทำการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในลำห้วยภูโหล จากการศึกษารายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ไม่พบว่ามีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้แสดงอย่างใด ทั้งนี้บริษัท ศึกษาค้นคว้าจึงได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในลำห้วยภูโหลครั้งล่าสุดจากโครงการที่มีการประกอบกิจการภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ซึ่งทำการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท แอสเสส แอนด์อราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ในวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2558 ซึ่งมีจุดเก็บตัวอย่างน้ำทั้งสิ้น 3 สถานี โดยทั้ง 3 สถานีตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (รูปที่ 3.2.5-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 (W1) : ห้วยภูโหล บริเวณบ้านหนองตอง เหมือนฝายกั้นน้ำ
- สถานีที่ 2 (W2) : ห้วยภูโหล บริเวณสายกั้นน้ำ
- สถานีที่ 3 (W3) : ห้วยภูโหล บริเวณบ้านหนองตองท้ายฝายกั้นน้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน แสดงในตารางที่ 3.2.5-1 และบริษัทที่ปรึกษาได้เทียบเคียงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินแล้ว พบว่า ห้วยภูโหล เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณภาพเทียบเคียงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ยกเว้นบริเวณได้ฝายกั้นน้ำในนิคมฯ มหตะซิตี้ ซึ่งมีบีโอดี (BOD) เทียบเคียงได้กับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 5 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อกิจกรรมนาคม

(2) ทรัพยากรน้ำใต้ผิวดิน

1) อุทกวิทยาใต้ผิวดินในพื้นที่ศึกษา

จากข้อมูลแผนที่รายละเอียดการสำรวจลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่ศึกษาของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (พ.ศ. 2547) ร่วมกับภาพถ่ายทางอากาศ จากโปรแกรม Google Earth 2013 ดังรูปที่ 3.2.5-2 ลักษณะอุทกธรณีในบริเวณพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย โครงสร้าง

ตารางที่ 3.2.5-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่มดื่ม ยี่งองุ่น

พารามิเตอร์	หน่วย	จุดตรวจวัด			มาตรฐาน / จำนวนสถานีตรวจคุณภาพน้ำดื่ม				
		W1	W2	W3	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5
ความขุ่น (turbidity)	NTU	14.5	43.9	49.4	5	-	-	-	-
ค่าการนำไฟฟ้า (conductivity)	microsiemen	330	449	784	5	-	-	-	-
ความเค็ม (TDS) (ppb)	-	6.90	7.93	7.70	5	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	6.70	9.90	7.20	3	≥ 6.0 mg/L	≥ 4.0 mg/L	≥ 2.0 mg/L	-
บีโอดี (BOD)	mg/L	2	4	6	3	≤ 1.5 mg/L	≤ 2.0 mg/L	≤ 4.0 mg/L	-
ค่าคลอรีนอิสระ (TSS)	mg/L	1.0	4.2	5.0	3	-	-	-	-
ค่าบีโอดีของน้ำดื่ม (TDS)	mg/L as $CaCO_3$	0.46	2.56	1.01	0	≤ 0.5 mg/L	≤ 0.5 mg/L	≤ 0.5 mg/L	-
ไนเตรตในรูปของไนโตรเจน	mg/L as NO_3-N	0.92	0.71	1.65	0	≤ 5.0 mg/L	≤ 5.0 mg/L	≤ 5.0 mg/L	-
คลอรีน (Chloride)	mg/L as Cl	31.4	37.3	74.9	0	-	-	-	-
แมงกานีส (Manganese)	mg/L as Mn	0.25	1.92	0.87	0	≤ 1.0 mg/L	≤ 1.0 mg/L	≤ 1.0 mg/L	-
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L as SO_4	27.3	64.3	113	0	-	-	-	-
ไนเตรต (Nitrate)	mg/L as NO_3	35.0	53.6	107	0	-	-	-	-

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 (W1) : ยี่งองุ่น บริเวณบ้านหนองข่อย ตำบลบ้านไร่ อำเภอ จตุรพักตรพิมาน

สถานีที่ 2 (W2) : ยี่งองุ่น บริเวณบ้านไร่ ตำบลจตุรพักตรพิมาน

สถานีที่ 3 (W3) : ยี่งองุ่น บริเวณบ้านไร่ ตำบลจตุรพักตรพิมาน

0-1.0 เป็นค่ามาตรฐาน 3 หมายถึง เป็นค่ามาตรฐาน

0-1.0 หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มดื่ม พ.ศ. 2537

ที่มา : บริษัท เอนเนอร์จี้ สเปซ จำกัด (มหาชน) ปี 2568

ของชั้นหินอุ้มน้ำ 2 ชุด คือ ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvial Deposits Aquifer) และชั้นหิน
ให้น้ำหินแกรนิต (Granitic Aquifer) สำหรับรายละเอียดของชั้นหินอุ้มน้ำอธิบายได้ดังนี้

(ก) ชั้นหินอุ้มน้ำชนิดตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvial Deposits Aquifer)

ชั้นหินอุ้มน้ำชุด Colluvial Aquifers จัดอยู่ในยุค Quaternary ประกอบด้วย
เศษหินลาดหินผา เศษหินน้ำผา และเศษหินมูล มีความสามารถในการให้น้ำประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/
ชั่วโมง โดยมีพื้นที่เท่ากับ 56.51 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 71.95 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

(ข) ชั้นหินให้น้ำชนิดหินแกรนิต (Granitic aquifer)

ชั้นหินให้น้ำชุด Granitic Aquifers จัดอยู่ในยุค Cretaceous ถึง
Precambrian ประกอบด้วยหินแกรนิต หินเมทาโซไลต์ และหินแกรนิตแทรกสลับกับหินเมตาโซไลต์ ซึ่งน้ำ
บาดาลปริมาณน้อยจะแทรกซึมอยู่ในรอยแตกหรือรอยเลื่อนของหิน โดยสามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ได้ใน
อัตรา 0-5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งบางแห่งอาจจะมีปริมาณมากกว่า 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
โดยมีพื้นที่เท่ากับ 22.03 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 28.05 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

สำหรับที่ตั้งโครงการอุ้มน้ำชั้นหินอุ้มน้ำชนิดตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvial
Deposits Aquifer) ซึ่งมีรายละเอียดดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น

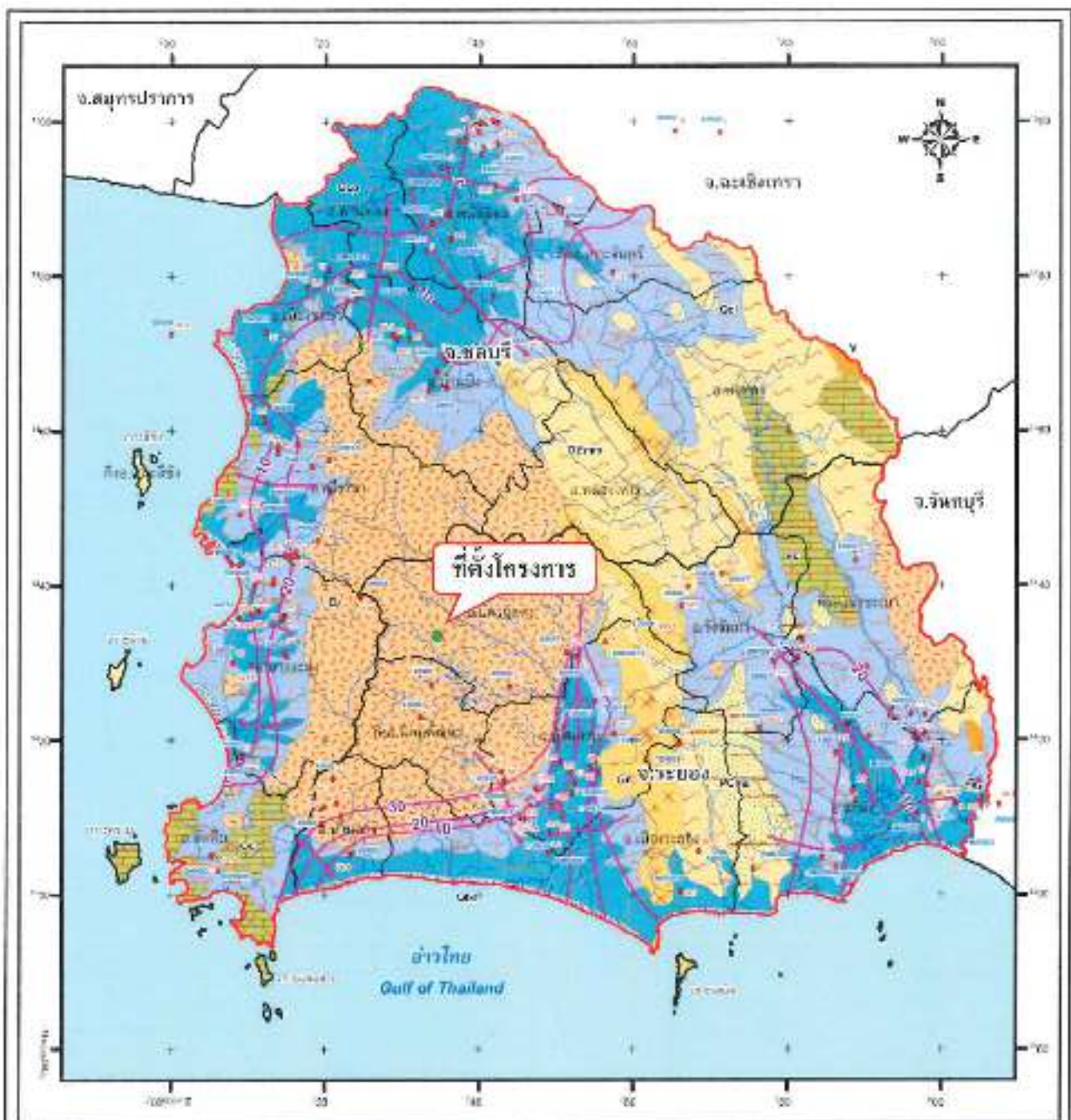
2) ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษา

จากข้อมูลบ่อน้ำบาดาลทั่วประเทศ ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล โดยบริษัทที่
ปรึกษาได้สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 พบว่าในพื้นที่ศึกษามีจำนวนบ่อน้ำบาดาลทั้งสิ้น
65 บ่อ โดยจำแนกออกได้ดังนี้

- (ก) บ่อน้ำที่ตำบลบางช้างพร อำเภอบางหลวง จังหวัดระยอง จำนวน 12 บ่อ
- (ข) บ่อน้ำที่ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จำนวน 32 บ่อ
- (ค) บ่อน้ำที่ตำบลคลองเคียนเจ็ด อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จำนวน 28 บ่อ
- (ง) บ่อน้ำที่ตำบลปากฉิม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 14 บ่อ

ทั้งนี้บ่อน้ำบาดาลที่สำรวจ มีความลึกอยู่ในช่วง 12-150 เมตร โดยปัจจุบันบ่อ
น้ำบาดาลส่วนใหญ่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้

จากการศึกษาข้อมูลรายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานหลัก (เล่มที่ 1/6) โครงการ
ประเมินศักยภาพด้านคุณภาพน้ำบาดาล ขวางระบบคิดตามการขนเนินและวางแผนรายละเอียด
การฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาลในพื้นที่จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่าศักยภาพการไหลของน้ำบาดาล ในพื้นที่จังหวัด
ระยองและจังหวัดชลบุรี ค่อนข้างอยู่ในรูปที่ 3.2.5-3 พบว่า น้ำบาดาลที่อยู่ในดินเชิงมีระดับน้ำบาดาล



- สัญลักษณ์**
- จุด
 - ➔ Directional Flow Director
 - ➔ Water level (m)
 - เส้น
 -
 -
 -
 -
 -

- หน่วยดิน**
- Basal sandstone (Ss)
 - Clayey siltstone (Sl)
 - Fluvial siltstone (Ss)
 - Carbonate (C)
 - Mudstone (M)
 - Mudstone (M)
 - Sandstone (S)
 - Gravelly sandstone (G)
 - Volcanic (V)

Scale: 1:750,000

METRIX associates

ที่มา: รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการประเมินศักยภาพด้านคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2551

รูปที่ 3.2.5-3 ทิศทางการไหลของน้ำบาดาล

เปรียบกับระดับน้ำทะเลปานกลาง สูงกว่าระดับน้ำบาดาลในพื้นที่ร่วมที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 30 เมตร กล่าวคือ น้ำบาดาลจะไหลจากดินแข็งไปยังหินร่วนที่อยู่ต่ำกว่า โดยในส่วนของหินแข็งที่เป็นมวลหินแกรนิตหรือคอนกรีตในพื้นที่ทางทิศตะวันตกเกือบทั้งหมดของจังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี เป็นพื้นที่จ่ายน้ำให้กับประชาชนไม่พื้นที่ราบโดยรอบ ได้แก่ อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของมวลหินแกรนิต ที่ราบตะกอนชายหาด อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อยู่ทางทิศตะวันตกของมวลหินแกรนิต และที่ราบตะกอนตะกอนน้ำบางปะกง อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอพานทอง และอำเภอนวมินทร์ จังหวัดชลบุรี อยู่ทางทิศเหนือของมวลหินแกรนิต ซึ่งแม้ว่าส่วนใหญ่ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่หนองรับน้ำและที่ราบดังกล่าว จะเป็นลำน้ำที่ได้น้ำที่เอกลมาจากชั้นน้ำ (Influent Stream) ส่วนหินแข็งชนิดอื่นๆ เช่น หินโนส หินทราย หินควอร์ตไมกาซิสต์ และหินภูเขาไฟ คาดคะเนได้ว่าทิศทางการไหลของน้ำบาดาลน่าจะมีลักษณะคล้ายคลึงกันกับในมวลหินแกรนิต คือ น้ำบาดาลจะไหลจากที่อาเขาสูง ลงสู่ตะกอนส่วนในที่ราบลุ่มต่างๆ เช่นกัน ดังแสดงในรูปที่ 3.2.5-3

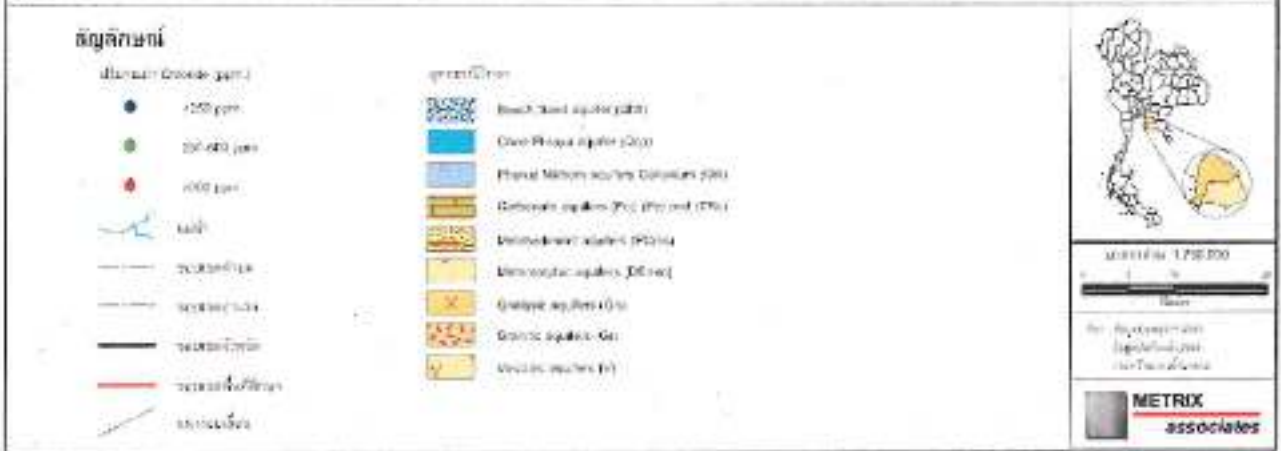
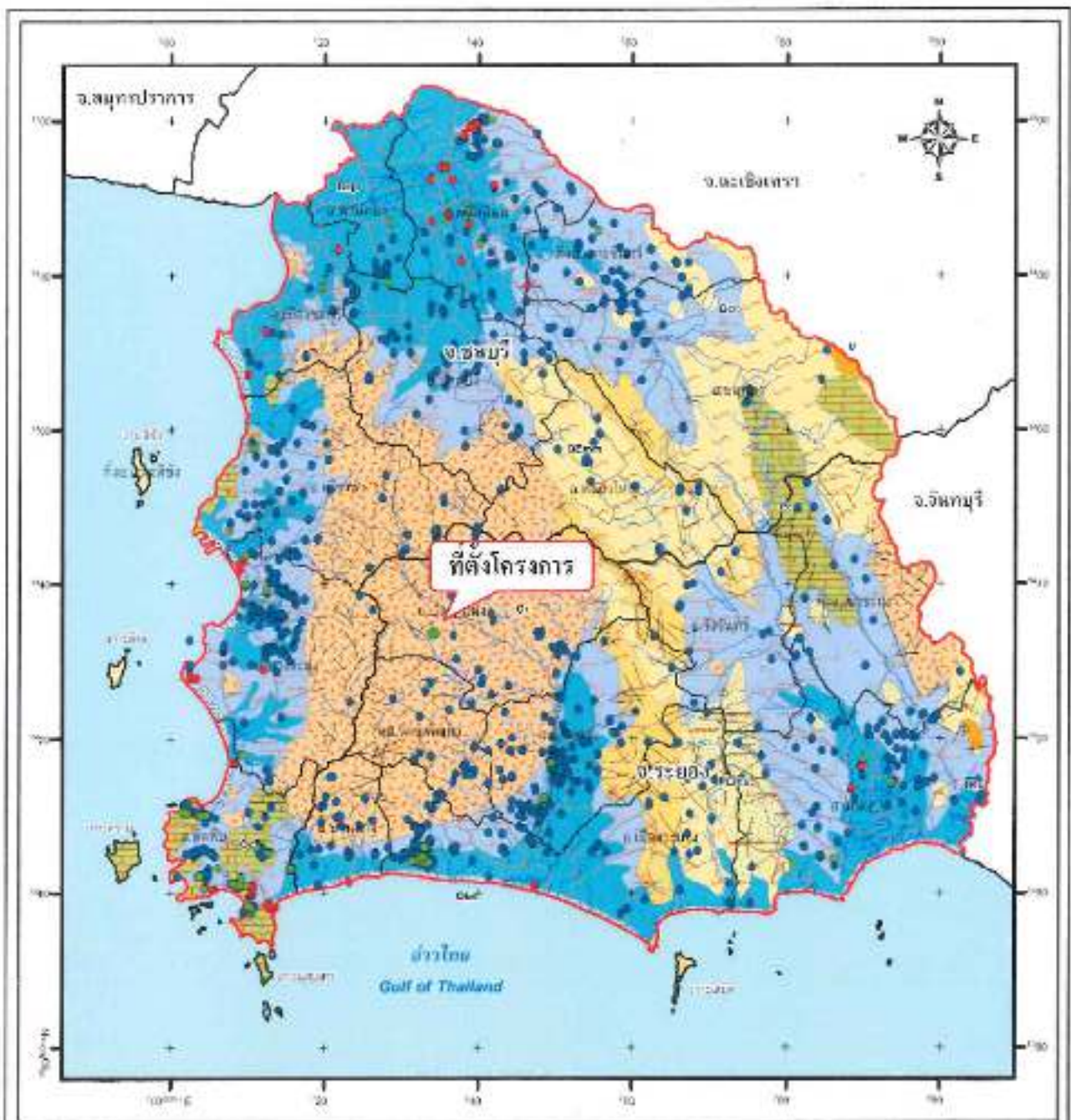
3) คุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลรายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานหลัก (เล่มที่ 1/6) โครงการประเมินสภาพคุณภาพน้ำบาดาล วางระบบติดตามการปนเปื้อนและวางแผนรายละเอียดการฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาลในพื้นที่จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ในพื้นที่จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี นอกจากจะมีปัญหาเรื่องแหล่งน้ำบาดาลที่มีปริมาณจำกัดแล้ว เรื่องของคุณภาพน้ำบาดาลก็เป็นอีกปัญหาหนึ่งซึ่งสามารถสรุปได้โดยสังเขป ดังนี้

(ก) ปริมาณคลอไรด์

น้ำบาดาลที่ดื่มได้มีคลอไรด์ไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ในพื้นที่ที่น้ำบาดาลมีคุณภาพกร่อยหรือเค็ม คือ บริเวณที่ราบสูงและภูเขาอำเภอพานทอง บางส่วนของอำเภอเมืองชลบุรี และอำเภอนวมินทร์ จังหวัดชลบุรี บริเวณนี้มีน้ำบาดาลจะมีปริมาณคลอไรด์เฉลี่ย 500-1,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเป็นน้ำบาดาลที่กักเก็บอยู่ในชั้นกรวดทราย สำหรับพื้นที่ริมฝั่งทะเลตั้งแต่อำเภอเมืองชลบุรี ถึงอำเภอสัตหีบ น้ำบาดาลมีคุณภาพเค็ม ทั้งนี้ยกเว้นบางบริเวณที่มีชั้นทรายชายหาดหรือตะกอนรับน้ำ น้ำจะมีคุณภาพน้ำจืด ส่วนพื้นที่ริมทะเลตั้งแต่อำเภอสัตหีบ ถึงอำเภอเมืองระยองส่วนใหญ่จะมีชั้นทรายชายหาดและหินแกรนิตอยู่ จึงเป็นชั้นน้ำบาดาลระดับตื้นที่มีคุณภาพจืด แต่ที่ระดับลึกลงไปคุณภาพน้ำจะกร่อยหรือเค็ม และพื้นที่ริมฝั่งทะเลในเขตอำเภอแกลง จังหวัดระยอง น้ำบาดาลเกือบร้อยละ 90 มีคุณภาพกร่อยหรือเค็ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำบาดาลในพื้นที่ร่วมที่อยู่ในที่ราบลุ่มของอำเภอแกลง ส่วนใหญ่มาจากการรุกตัวของน้ำทะเล ดังแสดงในรูปที่ 3.2.5-4

สำหรับคุณภาพน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการพบว่า น้ำบาดาลมีปริมาณคลอไรด์เฉลี่ยน้อยกว่า 250 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังแสดงในรูปที่ 3.2.5-4



ที่มา: รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการประเมินศักยภาพด้านคุณภาพน้ำบาดาลฯ ในพื้นที่จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2551

รูปที่ 3.2.5-4 ปริมาณคลอไรด์ ในน้ำบาดาล

(ข) ปริมาณเหล็ก

น้ำบาดาลในพื้นที่ภูมิภาคนี้อาจมีเกลือจะมีปริมาณเหล็กสูงกว่ามาตรฐานน้ำดื่ม จึงกำหนดไว้ที่ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ในพื้นที่นี้มีค่าโดยเฉลี่ย 1-5 มิลลิกรัมต่อลิตร บางแห่งสูงถึง 95 มิลลิกรัมต่อลิตร เช่น ที่โรงเรียนเกษตรวิทยาลัย สูงถึง 95 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังแสดงในรูปที่ 3.2.5-5

สำหรับคุณภาพน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ พบว่า น้ำบาดาลมีปริมาณเหล็กเฉลี่ยประมาณ 0.5-1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังแสดงในรูปที่ 3.2.5-5

(ค) ปริมาณฟลูออไรด์

ปริมาณค่าหลายแห่งในพื้นที่จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี มีค่าวิเคราะห์ฟลูออไรด์สูงเกินมาตรฐาน คือ 0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร สาเหตุที่มีค่าสูงเกินปกติ อาจมาจากบ่อที่เจาะใกล้เคียงกับหินแกรนิต หรือชั้นน้ำที่มีตะกอนที่ได้จากการบดขังของหินแกรนิต บ่อบาดาลที่มีปริมาณฟลูออไรด์สูงมาก เช่น การประปาแหลมงอง สูงถึง 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร และโรงกรองน้ำประปาบ้านค่าย จังหวัดระยอง สูงถึง 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังแสดงในรูปที่ 3.2.5-6

สำหรับคุณภาพน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ พบว่า น้ำบาดาลมีปริมาณฟลูออไรด์เฉลี่ยน้อยกว่า 0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังแสดงในรูปที่ 3.2.5-6

(ง) ปริมาณความกระด้าง

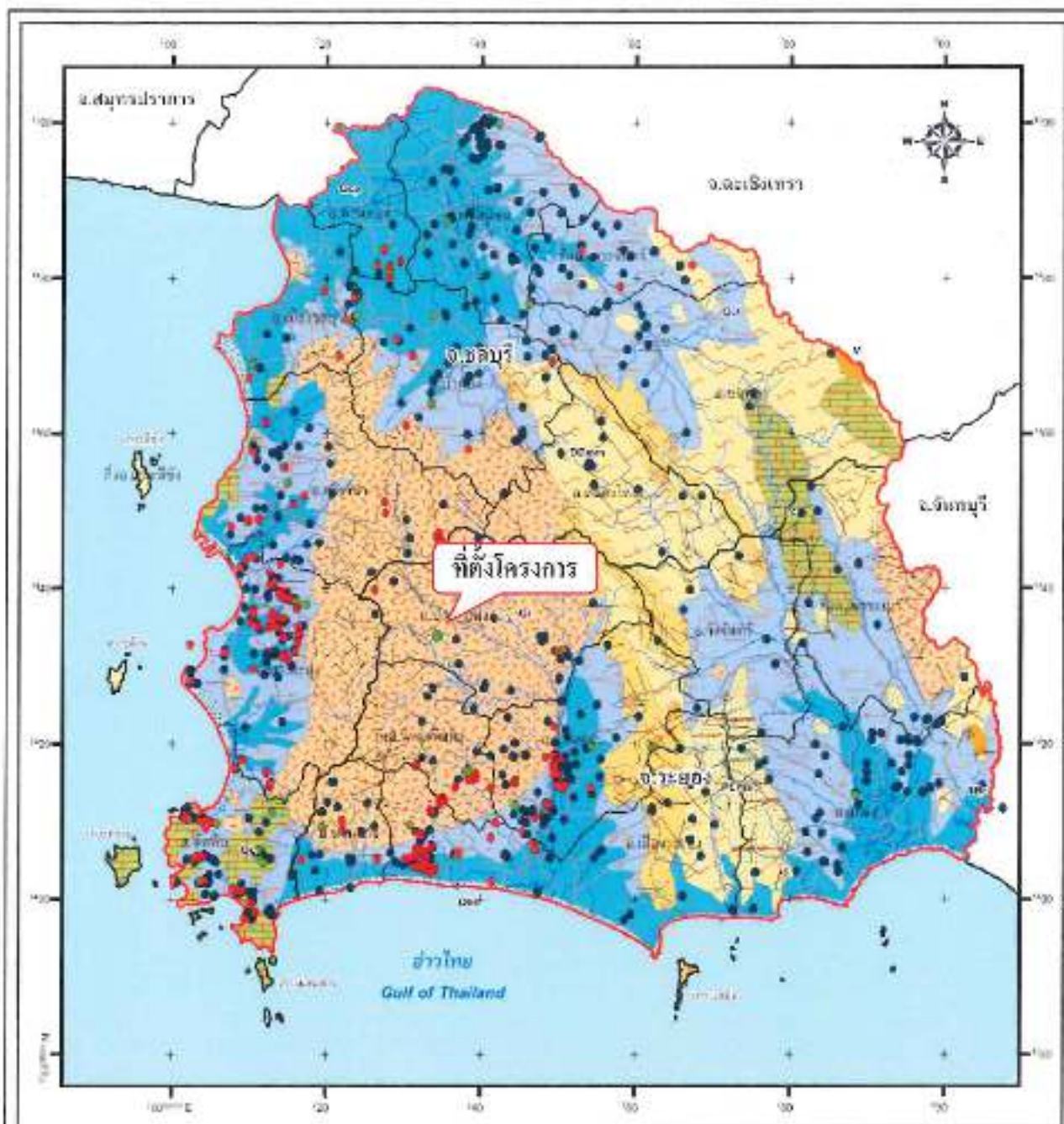
ปริมาณความกระด้างโดยปกติกำหนดไว้ที่ 300 มิลลิกรัมต่อลิตร บ่อบาดาลส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบ่อที่เจาะในพื้นที่บุน เช่น โรงเรียนเกษตรวิทยาลัย มีค่าสูงถึง 2,060 มิลลิกรัมต่อลิตรดังแสดงในรูปที่ 3.2.5-7

สำหรับคุณภาพน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ พบว่า น้ำบาดาลมีปริมาณความกระด้างเฉลี่ยน้อยกว่า 300 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังแสดงในรูปที่ 3.2.5-7

(จ) ปริมาณมวลสารที่ละลายได้ทั้งหมด

เมื่อพิจารณาคุณภาพของน้ำประปาในภาพรวม จะมีปริมาณมวลสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ซึ่งเป็นค่ารวมของปริมาณเกลือแร่ทั้งหมดที่มีอยู่ในน้ำประปาเป็นค่าที่สูงสุดในคุณภาพน้ำทั่วไป ค่าที่เหมาะสมคือ 600 มิลลิกรัมต่อลิตร เกณฑ์อนุโมณสูงสุดคือ 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร บ่อที่มีค่า TDS สูง คือ บ่อที่มีเกลือแร่ตัวอื่นๆ สูง เช่น ที่โรงเรียนเกษตรวิทยาลัยระยองที่ได้ถึง 11,802 มิลลิกรัมต่อลิตร และที่โรงเรียนเทคนิคระยองสูงถึง 22,170 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังแสดงในรูปที่ 3.2.5-8

ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ พบว่า น้ำบาดาลมีปริมาณมวลสารที่ละลายได้ทั้งหมดเฉลี่ยน้อยกว่า 600 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังแสดงในรูปที่ 3.2.5-8



สัญลักษณ์

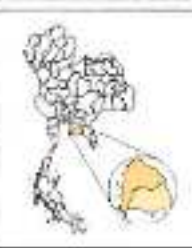
ปริมาณน้ำที่ไหลออก (m³/วัน)

- 10.7 m³/วัน
- 3.7 m³/วัน
- >1.0 m³/วัน

- เส้นน้ำ
- แนวเขตตำบล
- แนวเขตอำเภอ
- แนวเขตจังหวัด
- แนวเขตพื้นที่ป่า
- แนวเขตโรงเรียน

ลักษณะหิน

- Block Sand matrix (BS)
- Quartzite (Q)
- Phanerozoic matrix (P)
- Carbonate aquifer (C)
- Mesozoic matrix (M)
- Neogene matrix (N)
- Dolomite (D)
- Granite (G)
- Volcanic (V)

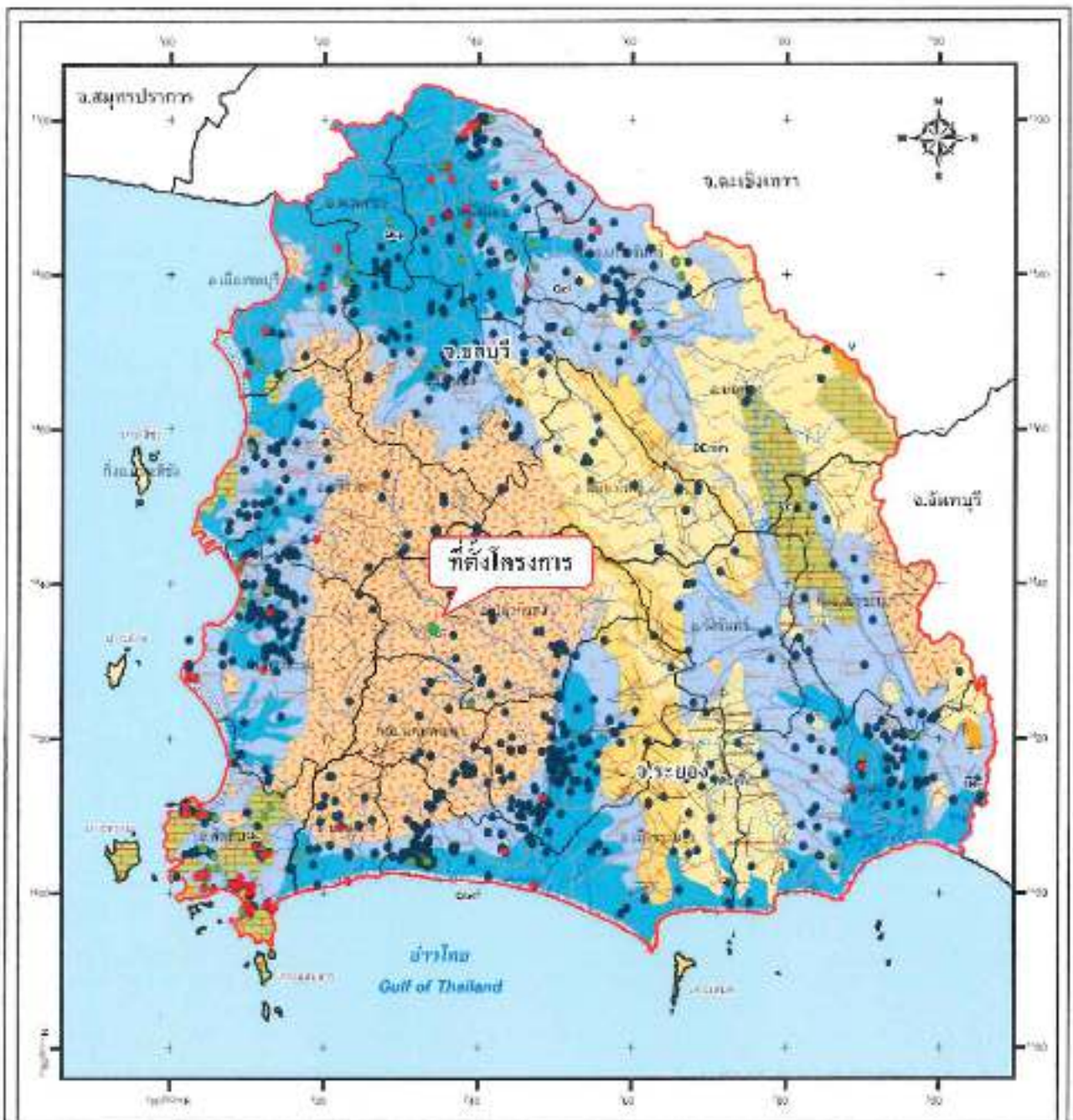


Scale: 1:100,000

METRIX associates

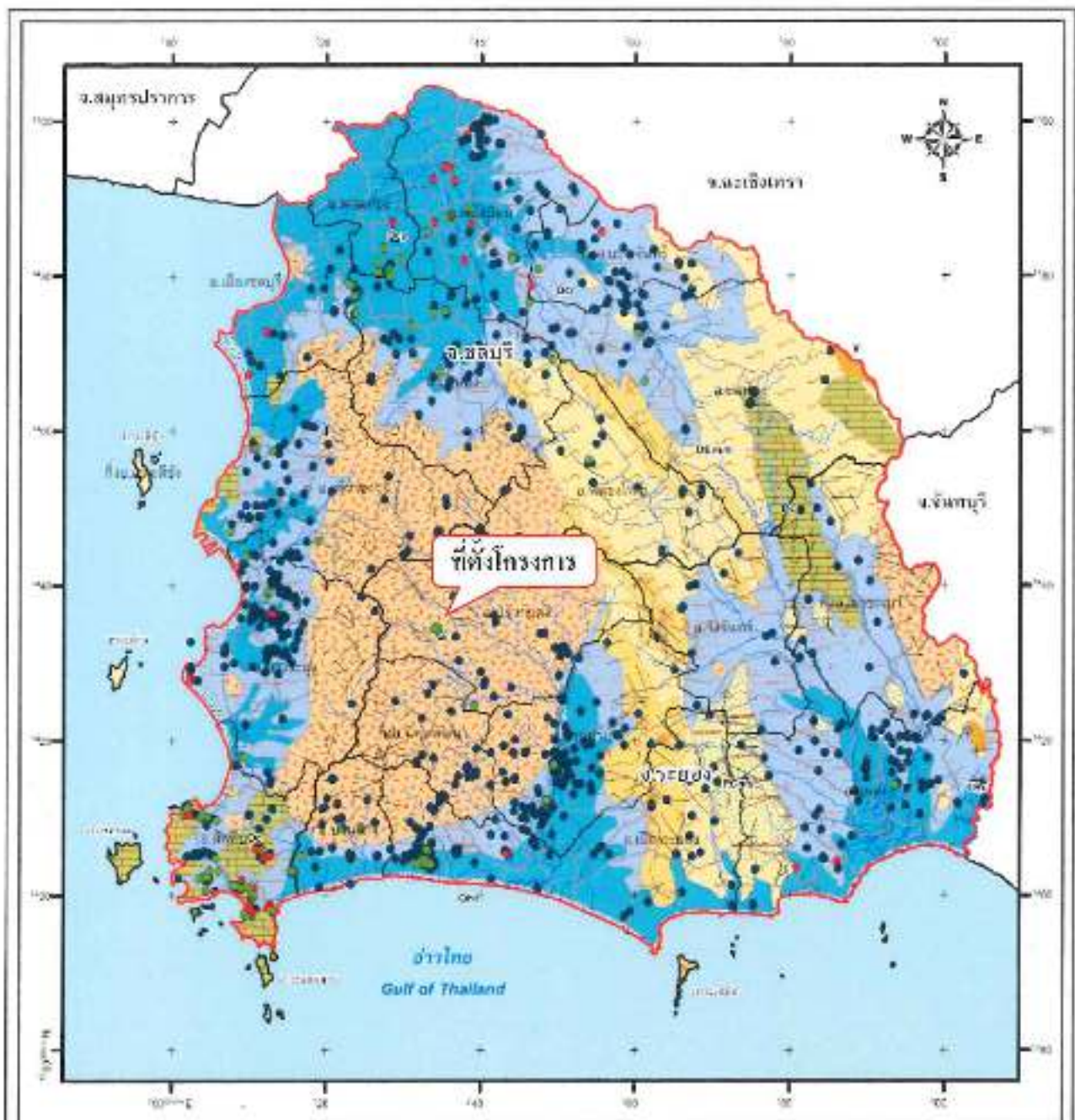
ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการประเมินศักยภาพด้านคุณภาพน้ำบาดาล ในพื้นที่จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2551

รูปที่ 3.2.5-6 ปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำบาดาล



ที่มา: รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการประเมินศักยภาพด้านคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2551

รูปที่ 3.2.5-7 ปริมาณความกระด้าง ในน้ำบาดาล



สัญลักษณ์

ปริมาณ TDS (ppm)

- > 1000 ppm
- 400 - 1000 ppm
- < 400 ppm

- เส้นน้ำ
- เขตชลประทาน
- เขตเทศบาล
- เขตเทศบาลเมือง
- เขตเทศบาลนคร
- เขตเมือง

ประเภทน้ำบาดาล

- ชั้นน้ำบาดาล (C1)
- ชั้นน้ำบาดาล (C2)
- ชั้นน้ำบาดาล (C3)
- ชั้นน้ำบาดาล (C4)
- ชั้นน้ำบาดาล (C5)
- ชั้นน้ำบาดาล (C6)
- ชั้นน้ำบาดาล (C7)
- ชั้นน้ำบาดาล (C8)
- ชั้นน้ำบาดาล (C9)



ขนาดมาตราส่วน 1:100,000

ร. 6/2551
ร. 6/2552
ร. 6/2553



ที่มา รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการประเมินศักยภาพด้านคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2551

รูปที่ 3.2.5-8 ปริมาณมวลสารที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำบาดาล

3.2.6 ทรัพยากรดิน

บริษัท ออเทค จำกัด ได้ดำเนินการศึกษาทรัพยากรดิน โดยรวบรวมข้อมูลด้านทรัพยากรดิน และผลวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ใกล้เคียง จากเอกสารการวิจัย ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ชุดดินและรายงานต่าง ๆ ซึ่งหน่วยงานราชการได้ศึกษาและรวบรวมไว้ รวมถึงจากแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน (พ.ศ. 2547) มาตรฐาน 1:60,000 รวมถึงภาพถ่ายทางอากาศจากโปรแกรม Google Earth 2013 ดังแสดงในรูปที่ 3.2.6-1 โดยกรมชุดดิน เป็นหน่วยของแผนที่ดินที่กรมพัฒนาที่ดินใช้มาทั้งหมด โดยการรวมชุดดินที่มีลักษณะ คุณสมบัติ และศักยภาพในการเพาะปลูก รวมถึงการจัดการที่คล้ายคลึงกันนำมาจัดไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน

จากการวิเคราะห์และใช้ชุดดินกำเนิดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า ในบริเวณพื้นที่ศึกษาประกอบด้วยชุดดินจำนวน 9 ชุด ซึ่งแต่ละชุดดินมีรายละเอียดดังนี้

(1) ชุดดินพังงา (Phang nga Series : Pga)

ชุดดินพังงาเกิดจากการสัฟฟงสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะเวลาใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินแกรนิต (Granite) สภาพพื้นที่มีลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีพหุภาคสัมพันธ์ของ 2:12 มีการระบายน้ำได้ดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินเบาเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ส่วนล่างเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถึงเป็นดินเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.5)

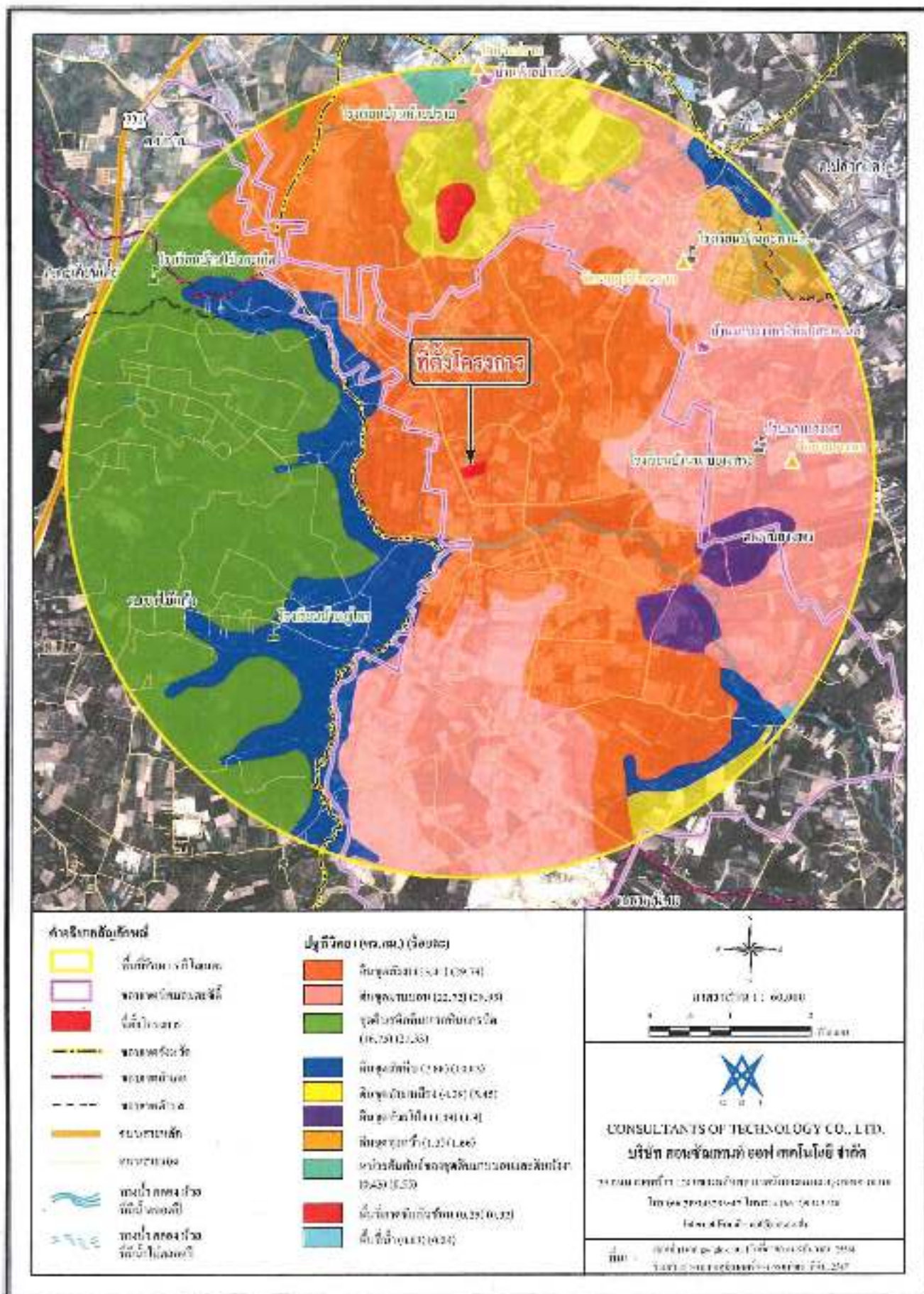
ในพื้นที่ศึกษามีดินชุดนี้คิดเป็นพื้นที่ 23.41 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 29.79 ของพื้นที่ศึกษา

(2) ชุดดินมาบบอน (Map Bon Series : Mb)

ชุดดินมาบบอนมีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ส้มเหลือง หรือสีม่วง เกิดจากวัสดุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวของหินเนื้อหยาบ มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดแคลนน้ำ และในพื้นที่ที่มีความลาดชัน ชุดดินมาบบอนจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย ซึ่งทำให้สูญเสียเนื้อดิน

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินร่วนละเอียดถึงลึกมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด

ในพื้นที่ศึกษามีดินชุดนี้คิดเป็นพื้นที่ 22.72 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 28.93 ของพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 3.2.6-1 ลักษณะชุดดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา

ในพื้นที่ศึกษามีดินลูกรังนี้คิดเป็นพื้นที่ 4.28 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 5.45 ของพื้นที่ศึกษา

(6) ชุดดินห้วยโป่ง (Huai Pong Series : Hp)

ชุดดินห้วยโป่งเกิดจากตะกอนของวัตถุต้นกำเนิดที่เป็นหินแกรนิต น้ำที่ห้วยพาน้ำพันมอยู่บนตะกอนนี้มาก หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ ๆ โดยแรงโน้มถ่วง (พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นหินแกรนิต) สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันร้อยละ 1-12 มีการระบายน้ำได้ดีถึงดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง

ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินเหนียวละเอียดสีน้ำตาลอมเทา ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนบนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นการระบายน้ำปานกลางถึงปานกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินเหนียวปนทรายมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นการจัดตั้งเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5)

ในพื้นที่ศึกษามีดินชุดนี้คิดเป็นพื้นที่ 1.49 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 1.90 ของพื้นที่ศึกษา

(7) ชุดดินทุ่งหว้า (Thung Wa Series : Tg)

ชุดดินทุ่งหว้าเกิดจากการผุพังสลายตัวของหินที่ และ/หรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลหะออกไซด์และหินในก้อน สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันร้อยละ 2-12 การระบายน้ำได้ดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงเร็ว

ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลึก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนบนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นการจัดตั้งกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหยาบถึงหยาบมาก มีสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นการจัดตั้งมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5)

ในพื้นที่ศึกษามีดินชุดนี้คิดเป็นพื้นที่ 1.30 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 1.66 ของพื้นที่ศึกษา

(8) หน่วยสัมพันธ์ของชุดดินมาบบอนและดินพังงา

ในพื้นที่ศึกษามีดินชุดนี้คิดเป็นพื้นที่ 1.30 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 1.66 ของพื้นที่ศึกษา

สำหรับพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ได้มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพื่อพัฒนาเป็นเขตพื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยหลักการตั้งถิ่นฐานของชุมชนแรงงานอยู่ทั่วไปโดยรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม จึงจากการศึกษาไม่พบว่ามีเขตพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่อนุรักษ์ที่สำคัญอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมอเนกประสงค์ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบการอุตสาหกรรม

ตารางที่ 3.3.1-1
พื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดระยอง

ลำดับ	ทะเบียนและเขตพื้นที่ป่าไม้แบ่งตามประเภท	พื้นที่ (ไร่)
1	พื้นที่ป่าทั้งหมด (หมายถึง พื้นที่ที่ยังไม่ผู้ใดได้มาตามกฎหมายที่ดิน)	130,625
2	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหรือเขตป่าไม้ถาวรความพิเศษระดับชนิดที่ 4 แห่ง ได้แก่ (ก) ป่าระนอง ตาสีหี้อี วังโตน (ข) ป่ากันเือก (ค) ป่าที่หวงห้ามของกรมป่าไม้ และ (ง) ป่าอุทยานตั้งป่าไม้ถาวรความพิเศษระดับชนิดที่	6,970
3	ป่าสงวนแห่งชาติ 3 แห่ง ได้แก่ (ก) ป่าคลองระดัง และป่าเขาหมื่นเม็ด (ข) ป่าบ้านนา และป่าทุ่งสวายกัน (ค) ป่ากระแต ป่าเส และป่ามาหล (ง) ป่าอุทยานที่ตั้ง (จ) ป่าห้วยมะหาด ป่าเขาตั้งทอง และป่าเขาพรอก (ฉ) ป่าหนองสนม (ช) ป่าบ้านเพ (ซ) ป่าเลนประแสและป่าห้วยราด	513,743
4	อุทยานแห่งชาติ 2 แห่ง ได้แก่ (ก) อุทยานแห่งชาติเขานวมหมู่เกาะช้างเกาะเสม็ด และ (ข) อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง	124,275
5	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 1 แห่ง ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน	32,875
รวม		808,488

ที่มา : สำนักบริหารทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง, 2557

ตารางที่ 3.3.1-2
พื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดชลบุรี

ลำดับ	ทะเบียนและเขตพื้นที่ป่าไม้แบ่งตามประเภท	พื้นที่ (ไร่)
1.	ป่าสงวนแห่งชาติ 9 แห่ง ได้แก่ (ก) ป่าบึงระนอง (ข) ป่าเขาเขียว (ค) ป่าเขาภูมิ่ง-งาช้าง (ง) ป่าคลองตะเคียน (จ) ป่าแดง ชุมชนกลาง (ฉ) ป่าเขาสมอพิ์ (ช) ป่าเขาพิ์ (ซ) ป่าเขาหินตก เขาไม้ และ (ณ) ป่าเรือ	906,396
2.	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหรือเขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี 2 แห่ง คือ (ก) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำบึงระ และ (ข) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาหินปูน	12,899
3.	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 2 แห่ง ได้แก่ (ก) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมภู่ และ (ข) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน	128,812
4.	วนอุทยาน 1 แห่ง ได้แก่ วนอุทยานน้ำตกเขาเจ้าบ่อทอง	19,475
รวม		1,067,582

ที่มา: แผนแม่บทจังหวัดชลบุรี, 2557

(2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

ทรัพยากรสัตว์ป่าของจังหวัดระยองและชลบุรีในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงจากนิเวศวิทยาป่าไม้ดั้งเดิมมีบทบาทของสัตว์ป่าที่เป็นระบบนิเวศการเกษตร ไม่พบว่ามีสัตว์ป่าหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ในตัวอย่างใด ยกเว้นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหรือสถานีวิจัยเพื่อรักษาต้นน้ำซึ่งอาจมีสัตว์ป่าอาศัยอยู่

จากแผนจัดการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษามี 3 กิโลเมตร จากการตั้งโครงการโดยส่วนใหญ่แล้วเป็นการใช้พื้นที่อุตสาหกรรมเป็นหลัก รองลงมาเป็นที่เพื่อการเกษตรซึ่งโดยสภาพพื้นที่โดยทั่วไปแล้วมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ค่อนข้างต่อเนื่อง สภาพของพื้นที่บางส่วนเป็นป่าละเมาะและทุ่งหญ้าที่รอการให้ประโยชน์ ตลอดจนมีการเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่อยู่อาศัยมากขึ้นจึงไม่เหลือสภาพที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากในบริเวณพื้นที่ศึกษาแต่อย่างใด นอกจากนี้พื้นที่ศึกษาไม่อยู่ติดกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหรือสถานีวิจัยเพื่อรักษาต้นน้ำแต่อย่างใด

3.3.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

แหล่งน้ำที่สำคัญในบริเวณพื้นที่ศึกษา ส่วนใหญ่เป็นลำห้วยเล็กๆ เช่น ห้วยอุไทร คลองเล็ก ห้วยลำวัน เป็นต้น ซึ่งโดยปกติแล้วแหล่งน้ำเหล่านี้จะมีน้ำมากในฤดูฝน และในฤดูแล้งจะมีน้ำน้อย ลำน้ำส่วนใหญ่มีประโยชน์เฉพาะทางการเกษตรกรรมและเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชนบางแห่ง โดยในการประเมินผลกระทบด้านทรัพยากรชีวภาพ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการเก็บตัวอย่างแหล่งน้ำคองพิชและแหล่งน้ำคองสัตว์จำนวน 3 สถานีโดยเก็บตัวอย่างน้ำจากห้วยอุไทรและคลองเล็กรวม 3 สถานี

(1) ผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช (ตารางที่ 3.3.2-1)

(ก) ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอน

จากการศึกษาแพลงก์ตอนใน คลองเล็ก และช่วยอยู่ไซร ซึ่งเป็นแหล่งน้ำ
ธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 2 ฟิล์ม 26 สกุล แพลงก์ตอนสัตว์
จำนวน 2 ฟิล์ม 15 สกุล คิดเป็นแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด ร้อยละ 76.79 และ
23.21 ตามลำดับ

แพลงก์ตอนพืชกลุ่มที่พบมากที่สุด คือ ฟิล์ม Chlorophyta พบจำนวน 22
สกุล คิดเป็นร้อยละ 59.0 รองลงมา ได้แก่ Division Chromophyta พบจำนวน 4 ชนิด คิดเป็นร้อยละ
41 ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชสกุลที่พบมากที่สุดและพบทุกสถานีมีจำนวน 1 ชนิดคือ
Mostogloiosmithii Thwaites อยู่ในฟิล์ม Chromophyta จำนวนรวมทุกสถานีเท่ากับ 1,750
เซลล์/ลิตร โดยพบมากที่สุดบริเวณสถานีที่ 3 จำนวน 649 เซลล์/ลิตร รองลงมา ได้แก่ สถานีที่ 1
จำนวน 593 เซลล์/ลิตร ส่วนแพลงก์ตอนพืชที่พบมากและบ่อยรองลงมา มีจำนวน 1 สกุล คือ
Phacostortus (Lemmermann) Skvortzow อยู่ในฟิล์ม Chlorophyta จำนวนรวมทุกสถานี เท่ากับ
1,235 เซลล์/ลิตร โดยพบมากที่สุดบริเวณสถานีที่ 3 จำนวน 649 เซลล์/ลิตร รองลงมา ได้แก่ สถานี
ที่ 2 จำนวน 330 เซลล์/ลิตร

ปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทุกสถานีมีจำนวน 20,485 เซลล์/ลิตร โดยสถานีที่
3 พบปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมมากที่สุดจำนวน 7,268 เซลล์/ลิตร ชนิดของแพลงก์ตอนพืชพบมาก
ที่สุดคือชนิด *Mostogloiosmithii* Thwaites อยู่ในฟิล์ม Chromophyta โดยพบมากที่สุดบริเวณ
สถานีที่ 3 จำนวน 649 เซลล์/ลิตร และ *Phacostortus* (Lemmermann) Skvortzow อยู่ในฟิล์ม
Chlorophyta โดยพบมากที่สุดสถานีที่ 3 จำนวน 649 เซลล์/ลิตร เท่ากัน สำหรับสถานีที่พบปริมาณ
แพลงก์ตอนพืชรวมรองลงมา คือ สถานีที่ 2 จำนวน 7,041 เซลล์/ลิตร พบมากที่สุด คือ ชนิด
Scenedesmusacuminatus (Lagerheim) Chodat อยู่ในฟิล์ม Chlorophyta จำนวน 777 เซลล์/ลิตร
และน้อยที่สุดคือ สถานีที่ 1 พบแพลงก์ตอนพืชน้อยที่สุด จำนวน 6,176 เซลล์/ลิตร พบมากที่สุด
Mostogloiosmithii Thwaites กลุ่มฟิล์ม Chromophyta จำนวนเฉลี่ย 593 เซลล์/ลิตร

(2) ผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ (ตารางที่ 3.3.2-2)

(ก) ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอน

แพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มที่พบโดยที่พบมากที่สุดคือ ฟิล์ม Rotifera พบจำนวน 9
สกุล คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมา ได้แก่ ฟิล์ม Protozoa พบจำนวน 5 สกุล คิดเป็นร้อยละ 33.33
และฟิล์ม Arthropoda พบ 1 สกุล คิดเป็นร้อยละ 6.67 ตามลำดับแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบบ่อยและมาก
ที่สุด มีจำนวน 1 สกุล คือ *Dobiniamnasutum* Müller ฟิล์ม Protozoa รวมทุกสถานี มีจำนวน 555

ตารางที่ 3.3.2-1

ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)

Species	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	รวม	เฉลี่ย
Division Chlorophyta					
Class Chlorophyceae					
Order Chlorococcales					
Family Hydrodictyaceae					
<i>Pediastrum duplex</i> var. <i>gracilimum</i> West & West	263	532	380	1175	392
Family Chroococcaceae					
<i>Chroococcus minutus</i>	254	565	165	985	328
<i>Merismopedia streyana</i>	123	0	0	123	41
Family Coelastraceae					
<i>Coelastrum</i> sp.	0	273	228	501	167
Family Scenedesmaceae					
<i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Chodat	0	777	421	1197	399
<i>S. dimorphus</i>	485	0	470	956	319
Order Nostocales					
Family Oscillatoriaceae					
<i>Lyngbya limnetica</i>	233	319	134	686	229
<i>Oscillatoria angustissima</i>	0	330	0	330	110
<i>O. princeps</i>	267	0	0	267	89
<i>Spirulina laxissima</i>	398	221	330	949	316
Family Nostocaceae					
<i>Raphidiopsis mediterranea</i>	528	0	577	1106	369
Family Scytonemataceae					
<i>Tolypothrix distorta</i>	0	0	221	221	74
Order Zygnematales					
Family Desmidiaceae					
<i>Closterium ehrenbergii</i> Monoghini	398	221	435	1054	351
<i>C. ocellatum</i>	134	0	506	640	213
Class Euglenophyceae					
Order Euglenales					
Family Euglenaceae					

ตารางที่ 3.3.2-1 (ต่อ)

Species	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	รวม	เฉลี่ย
<i>Euglena acus</i> Ehrenberg	257	343	292	903	301
<i>Euglena fusca</i> (Kützing) Lemmermann	231	0	364	595	198
<i>Lepocinctis ovum</i> (Ehrenberg) var. <i>deflexionata</i> Conrad	398	0	635	833	278
<i>Phacus tortus</i> (Lemmermann) Skotnikov	255	330	649	1235	412
<i>P. oryza</i> Pachman	0	271	0	271	90
<i>P. longicauda</i>	121	290	292	704	235
<i>Trachelomonas hispida</i>	112	312	364	788	263
<i>T. lacustris</i>	0	221	0	221	74
Division Chromophyta					
Class Dinophyceae					
Order Peridinales					
Family Peridiniaceae					
<i>Peridinium striolatum</i> Playfair	333	539	0	872	291
Class Bacillariophyceae					
Order Bacillariales					
Family Mastogloiacae					
<i>Mastogloia smithii</i> Thwaites	593	508	649	1750	583
Order Biddulphiales					
Family Thalassiosiraceae					
<i>Thalassiosira</i> sp.	326	469	356	1151	384
Family Naviculaceae					
<i>Navicula</i> sp.	456	517	0	973	324
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช	20	18	19	26	26
ปริมาณของแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลิตร)	6,176	7,041	7,268	20,485	6,828
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	2.177	1.919	2.024	2.518	2.832
ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช	0.967	0.976	0.975	0.959	0.959
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช (log e)	2.897	2.821	2.872	3.125	3.125

ที่มา: สารวจโดยบริษัทที่ปรึกษา, 2556.

ตารางที่ 3.3.2-2

ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (เขล/ลิตร)

แพลงก์ตอนสัตว์	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	รวม	เฉลี่ย
Phylum Protozoa					
Class Sarcodina					
Order Testacida					
Family Diffugiidae					
<i>Centropyxis aculeata Stein</i>	138	123	87	348	116
<i>Diffugia acuminata Ehrenberg</i>	214	56	76	346	115
Family Euglyphidae					
<i>Euglypha filifera Leidy</i>	158	0	214	372	124
Order Tintinnida					
Family Codonellidae					
<i>Galinopsis johanni Larkiniana</i>	137	109	243	489	163
Class Ciliata					
Order Gymnastomatida					
Family Didiniidae					
<i>Didinium nasutum Müller</i>	156	123	276	555	185
Phylum Rotifera					
Class Monogononta					
Order Ploima					
Family Brachionidae					
<i>Anuraeopsis caelisia</i>	207	72	76	355	118
<i>A. fissa</i>	0	189	78	267	89
Family Lecanidae					
<i>Lecane bulia</i>	0	157	121	278	93
<i>L. haringi</i>	254	0	129	383	128
Family Trichocercidae					
<i>Trichocerca capucina (Wierzejski and Zocharias)</i>	148	123	231	502	167

ตารางที่ 3.3.2-2 (ต่อ)

แพลงก์ตอนสัตว์	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	รวม	เฉลี่ย
Family Synchaetidae					
<i>Polyarthra vulgaris</i> Corlin	0	89	0	89	30
<i>Synchaeta stylata</i> Wierzejski	153	212	134	499	166
Order Flosculariacea					
Family Testudinellidae					
<i>Filinia longiseta</i>	146.000	178.000	134.000	458	153
Family Tricocercidae					
<i>Trichocerca chattoni</i>	157.000	145.000	89.000	391	130
Phylum Arthropoda					
Class Crustacea					
Order Diplostraca					
Family Moinidae					
<i>Moina macrocopa</i> (Straus)	89	135	213	437	146
จำนวนชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ (เซลล์/ลิตร)	12	13	14	15	15
ปริมาณรวมแพลงก์ตอนสัตว์(เซลล์/ลิตร)	1956.85	1710.80	2101.23	5768.88	1923.00
ดัชนีความมากชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	1.715	1.746	1.699	1.617	1.834
ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์	0.991	0.979	0.962	0.980	0.975
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสัตว์(log e)	2.616	2.585	2.539	2.655	2.639

ที่มา: สํารวจโดยบริษัทพี.ที.อี.ซี., 2556.

เซลล์ต่อลิตร โขปนมากที่สุดในสถานีที่ 3 จำนวน 276 เซลล์ต่อลิตร รองลงมาคือ สถานีที่ 1 จำนวน 156 เซลล์ต่อลิตร แหล่งกักตุนสัตว์ที่พบมากและบ่อยรองลงมา มีจำนวน 1 สกุล คือ *Trichocercocapucina* (Mierzejak and Zacharias) ไฟลัม Rotifera รวมทุกสถานี มีจำนวน 502 เซลล์ต่อลิตร โดยพบมากที่สุดสถานีที่ 3 จำนวน 231 เซลล์ต่อลิตร รองลงมาคือ สถานีที่ 1 จำนวน 148 เซลล์ต่อลิตร ซึ่งแหล่งกักตุนสัตว์ทั้ง 2 ชนิดที่พบอยู่ในไฟลัม Protozoa และไฟลัม Rotifera ตามลำดับ

ปริมาณแหล่งกักตุนสัตว์รวมทั้งสิ้น 5,769 เซลล์ต่อลิตร พบมากที่สุดในสถานีที่ 3 จำนวน 2,101 เซลล์ต่อลิตร และรองลงมา ได้แก่ สถานีที่ 1 จำนวน 1,957 เซลล์ต่อลิตร และพบน้อยที่สุดคือสถานีที่ 2 จำนวน 1,711 เซลล์ต่อลิตร จากการเปรียบเทียบปริมาณแหล่งกักตุนพืชและแหล่งกักตุนสัตว์ในทุกระบบน้ำที่เก็บตัวอย่างพบว่า ปริมาณแหล่งกักตุนทั้งหมดพบจำนวน 26,254 เซลล์ต่อลิตร แหล่งกักตุนพืชพบจำนวน 20,485 เซลล์ต่อลิตร คิดเป็นร้อยละ 78.0 ของปริมาณแหล่งกักตุนทั้งหมด แหล่งกักตุนสัตว์มีปริมาณ 5,769 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 21.9 ของปริมาณแหล่งกักตุนทั้งหมด และทุกสถานีเก็บตัวอย่างมีปริมาณแหล่งกักตุนพืชมากกว่าแหล่งกักตุนสัตว์

(3) ผลการศึกษาสัตว์หน้าดิน (ตารางที่ 3.3.2-3)

(ก) ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน

ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินในแหล่งน้ำบริเวณโครงการ พบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 3 ไฟลัม 5 วงศ์ ประกอบด้วย กลุ่มไฟลัม Arthropoda จำนวน 2 วงศ์ (ร้อยละ 40) ไฟลัม Mollusca จำนวน 2 วงศ์ (ร้อยละ 40) และไฟลัม Annelida จำนวน 1 วงศ์ (ร้อยละ 20) ตามลำดับ

- ไฟลัม Annelida พบ 1 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Tubificidae ชนิด Tubifex sp. พบจำนวน 2 สถานี คือ สถานีที่ 2 และ 3 รวมทุกสถานี เท่ากับ 75 ตัว/ตารางเมตร

- ไฟลัม Arthropoda พบ 2 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Palaemonidae ชนิด Palaemon sp. พบจำนวน 2 สถานี คือ สถานีที่ 1 และ 3 รวมทุกสถานี เท่ากับ 75 ตัว/ตารางเมตร วงศ์ Chironomidae ชนิด Chironomus sp. พบจำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1, 2 และ 3 รวมทุกสถานี เท่ากับ 175 ตัว/ตารางเมตร

- ไฟลัม Mollusca พบ 2 วงศ์ คือ วงศ์ Ampullariidae ชนิด Pomacea sp. พบจำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1, 2 และ 3 รวมทุกสถานี เท่ากับ 175 ตัว/ตารางเมตร วงศ์ Thiaridae ชนิด Torebia sp. พบจำนวน 2 สถานี คือ สถานีที่ 1 และ 3 รวมทุกสถานี เท่ากับ 50 ตัว/ตารางเมตร

สัตว์หน้าดินที่พบบ่อยที่สุด พบทั้งสิ้น 3 สถานี จำนวน 2 ชนิด คือ หอยชนิด Pomacea อยู่ในไฟลัม Mollusca รวมทุกสถานี เท่ากับ 175 ตัว/ตารางเมตร โดยพบสถานีที่ 3

ตารางที่ 3.3.2-3

ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)

ชนิด	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	รวม
Phylum Annelida				
Class Clitellata				
Order Tubificida				
Family Tubificidae				
<i>Tubifex</i> sp.	0	25	50	75
Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Order Architaenioglossa				
Family Ampullariidae				
<i>Panopaea</i> sp.	50	50	75	175
Subfamily Cerithioidea	0	0	0	0
Family Thiaridae	0	0	0	0
<i>Tarebia</i> sp.	25	0	25	50
Phylum Arthropoda				
Class Malacostraca				
Order Decapoda				
Family Palaemonidae				
<i>Palaemon</i> sp.	50	0	25	75
Class Insecta				
Order Diptera				
Family Chironomidae				
<i>chironomus</i> sp.	50	75	50	175
จำนวนชนิดสัตว์หน้าดิน	4	3	5	5
ปริมาณสัตว์หน้าดิน(ตัว/ตารางเมตร)	175	150	225	550
ค่าดัชนีความมากชนิดของสัตว์หน้าดิน	0.581	0.399	0.739	0.634
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน	0.975	0.921	0.946	0.926
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน (Log e)	1.352	1.011	1.523	1.490

ที่มา: สำรองโดยบริษัทที่ปรึกษา, 2556.

มากที่สุด จำนวน 75 ตัว/ตารางเมตร และชนิด *Chironomus* sp. อยู่ในไฟลัมที่ Arthropoda รวมทุก
สถานี เท่ากับ 175 ตัว/ตารางเมตร โดยพบสถานีที่ 2 มากที่สุด จำนวน 75 ตัว/ตารางเมตร

ปริมาณสัตว์น้ำต้นพบมากที่สุด สถานีที่ 3 จำนวน 225 ตัว/ตารางเมตรและ
รองลงมาสถานีที่ 1 จำนวน 175 ตัว/ตารางเมตร และน้อยที่สุดคือ สถานีที่ 2 จำนวน 150 ตัว/ตารางเมตร
พบว่าปริมาณของสัตว์น้ำต้นทั้งหมดจำนวน 3 สถานี จำนวน 550 ตัว/ตารางเมตร

(4) ผลการศึกษาของปลา(ตารางที่ 3.3.2-4)

(ก) ชนิดและความหนาแน่นของปลา

ผลการศึกษาพบปลาทั้งหมด 1 ไฟลัม คือ Chordata มีจำนวน 2 อันดับ 7 วงศ์
และ 9 ชนิด ประกอบด้วย อันดับ Belontiiformes มีจำนวน 1 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Hemiramphidae มี
จำนวน 1 ชนิด และอันดับ Perciformes มีจำนวน 6 วงศ์ 8 ชนิด ได้แก่ วงศ์ Cichlidae มีจำนวน 1 ชนิด
วงศ์ Anabantidae มีจำนวน 1 ชนิด วงศ์ Belontiidae มีจำนวน 3 ชนิด และวงศ์ Channidae มีจำนวน
1 ชนิด วงศ์ Caridae มีจำนวน 1 ชนิด และวงศ์ Cyprinidae มีจำนวน 1 ชนิด ร้อยละของจำนวนปลา
ทั้งหมดในแต่ละอันดับ ได้แก่ อันดับ Belontiiformes คิดเป็นร้อยละ 32.1 และอันดับ Perciformes คิด
เป็นร้อยละ 67.9 ตามลำดับ

อันดับ Belontiiformes พบ 1 วงศ์ คือวงศ์ Hemiramphidae จำนวน 1 ชนิด
ได้แก่ ปลาเข็ม *Demogogysposilus* พบจำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1, 2 และ 3 โดยพบมากที่สุด
สถานีที่ 3 จำนวน 40 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร รวมทุกสถานี เท่ากับ 90 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร

อันดับ Perciformes พบ 6 วงศ์ ได้แก่

- วงศ์ Cichlidae จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ปลาหมอสี *Oreochromis niloticus*
พบจำนวน 1 สถานี คือสถานีที่ 2 โดยพบจำนวน 10 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร

- วงศ์ Anabantidae จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ปลาหมอไทย *Oxyeleotris
tomorrowto* พบจำนวน 2 สถานี คือสถานีที่ 1 และ 3 พบสถานีละ 20 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรรวมทุก
สถานี เท่ากับ 40 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร

- วงศ์ Belontiidae จำนวน 3 ชนิด คือ ปลากระดี่หม้อ *Trichogaster
trichopterus* พบจำนวน 2 สถานี คือสถานีที่ 1 และ 2 โดยพบสถานีที่ 1 พบ 10 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร
สถานีที่ 2 พบ 30 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร รวมทั้ง 2 สถานี เท่ากับ 40 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรชนิดที่ 2
คือ ปลากระดี่นาง *Trichogaster microlepis* พบในสถานีที่ 3 จำนวน 10 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรชนิดที่
3 คือ ปลาเข็มควาย *Trichopsis vittata* พบในสถานีที่ 3 จำนวน 10 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร

ตารางที่ 3.3.2-4

ชนิดและจำนวนปลาเป็นของสัตว์น้ำ (ตัวต่อ 100 ตารางเมตร)

ชนิดสัตว์น้ำ	ชื่อไทย	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	รวม
Phylum Chordata					
Class Actinopterygii					
Order Belontiiformes					
Family Hemirhamphidae					
<i>Demogagnys pusillus</i>	ปลาขี้ตัง	30.00	20.00	40.00	90.00
Order Perciformes					
Family Cichlidae					
<i>Oreochromis niloticus</i>	ปลานิล	0	10.00	0	10.00
Family Anabantidae					
<i>Anabas testudineus</i>	ปลาหมอไทย	20.00	0	20.00	40.00
Family Belontiidae					
<i>Trichogaster trichopterus</i>	ปลาทองจีน	10.00	30.00	0	40.00
<i>Trichogaster microlepis</i>	ปลาทองจีนนาง			10.00	10.00
<i>Trichopsis vittata</i>	ปลาแว่นขาว			10.00	10.00
Family Channidae					
<i>Channa striata</i>	ปลาสลิด	10.00	20.00	10.00	40.00
Family Clariidae					
<i>Clarias batrachus</i>	ปลาดุกบ้าน	0	10.00	10.00	20.00
Family Cyprinidae					
<i>Osteorhilus melanostoleus</i>	ปลาหมอหัวเข้	10.00	0	10	20.00
จำนวนชนิดสัตว์น้ำ		5	5	7	9
ปริมาณสัตว์น้ำ (ตัว/100 ตารางเมตร)		80	90	110	280
ดัชนีความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำ		0.913	0.889	1.276	1.420
ดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์น้ำ		0.928	0.946	0.908	0.880
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำ		1.494	1.523	1.768	1.933
สัดส่วนปลากินพืช		8.7	6.6	8.2	7.9
สัดส่วนปลากินสัตว์		1.3	3.3	1.8	2.1
เปอร์เซ็นต์ของปลากินพืช		87.5	66.7	81.8	78.6
เปอร์เซ็นต์ของปลากินสัตว์		12.5	33.3	18.2	21.4

ที่มา: สำเนาโดยบังเอิญปีการศึกษา, 2556.

- วงศ์ Channidae จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ปลาช่อน *Channa striata* พ. จำนวน 3 สถานี คือสถานีที่ 1, 2 และ 3 โดยพบมากที่สุดสถานีที่ 2 จำนวน 20 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร รวมทุกสถานี เท่ากับ 40 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร

- วงศ์ Clariidae จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ปลาสุกด้าน *Clarias batrachus* พ. จำนวน 2 สถานี คือสถานีที่ 2 และ 3 รวมทุกสถานี เท่ากับ 20 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร

- วงศ์ Cyprinidae จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ปลาพรหมหัวเหลี่ยม *Osteochilus melanopleurus* พ. จำนวน 2 สถานี คือสถานีที่ 1 และ 3 โดยพบรวมทุกสถานี เท่ากับ 20 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร

ปลาที่พบน้อยที่สุด โดยพบทั้งสิ้น 5 สถานี มีจำนวน 2 ชนิด คือ ปลาเข็ม *Demogenys pusillus* อยู่ในอันดับ Belontiiformes รวมทุกสถานี เท่ากับ 90 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร และปลาช่อน *Channa striata* อยู่ในอันดับ Perciformes รวมทุกสถานี เท่ากับ 40 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร โดยพบสถานีที่ 3 มากที่สุด จำนวน 40 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร และสถานีที่ 2 จำนวน 20 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรรวมลำดับ ส่วนปลาที่พบน้อยที่สุดโดยพบทั้งสิ้น 1 สถานี จำนวน 3 ชนิด คือ ปลานิล *Oreochromis niloticus* ปลา กบ วร ดี มี ใจ *Trichogaster microlepis* และ ปลา กบ รีม ส วาย *Trichopsis vittata* จำนวน 10 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร ทั้ง 3 ชนิดอยู่ในอันดับ Perciformes และพบสถานีที่ 1 จำนวน 2 ชนิด และสถานีที่ 3 จำนวน 1 ชนิด ตามลำดับ

(5) พืชพรรณใต้น้ำ

ในการศึกษาพืชพรรณใต้น้ำ (ผลการศึกษาดังกล่าว) แสดงดังตารางที่ 3.3.2-5 พบพรรณใต้น้ำอยู่ใน Kingdom Plantae ทั้งหมด 3 ไฟลัม 3 วงศ์ และ 3 ชนิด คือ Phylum Pteridophyta วงศ์ Azollaceae ชนิด *Azolla* sp. (แหวนแดง), ไฟลัม Liliopsida วงศ์ Pontederiaceae ชนิด *Eichhornia* sp. (ผักตบชวา) และไฟลัม Magnoliophyta วงศ์ Convolvulaceae ชนิด *Ipomoea aquatica* (ผักบุ้ง) โดยชนิดที่พบทุกสถานี คือ ผักบุ้ง *Ipomoea aquatica* อยู่ในวงศ์ Convolvulaceae และอยู่ในไฟลัม Magnoliophyta พ. ทั้งสิ้น 3 สถานี และน้อยที่สุด คือ ผักตบชวา *Eichhornia* sp. อยู่ในวงศ์ Pontederiaceae และอยู่ในไฟลัม Liliopsida พ. ทั้งสิ้น 1 สถานี และแหวนแดง ชนิด *Azolla* sp. วงศ์ Azollaceae และไฟลัม Pteridophyta พ. ทั้งสิ้น 1 สถานี เท่ากัน

พิจารณาตามชนิดพันธุ์ใต้น้ำ

- แหวนแดง ชนิด *Azolla* sp. วงศ์ Azollaceae และ Phylum Pteridophyta พบจำนวน 1 สถานี คือ สถานีที่ 1

ตารางที่ 3.3.2-5

พืชชั้นริมน้ำ

ชนิด	ชื่อไทย	สถานีสำรวจ			รวม
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	
Kingdom Plantae					
Phylum Pteridophyta					
Class Filicopsida					
Order Hydropteridales					
Family Azollaceae					
<i>Azolla</i> spp.	ผักแว่น	x	0	0	1
Phylum Liliopsida					
Class Commelinales					
Order Pontederiaceae					
Family Pontederiaceae					
<i>Scheuchzeria</i> spp.	ผักตบชวา	0	0	x	1
Phylum Magnoliophyta					
Class Magnoliopsida					
Order Solanales					
Family Convolvulaceae					
<i>Ipomoea aquatica</i>	ผักโขง	x	x	x	3
รวมชนิด		2	1	2	5

หมายเหตุ : x = พบ , 0 = ไม่พบ

ที่มา : สารคดีโดย รศ.ชัชวาลย์ ปรินทรา, 2556.

ผักตบชวา Eichhorniaspp. อยู่ในวงศ์ Pontederiaceae และอยู่ในไฟลัม Liliopsida พบจำนวน 1 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 3

ผักนึ่ง Ipomoea aquatica อยู่ในวงศ์ Convolvulaceae และอยู่ในไฟลัม Magnoliophyta พบทั้งสิ้น 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1, 2 และ 3

พิจารณารายชื่อสถานี

เมื่อพิจารณาตามรายชื่อสถานี พบว่าสถานีที่ 3 พบพันธุ์ไม้จำนวนมากที่สุด จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ผักตบชวาชนิด Eichhorniaspp. อยู่ในวงศ์ Pontederiaceae และอยู่ในไฟลัม Liliopsida และผักนึ่ง ชนิด Ipomoea aquatica อยู่ในวงศ์ Convolvulaceae และอยู่ในไฟลัม Magnoliophyta รองลงมาคือสถานีที่ 1 พบพันธุ์ไม้จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ แหนแดง ชนิด Azollaspp. วงศ์ Azollaceae และ Phylum Protidophyta และผักนึ่ง ชนิด Ipomoea aquatica อยู่ในวงศ์ Convolvulaceae และอยู่ในไฟลัม Magnoliophyta และพบน้อยที่สุด คือสถานีที่ 2 พบพันธุ์ไม้จำนวน 1 ชนิด คือ ผักนึ่ง ชนิด Ipomoea aquatica อยู่ในวงศ์ Convolvulaceae และอยู่ในไฟลัม Magnoliophyta

3.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

(1) ผังเมืองรวมและข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการสืบค้นฐานข้อมูลกฎกระทรวงผังเมืองรวม กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พบว่า ในปัจจุบันจังหวัดระยองมีการประกาศและบังคับใช้ผังเมืองรวม ทั้งหมด 3 ฉบับ ได้แก่ ผังเมืองรวมชุมชนบ้านเพ ผังเมืองรวมชุมชนบ้านค่าย-มาบข่า และผังเมืองรวมชุมชนทุ่งควายกิน-กองดิน และจังหวัดชลบุรีมีการประกาศและบังคับใช้ผังเมืองรวม ทั้งหมด 4 ฉบับ ได้แก่ ผังเมืองรวมเมืองชลบุรี ผังเมืองรวมชุมชนหนองสำโรง-สวนทอง ผังเมืองรวมชุมชนทิวาภู-แคว-หนองไผ่แก้ว และผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรม และชุมชนเกษตรวัง คังตารางที่ 3.4.1-1 และตารางที่ 3.4.1-2

จากข้อมูลข้างต้นพบว่า พื้นที่ศึกษาไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่ผังเมืองรวม โดยโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ถูกจัดสรรให้เป็นนิคมอุตสาหกรรม ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

(2) การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี

จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรีมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับเนินเขา เป็นที่ราบลุ่มมีที่ดอนเป็นบางส่วน ประกอบด้วยภูเขาเตี้ย ๆ หลายลูก ป่าไม้ขึ้นปกคลุมดีบ เดิมไปด้วย สัตว์ป่าขนาดใหญ่ ไม่มีค่าอุตสาหกรรม และไม่มีที่ราบชายฝั่งทะเล แต่ปัจจุบันเปลี่ยนสภาพพื้นที่โล่งเดิมใช้เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน มะม่วง ข้าวนาปี ยางพารา มะพร้าว

สรุปความก้าวหน้างานวางผังเมืองรวมของจังหวัดระยอง

ประเภทผัง/ชื่อผัง	ข้อมูลการประกาศ บังคับใช้	ประกาศในราชกิจจานุเบกษา		ขั้นตอนกฎหมาย
		เมื่อ	วันพฤหัสบดี	
1. ผังเมืองรวมจังหวัดระยอง	ผังพื้นที่ใหม่	-	-	กรมเจ้าพระยาส่งให้กรมสถาปัตย์ศึกษา และชุมชนศึกษาแล้ว
2. ผังเมืองรวมชุมชนเก่าใหม่ก่อน	ผังพื้นที่ใหม่	-	-	ประชุมคณะกรรมการผังเมือง (พิจารณาร่างผังเมืองรวม)
3. ผังเมืองรวมเมืองปลวกแดง	ผังพื้นที่ใหม่	-	-	ประชุมคณะกรรมการผังเมือง (พิจารณาร่างผังเมืองรวม)
4. ผังเมืองรวมชุมชนจอมพลเจ้าพระยา	ผังพื้นที่ใหม่	-	-	ประชุมคณะกรรมการผังเมือง (พิจารณาร่างผังเมืองรวม)
5. ผังเมืองรวมชุมชนบ้านค่าย มท. 5	ร่างประกาศ	29 พ.ศ. 2555	23 พ.ศ. 2550	ประกาศกระทรวงมหาดไทย
6. ผังเมืองรวมชุมชนทุ่งควายกิน-กองจันทน์	ร่างประกาศ	30 พ.ศ. 2555	29 พ.ศ. 2560	ประกาศกระทรวงมหาดไทย
7. ผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลัก และชุมชนบนสาขาศึกษาวิจัย	อยู่ระหว่างปรับปรุงผัง	-	-	ประชุมวิปัสภคสามัคคีศึกษาผังเมืองประชาชน
8. ผังเมืองรวมชุมชนคลอง	อยู่ระหว่างปรับปรุงผัง	-	-	ประชุมคณะกรรมการผังเมือง (พิจารณาร่างผังเมืองรวม)
9. ผังเมืองรวมเทศบาลเมือง	ปรับปรุงครั้งที่ 2	11 ส.ค. 2549	10 ส.ค. 2554	ประชุมคณะรัฐมนตรีพิจารณารับร่างผังเมือง
	ขยายอายุ 5 ปี	7 ส.ค. 2554	13 ส.ค. 2559	
10. ผังเมืองรวมเมืองระยอง	อยู่ระหว่างปรับปรุงผัง	-	-	ประชุมคณะกรรมการผังเมือง (พิจารณาร่างผังเมืองรวม)
	ผังพื้นที่ใหม่	-	-	
11. ผังเมืองรวมชุมชนปากน้ำประแสร์	อยู่ระหว่างปรับปรุงผัง	-	-	ประชุมพิจารณาแล้ว
12. ผังเมืองรวมเมืองแกลง	อยู่ระหว่างปรับปรุงผัง	-	-	จัดตั้งคณะกรรมการตรวจแผนผังเมือง

หมายเหตุ : สำหรับรายละเอียดผังเมืองผังเมือง : www.dpt.go.th/planmap ข้อมูล ณ เดือนมิถุนายน 2557

ขั้นตอนการแก้ไขผังเมือง : ขั้นตอนการวางผังเมืองรวมจังหวัดระยอง มี 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นที่ที่จะจัดทำผังเมืองรวม
2. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่จะจัดทำผังเมืองรวม
3. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่จะจัดทำผังเมืองรวม
4. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่จะจัดทำผังเมืองรวม
5. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่จะจัดทำผังเมืองรวม
6. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่จะจัดทำผังเมืองรวม
7. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่จะจัดทำผังเมืองรวม
8. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่จะจัดทำผังเมืองรวม

www.dpt.go.th/knowledges/Planning/know07.html สำหรับข้อมูล ณ เดือนมิถุนายน 2557

ตารางที่ 3.4.1-2

สรุปความก้าวหน้างานวางแผนเมืองรวมของจังหวัดชลบุรี

ประเภทผัง/ผังผัง	ข้อมูลการประกาศบังคับใช้	ประกาศในราชกิจจานุเบกษา		ขั้นตอนกฎหมาย
		เมื่อ	วันหมดอายุ	
1. ผังเมืองรวมจังหวัดชลบุรี	ผังพื้นที่ใหม่	-	-	ปิดประกาศพร้อมต่อกำหนด 90 วัน
2. ผังเมืองรวมของเทศบาล	ผังพื้นที่ใหม่	-	-	นำพระราชบัญญัติร่าง ประกาศส่วนท้องถิ่น แจ้งส่วนราชการ
3. ผังเมืองรวมชุมชนของผังเมืองตนเอง	แรกประกาศ	2 ต.ค. 2554	1 ต.ค. 2559	ประกาศราชกิจจานุเบกษา
4. ผังเมืองรวมชุมชนวิบูลย์-ชุมชนใหม่	แรกประกาศ	4 ต.ค. 2556	3 ต.ค. 2561	ประกาศราชกิจจานุเบกษา
5. ผังเมืองรวมเมืองพัทยา	อยู่ระหว่างปรับปรุงผัง	-	-	สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาได้ ประชุมคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง
6. ผังเมืองรวมเมืองชลบุรี	ปรับปรุงครั้งที่ 1	7 พ.ค. 2553	6 พ.ค. 2558	ประกาศราชกิจจานุเบกษา
7. ผังเมืองรวมเมืองพนัสนิคม	อยู่ระหว่างปรับปรุงผัง	-	-	ปิดประกาศพร้อมกำหนด 90 วัน
8. ผังเมืองรวมเมืองบ้านฉาง	อยู่ระหว่างปรับปรุงผัง	-	-	ประชุม ที่ ศาลากลางพื้นที่ของประกาศ
9. ผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรม และชุมชนผสมฉบับ	ปรับปรุงครั้งที่ 2	30 พ.ย. 2555	29 พ.ย. 2560	ประกาศราชกิจจานุเบกษา
10. ผังเมืองรวมชุมชนเจ้าพระยาสุรศักดิ์	ผังพื้นที่ใหม่	-	-	ประชุมคณะกรรมการผังเมือง (พิจารณา ร่างผังเมืองรวม)
11. ผังเมืองรวมชุมชนเทศบาลตำบลลาดหญ้า	ผังพื้นที่ใหม่	-	-	สำรวจกำหนดเขตผัง
12. ผังเมืองรวมชุมชนเทศบาลตำบลโป่ง	ผังพื้นที่ใหม่	-	-	สำรวจกำหนดเขตผัง

หมายเหตุ : สีทับจากกรมโยธาธิการและผังเมือง : www.dpt.go.th/lawmap ข้อมูล ณ วันที่มีกฎหมาย 2557

ชั้นความทราบและจัดทำผังเมืองรวมพระราชบัญญัติกำหนดเมือง พ.ศ. 2548 แบ่งออกเป็น 18 ขั้นตอน ดังแสดงจาก

www.dpt.go.th/knowledges/1-planning/know07.html สีทับข้อมูล ณ วันที่มีกฎหมาย 2557

สืบประวัติ และชุมชน จากสถานการณ์ในปัจจุบัน สภาพการถือครองที่ดินได้เปลี่ยนไปเป็นพื้นที่ก่อสร้าง
พื้นที่ก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม และที่พักอาศัย

1) การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีผลกระทบต่อทางการเกษตรนั้น พบว่าเนื้อที่ของจังหวัด
ระยองส่วนมากจะเป็นพื้นที่เพาะปลูกไม้ยืนต้น เช่น ยางพารา รองลงมาจะเป็นพื้นที่เพาะปลูกข้าว
พืชไร่ เช่น สับปะรด มันสำปะหลัง พืชผัก และไม้ดอก ตามลำดับ ส่วนในจังหวัดชลบุรีพบว่าเนื้อที่
ส่วนมากจะเป็นพื้นที่เพาะปลูกข้าว พืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย สับปะรด รองลงมาจะเป็นพื้นที่
เพาะปลูกไม้ยืนต้น เช่น ยางพารา พืชผัก และไม้ดอก ตามลำดับ

2) การใช้ที่ดินเพื่อการตั้งถิ่นฐาน

การใช้ที่ดินเพื่อการตั้งถิ่นฐาน ในอดีตนิยมสร้างบ้านเรือนตามริมน้ำและ
ลำคลอง แต่ในปัจจุบันการคมนาคมทางน้ำแทบหมดลง เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจทำให้
รูปแบบการตั้งถิ่นฐานเริ่มเปลี่ยนมาตั้งไป โดยในปัจจุบันประชาชนนิยมปลูกสร้างบ้านเรือนตามถนน
สายสำคัญที่เป็นศูนย์กลางของการคมนาคม

3) การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม

(ก) จังหวัดระยอง

เมื่อประมาณ 20 ปีที่ผ่านมา จังหวัดระยองถูกกำหนดให้เป็นจังหวัดหลักของ
โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยมีการวางพื้นที่อุตสาหกรรมตั้งภาคใต้ของพื้นที่บริเวณ
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง และมีการสร้างท่าเรือท่าเทียบท่ามาบตาพุด และมีนิคมอุตสาหกรรม
มาบตาพุดเพื่อรองรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมเหล็ก และอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน
ปีต่อปี การพัฒนาดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบ การจ้างงาน มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแบบก้าวกระโดด
อย่างต่อเนื่องของตลอดระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา การพัฒนาอุตสาหกรรมจำเป็นต้องจัดให้มีอุตสาหกรรมมาอยู่
ร่วมกันเพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการ ตลอดจนการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมตามนโยบายของ
กระทรวงอุตสาหกรรม การดำเนินการดังกล่าวได้สนับสนุนให้เกิดนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดระยองจำนวน 6
แห่ง ซึ่งจะได้รับสิทธิพิเศษคือ เกษียณค่าธรรมเนียมราชการตามกฎหมายโรงงาน อีกทั้งสนับสนุนให้เกิดเขต
ประกอบการอุตสาหกรรม จำนวน 3 แห่ง ซึ่งจะได้รับสิทธิพิเศษ คือ ได้รับการยกเว้นเงินส่วนที่เกี่ยวกับการ
อนุญาตตามกฎหมายโรงงาน นอกจากนี้ยังมีนิคมอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เช่น ชุมชนอุตสาหกรรม และสวน
อุตสาหกรรมอีกหลายแห่ง โดยพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการแล้วจำนวน 6 แห่ง

นอกจากนี้จังหวัดระยองยังถือเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพของการลงทุนด้าน
อุตสาหกรรมสูงมาก ซึ่งมีชาวพร้อมด้านระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน อยู่ใกล้ท่าเรือแหลมฉบัง และ
มีการคมนาคมขนส่งทางรถยนต์ที่สะดวก อยู่ห่างกรุงเทพฯ ประมาณ 179 กิโลเมตร จึงส่งผลให้จังหวัด
ระยองเป็นจังหวัดที่มีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมที่มี
เทคโนโลยีที่ทันสมัย

(ง) จังหวัดชลบุรี

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมในจังหวัดชลบุรีเริ่มมีบทบาทความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากใบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 มีนโยบายที่จะกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค เพื่อจะลดภาระของตัวเมืองกรุงเทพฯ ดังนั้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ก็ได้ดำเนินการต่อเนื่องจึงกำหนดให้จังหวัดชลบุรีเป็นเมืองพัฒนาหลักของภาคตะวันออก เพราะมีความพร้อมทางด้านอุปกณ์ บริโภค และมีทำเลที่สามารถติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงและภาคอื่น ๆ นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์ทางการค้าได้สะดวกกับต่างประเทศ เพราะมีท่าเรือนี้้ำลึก ๓ แห่ง ขณะนี้ยังมีการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น และมีนิคมอุตสาหกรรมหลายแห่ง นอกจากนี้จังหวัดชลบุรียังอยู่ใกล้สนามบินสุวรรณภูมิซึ่งเป็นศูนย์กลางทางการคมนาคมที่สำคัญอีกด้วย

โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดชลบุรี แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

ก) โรงงานที่ขึ้นกับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี มีกระจายอยู่ทั่วไปในจังหวัด มีจำนวนหนาแน่นในเขตอำเภอเมือง อำเภอศรีราชา อำเภอบ้านบึง ตามลำดับ ซึ่งมีลักษณะกระจายอยู่ทั่วไป อาจมีการรวมกลุ่มเป็นกลุ่มโรงงานต่าง ๆ แล้วแยกนิคมหรือ ระเภทอุตสาหกรรม เช่น กลุ่มวนจักรบุรี กลุ่มมีนึ่งหอย กลุ่มไต้หวัน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการรวมกลุ่มในลักษณะของเขตการประกอบการอุตสาหกรรม และสวนอุตสาหกรรม

ข) โรงงานที่ขึ้นกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยโดยตรง (ที่มา : การนิคมแห่งประเทศไทย, 2555) โดยมีนิคมอุตสาหกรรม 7 แห่ง ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมอมระชาชนบุรี นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร นิคมอุตสาหกรรมอมระนคร (โครงการ 2) นิคมอุตสาหกรรมในทอง นิคมอุตสาหกรรมบึงทอง (แหลมฉบัง) นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง นิคมอุตสาหกรรมพานทองเกษม นิคมอุตสาหกรรมในทอง (โครงการ 3) และนิคมอุตสาหกรรมบ้านฉางพัฒนา

(3) การใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา

การศึกษาด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ ๕ กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ร่วมกับการใช้แผนที่พื้นฐานมาตราส่วน 1 : 60,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน (พ.ศ. 2547) ข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ และจากข้อมูลการสำรวจภาคสนามพบว่า มีพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 78.54 ตารางกิโลเมตร หรือ ๑๑,๑๐๖.๒๕ ไร่ โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ประเภท (รูปที่ 3.4.1-1) สรุปได้ดังนี้

1) พื้นที่อุตสาหกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมในขอบเขตพื้นที่ศึกษามีพื้นที่อุตสาหกรรมทั้งสิ้น 37.๒๔ ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 47.41 ของพื้นที่ศึกษา

2) พื้นที่เกษตรกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมในขอบเขตพื้นที่ศึกษา พบว่ามีทั้งสิ้น 33.93 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 43.20 ของพื้นที่ศึกษา และพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกส้มเขียวหวาน รองลงมาคือ ไม้ผลผสม

3) พื้นที่อื่นๆ ในขอบเขตพื้นที่ศึกษามีพื้นที่อื่นๆ รวมทั้งสิ้น 4.64 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 5.91 ของพื้นที่ศึกษา

4) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ในขอบเขตพื้นที่ศึกษามีพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างทั้งสิ้น 1.97 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 2.51 ของพื้นที่ศึกษา

5) พื้นที่น้ำ ในขอบเขตพื้นที่ศึกษามีพื้นที่น้ำ รวมทั้งสิ้น 0.52 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 0.66 ของพื้นที่ศึกษา

6) พื้นที่ป่าไม้ ในขอบเขตพื้นที่ศึกษามีพื้นที่ป่า รวมทั้งสิ้น 0.24 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 0.31 ของพื้นที่ศึกษา

3.4.2 สาธารณูปโภค สาธารณูปการ

(1) การใช้น้ำ

- 1) การใช้น้ำของจังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี
จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรีมีแหล่งน้ำต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาข้อมูลความจุอ่างเก็บน้ำ จากศูนย์ข้อมูลสถานการณ์น้ำ ส่วนจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา สำนักชลประทานที่ 9 จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี เป็นจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานชลประทานที่ 9 โดยสำนักงานชลประทานดูแลอ่างเก็บน้ำทั้งหมด 54 อ่าง ความจุรวม 1,819.87 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและอ่างเก็บน้ำตามพระราชดำริ 49 อ่าง ความจุรวม 647.12 ล้านลูกบาศก์เมตร และอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 5 อ่าง ความจุรวม 1,172.75 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีพื้นที่จังหวัดระยอง และจังหวัดชลบุรีมีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ จำนวน 3 อ่าง ความจุรวม 528.75 ล้านลูกบาศก์เมตร และอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและอ่างเก็บน้ำตามพระราชดำริ จำนวน 14 อ่าง ความจุรวม 211.13 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีรายละเอียดความจุของแต่ละอ่างเก็บน้ำ ดังตารางที่ 3.4.2-1

ตารางที่ 3.4.2-1

ความจุของอ่างเก็บน้ำในพื้นที่จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง

ลำดับที่	ชื่ออ่างเก็บน้ำ	ที่ตั้ง		ความจุของอ่างเก็บน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)
		อำเภอ	จังหวัด	
อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่				
1.	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	117.00
2.	หนองสาไหล	ปลวกแดง	ระยอง	163.75
3.	คลองประแสร์	วังจันทร์	ระยอง	248.00
อ่างเก็บน้ำขนาดกลางและอ่างตามพระราชดำริ				
1.	หนองอ้อ	ศรีราชา	ชลบุรี	21.40
2.	บางประชัน	บางละมุง	ชลบุรี	16.60
3.	ชากนอก	บางละมุง	ชลบุรี	7.03
4.	หนองกลางดง	ศรีราชา	ชลบุรี	7.65
5.	ห้วยสะพาน	ศรีราชา	ชลบุรี	3.84
6.	ห้วยขุนเจ็ด	บางละมุง	ชลบุรี	4.80
7.	บ้านบึง	บ้านบึง	ชลบุรี	10.98
8.	มาบพิภพของ 1	บางละมุง	ชลบุรี	1.23
9.	มาบพิภพของ 2	บางละมุง	ชลบุรี	1.98
10.	ห้วยตุ้ 1	สัตหีบ	ชลบุรี	1.50
11.	ห้วยตุ้ 2	สัตหีบ	ชลบุรี	7.97
12.	คอกทราย	ปลวกแดง	ระยอง	71.40
13.	คลองระโงก	แก่ง	ระยอง	19.65
14.	คลองใหญ่	ปลวกแดง	ระยอง	40.10

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลสถานการณ์น้ำ สาน.วิศวกรรมและบำรุงรักษา สำนักชลประทานที่ 9, 2557

(ข) โครงการชลประทาน

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่สำคัญของพื้นที่ศึกษาพบว่าจังหวัดระยองมีการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อใช้สำหรับการเกษตรกรรม การอุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรม โดยอาศัยแหล่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำ 5 แห่งในพื้นที่จังหวัดระยอง ซึ่งสามารถเก็บน้ำได้ 542.90 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยจากข้อมูล ณ วันที่ 9 กันยายน พ.ศ.2556 พบว่ามีปริมาณน้ำใช้งานได้ 241.603 ล้านลูกบาศก์เมตรรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-2 ซึ่งสามารถแบ่งโครงการออกเป็น 3 ประเภทหลัก ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

ก) โครงการชลประทานเพื่อการอุตสาหกรรมมีจำนวน 2 โครงการ คือ โครงการอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล และอ่างเก็บน้ำตกราย

ข) โครงการชลประทานเพื่อป้องกันน้ำเค็มและอุทกภัย และเก็บกักน้ำ มีจำนวน 3 โครงการ คือ โครงการป้องกันอุทกภัยจังหวัดระยอง ฝายบ้านค่าย อ่างเก็บน้ำตกราย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล อ่างเก็บน้ำคลองกระโเภา และโครงการป้องกันน้ำเค็มลุ่มแม่น้ำประแสร์

ค) โครงการชลประทานเพื่อการเกษตรจังหวัดระยองมีจำนวน 5 โครงการ คือ โครงการป้องกันอุทกภัยจังหวัดระยอง ฝายบ้านค่าย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล อ่างเก็บน้ำคลองกระโเภา และโครงการป้องกันน้ำเค็มลุ่มแม่น้ำประแสร์

ตารางที่ 3.4.2-2

อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2557

โครงการ	เก็บน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำใช้งานได้ (ล้าน ลบ.ม.)
1. อ่างเก็บน้ำตกราย	71.40	25.95
2. อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล	163.75	65.54
3. อ่างเก็บน้ำคลองกระโเภา	19.65	6.14
4. อ่างเก็บน้ำคลองประแสร์	248.00	138.04
5. อ่างเก็บน้ำคลองใหญ่	40.10	9.93
รวม	542.90	241.60

หมายเหตุ : ข้อมูล ณ วันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ.2557

ที่มา : East Water และ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน), 2557

2) การใช้น้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษา

การใช้น้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษาสามารถแบ่งประเภทการใช้น้ำออกเป็น 3 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของครัวเรือน น้ำใช้เพื่อการเกษตร และน้ำใช้เพื่ออุตสาหกรรม โดยมีรายละเอียดการใช้น้ำแต่ละประเภท ดังต่อไปนี้

(ก) การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคครัวเรือน

น้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มาจากประปาหมู่บ้าน โดยพื้นที่ในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลบางทราย มีประปาหมู่บ้านทั้งหมด 4 แห่ง พื้นที่ในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว มีประปาหมู่บ้านทั้งหมด 4 แห่ง พื้นที่ในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลอินทนิล ได้ใช้สัมปทานแก่บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ดำเนินการให้บริการน้ำประปา และพื้นที่ในเขตความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย มีประปาหมู่บ้านทั้งหมด 19 แห่ง นอกจากนี้ได้ใช้ยังมาจากบ่อน้ำพื้นและบ่อน้ำบาดาลทั้งที่เป็นส่วนตัวและสาธารณะ

(ข) การใช้น้ำเพื่อการเกษตร

พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เพาะปลูกสับปะรด พืชไร่ พืชสวน ไม้ลำปะหูลัง และพริก จึงเป็นพืชที่ใช้น้ำน้อย ส่วนในบางช่วงที่ต้องใช้น้ำ เกษตรกรจะใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ลำห้วย คลองหรือลำธารสาธารณะ บ่อน้ำบาดาล และบ่อน้ำตื้นส่วนตัว ซึ่งมีน้ำเพียงพอที่จะใช้เพาะปลูกพืชดังกล่าวได้ ทั้งนี้ปัจจุบันหน่วยงานท้องถิ่นได้มีการจัดสร้างฝายในแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อให้มีปริมาณน้ำใช้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี

(ค) การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม

พื้นที่ศึกษามีอ่างเก็บน้ำดิบของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้โดยทางนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้มีแหล่งน้ำดิบสำรองไว้จำนวน 5 แหล่ง เก็บน้ำไว้ใช้ในการผลิตน้ำสะอาดให้กับโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม โดยมีแหล่งน้ำดิบมาจากอีโวลเวอร์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- อ่างเก็บน้ำดิบแหล่งที่ 1 ขนาด 500,000 ลูกบาศก์เมตร
- อ่างเก็บน้ำดิบแหล่งที่ 2 ขนาด 100,000 ลูกบาศก์เมตร
- อ่างเก็บน้ำดิบแหล่งที่ 3 ขนาด 2.5 ล้านลูกบาศก์เมตร
- อ่างเก็บน้ำดิบแหล่งที่ 4 ขนาด 500,000 ลูกบาศก์เมตร
- อ่างเก็บน้ำดิบแหล่งที่ 5 ขนาด 1.5 ล้านลูกบาศก์เมตร

สำหรับแผนการแก้ไขปัญหาคือแหล่งของจังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี ซึ่งมีความเชื่อมโยงกัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.4.2-3

สำหรับในกระบวนการจัดการน้ำในจังหวัดระยอง (พ.ศ. 2553-2556) มีน้ำต้นทุนรวม 547 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี จากอ่างเก็บน้ำคลองกราย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล อ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ และอ่างเก็บน้ำระมณี โดยในปี พ.ศ. 2556 จะมีการผันน้ำจากคลองวังโตนดเข้าสู่อ่างเก็บน้ำประแสร์ด้วย ในปริมาณ 70 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี โดยครอบคลุมทั้งระบบประปา การอุปโภค-บริโภค การเกษตร การอุตสาหกรรม อีโวลเวอร์และการรักษาบนนิคม ซึ่งมีปริมาณความต้องการใช้น้ำรวม 493 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี ดังนั้นจึงยังคงมีน้ำสำรอง 64 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี (พ.ศ. 2552-2554) ที่อีโวลเวอร์ของภาคอุตสาหกรรมและประปา ร้อยละ 10 และจาก

การคาดการณ์ในระยะยาวไปถึงปี พ.ศ. 2569 พบว่ามีศักยภาพของแหล่งน้ำต้นทุนจากการพัฒนาตามแผนการดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษ 614 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี (อ้างอิงจากข้อมูลของสำนักชลประทานที่ 9, 2553)

ตารางที่ 3.4.2-3

แผนการแก้ไขปัญหามลพิษของจังหวัดระยอง และจังหวัดชลบุรี

จังหวัด	รายละเอียด
ระยอง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สูบน้ำด้วยระบบท่อ จากแม่น้ำระยอง-คลองทับมา-มาบฉ้า เข้าระบบท่อของอีสวอเตอร์เดิมที่มาบฉ้า (ดำเนินการสร้างเรียบร้อยแล้วโดย EAST WATER) 2. สูบน้ำด้วยระบบท่อ จากคลองทับมา-คลองน้ำสูง-มาบตาพุด เข้าระบบท่อของอีสวอเตอร์ที่มาบตาพุด (ดำเนินการสร้างเรียบร้อยแล้วโดย EAST WATER) 3. วางท่อผันน้ำคลองใหญ่-หนองปลาไหล (ดำเนินการสร้างเรียบร้อยแล้ว) 4. วางท่อผันน้ำคลองทราย-หนองปลาไหล (อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง) 5. วางท่อผันน้ำประแสร์-คลองใหญ่ (ดำเนินการสร้างเรียบร้อยแล้ว) 6. จุดเจาะน้ำบาดาล (ดำเนินการสร้างเรียบร้อยแล้ว)
ชลบุรี	<ol style="list-style-type: none"> 1. แนวท่อผันน้ำบางปะกง บางพระ ให้สูบน้ำได้ 30 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี (ดำเนินการสร้างเรียบร้อยแล้วโดย EAST WATER) 2. สูบน้ำจากคลองนครเนื่องเขตเข้าระบบท่อ วันละ 160,000 ลูกบาศก์เมตร (ดำเนินการสร้างเรียบร้อยแล้วโดย EAST WATER) 3. ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำมาบหวายโสม (8 ล้านลูกบาศก์เมตร) และอ่างเก็บน้ำห้วยไข่เน่า (1.5 ล้านลูกบาศก์เมตร) เพื่อผันน้ำให้อ่างเก็บน้ำมาบประชันและอ่างเก็บน้ำจากนอก (อยู่ระหว่างดำเนินการตามแผนงานของ EAST WATER) 4. ก่อสร้างท่อผันน้ำ สายห้วยใหญ่-อ่างเก็บน้ำจากนอก (ปีละ 2 ล้านลูกบาศก์เมตร) (อยู่ระหว่างดำเนินการตามแผนงานของ EAST WATER) 5. ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำคลองหลวง (96 ล้านลูกบาศก์เมตร) (อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง) 6. แนวท่อผันน้ำคลองพระองค์-บางพระ สูบน้ำได้ 70 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี (อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง)

ที่มา : สำนักชลประทานที่ 9, 2553

(2) การเกษตร ปศุสัตว์และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

1) การเกษตรกรรม

จังหวัดระยองมีพื้นที่เกษตรกรรมประมาณ 1,371,051 ไร่ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นการเพาะปลูกไม้ผลไม้ยืนต้น จำนวน ไร่ รองลงมาคือพืชไร่ และข้าว โดยพื้นที่ 909,960 184,699 และ 21,410 ไร่ ตามลำดับ และอำเภอที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุดคือ อำเภอแกลง รองลงมาคืออำเภอดังจันทร์ และอำเภอปลวกแดง ตามลำดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-4

ตารางที่ 3.4.2-4
พื้นที่เพาะปลูกพืชทางการเกษตร จังหวัดระยอง

อำเภอ	พื้นที่เพาะปลูกพืชทางการเกษตร (ไร่)		
	ข้าว	พืชไร่	ไม้ผลไม้ยืนต้น
เมืองระยอง	3,468	7,773	115,500
แกลง	5,757	8,967	283,862
บ้านค่าย	11,102	16,294	111,607
ปลวกแดง	22	66,994	77,342
บ้านฉาง	7	28,806	14,946
วังจันทร์	375	5,493	147,134
เขาชะเมา	650	6,849	127,867
นิคมพัฒนา	29	43,523	31,702
รวม	21,410	184,699	909,960

ที่มา : สำนักการเกษตรจังหวัดระยอง, 2557

จังหวัดชลบุรีมีพื้นที่เกษตรกรรมประมาณ 1,259,215 ไร่ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นการเพาะปลูก พืชไร่ รองลงมาคือ ไม้ผลไม้ยืนต้น และข้าว โดยพื้นที่ 585,585 514,706 และ 140,328 ไร่ ตามลำดับ และอำเภอที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุดคือ อำเภอปลวกแดง รองลงมาคืออำเภอบ้านฉาง และอำเภอหนองใหญ่ ตามลำดับซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-5

ตารางที่ 3.4.2.5
พื้นที่เพาะปลูกพืชทางการเกษตร จังหวัดชลบุรี

อำเภอ	พื้นที่เพาะปลูกพืชทางการเกษตร (ไร่)				
	ข้าว	พืชไร่	ไม้ผลไม้อื่นพื้น	พืชผัก	ไม้ดอกไม้ประดับ
เมือง	1,795	4,023	4,444	1,764	18
บ้านไร่	9,687	162,468	48,700	2,372	7
บางละมุง	570	64,785	35,949	448	66
พนัสนิคม	94,295	43,869	15,816	3,007	317
สามทอง	15,263	6,947	3,136	295	0
ศรีราชา	1,564	76,005	37,474	675	115
สัตหีบ	195	34,250	13,611	1,361	66
หนองใหญ่	650	64,455	136,467	1,846	24
ปอทอง	4,004	89,885	189,258	3,250	8
เกาะจันทร์	12,525	38,098	29,851	2,723	34
รวม	140,328	585,585	514,706	17,741	655

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี, 2557

2) การปลูกพืช

จังหวัดระยองมีจำนวน ปลูกพืชทั้งหมด 4,037,871 ไร่ ปลูกพืชที่มีการเลี้ยงมากที่สุดคือ ไร่ รองลงมาคือ ไม้ และสตรaw โดยมีจำนวน 3,636,417 ไร่ 273,810 และ 110,570 ไร่ ตามลำดับ โดยอำเภอที่มีการเลี้ยงปลูกพืชมากที่สุดคืออำเภอแม่ทอง รองลงมาคืออำเภอเมืองระยอง และอำเภอพนมแดง ตามลำดับจึงมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-6

ตารางที่ 3.4.2-6
จำนวนบุคลากรจำแนกรายอำเภอของจังหวัดระยอง

อำเภอ	จำนวนบุคลากร (ตัว)						
	โค	กระบือ	สุกร	แพะ	พ่่าน	ไก่	เป็ด
เมืองระยอง	4,166	304	36,238	231	135	873,757	76,800
บ้านฉาง	801	9	1,000	192	33	73,284	313
แกลง	4,318	534	34,014	82	12	1,041,568	4,818
วังจันทร์	249	-	4,922	14	6	54,725	23,357
บ้านค่าย	4,120	14	9,762	1	24	415,774	2,959
ปลวกแดง	296	83	5,726	-	4	513,738	147,013
เขาชะเมา	111	2	2,542	34	233	93,900	17,713
นิคมพัฒนา	1,121	3	15,966	250	-	469,866	537
รวม	15,182	949	110,570	804	444	3,636,412	273,510

ที่มา : สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดระยอง, 2557

จังหวัดชลบุรีมีจำนวนบุคลากรทั้งหมด 28,810,560 ตัว บุคลากรที่มีการเลี้ยงมากที่สุดคือไก่ รองลงมาคือ สุกร และเป็ด โดยมีจำนวน 26,883,338 1,002,610 และ 885,269 ตัว ตามลำดับ โดยอำเภอที่มีการเลี้ยงบุคลากรมากที่สุดคืออำเภอบ้านฉาง รองลงมาคืออำเภอหนองใหญ่ และอำเภอนิคมพัฒนา ตามลำดับ ซึ่งรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-7

ตารางที่ 3.4.2-7
จำนวนปลูกล้ำต้นจำแนกตามอำเภอของจังหวัดชลบุรี

อำเภอ	โค	กระบือ	สุกร	แพะ	พ่่าน	ไก่	เป็ด	นก กระจอกเทศ
เมืองชลบุรี	605	706	85	3	11	46,884	50,707	38
บ้านบึง	1,049	699	199,688	-	13	15,125,178	97,588	-
หนองใหญ่	1,603	271	37,523	22	12	3,900,633	70,225	-
บางละมุง	8,333	505	9,858	785	42	1,018,798	28,908	2
พานทอง	2,413	843	48,335	100	84	1,620,426	155,869	3
พนัสนิคม	5,617	2,387	391,996	66	96	2,918,769	381,806	40
ศรีราชา	2,045	423	-	-	15	539,919	16,951	-
เกาะสีชัง	-	-	-	-	-	1,377	-	-
สัตหีบ	1,975	35	260	372	6	31,039	845	-
ปอทอง	1,603	1,503	291,856	414	36	577,202	44,458	-
เกาะจันทร์	1,767	1,269	23,009	518	13	1,003,113	38,912	-
รวม	27,010	8,642	1,002,610	2,280	328	26,883,338	886,269	83

ที่มา : สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชลบุรี, 2557

3) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

จากข้อมูลการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการทำประมงน้ำจืดของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2556 พบว่ามีจำนวนครั้งเรือนที่ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จำนวน 725 ครั้งเรือน มีจำนวนปลูเพาะเลี้ยงเท่ากับ 1,037 ปลู มีเนื้อที่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดจำนวน 932 ไร่ และอำเภอที่มีมูลค่าของสัตว์น้ำจืดมากที่สุดคืออำเภอแกลง รองลงมาคืออำเภอปลวกแดง และอำเภอเมืองระยอง ตามลำดับ โดยมียุทธศาสตร์เท่ากับ 1,290,000 930,100 และ 599,950 ตามลำดับรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-8

ตารางที่ 3.4.2-8

จำนวนครัวเรือนที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด บ่อ เนื้อที่ และปริมาณสัตว์น้ำจืดที่จับได้
จากการทำประมงน้ำจืดของจังหวัดระยอง

อำเภอ	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด			ปริมาณการจับ สัตว์น้ำจืด (กก.)	มูลค่า (บาท)
	จำนวน ครัวเรือน	จำนวนบ่อ	เนื้อที่ (ไร่)		
เมืองระยอง	78	130	162	12,750	592,950
บ้านฉาง	68	85	79	2,325	96,650
แกลง	78	129	197	30,000	1,290,000
วังจันทร์	122	150	76	5,390	195,020
บ้านค่าย	227	294	204	5,662	217,195
ปลวกแดง	39	63	103	9,250	930,100
เขาชะเมา	70	104	51	9,790	27,650
นิคมพัฒนา	43	87	60	320	16,100
รวม	725	1,037	932	75,487	3,365,665

ที่มา : สำนักงานประมงจังหวัดระยอง, 2556

จากข้อมูลการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการทำประมงน้ำจืดของจังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2556 พบว่ามีจำนวนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จำนวน 2,417 ครัวเรือน มีจำนวนบ่อเพาะเลี้ยงทั้งสิ้น 13,141 บ่อ มีเนื้อที่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดจำนวน 51,201.47 ไร่ และอำเภอที่มีมูลค่าของสัตว์น้ำจืดมากที่สุดคืออำเภอพนัสนิคม รองลงมาคืออำเภอยางทอง และอำเภอศรีราชา ตามลำดับ โดยมีมูลค่าเท่ากับ 572,607,650 198,180,600 และ 20,527,400 บาท ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-9

ตารางที่ 3.4.2-9

จำนวนครัวเรือนที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด บ่อ หนอง และปริมาณสัตว์น้ำจืดที่จับได้
จากการทำประมงน้ำจืดของจังหวัดชลบุรี

อำเภอ	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด			ปริมาณการจับ สัตว์น้ำจืด (กก.)	มูลค่า (บาท)
	จำนวน ครัวเรือน	จำนวน บ่อ	เนื้อที่ (ไร่)		
เมืองชลบุรี	-	-	-	-	-
บ้านบึง	98	365	354.50	154,800	4,644,00
หนองใหญ่	58	97	80.20	59,284	2,018,210
บางละมุง	98	165	106.92	46,390	1,661,590
พานทอง	671	1788	7,879.56	4,954,515	198,180,600
พนัสนิคม	1350	3982	42,231.61	22,029,006	572,607,650
ศรีราชา	9	6559	118.76	205,274	20,527,400
เกาะสีชัง	-	-	-	-	-
สัตหีบ	-	-	-	-	-
บ่อทอง	44	86	149.42	31,324	5,187,120
เกาะจันทร์	49	109	280.50	232,825	8,136,875
รวม	2,417	13,141	51201.47	27763918	808,319,445

ที่มา : สำนักงานประมงจังหวัดชลบุรี, 2556

จากการศึกษาพบว่าพื้นที่ศึกษามีพื้นที่เกษตรกรรม ปศุสัตว์และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งส่วนใหญ่กระจายอยู่ในเขตพื้นที่รอบนอกของพื้นที่อุตสาหกรรม ทั้งนี้การให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมในขอบเขตรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ มีพื้นที่ทั้งสิ้น 53.93 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 43.2 ของพื้นที่ศึกษา

(3) การใช้ไฟฟ้า

การใช้ไฟฟ้าของอำเภอปลวกแดงได้รับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง และอำเภอบางละมุงได้รับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบางละมุง สังกัดการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง รับผิดชอบพื้นที่ในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วไป ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรม และภาคธุรกิจในพื้นที่ อำเภอปลวกแดงทั้งหมด 628 ตารางกิโลเมตร ได้แก่ ชุมชนและท้องถิ่น จำนวน 25,760 ครัวเรือน เทศบาล จำนวน

2 แห่ง (เทศบาลตำบลบ้านปลวกแดง และเทศบาลตำบลหนองปลาไหล) องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 5 แห่ง 34 หมู่บ้าน (อบต.ปลวกแดง ออบต.ตาสิทธิ์ ออบต.หนองไร่ ออบต.แม่ไม้คู่ และอบต.มาบยางพร) และนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 5 แห่ง (นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเทรียลพาร์ค และสวนอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์) ส่วนองค์การบริหารส่วนตำบลละหาร อยู่ในเขตรับผลิตชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบ้านค่าย เนื่องจากมีที่ตั้งใกล้อำเภอบ้านค่าย

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดงมีแผนมีไฟฟ้าในพื้นที่รับผิดชอบ 7 สถานี ได้แก่

- สถานีไฟฟ้าปลวกแดง 1 ตั้งอยู่ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเทรียลพาร์ค
- สถานีไฟฟ้าปลวกแดง 2 และ 3 ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด
- สถานีไฟฟ้าปลวกแดง 4 ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
- สถานีไฟฟ้ามาบยางพร ตั้งอยู่ตำบลแม่ไม้คู่ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
- สถานีไฟฟ้าอีสเทิร์นซีบอร์ด (ชั่วคราว) ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด
- สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ (ชั่วคราว) ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (เฟสใหม่)

รายละเอียดของสถานีไฟฟ้าแต่ละแห่ง หวังแสดงในตารางที่ 3.4.2-10

ตารางที่ 3.4.2-10

สถานีไฟฟ้าในพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

สถานีไฟฟ้า	หม้อแปลง		รวม (MVA)	โหลดเฉลี่ย (MW)
	ขนาด (MVA)	จำนวน		
สถานีไฟฟ้าปลวกแดง 1	50	2	100	20.9
สถานีไฟฟ้าปลวกแดง 2	50	2	100	90.4
สถานีไฟฟ้าปลวกแดง 3	50	2	100	45.4
สถานีไฟฟ้าปลวกแดง 4	50	2	100	44.7
สถานีไฟฟ้ามาบยางพร	50	2	100	48.3
สถานีไฟฟ้าอีสเทิร์นซีบอร์ด (ชั่วคราว)	50	1	50	31.3
สถานีไฟฟ้าอมตะซิตี้ (ชั่วคราว)	50	1	50	23.8

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง, 2557

2) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ได้รับผิดชอบพื้นที่ในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วไป ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรม และภาคครัวเรือนในพื้นที่อำเภอบางละมุง จากกระแสไฟฟ้าภายในเมืองพัทยา ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานการไฟฟ้าย่อย 6 สถานี และกระแสไฟฟ้าบ้านเกาะล้าน มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-11

ตารางที่ 3.4.2-11

สถานีไฟฟ้าในพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

สถานีไฟฟ้า	หม้อแปลง		รวม (MVA)	โหลดสูงสุด (MW)
	ขนาด (MVA)	จำนวน		
1. สถานีไฟฟ้าบางละมุง	50	2	100	69.3
2. สถานีไฟฟ้าจอมเทียน	50	2	100	40.6
3. สถานีไฟฟ้าพิทยาทัง	50	2	100	61.1
4. สถานีไฟฟ้าเขาไม้แก้ว	50	1	50	18.1
5. สถานีไฟฟ้าพิทยาทังเหนือ	50	2	100	70.3
6. สถานีไฟฟ้าพิทยาทัง (2)	50	1	50	30.0

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบางละมุง, 2556

จากสถิติการใช้กระแสไฟฟ้า อำเภอบางละมุงปี พ.ศ. 2552 พบว่ามีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าจำนวน 125,674 ราย ปัจจุบันการไฟฟ้าอำเภอบางละมุงสามารถจ่ายไฟให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าได้ทั่วถึงทุกครัวเรือน

(4) การจัดการมูลฝอย

การจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในพื้นที่ศึกษาอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานท้องถิ่น 3 หน่วยงาน ดังนี้

1) องค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร

จากการศึกษาข้อมูลองค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร ปี พ.ศ. 2556 มีขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมตำบลบางยางพรทั้งตำบล มีรถเก็บขนขยะมูลฝอย จำนวน 6 คัน เป็นรถบรรทุกแบบอัตรท้าย ขนาดความจุ 12 และ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวนอย่างละ 2 คัน และรถบรรทุกแบบถังตอนบนแบบอัตร 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน พนักงานเก็บขยะ 14 คน โดยทำการเก็บขนขยะมูลฝอยเป็นประจำทุกวัน (2 เที่ยว/วัน) มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ประมาณ 31 ตัน/วัน ขยะที่เก็บขนได้ทั้งหมดจะนำไปฝังกลบที่บ่อฝังกลบเอกชน ตั้งอยู่ที่ตำบลเกาะเสม็ด อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี (ที่มา : แผนพัฒนาตำบลบางยางพร, 2557)

2) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว

จากการศึกษาข้อมูลองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว ปี พ.ศ. 2557 มีขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบครอบคลุมตำบลเขาไม้แก้วทั้งตำบล มีรถเก็บขยะมูลฝอยชน จำนวน 1 คัน เป็นรถบรรทุกแบบจัดท้าย ขนาดความจุ 12 ลูกบาศก์เมตร พนักงานเก็บขยะ 3 คน ทำการเก็บขยะมูลฝอย 2 แห่ง/วัน และเก็บ 6 วัน/สัปดาห์ และมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ประมาณ 4 ตัน/วัน ขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ทั้งหมดจะถูกส่งไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบที่บ่อฝังกลบเมืองพิทยา ตั้งอยู่ในหมู่ที่ 4 ตำบลเขาไม้แก้ว ซึ่งมีเนื้อที่เหลืออยู่ประมาณ 10 ไร่ โดยปัจจุบันมีแผนที่จะจัดทำศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร (ที่มา : แผนพัฒนาตำบลเขาไม้แก้ว, 2557)

3) เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย

จากการศึกษาข้อมูลเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย ปี พ.ศ. 2557 มีขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบหมู่ที่ 1 ตำบลตะเคียนเตี้ย มีรถเก็บขยะมูลฝอยชน จำนวน 2 คัน เป็นรถบรรทุกแบบจัดท้าย ขนาดความจุ 12 ลูกบาศก์เมตร พนักงานเก็บขยะ 10 คน ทำการเก็บขยะมูลฝอย 1 แห่ง/วัน และเก็บ 7 วัน/สัปดาห์ ขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ทั้งหมดจะถูกส่งไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบที่บ่อฝังกลบของเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย ซึ่งมีเนื้อที่เหลืออยู่ประมาณ 7 ไร่ (ที่มา : แผนพัฒนาเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย, 2557)

4) องค์การบริหารส่วนตำบลป่องวิน

จากการศึกษาข้อมูลองค์การบริหารส่วนตำบลป่องวิน ปี พ.ศ. 2557 มีขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบครอบคลุมตำบลป่องวิน 4 หมู่บ้าน มีรถเก็บขยะมูลฝอยชน จำนวน 6 คัน เป็นรถบรรทุกแบบจัดท้าย ขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน และรถบรรทุกแบบยกแถมเมอร์ 2 คัน ทำการเก็บขยะมูลฝอย 1 แห่ง/วัน และเก็บ 7 วัน/สัปดาห์ ขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ทั้งหมดจะถูกส่งไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบที่บ่อฝังกลบเอกชน ตั้งอยู่ในหมู่ที่ 5 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (ที่มา : แผนพัฒนาตำบลป่องวิน, 2557)

(5) การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

1) หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในบริเวณพื้นที่ศึกษา คือ องค์การบริหารส่วนตำบล 3 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลบางทรายใหญ่ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว องค์การบริหารส่วนตำบลป่องวิน และเทศบาลตำบล 1 แห่งคือ เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย จากการศึกษารายชื่อแผนพัฒนาตำบลปี พ.ศ. 2556-2558 (รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-12) สามารถสรุปได้ดังนี้

(ก) องค์การบริหารส่วนตำบลบางทรายใหญ่

องค์การบริหารส่วนตำบลบางทรายใหญ่ มีเจ้าหน้าที่ในงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำนวน 18 นาย และอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน 69 คน มีรถดับเพลิงชนิดฉีดโฟม 10,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำดับเพลิง ขนาดความจุ 12,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถกระบะ

จำนวน 1 คัน รถตรวจการณ์ จำนวน 1 คัน มีเครื่องดับเพลิง ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 200 เครื่อง เครื่องหมาย
ห้าม 120 แตรม้า จำนวน 1 เครื่อง และอุปกรณ์ดับเพลิงประกอบด้วย หัวฉีดสละหัวบนแรงดัน จำนวน 8 หัว
สายดับเพลิง จำนวน 20 เส้น จักรเย็บผ้า 2 ทาย จำนวน 3 หัว และชุดผจญเพลิง จำนวน 20 ชุด

(จ) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว มีรถยนต์บรรทุกน้ำ 6 คัน ขนาดบรรจุ
8,000 ลิตร จำนวน 1 คัน และขนาดบรรจุ 12,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถตรวจการณ์ จำนวน 1 คัน มี
ดับเพลิง จำนวน 20 ถัง นอกจากนี้ยังมีพนักงานอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน ซึ่งได้รับการฝึกซ้อมการ
ดับเพลิงเพื่อเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นอยู่เสมอและมีนโยบายในการจัดการดับเพลิงที่สะอาด

(ค) องค์การบริหารส่วนตำบลปอวิน

องค์การบริหารส่วนตำบลปอวิน มีรถดับเพลิงชนิดรถบรรทุกน้ำดับเพลิงแบบ
กู้ภัย 1 คัน รถบรรทุกน้ำเอเนกประสงค์ ขนาดบรรจุ 10,000 ลิตร จำนวน 1 คัน และรถตรวจ
การณ์ จำนวน 1 คัน นอกจากนี้ยังมีพนักงานดับเพลิง จำนวน 6 คน ซึ่งได้รับการฝึกซ้อมการดับเพลิง
เพื่อเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นอยู่เสมอ

(ง) เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย

เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย มีรถยนต์บรรทุกน้ำเอเนกประสงค์ ขนาด
บรรจุ 12,500 ลิตร จำนวน 1 คัน และขนาดความจุ 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน นอกจากนี้ยังมีพนักงาน
ดับเพลิง จำนวน 8 คน อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน จำนวน 90 คน ซึ่งได้รับการฝึกซ้อมการ
ดับเพลิงเพื่อเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นอยู่เสมอ

(6) สถิติอุบัติเหตุและอุบัติภัยในสถานประกอบการ

จากการรวบรวมสถิติการเกิดเหตุอุบัติเหตุและอุบัติภัยต่าง ๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2556-
2557 พบว่าโรงงานอุตสาหกรรมไม่แจ้งเหตุหรือแจ้งเหตุไม่ถูกต้อง มีอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นรวม 15 ครั้ง ส่วนใหญ่เป็นการ
เกิดเหตุอุบัติภัยและสารเคมี รั่วไหล ทั้งนี้ไม่พบเจ็บบาดเจ็บเหตุการณ์อุบัติเหตุและอุบัติภัยในพื้นที่ที่มี
อุตสาหกรรมเฉพาะจัดตั้งอย่างใด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-13 และ 3.4.2-14

ตารางที่ 3.4.2-12

ศักยภาพในการบรรเทาสาธารณภัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา

รายละเอียด	หน่วย	ตำบล			
		มาบตาพุด	เขาไม้แก้ว	ตะเคียนเตี้ย	ปอวิน
- เจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัย	คน	18		8	6
- อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน	คน	69	69	90	
- รถดับเพลิง ชนิดเคมีโฟม ขนาด 10,000 ลิตร	คัน	1		-	-

မှ.က.	ရက်စွဲ	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်
၁၀၆၄	၂၀၁၅.၀၁.၁၅	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်
	၂၀၁၅.၀၁.၁၅	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်
	၂၀၁၅.၀၁.၁၅	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်
၁၀၆၅	၂၀၁၅.၀၁.၁၅	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်
	၂၀၁၅.၀၁.၁၅	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်	အကျဉ်းချုပ်

ตารางที่ 3.4.2-12 (ต่อ)

รายละเอียด	หน่วย	ตำบล			
		มาบยางพร	เขาไม้แก้ว	ตะเคียนเตี้ย	ปอเงิน
- รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ขนาด 12,000 ลิตร	คัน	-	-	1	-
- รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ขนาด 12,000 ลิตร	คัน	1	1	-	-
- รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ขนาด 10,000 ลิตร	คัน	-	-	-	1
- รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ขนาด 8,000 ลิตร	คัน	-	1	-	-
- รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ขนาด 6,000 ลิตร	คัน	-	-	1	-
- รถตรวจการณ	คัน	1	1	-	1
- รถกระเช้า	คัน	1	-	-	1
- อุปกรณ์ดับเพลิง ชนิดเครื่องทาลพาม	เครื่อง	1	-	-	-
- ถังดับเพลิง	ถัง	200	20	-	-

ที่มา : ข้อมูลแผนพัฒนาท่าเรือ พ.ศ.2556-2558 ขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว องค์การบริหารส่วนตำบลปอเงิน และเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย

3.4.3 การคมนาคมขนส่ง

จังหวัดระยองเป็นพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างภาคกลางและภาคตะวันออกที่มีศักยภาพในการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมค่อนข้างมาก อีกทั้งเป็นที่ตั้งของเขตพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก และสถานที่ท่องเที่ยวจำนวนมาก โดยจังหวัดระยองมีโครงข่ายในการคมนาคม ดังนี้

(1) การคมนาคมทางถนน

1) โครงข่ายการคมนาคมในพื้นที่ศึกษา

โครงข่ายคมนาคมที่เชื่อมต่อระหว่างชุมชนในพื้นที่ศึกษา ดังแสดงในรูปที่ 3.4.3-1 เส้นทางการคมนาคมที่สำคัญในการเข้าถึงพื้นที่โครงการ ได้แก่

(ก) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331

เป็นเส้นทางที่แยกจากทางหลวงหมายเลข 304 บริเวณจังหวัดฉะเชิงเทรา ผ่านจังหวัดชลบุรีในเส้นทางที่ท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ เป็นเส้นทางคมนาคมทางบกที่ใช้เชื่อมโยงระหว่งชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทางหลวงหมายเลข 331 (ฉะเชิงเทรา – สัตหีบ) มีความสำคัญต่อโครงการมากที่สุด เนื่องจากเป็นเส้นทางหลักเข้าสู่โครงการ ปัจจุบันมีช่องทางจราจร 4 ช่องจราจร โดยบริเวณด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ จ.ภระตั้งถึงแยกโคกเงิน ได้มีการขยายเส้นทางจราจรเป็น 6 ช่องจราจร และมีเกาะกลางถนน



<p>คำอธิบายสัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> ขอบเขตพื้นที่อาคาร ขอบเขตที่ดิน ขอบเขตสายน้ำ ถนนสายหลัก ถนนสายรอง ทางน้ำ สอดรับ ที่มีน้ำหลาก ทางน้ำ สอดรับ ที่มีน้ำหลาก รั้วที่ดิน วัด โรงเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่สีฟ้า ขอบเขตที่ดินของโรงเรียน ที่ตั้งโครงการ 	<p>มาตราส่วน 1 : 60000</p> <p>0 1 2 3 Kilometers</p>
<p>CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.</p> <p>บริษัท คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด</p> <p>เลขที่ ๑๐๓ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10300</p> <p>โทร ๐๒-๒๖๖๔๓๓๖-๗ โทรสาร ๐๒-๒๖๖๔๓๓๖</p> <p>E-mail: COT@ctc.co.th</p> <p>© ๒๐๑๖ โดย บริษัท คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด</p>		

รูปที่ 3.4.3-1 โครงการอาคารคมนาคมในพื้นที่ศึกษา

(ข) เส้นทางในนิคมอุตสาหกรรม

เส้นทางนี้เป็นถนนสายหลักเข้าสู่โครงการ ทั้งนี้ถนนของนิคมอุตสาหกรรม มีการเชื่อมต่อกับถนนของชุมชน โดยด้านทิศใต้เชื่อมต่อกับถนนพหลโยธิน กม. 4 บ้านทุ่งพระเมี้ยว (หัวขี้เหล็ก) และหมู่ 5 บ้านภูไทร ตำบลเขาไม้แก้ว และหมู่ 5 บ้านวังตาแหลวอน ตำบลบางยางพร นอกจากนี้ยังเชื่อมต่อกับถนนซอย 14 นิคมสร้างตนเอง จังหวัดระยอง ซึ่งมีลักษณะเป็นถนนลาดยางแอสฟัลต์บิตูเมน ซอย และสามารถเดินทางไปยังหมู่ 7 บ้านวังสา หมู่ 8 บ้านข่อย 13 และหมู่ 4 บ้านเขาตะมุ ตำบลเขาไม้แก้ว

2) ปริมาณการจราจรทางบก

ปริมาณการจราจรของเส้นทางคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ อ้างอิงจากข้อมูลปริมาณการจราจรเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่อวัน (Average Annual Daily Traffic, AADT) โดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ในปี พ.ศ. 2551-2556 จำนวนถนนพาดผ่านเป็นประเภทต่าง ๆ 12 ประเภท โดยนำมาปริมาณการจราจรของถนนพาดผ่านแต่ละประเภทมาคำนวณเป็นหน่วย PCU (Passenger Car Unit) โดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนัก (Passenger Car Equivalents, PCE) และสมมติหารในหน่วยประเภท สรุปได้ดังนี้

- รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ (B+Tri cycle)	=	0.25	PCU
- รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง (Motorcycle)	=	0.33	PCU
- รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (Passenger car < 7 person)	=	1.0	PCU
- รถยนต์นั่งเกิน 7 คน (Passenger car > 7 person)	=	1.0	PCU
- รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก (Light bus)	=	1.5	PCU
- รถยนต์โดยสารขนาดกลาง (Medium bus)	=	1.5	PCU
- รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ (Heavy bus)	=	2.1	PCU
- รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (Light truck or pick up)	=	1.0	PCU
- รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) (Medium truck)	=	1.5	PCU
- รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) (Heavy truck)	=	2.5	PCU
- รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Full trailer)	=	2.5	PCU
- รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Semi trailer)	=	2.5	PCU

จากนั้นนำมาหาค่าความหนาแน่นจราจร (Traffic Density) โดยใช้สูตร

$$D = \frac{AADT}{24 \times N \times L}$$

- เมื่อ AADT = ปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี
(หน่วยเทียบเท่ารถยนต์หนึ่ง)
N = จำนวนช่องจราจร
L = ระยะทาง (กิโลเมตร)

(ก) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ฉะเชิงเทรา-สัตหีบ

ปัจจุบันปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยของวันตลอดปีของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 สายฉะเชิงเทรา-สัตหีบ จากข้อมูลปริมาณจราจรในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2552-2556 ดังสรุปในตารางที่ 3.4.3-1 พบว่ามีปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี เท่ากับ วัน 9,823 คัน/วัน 9,992 คัน/วัน 11,186 คัน/วัน 12,995 คัน/วัน และ 10,475 คัน/วัน ตามลำดับ ซึ่งจากข้อมูลปริมาณการจราจร สรุปได้ดังนี้

- ปี พ.ศ. 2552 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (ร้อยละ 30.90) รองลงมาคือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (ร้อยละ 25.89) และรถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง (ร้อยละ 12.58)
- ปี พ.ศ. 2553 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (ร้อยละ 38.16) รองลงมาคือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (ร้อยละ 21.34) และรถยนต์นั่งเกิน 7 คน (ร้อยละ 13.28)
- ปี พ.ศ. 2554 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (ร้อยละ 37.26) รองลงมาคือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (ร้อยละ 21.34) และรถยนต์นั่งเกิน 7 คน (ร้อยละ 14.01)
- ปี พ.ศ. 2555 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (ร้อยละ 25.69) รองลงมาคือ รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (ร้อยละ 20.97) และรถยนต์นั่งเกิน 7 คน (ร้อยละ 17.55)
- ปี พ.ศ. 2556 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (ร้อยละ 37.02) รองลงมาคือ รถยนต์นั่งเกิน 7 คน (ร้อยละ 32.06) และรถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง (ร้อยละ 9.35)

(ข) บริเวณทางเข้า-ออกนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

จากการสำรวจปริมาณจราจรในวันศุกร์ที่ 5 ตุลาคม 2557 (ตารางที่ 3.4.3-2) พบว่ามีปริมาณรถยนต์ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เท่ากับ 2,291 คัน/ชั่วโมง นอกเวลาเร่งด่วน เท่ากับ 2,886

ตารางที่ 3.4.2-1

ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี บนเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331

ประเภทของรถยนต์	ปี พ.ศ. 2552		ปี พ.ศ. 2553		ปี พ.ศ. 2554		ปี พ.ศ. 2555		ปี พ.ศ. 2556	
	จำนวน(คัน/วัน)	ร้อยละ	จำนวน(คัน/วัน)	ร้อยละ	จำนวน(คัน/วัน)	ร้อยละ	จำนวน(คัน/วัน)	ร้อยละ	จำนวน(คัน/วัน)	ร้อยละ
1. รถยนต์ไม่เกิน 7 คน	2,543	25.87	2,132	21.34	2,387	21.34	3,339	25.69	3,878	31.02
2. รถยนต์ไม่เกิน 7 คน	1,177	11.98	1,327	13.28	1,367	14.01	2,280	17.59	3,358	32.06
3. รถยนต์ส่วนบุคคลเล็ก	76	0.77	59	0.59	45	0.40	749	5.71	135	1.86
4. รถยนต์ส่วนบุคคล	138	1.40	5	0.05	18	0.16	383	2.95	64	0.62
5. รถจักรยานยนต์	287	2.92	232	2.32	218	1.95	292	2.25	195	1.86
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	3,035	30.90	3,815	38.15	4,158	37.26	2,725	20.97	3,609	33.30
7. รถบรรทุกขนาด 2 ล้อ (6 ล้อ)	385	3.92	341	3.41	406	3.79	420	3.23	331	3.16
8. รถบรรทุกขนาด 3 ล้อ (10 ล้อ)	379	3.86	332	3.32	632	5.65	587	4.52	326	3.11
9. รถบรรทุกพ่วง (ขนาด 3 ล้อ) (3 ล้อ)	304	3.09	314	3.14	263	2.35	446	3.43	200	1.71
10. รถบรรทุกทั้งช่วง (ขนาด 3 ล้อ)	242	2.46	212	2.12	277	2.48	298	2.29	84	0.80
11. รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ และ 3 ล้อ	21	0.21	25	0.25	20	0.18	25	0.19	16	0.15
12. รถจักรยานยนต์ขนาดเล็ก/เรือ	1,236	12.58	1,180	11.81	1,145	10.24	1,458	11.22	979	9.35
รวม	9,823	100.00	9,992	100.00	11,186	100.00	12,995	100.00	10,475	100.00

หมายเหตุ : ปริมาณรถจักรยานยนต์ 103+688 (เป็นสถิติ-กรม.70+00)ของกรมการทางพิเศษ(จี.1) ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2556

ที่มา : สำนักสำรวจความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2557

คัน/ชั่วโมงและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นเท่ากับ 4,492 คัน/ชั่วโมง โดยในช่วงเร่งด่วนเช้า มี สัดส่วนรถยนต์ที่พบมากที่สุด คือ รถบรรทุก 6 ล้อ คิดเป็นร้อยละ 26.98 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์และรถสามล้อเครื่อง คิดเป็นร้อยละ 25.23 ส่วนช่วงนอกเวลาเร่งด่วนมีสัดส่วนรถยนต์ที่พบมากที่สุดคือรถบรรทุก 6 ล้อ คิดเป็นร้อยละ 26.30 รองลงมาคือ รถยนต์นั่ง 4 ล้อ รถไฟฟ้ล คิดเป็นร้อยละ 21.59 ส่วนช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น มีสัดส่วนรถยนต์ที่พบมากที่สุด คือ รถจักรยานยนต์และรถสามล้อเครื่อง คิดเป็นร้อยละ 27.34 รองลงมาคือ รถบรรทุก 6 ล้อ คิดเป็นร้อยละ 26.65

จากการสำรวจปริมาณจราจรในวันเสาร์ที่ 4 ตุลาคม 2557 (ตารางที่ 3.4.3-2) พบว่ามีปริมาณรถยนต์ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เท่ากับ 1,835 คัน/ชั่วโมง นอกเวลาเร่งด่วน เท่ากับ 2,506 คัน/ชั่วโมงและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นเท่ากับ 1,044 คัน/ชั่วโมง โดยในช่วงเร่งด่วนเช้า มี สัดส่วนรถยนต์ที่พบมากที่สุด คือ รถบรรทุก 6 ล้อ คิดเป็นร้อยละ 35.20 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์และรถสามล้อเครื่อง คิดเป็นร้อยละ 22.67 ส่วนช่วงนอกเวลาเร่งด่วนมีสัดส่วนรถยนต์ที่พบมากที่สุดคือ รถบรรทุก 6 ล้อ คิดเป็นร้อยละ 26.74 รองลงมาคือ รถยนต์นั่ง 4 ล้อ รถไฟฟ้ล คิดเป็นร้อยละ 21.03 ส่วนช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น มีสัดส่วนรถยนต์ที่พบมากที่สุด คือ รถบรรทุก 6 ล้อ คิดเป็นร้อยละ 32.63 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง คิดเป็นร้อยละ 28.13

(ก) ถนนด้านหน้าโครงการ

จากการสำรวจปริมาณจราจรในวันศุกร์ที่ 3 ตุลาคม 2557 (ตารางที่ 3.4.3-3) พบว่ามีปริมาณรถยนต์ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เท่ากับ 3,338 คัน/ชั่วโมง นอกเวลาเร่งด่วน เท่ากับ 1,536 คัน/ชั่วโมงและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นเท่ากับ 4,382 คัน/ชั่วโมง โดยในช่วงเร่งด่วนเช้า มี สัดส่วนรถยนต์ที่พบมากที่สุด คือ รถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 30.59 รองลงมาคือ รถสองแถว 4 ล้อ รถตู้ คิดเป็นร้อยละ 28.13 ส่วนช่วงนอกเวลาเร่งด่วนมีสัดส่วนรถยนต์ที่พบมากที่สุดคือ รถยนต์นั่ง 4 ล้อ รถไฟฟ้ล คิดเป็นร้อยละ 28.59 รองลงมาคือ รถปิคอัพ และรถบรรทุก 4 ล้อ คิดเป็นร้อยละ 24.87 ส่วนช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น มีสัดส่วนรถยนต์ที่พบมากที่สุด คือ รถจักรยานยนต์และรถสามล้อ คิดเป็นร้อยละ 29.54 รองลงมาคือ รถยนต์นั่ง 4 ล้อ รถไฟฟ้ล คิดเป็นร้อยละ 22.93

จากการสำรวจปริมาณจราจรในวันเสาร์ที่ 4 ตุลาคม 2557 (ตารางที่ 3.4.3-3) พบว่ามีปริมาณรถยนต์ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เท่ากับ 4,608 คัน/ชั่วโมง นอกเวลาเร่งด่วน เท่ากับ 1,197 คัน/ชั่วโมงและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นเท่ากับ 3,075 คัน/ชั่วโมง โดยในช่วงเร่งด่วนเช้า มี สัดส่วนรถยนต์ที่พบมากที่สุด คือ รถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 38.24 รองลงมาคือ รถสองแถว 4 ล้อ รถตู้ คิดเป็นร้อยละ 19.75 ส่วนช่วงนอกเวลาเร่งด่วนมีสัดส่วนรถยนต์ที่พบมากที่สุดคือ รถปิคอัพ และรถบรรทุก 4 ล้อ คิดเป็นร้อยละ 29.32 รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 23.64 ส่วนช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น มีสัดส่วนรถยนต์ที่พบมากที่สุด คือ รถยนต์นั่ง 4 ล้อ รถไฟฟ้ล คิดเป็นร้อยละ 29.13 รองลงมาคือ รถปิคอัพ และรถบรรทุก 4 ล้อ คิดเป็นร้อยละ 27.12

ตารางที่ 3.4.3-2

ปริมาณการจราจรบนช่องทางเข้า-ออกที่มีผลผูกพันการขนถ่ายสินค้า

ลำดับ	ประเภทรถบรรทุก	ช่วงเช้า (วันพุธที่ 3 ตุลาคม 2557)						ช่วงบ่าย (วันเสาร์ที่ 4 ตุลาคม 2557)					
		เวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน		เวลาเร่งด่วนเย็น		เวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน		เวลาเร่งด่วนเย็น	
		คัน/ชม.	ร้อยละ	คัน/ชม.	ร้อยละ	คัน/ชม.	ร้อยละ	คัน/ชม.	ร้อยละ	คัน/ชม.	ร้อยละ	คัน/ชม.	ร้อยละ
1	รถบรรทุกคันเดียว	578	25.23	442	15.32	1,228	27.34	416	22.67	524	20.91	575	28.13
2	รถบรรทุก 4 ล้อ รถไฟฟ้	349	15.23	625	21.59	871	18.78	237	12.92	527	21.03	146	7.20
3	รถบรรทุก 6 ล้อ รถบรรทุกขนาดใหญ่	107	4.57	278	9.63	295	6.57	30	1.53	182	7.26	85	4.17
4	รถบรรทุก 6 ล้อ	618	26.96	759	25.30	1,157	26.65	646	35.20	670	25.74	557	22.53
5	รถบรรทุก และรถบรรทุก 4 ล้อ	88	3.84	193	6.69	111	2.47	36	1.96	77	3.07	48	2.35
6	รถบรรทุก 4 ล้อ รถตู้	95	4.15	146	5.05	169	3.76	69	3.67	133	5.31	40	1.96
7	รถบรรทุก 10 ล้อ	31	1.35	91	3.15	116	2.58	48	2.62	75	3.03	65	3.18
8	รถบรรทุก รถบรรทุก	35	1.53	3	0.10	0	0.00	22	1.20	4	0.15	1	0.05
9	จักรยาน	390	17.02	351	12.16	535	12.36	351	19.15	213	12.49	425	20.79
	รวม	2,291	100	2,856	100	4,492	100	1,835	100	2,506	100	2,044	100

ที่มา : บริษัท สหพัฒนพาณิชย์ จำกัด โทร. 02-2557

ตารางที่ 3.4.3-3

ปริมาณการวางของบริเวณรอบด้านหน้าโครงการ

ลำดับ	ประเภทรถยนต์	ช่วงวันธรรมดา (วันจันทร์ที่ 3 ตุลาคม 2557)						ช่วงวันหยุด (วันเสาร์ที่ 4 ตุลาคม 2557)					
		เวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน		เวลาเร่งด่วนเย็น		เวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน		เวลาเร่งด่วนเย็น	
		คัน/ชม.	ร้อยละ	คัน/ชม.	ร้อยละ	คัน/ชม.	ร้อยละ	คัน/ชม.	ร้อยละ	คัน/ชม.	ร้อยละ	คัน/ชม.	ร้อยละ
1	รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	3,021	30.59	231	15.04	1,299	29.64	1,762	38.21	283	23.64	733	23.84
2	รถยนต์นั่ง 4 ล้อ รถไฟฟ้	809	24.24	439	28.58	1005	22.93	821	17.82	264	22.06	896	29.14
3	รถสองแถว 5 ล้อ รถจักรยานยนต์สามล้อ	223	6.88	1	0.01	131	2.99	116	2.52	2	0.17	61	1.93
4	รถบรรทุก 6 ล้อ	53	1.59	194	12.63	119	2.72	60	1.30	113	9.41	56	1.82
5	รถปิคอัพ และรถบรรทุก (ล้อ	253	7.38	382	24.87	857	19.56	906	19.66	351	29.32	834	27.12
6	รถส่วนบุคคล 4 ล้อ รถตู้	232	23.13	114	7.42	867	19.79	910	19.75	44	3.68	428	13.92
7	รถบรรทุก 10 ล้อ	23	0.69	65	4.23	51	1.15	18	0.39	64	5.35	34	1.11
8	รถขนส่งมวลชนส่วนบุคคล	17	0.51	110	7.16	52	1.19	13	0.28	76	6.55	31	1.01
9	จักรยาน	0	0.00	0	0.00	1	0.02	2	0.04	0	0.00	2	0.07
	รวม	3,338	100	1,536	100	4,382	100	4,608	100	1,197	100	3,075	100

ที่มา : บริษัทขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) 2557

3) ข้อมูลการใช้เส้นทางคมนาคมของชุมชน

เนื่องจากพื้นที่ศึกษาของโครงการครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด 3 อำเภอ และ 3 ตำบล โดยในแต่ละตำบลมีเส้นทางคมนาคมสายหลักและรองที่ใช้ในการสัญจรแตกต่างกัน ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลโดยบริษัทพี่รักษา สรุปได้ดังนี้

(ก) ตำบลมาบตาพุด เส้นทางคมนาคมสายหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่ในตำบลมาบตาพุดใช้สัญจร ได้แก่

- ก) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331
- ข) ทางหลวงชนบท รย.4013 (ถนนสายแสงป่ากร่วม)
- ค) ทางหลวงชนบท รย.4015 (วังตาลม่อน-เนินสวรรค์-มาบตาพุด)
- ง) ทางหลวงชนบท รย.4015 (จากทางหลวงหมายเลข 36 ไปยังบ้านมาบตาพุด)
- จ) ถนนทางเข้านิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- ฉ) ถนนภายในหมู่บ้าน

(ข) ตำบลเขาไม้แก้ว เส้นทางคมนาคมสายหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่ในตำบลเขาไม้แก้วใช้สัญจร ได้แก่

- ก) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331
- ข) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36
- ค) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3240 (ถนนสายชัยพรวิดี ตำบลเขาไม้แก้ว เชื่อมตำบลโป่ง)
- ง) ถนนลาดยาง 13 สาย
- จ) ถนนคอนกรีต 16 สาย
- ฉ) ถนนลูกรัง 18 สาย
- ช) ถนนลาดยาง และถนนคอนกรีต 2 สาย

(ค) ตำบลบ่อวิน เส้นทางคมนาคมสายหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่ในตำบลบ่อวินใช้สัญจร ได้แก่

- ก) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (สี่ตำบล-ฉะเชิงเทรา)

(ง) ตำบลตะเคียนเตี้ย เส้นทางคมนาคมสายหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่ในตำบลตะเคียนเตี้ยใช้สัญจร ได้แก่

- ก) ถนนลาดยาง 49 สาย
- ข) ถนนคอนกรีต 57 สาย
- ค) ถนนลูกรัง 82 สาย

4) สถิติอุบัติเหตุทางจราจร

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบก ในเขตพื้นที่ศึกษาจากสถานีตำรวจภูธร 3 แห่ง คือสถานีตำรวจภูธรปลวกแดง สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน และสถานีตำรวจภูธรห้วยใหญ่ ซึ่งแสดงถึงหาทางตารางที่ 3.4.3-4 ถึงตารางที่ 3.4.3-6 และมีรายละเอียดดังนี้

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบก ในเขตพื้นที่ศึกษาจากสถานีตำรวจภูธรปลวกแดง ปี พ.ศ. 2556 พบว่ามีอุบัติเหตุแยกตามประเภททางที่มีอุบัติเหตุ 3 อันดับแรก ได้แก่ทางโค้ง รองลงมาคือ ทางตรง และทางแยก มีสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และข้อบกพร่องหลัก โดยส่วนใหญ่เป็นรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.3-4

สำหรับข้อมูลสถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบก ในเขตพื้นที่ศึกษาจากสถานีตำรวจภูธรบ่อวิน ปี พ.ศ. 2556 พบว่ามีการแจ้งการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด 14 ครั้ง โดยแยกตามประเภททางที่เกิดอุบัติเหตุ 3 อันดับแรก ได้แก่ทางตรง รองลงมาคือ ทางกลับรถ ทางโค้งและทางแยก สาเหตุที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ ถนนสาย 331 บ.บ่อวิน และถนนสาย 331 ค.จากกันตรง รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.3-5

สำหรับข้อมูลสถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบก ในเขตพื้นที่ศึกษาจากสถานีตำรวจภูธรห้วยใหญ่ ปี พ.ศ. 2556 พบว่ามีการรับแจ้งทั้งหมด 97 ครั้ง โดยเดือนที่มีสถิติอุบัติเหตุสูงสุดคือเดือนธันวาคม รองลงมาคือเดือนมกราคม โดยประเภททางที่ประสบอุบัติเหตุมากที่สุดคือ รถจักรยานยนต์ รองลงมาคือรถกระบะ และรถยนต์ส่วนบุคคล ส่วนประเภททางที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือทางตรง รองลงมาคือ ทางร่วมทางแยก และทางโค้ง รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.3-6

(2) การคมนาคมทางทะเล

ท่าเรือแหลมฉบังเป็นท่าเรือน้ำหลักในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ มีพื้นที่ 6,340 ไร่ ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา และอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ภายใต้การดูแลของกรมท่าเรือแห่งประเทศไทยในเชิงการบริหารท่าเรือโดยรวม และมีเอกชนรับผิดชอบในเรื่องปฏิบัติการเปิดดำเนินการท่าเรือเรือ 81 เป็นท่าแรก โดยท่าเรือแหลมฉบังได้รับการสนับสนุนส่งเสริมจากรัฐบาลในการเป็นท่าเรือหลักของประเทศแทนท่าเรือกรุงเทพฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 ในการขนส่งสินค้าวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของภาคอุตสาหกรรมส่วนหนึ่งจะใช้บริการที่ท่าเทียบเรือแห่งนี้

(3) การคมนาคมทางอากาศ

จังหวัดระยองมีสนามบินนานาชาติระยอง – อู่ตะเภา เป็นสนามบินพาณิชย์ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของกรุงเทพฯ ในพื้นที่ตำบลพลา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ปัจจุบันเป็นที่ตั้งของกองการบินทหารเรือ กองเรือยุทธการ และกองการหาอากาศยานอู่ตะเภา โดยสนามบินมีสภาพความพร้อมในการให้บริการ เช่น ทางวิ่ง (RUNWAY) ขนาด 3,505 x 60 เมตร พื้นผิวลาด 432,300

สถิติการศึกษุปัตถะทางราชการ สถิติสำรวจประมวล ปี พ.ศ. 2556

ลำดับ	ชื่อสหภาพ	จำนวน (ครึ่ง)	ชาย (คน)	ชาย (คน)	บาดเจ็บ (คน)	ลักษณะหรือวันที่เกิดเหตุ/สาเหตุ
1	สหกรณ์สหกรณ์ ส.ม.บางพร	1	0	0	1	พางโค้ง รถยนต์ขับเข้าชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
2	หมอบ 3191 หมู่ 6 ส.ปลวกแดง (ตั้งสารคดี)	1	1	1	0	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้าขณะวิ่ง
3	ถนนปัดถนนบึงบัว หมู่ 6 ส.ม.บางพร	1	0	0	1	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
4	ถนนปัดถนนบึงบัว หมู่ 4 ส.ปลวกแดง	1	0	0	1	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
5	ถนนปัดถนนบึงบัว หมู่ 4 ส.ปลวกแดง	1	1	1	0	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
6	ถนนปัดถนนบึงบัว หมู่ 1 ส.ปลวกแดง	1	0	0	1	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
7	ถนนปัดถนนบึงบัว หมู่ 2 ส.ปลวกแดง	1	0	0	1	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
8	ถนนปัดถนนบึงบัว หมู่ 2 ส.ปลวกแดง	1	1	1	1	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
9	ถนนปัดถนนบึงบัว หมู่ 1 ส.ปลวกแดง	1	0	0	1	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
10	ถนนปัดถนนบึงบัว หมู่ 1 ส.ปลวกแดง	1	4	4	5	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
11	ถนนปัดถนนบึงบัว หมู่ 4 ส.ปลวกแดง	1	0	0	1	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
12	ถนนปัดถนนบึงบัว หมู่ 6 ส.บางพร	1	0	0	1	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
13	ถนนปัดถนนบึงบัว หมู่ 6 ส.บางพร	1	0	0	1	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
14	ถนนปัดถนนบึงบัว หมู่ 4 ส.ม.บางพร	1	0	0	2	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
15	ถนนปัดถนนบึงบัว หมู่ 4 ส.ม.บางพร	1	1	1	0	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
16	ถนนปัดถนนบึงบัว ส.ปลวกแดง	1	0	0	1	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
17	ถนนปัดถนนบึงบัว ส.ปลวกแดง	1	1	1	0	พางโค้ง รถยนต์ขับชนเสาไฟฟ้า ขณะรถจอด
รวม		17	9	9	18	

สถิติการเกิดอุบัติเหตุทางจราจร สถิติปีตำรวจภูธรปทุมธานี พ.ศ. 2556

ลำดับ	ชื่อสายทาง	จำนวน (ครั้ง)	ตาย (คน)	บาดเจ็บ (คน)	ลักษณะบริเวณที่เกิดเหตุ/สาเหตุ
1	ถนนสายสุขุมวิท กม. 8 ต.ปทุมวัน	1	1	-	ทางตรง มีร่องรอยการตัดหน้าเบรคไม่ทัน
2	ถนนสาย 331 ต.ปทุมวัน	1	1	-	ทางกลับ กบ.ตัดหน้าท้ายวี.มีเสียงชนกัน
3	ถนนสาย 331 ต.ปทุมวัน	1	1	-	ทางตรง ขับขึ้นมาจากไหล่ทางแล้วเกี่ยวขี้นวมกัน
4	ถนนสาย 331 (เส้นแยกปากซุ่ม) 7. ปทุมวัน	1	-	2	ทางตรง มีร่องรอยการตัดหน้าเบรคไม่ทัน
5	ถนนสายนิคม.อุตสาหกรรมปทุมธานี	1	1	-	ขับรถบรรทุกขึ้นวงแหวนหรือวงแหวนเยียบกัน
6	ถนนสายนิคม.อุตสาหกรรม	1	2	1	ทางโค้งและฝนตกถนนลื่น
7	ถนนสาย 331 ต.เขาคันทรง	1	1	1	ทางตรง มีรถตัดหน้ากะทันหัน
8	ถนนสาย 331 ต.ปทุมวัน	1	1	-	ทางตรง ผู้เสียชีวิตวิ่งข้ามเลนตัดหน้า
9	ถนนสายบางพลีหลวง กม. 19 ต.ปทุมวัน	1	-	1	ทางตรง มีรถออกมาตัดหน้าเบรคไม่ทัน
10	ถนนสายบ้านหนองแขม กม. 6 ต.ปทุมวัน	1	4	1	ทางตรง รถพุ่งเสียดท้ายล้อรถบรรทุกชนท้ายรถเล็ก
11	ถนนสาย 331 ต.ปทุมวัน	1	-	2	ทางตรง มีร่องรอยการตัดหน้าเบรคไม่ทัน
12	ถนนสายบ้านหินสอ ต.เขาคันทรง	1	1	-	ทางตรง มีร่องรอยการตัดหน้าเบรคไม่ทัน
13	ถนนสาย 331 ต.ปทุมวัน	1	-	-	ทางกลับรถ มีรถตัดหน้ากะทันหัน
14	ถนนสาย 331 ต.เขาคันทรง	1	-	1	ทางตรง มีรถตัดหน้ากะทันหัน
	รวม	14	13	9	

ที่มา : สถิติตำรวจภูธรปทุมธานี, 2557

เดือน	สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดภูเก็ต (รวม)					ประจวบคีรีขันธ์						ระนอง			
	วันเฝ้า	เศษส่วน	ขาด	เสียนอน	รวม	จำนวนคนที่ส่งตรวจ	กรณี	รวมตรวจ	กลับสมทบ	สิ้นปี	ทางใต้	ทางตรง	ทางเหนือ	ทางใต้	สิ้นปี
มกราคม	11	1	-	13	2	4	10	4	-	-	1	6	5	-	5
กุมภาพันธ์	8	1	-	9	2	1	7	1	1	-	2	3	5	-	-
มีนาคม	7	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เมษายน	7	-	-	5	6	-	3	-	1	-	-	7	-	-	-
พฤษภาคม	8	-	-	12	4	-	9	-	-	1	1	3	3	1	-
มิถุนายน	8	-	-	7	5	-	5	-	-	1	1	4	2	1	-
กรกฎาคม	9	-	-	8	1	-	7	-	-	1	1	2	2	1	-
สิงหาคม	7	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	1
กันยายน	6	-	-	7	6	-	3	1	-	-	-	1	5	-	-
ตุลาคม	7	2	-	7	7	-	4	1	1	-	-	6	3	-	-
พฤศจิกายน	-	-	-	-	17	-	16	-	2	-	-	13	7	-	-
รวม	20	6	-	21	5	4	7	4	2	-	-	9	9	-	-
รวม	97	6	0	117	33	11	73	11	7	2	6	58	32	3	2

ที่มา : สถิติการปฏิบัติงาน, 2557

ตารางเมตร เครื่องช่วยเดินอากาศ II S/DME, DVOR/DME, NDB คลังสินค้า มีพื้นที่ใช้สอย 3,798.10 ตารางเมตร และพื้นที่ใช้สอยรถบรรทุกสินค้า 13,200 ตารางเมตร มีระดับเพลิง รถตู้ภัย รถพยาบาล รถบ้านไม้ รถตุ๊กต๋อง ภูเก็ต และรถวีล – ส่งผู้โดยสาร

ปัจจุบันสนามบินมีการให้บริการสรุปได้ดังนี้

- เป็นสนามบินสำรองของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
- เป็นศูนย์การขนถ่ายสินค้าทางอากาศ-ทะเล
- เป็นที่ขึ้น-ลงทางเทคนิค (การซ่อมบำรุง)
- ใช้เป็นที่ฝึกบินของนักบินพาณิชย์
- ส่งเสริมการขายตัวของเที่ยวบินและนกเขาหมาล่า
- ใช้เป็นที่แสดงกิจกรรมการบิน ทั้งด้านทหารและพลเรือน
- เป็นศูนย์ซ่อมเครื่องบินทั้งของโบมลงต่างประเทศ

สนามบินนานาชาติระยอง – อู่ตะเภาถูกใช้เป็นศูนย์กลางการพาณิชย์และขนส่งทางอากาศนานาชาติ เปิดให้บริการเที่ยวบินเส้นทางภายในประเทศ ได้แก่ อู่ตะเภา-ระยอง อู่ตะเภา-ภูเก็ต อู่ตะเภา-หัวหินและเส้นทางระหว่างประเทศ ได้แก่ อู่ตะเภา – เกาหลี

3.5 คุณค่าคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)

3.5.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาข้อมูลด้านคุณค่าคุณภาพชีวิตทั้งในภาพรวมระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล และระดับชุมชนหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลสถิติภูมิจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้จัดเก็บไว้ โดยเฉพาะองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งได้ทำการสำรวจภาคสนามระดับชุมชนหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษาด้วยแบบสอบถาม ซึ่งได้ดำเนินการไปพร้อมกับการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พร้อมทั้งการสำรวจความคิดเห็นจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในฐานะผู้มีส่วนได้เสีย ตลอดจนผู้ที่มีเป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อนำมาพิจารณาประกอบการศึกษาให้ครอบคลุมสภาพสังคมและชุมชนในพื้นที่ศึกษาจากทุกมุมมองที่หลากหลาย

ข้อมูลสถิติภูมิด้านสังคม-เศรษฐกิจที่นำเสนอ บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวม ข้อมูลที่เกิดขึ้นทั้งในอดีตและปัจจุบัน โดยข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมเป็นระยะเวลาหลายปีได้เสนอย้อนหลัง 3-10 ปี เพื่อให้เห็นภาพทางการเปลี่ยนแปลงจากอดีตถึงปัจจุบันเท่าที่มีการเก็บเก็บเก็บได้ เช่น ข้อมูลประชากร ข้อมูลเศรษฐกิจ เป็นต้น ทั้งนี้ ข้อมูลประชากรได้รวบรวมจากข้อมูลทะเบียนราษฎร์ของกรมการปกครองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557 ซึ่งฐานข้อมูลล่าสุดเป็นข้อมูล ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 ส่วนข้อมูลเศรษฐกิจ สถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมได้รวบรวมจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ข้อมูลล่าสุดที่เผยแพร่หรืออาจเป็นทางการ เป็นข้อมูลปี พ.ศ. 2557 ส่วนข้อมูลสถิติด้านอื่น ๆ ได้รวบรวมข้อมูลให้มีความทันสมัยเท่าที่จะรวบรวมได้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

พื้นที่ศึกษาของโครงการมีพื้นที่ 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด ดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-1 ได้แก่ จังหวัดระยอง ประกอบด้วยอำเภอเสนาณรงค์ และจังหวัดชลบุรี ประกอบด้วยอำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบฯ ประกอบด้วยชุมชนในพื้นที่ศึกษารวม 9 หมู่บ้าน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.5.1-1

ตารางที่ 3.5.1-1
ชุมชนหมู่บ้านในรัศมีศึกษา 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	หมู่บ้าน	
			รัศมี 0-3 กิโลเมตร	รัศมี 3-5 กิโลเมตร
ระยอง	ปลวกแดง	อบ.ต. ฃานบางพร	หมู่ที่ 6 บ้านบางพรใหม่	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์
				หมู่ที่ 3 บ้านบางกลางพร
				หมู่ที่ 4 บ้านหัวอกปราบ
ชลบุรี	บางละมุง	อบ.ต. เขาไม้แก้ว	หมู่ที่ 5 บ้านคูโหล	หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม้อ
				หมู่ที่ 4 บ้านหัวไผ่
				หมู่ที่ 3 บ้านหัวเป็ด
ชลบุรี	ศรีราชา	อบ.ต. บ่อวิน	-	หมู่ที่ 3 บ้านหัวเป็ด
				หมู่ที่ 3 บ้านหัวเป็ด
2 จังหวัด	3 อำเภอ	3 อบ.ต. 1 เทศบาลตำบล	2 หมู่บ้าน	ชุมชนบ้านวังสองเกิด
				1 ชุมชน

ที่มา : บริษัท สอนซ็อนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

(1) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม ระดับจังหวัด

พื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของ 2 จังหวัด คือ จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี จังหวัดระยองประกอบด้วย อำเภอปลวกแดง และจังหวัดชลบุรีประกอบด้วย อำเภอบางละมุงและอำเภอสัตหีบ ข้อมูลพื้นฐานระดับจังหวัด มีดังนี้

1) จังหวัดระยอง

(ก) ที่ตั้งและอาณาเขตของจังหวัดระยอง

จังหวัดระยองตั้งอยู่ในภาคตะวันออกของประเทศไทย ระหว่างเส้นรุ้งที่ 12-13 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 101-102 องศาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 179 กิโลเมตร มีชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 100 กิโลเมตร พื้นที่จังหวัดทั้งหมด 3,552 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,220,000 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.69 ของพื้นที่ประเทศไทย (พื้นที่ของประเทศไทยประมาณ 513,115 ตารางกิโลเมตร หรือ 320,695,875 ไร่) มีอาณาเขตติดต่อ (รูปที่ 3.5.1-2) ดังนี้

ตารางที่ 3.5.1-2

ขนาดพื้นที่ จำนวนตำบล หมู่บ้าน เทศบาล อบต. ชุมชน จำแนกตามราชอาณาจักร

อำเภอ	เนื้อที่ (ตร.กม.)	ระยะทาง จาก อำเภอถึง จังหวัด (กม.)	เขตการปกครอง						
			เทศบาล นคร	เทศบาล เมือง	เทศบาล ตำบล	อบต.	ตำบล	หมู่บ้าน	ชุมชน
เมืองระยอง	514,547	-	1	1	6	7	11	84	60
บ้านฉาง	258,372	27	-	1	3	1	3	22	-
มาบตาพุด	788,463	47	-	-	8	9	15	147	13
วังจันทร์	395,249	70	-	-	1	4	4	29	-
บ้านแพน	489,075	11	-	-	3	5	7	66	-
ปลวกแดง	618,341	46	-	-	2	6	6	34	-
เขาชะเมา	269,950	74	-	-	1	3	4	29	-
วิเศษพัฒนา	238,000	20	-	-	3	2	4	30	-
รวมยอด	3,551,997	-	1	2	27	37	54	441	73

ที่มา : องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2557

จากตารางที่ 3.5.1-2 พบว่าอำเภอที่มีพื้นที่มากที่สุดคือ อำเภอมาบตาพุดมีเนื้อที่ 788,463 โดยเขตการปกครอง มีเทศบาลตำบล 8 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 9 แห่ง ประกอบด้วย 15 ตำบล และชุมชน 147 หมู่บ้าน รองลงมาคืออำเภอปลวกแดงมีเนื้อที่ 618,341 ตารางกิโลเมตร โดยเขตการปกครอง มีเทศบาลตำบล 2 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 6 แห่ง ประกอบด้วย 6 ตำบล และชุมชน 34 หมู่บ้าน ส่วนอำเภอที่มีพื้นที่น้อยที่สุด คือ อำเภอวิเศษพัฒนา มีเนื้อที่ 238,000 ตารางกิโลเมตร โดยเขตการปกครอง มีเทศบาลตำบล 3 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 2 แห่ง ประกอบด้วย 4 ตำบล และชุมชน 30 หมู่บ้าน

(ก) ความเป็นมาและประวัติศาสตร์ของจังหวัดระยอง

ตามหลักฐานและประวัติศาสตร์ ระยอง เริ่มมีชื่อปรากฏในพงศาวดารเมื่อปี พ.ศ. 2113 ในรัชสมัยของสมเด็จพระมหาธรรมราชาแห่งกรุงศรีอยุธยา ส่วนประวัติที่ตั้งเดิมก่อนหน้านี้นั้นเป็นเพียงชื่อตำบลที่พอจะเห็นได้ว่าขณะนั้นยังเป็นเมืองที่กำลังสร้างขึ้นสมัยขอม คือ เมื่อประมาณค.ศ. 1500 ซึ่งสมัยที่ขอมมีอำนาจครอบคลุมอยู่บริเวณสวนสุวรรณภูมิมีเมืองนครธมเป็นราชธานี ขอมได้สร้างเมืองนครธมเป็นเมืองหน้าด่านแรก มีเมืองหิมายเป็นเมืองอุปราชและได้สถาปนาเมืองลพบุรีขึ้นเป็นเมืองสำคัญด้วย ส่วนทางทิศตะวันตกเมืองใต้ของเมืองนครธม มีเมืองหน้าด่านเมืองแรกที่ขอมสร้างก็คือ เมืองจันทบูรหรือจันทบุรีในปัจจุบันนี้ เมื่อขอมสร้างเมืองจันทบูรเป็นเมืองหน้าด่านอารยธรรมของขอม จึงแพร่

เข้ามาสู่สมัยรัตนโกสินทร์ จึงอนุมานว่าขอมเป็นผู้สร้างเมืองระยองนี้ แต่ไม่ปรากฏหลักฐานว่ามีชื่อว่ามีร้างขึ้น
ในสมัยใด โดยนักโบราณคดีได้สันนิษฐานจากหลักฐานที่ค้นพบคือ ขวานหินสลับสีลายแบบขอม รูปต่างๆ ที่
ปรากฏอยู่ที่บ้านดอนและบ้านหนองเต่า ตำบลสิงหนิง ตำบลเมืองระยอง ที่มีคูคันและซากศิลาแลง
ศิลปะแบบขอมที่บ้านคลองยายจ้ำ ตำบลบ้านค่าย อำเภอบ้านค่าย นอกจากนี้เมืองระยองยังมีความ
เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ที่สำคัญของชาติไทย กล่าวคือเมื่อปี พ.ศ. 2309 สมัยกษัตริย์สมเด็จพระ
พุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช รัชกาลที่ 1 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ทรงยกทัพไปปราบปรามเจ้าเมืองระยอง
ซึ่งถูกเกณฑ์ไปช่วยป้องกันนครสุโขทัยอยุธยา ให้นำไพร่พลเข้าต่อสู้ป้องกันรักษากรุงฯ ใญ่อย่างสุด
ความสามารถ จนกระทั่งเห็นว่าไม่อาจรักษากรุงฯ ได้ต่อไป จึงได้สมทบกำลังพลประมาณ 500 คนส่งมา
ตั้งเมืองใหม่ที่กิ่งขอมมา มุ่งหน้าสู่ภาคตะวันออกและได้ตั้งบ้านเมืองต่าง ๆ โดยมาหยุดพักไพร่พลที่เมือง
ระยอง ลูกช้างทรงที่ได้อันเป็นที่วัดสุมนมหาสังฆมณฑล (ปัจจุบันตั้งอยู่ที่ยังคงปรากฏเป็นหลักฐาน) พระยา
ตากได้ปราบปรามคนกระดุมการเมืองที่ในเชิงโอและได้รวบรวมพลที่เมืองระยอง ข้าราชการและประชาชนผู้
จงรักภักดีให้พร้อมใจกันยกย่องสถาปนาพระยาตากขึ้นเป็น "เจ้าตากสิน" เมื่อ พ.ศ. 2310 ณ วัดสุมน
มหาสังฆมณฑล เมืองระยองนี้เอง ต่อมาได้เติบโตขึ้นเป็นเมืองจันทบุรี ยึดเป็นที่มั่นและกอบกู้อิสรภาพจากพม่า
ได้ในที่สุด ปัจจุบันนี้ในเมืองระยองผู้คนก็ยังนับถือพระเจ้าตากสินมหาราชโดยเห็นได้จากอนุสาวรีย์ของ
พระองค์ ณ วัดสุมนมหาสังฆมณฑลในตัวเมืองระยองที่มีผู้คนมาสักการะมากมาย นอกจากนี้ถนนสายสำคัญ
ในตัวเมืองระยองยังมีชื่อว่า "ถนนตากสินมหาราช" (ที่มา: แผนพัฒนาจังหวัดระยอง พ.ศ. 2558-2561)

(๔) การตั้งถิ่นฐานในจังหวัดระยอง

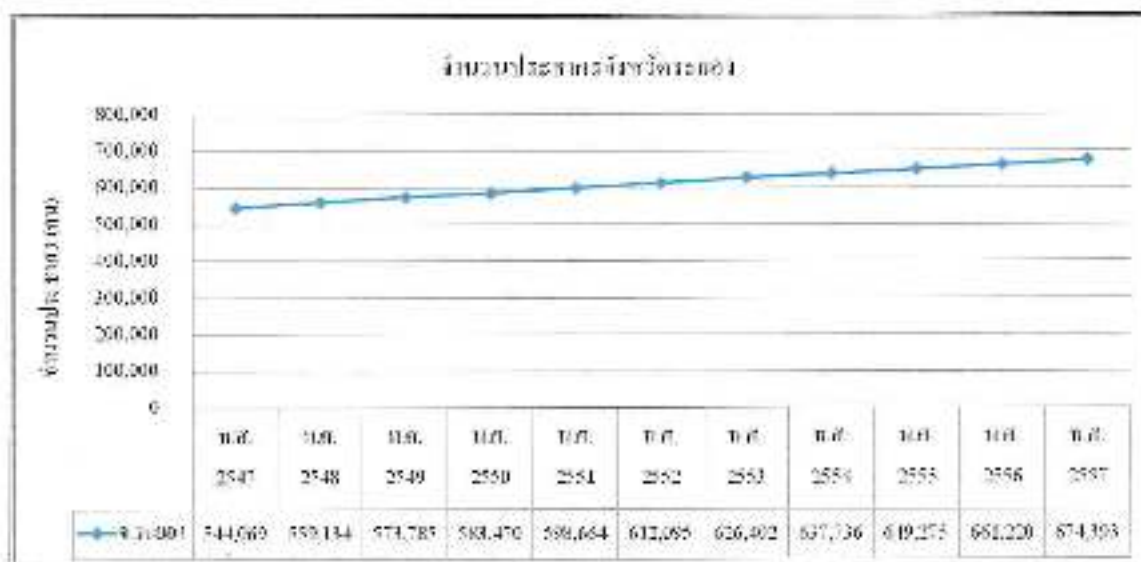
ประชากรที่นครระยองส่วนใหญ่เป็นชาวของที่สืบเชื้อสายจากคนผสม กับจีนที่
เหลือเป็นชาวจีนและชาวระยอง ๗๕% ของบางส่วนผสมกับจีนอยู่ ที่อำเภอแกลง จากระยองส่วนใหญ่ไป
ตั้งศาลนาพุทธ นอกจากนี้ยังมีผู้นับถือศาสนาคริสต์ ศาสนาอิสลามและลัทธิเต๋าซึ่งส่วนมากเป็นชาวจีน
ระยองเป็นจังหวัดขนาดเล็กแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกของ ประเทศ เป็นที่รู้จักในฐานะเมืองแห่งผลไม้ดี
ของภาคตะวันออก ไม่ว่าจะเป็นมังคุด ทุเรียน เงาะ รวมทั้งอาหารทะเลสดแปรรูป กะปิ น้ำปลา
เนื่องจากความเหมาะสมของสภาพดินฟ้าอากาศที่เอื้ออำนวยและสภาพภูมิประเทศที่เหมาะสม
นอกจากนี้ยังได้ชื่อว่าเป็นเมืองท่องเที่ยวที่สวยงาม เนื่องจากมีชายหาดที่สวยงามเลียบขนานไปกับฝั่ง
ไทยและมีเกาะสวยงามระดับโลก เช่น เกาะเสม็ดซึ่งเป็นที่รู้จักแพร่หลายท่ามกลางนักท่องเที่ยวชาวไทย
และชาวต่างประเทศ

เดิมชาวระยองส่วนใหญ่อาศัยตามบริเวณชายฝั่งทะเลและแม่น้ำ ระยอง
อาชีพประมงและเกษตรกรรม ต่อมาในปี พ.ศ. 2524 จังหวัดระยองถูกกำหนดให้เป็นที่ตั้งของโครงการ
พัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกมาตราพุดและมีโรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นมากทั้งในเขตนิคม
อุตสาหกรรมและนอกเขตนิคมอุตสาหกรรม มีโรงงานจากต่างจังหวัดซึ่งไหลเข้ามาในแต่ละปีเป็น
จำนวนมาก ลักษณะทางสังคมได้เปลี่ยนแปลงไปจากสังคมเกษตรกรรม ไปสู่สังคมอุตสาหกรรม (ที่มา :
แผนพัฒนาสามปี (พ.ศ. 2558-2560) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง, 2557)

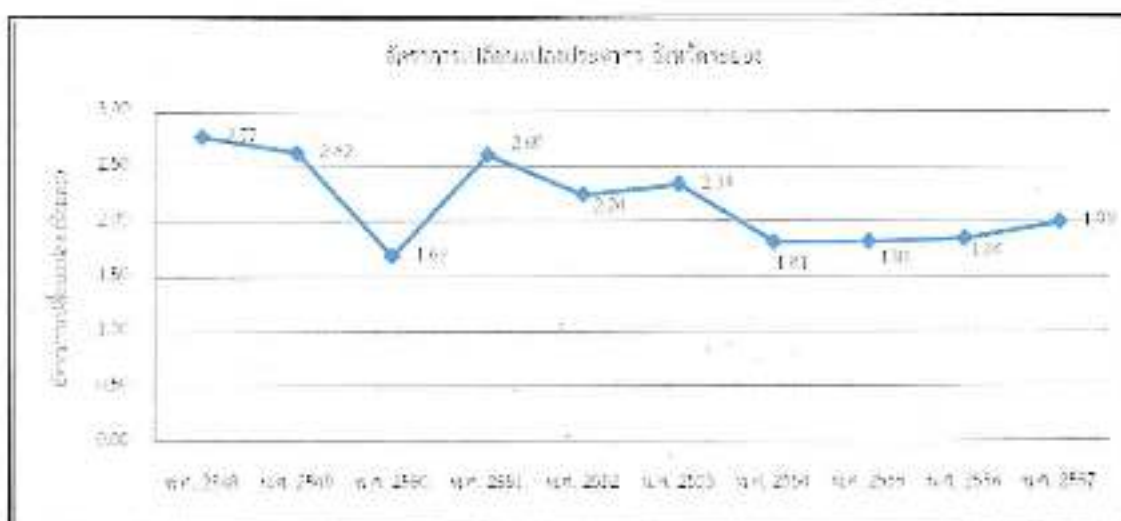
(จ) ลักษณะประชากรจังหวัดระยอง

ก) จำนวนและขนาดประชากร

จากข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 จังหวัดระยอง มีประชากร 674,393 คน แบ่งเป็น ชาย 332,253 คน และหญิง 342,140 คน ความหนาแน่นประชากร 189.86 คน/ตารางกิโลเมตร จำนวนบ้าน 402,911 หลัง นอกจากนี้จากสถิติประชากรตามทะเบียนราษฎรใน ปี พ.ศ. 2547-2557 ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-3 พบว่าในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาจังหวัดระยองมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ดังรูปที่ 3.5.1-3 โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรปี พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2556 เล็กน้อย (รูปที่ 3.5.1-4) เนื่องจากจังหวัดระยองเป็นพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ส่วนหนึ่งมาจากการอพยพย้ายถิ่นเข้ามา ออกแรงแรงงานเพื่อมาทำงานในจังหวัดระยอง โดยเฉพาะในเขตอำเภอเมือง อำเภอบ้านฉาง อำเภอฉิมพลี และอำเภอบางพลอง



รูปที่ 3.5.1-3 แนวโน้มขนาดประชากรจังหวัดระยองต่อปี พ.ศ. 2547-2557



รูปที่ 3.5.1-4 แนวโน้มอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรจังหวัดระยองต่อปี พ.ศ. 2547-2557

ตารางที่ 3.5.1.3

สถิติโครงการวิจัยทั้งหมด ปี พ.ศ. 2547-2557

รายการ	ปี พ.ศ.												
	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557		
จำนวนโครงการจากแหล่งเงิน (คน)	594,069	559,134	573,785	583,470	598,664	612,095	626,402	637,756	649,275	661,220	674,393		
- ชาติ	263,665	276,517	283,705	288,062	295,424	301,986	309,316	319,392	319,569	325,625	332,753		
- ต่างชาติ	274,404	282,217	290,080	295,572	303,240	310,107	317,388	325,347	329,406	335,595	342,140		
อัตราการเติบโตของโครงการ (ร้อยละ)	-	2.77	2.62	1.69	2.40	2.24	2.34	1.81	1.81	1.84	1.99		
ค่ารวมทุนสนับสนุนของมหาวิทยาลัย	155,17	157,61	161,34	164,27	169,39	172,32	176,35	179,39	182,79	186,15	189,86		
การสนับสนุนของภาคเอกชน/โครงการ	-	2.77	2.62	1.69	2.60	2.24	2.34	1.81	1.81	1.84	1.99		
จำนวนคนวิจัย (คน)	25,738	26,667	27,755	10,019	10,344	10,411	9,868	10,328	10,271	9,781	9,907		
อัตราการวิจัย ต่อ 1,000 คน	47.31	47.65	48.37	17.17	17.28	17.01	15.75	16.19	15.97	14.72	14.69		
จำนวนคนเคย วิจัย	6,023	6,888	8,941	9,637	9,559	9,684	9,565	9,653	9,947	9,267	9,697		
อัตราการเคย วิจัย ต่อ 1,000 คน	11.03	12.32	12.10	6.06	9.90	8.81	8.59	9.73	8.08	8.42	8.89		
อัตราการเติบโตของโครงการต่อ 100	3.65	3.54	3.63	1.11	1.14	1.10	1.01	1.26	0.99	0.84	0.78		
จำนวนงานวิจัย (คน)	119,574	116,432	127,081	50,916	54,352	54,824	53,518	55,656	54,245	53,935	54,760		
อัตราการวิจัยต่อ (ร้อยละ)	-	-2.39	4.85	-8.29	6.75	0.87	1.60	3.7	2.54	0.37	1.49		
จำนวนคนสนับสนุน (คน)	111,617	96,097	100,387	89,325	42,939	43,972	62,598	49,681	45,229	48,168	47,651		
อัตราการสนับสนุน (ร้อยละ)	-	-12.11	2.53	-6.63	8.64	1.01	-1.78	7.25	-0.95	6.31	-1.11		
การวิจัยที่สนับสนุนโครงการ (30 คน)	1.45	3.25	3.78	1.95	1.91	1.87	1.81	1.56	1.29	0.87	1.05		
จำนวนสนับสนุน (คน)	239,200	250,425	266,473	281,246	295,931	309,959	323,056	338,895	345,295	378,274	402,971		
อัตราการสนับสนุน (ร้อยละ)	-	7.52	6.28	5.58	5.15	6.74	6.23	6.90	4.82	6.95	6.51		

หมายเหตุ : ข้อมูล ณ ฐานข้อมูลวิจัย, สิงหาคม พ.ศ. 2557 สิ้นสุด โดย คำนวณรวม 2558

ที่มา : รายงานประจำปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2558

ข) จำนวนบ้าน

จากข้อมูลสถิติประชากรและเคหะจังหวัดระยอง จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ของจังหวัดระยองแสดงในตารางที่ 3.5.1-3 พบว่าแนวโน้มจำนวนบ้านในจังหวัดระยองเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี พ.ศ. 2547 จังหวัดระยองมีจำนวนบ้าน 233,200 หลัง เมื่อเวลาผ่านไป 10 ปี (พ.ศ. 2557) จะเห็นว่า จังหวัดระยองมีจำนวนบ้านเพิ่มขึ้นเป็น 402,911 หลัง กล่าวได้ว่าในเวลา 10 ปี จังหวัดระยองมีจำนวนบ้านเพิ่มขึ้นร้อยละ 72.77

ค) โครงสร้างประชากร

โครงสร้างประชากรของจังหวัดระยองแยกตามกลุ่มอายุ ช่วงปี พ.ศ. 2547-2557 แสดงดังตารางที่ 3.5.1-4 เมื่อเปรียบเทียบประชากรตามกลุ่มอายุระหว่างปี พ.ศ. 2547 กับ ปี พ.ศ. 2557 พบว่าในปี พ.ศ. 2547 ประชากรวัยแรกเกิดจะมีทารกเกิดเป็นชายมากกว่าหญิง โดยมีอัตราส่วนเพศเมื่อแรกเกิด เพศชายต่อเพศหญิง 100 คน เท่ากับ 107 และในปี พ.ศ. 2557 ประชากรวัยแรกเกิดมีอัตราส่วนเพศสูงขึ้นไปเป็น 105 สอดคล้องกับอัตราส่วนเพศเมื่อแรกเกิดตามธรรมชาติปกติจะมีอัตราส่วนระหว่างทารกเพศชายและทารกเพศหญิงอยู่ระหว่าง 105 ถึง 107 อัตราส่วนเพศจังหวัดระยองเป็นที่น่าสังเกตว่าเมื่อโตขึ้นประชากรชายมีจำนวนลดลงกว่าเพศหญิงอย่างมาก เห็นได้จากอัตราส่วนเพศของประชากรทั้งหมด กล่าวคือ ปี พ.ศ. 2547 ประชากรทั้งหมดมีอัตราส่วนเพศ เท่ากับ 98 แต่เมื่อปี พ.ศ. 2557 ประชากรทั้งหมดมีอัตราส่วนเพศเป็น 97 แสดงว่า อัตราตายของประชากรชายระดับสูงกว่า ประชากรหญิงทุกกลุ่มอายุ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปัจจัยทางชีววิทยาเป็นตัวกำหนดสำคัญที่ทำให้ผู้หญิงมีความเสี่ยงต่อการตายน้อยกว่าผู้ชาย (ที่มา: กรมอนามัยประเทศไทย และ ปีพิมพ์ ว่าพัฒนาวงศ์, 2551. "ความไม่สมดุลของประชากรชายและหญิงในประเทศไทย". หน้า 4-16. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล) หรือการย้ายถิ่นของเพศชายมากกว่าเพศหญิง เนื่องจากพฤติกรรมการย้ายถิ่นของเพศหญิงมักเน้นการย้ายถิ่นในระยะใกล้ๆ ในขณะที่เพศชายแนวโน้มที่จะย้ายถิ่นในระยะทางที่ไกล ๆ สำหรับอัตราส่วนเพศของวัยเด็ก (อายุ 5-19 ปี) ไม่แตกต่างกันในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมาก แต่วัยแรงงาน (อายุ 20-64 ปี) ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมามีความแตกต่างกันมาก โดยปี พ.ศ. 2557 มีอัตราส่วนเพศวัยแรงงานลดลงจาก ปี พ.ศ. 2547 โดยเพศชายน้อยกว่าเพศหญิงมาก ซึ่งเห็นได้ชัดเจนในปริมาณประชากรเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2557 แสดงในรูปที่ 3.5.1-5 พบว่าลักษณะโครงสร้างประชากรไม่แตกต่างกันมากนัก โดยประชากรวัยแรงงานยังมีสัดส่วนมากที่สุด แต่วัยแรงงานหญิงมีสัดส่วนมากกว่าแรงงานชาย รวมทั้งจำนวนแรงงานในช่วงอายุมากขึ้นมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ในขณะที่ฐานโอรามิคลดลงเนื่องจากสัดส่วนวัยเด็กลดลง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อแรงงานวัยรุ่นที่จะมีสัดส่วนลดลงด้วย

ตารางที่ 3.5.1-4

ปริมาณการนำเข้าสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์สัตว์จากต่างประเทศของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2557

พ.ศ.	ปี พ.ศ. 2547						ปี พ.ศ. 2557							
	จำนวนประชากร (คน)			ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ล้านบาท)			ปีรวม (ปีพ.ศ.)	จำนวนประชากร (คน)			ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ล้านบาท)			ปีรวม (ปีพ.ศ.)
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	
0-4 ปี	20,658	19,267	39,925	3.90	3.65	307	23,312	22,143	45,455	3.51	3.32	105		
5-9 ปี	21,074	20,324	41,398	4.17	3.97	305	24,301	23,129	47,430	3.67	3.50	105		
10-14 ปี	20,927	20,181	41,108	3.97	3.83		22,879	21,546	44,425	3.31	3.21			
15-19 ปี	19,891	18,243	38,134	3.59	3.45		21,983	20,806	42,789	3.71	3.58			
20-24 ปี	21,397	21,247	42,644	4.13	4.03		22,986	22,043	45,029	3.44	3.47			
25-29 ปี	25,462	25,122	50,584	5.81	5.71	97	22,864	22,817	45,681	3.43	3.52	90		
30-34 ปี	27,652	27,217	54,869	5.25	5.17		25,219	25,787	51,006	4.23	4.33			
35-39 ปี	25,621	26,211	51,832	4.88	4.97		31,369	32,071	63,440	3.07	3.06			
40-44 ปี	21,259	22,467	43,726	4.03	4.26		30,345	32,371	62,716	3.57	4.57			
45-49 ปี	18,328	17,998	36,326	3.11	3.41		21,729	21,076	42,805	3.31	4.19			
50-54 ปี	12,324	12,188	24,512	2.28	2.50		21,014	21,211	42,225	3.17	3.19			
55-59 ปี	8,430	9,269	17,699	1.50	1.76		14,773	17,372	32,145	3.09	2.66			
60-64 ปี	4,217	7,351	11,568	1.38	1.73		11,468	13,577	25,045	1.73	2.04			
65-69 ปี	3,124	4,237	7,361	1.16	1.27		80	7,333	7,651	14,984	1.18		1.46	70
70-74 ปี	3,757	4,550	8,307	1.72	1.82			5,210	7,043	12,253	0.88		1.06	
75-79 ปี	2,132	2,545	4,677	0.40	0.46	4,097		3,908	8,005	0.65	0.43			
80 ปีขึ้นไป	663	1,193	1,856	0.18	0.28	2,107		2,901	5,008	0.26	0.23			
รวม	261,260	265,532	526,792	49.60	50.40		326,426	335,126	661,552	49.12	51.88			
จำนวนประชากรชายทั้งหมด				90			จำนวนประชากรชายทั้งหมด				97			
ประชากรชายที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี				3.8	3.7	72	4.0	3.7	78					
ผู้มีสิทธิเลือกตั้งทั้งหมดที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป				261,260	265,532	526,792	326,426	335,126	661,552					
ผู้มีสิทธิเลือกตั้งทั้งหมดที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป				765	470	1,235	514	483	1,000					
ผู้มีสิทธิเลือกตั้งที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป				1,330	1,294	2,624	3,332	2,377	5,709					
ผู้มีสิทธิเลือกตั้งที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป				6,193	7,228	13,421	1,521	1,057	2,578					
ประชากรชายทั้งหมด				262,655	274,404	537,059	327,958	342,146	670,104					

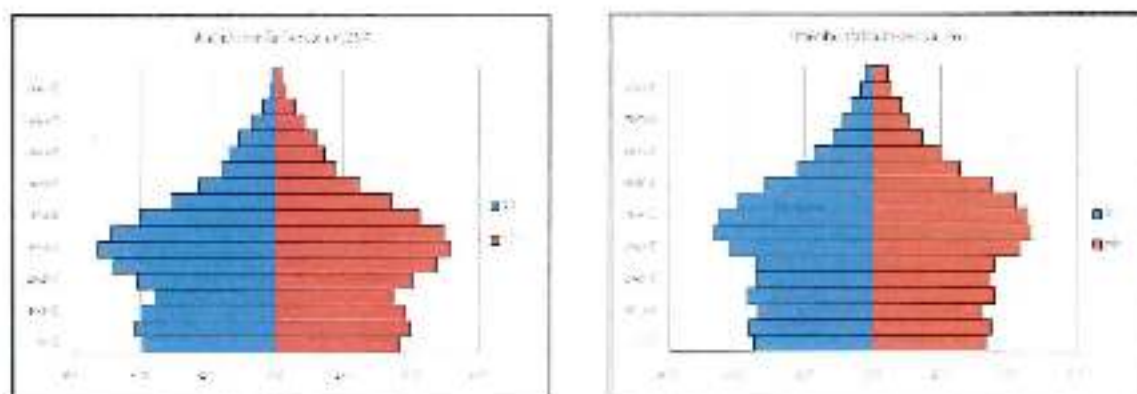
หมายเหตุ: ผู้ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป มีสิทธิเลือกตั้งในท้องถิ่นของตน และเป็นผู้มีสิทธิเลือกตั้งในท้องถิ่นของตนเอง และเป็นผู้มีสิทธิเลือกตั้งในท้องถิ่นของตนเอง

ผู้ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป มีสิทธิเลือกตั้งในท้องถิ่นของตนเอง

ผู้มีสิทธิเลือกตั้งที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป มีสิทธิเลือกตั้งในท้องถิ่นของตนเอง

ที่มา: ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง

ข้อมูลทางสถิติของประเทศไทย: การเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. 2557



รูปที่ 3.5.1-5 ปริมาณประชากรจังหวัดระยอง เปรียบเทียบปี พ.ศ. 2547 และปี พ.ศ. 2557

เมื่อพิจารณาอัตราพึ่งพิงหรืออัตราการเป็นภาระ (Dependency Ratio) ของประชากรจังหวัดระยอง โดยจำนวนประชากรตามหมวดอายุของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย โครงสร้างประชากรในแต่ละวัย (อ้างถึงตารางที่ 3.5.1-5) นำมาคำนวณอัตราพึ่งพิง พบว่าในปี พ.ศ. 2557 มีประชากรเด็กก่อนวัยเรียน (อายุ 0-4 ปี) สัดส่วนร้อยละ 6.84 ของประชากรทั้งจังหวัด อัตราการเปลี่ยนแปลงในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 14.15 ประชากรเด็กวัยเรียน (อายุ 5-19 ปี) สัดส่วนร้อยละ 21.10 ของประชากรทั้งจังหวัด อัตราการเปลี่ยนแปลงในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 15.65 ประชากรวัยแรงงานมีอายุระหว่าง 20-64 ปี สัดส่วนร้อยละ 64.44 ของประชากรทั้งจังหวัด อัตราการเปลี่ยนแปลงในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาคิดเป็นร้อยละ 27.42 และวัยผู้สูงอายุ (อายุ 65 ปี ขึ้นไป) สัดส่วนร้อยละ 7.62 ของประชากรทั้งจังหวัด อัตราการเปลี่ยนแปลงในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 70.22

อัตราพึ่งพิงของจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2557 เท่ากับ 55.19 ต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คน ลดลงจาก 10 ปีที่ผ่านมาร้อยละ 1.59 ประกอบด้วยอัตราพึ่งพิงวัยเด็ก 43.37 ต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คน ลดลงจาก 10 ปีที่ผ่านมาร้อยละ 4.57 และอัตราพึ่งพิงวัยสูงอายุ 11.82 ต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คนเพิ่มขึ้นจาก 10 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 2.97 ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-5 และรูปที่ 3.5.1-6

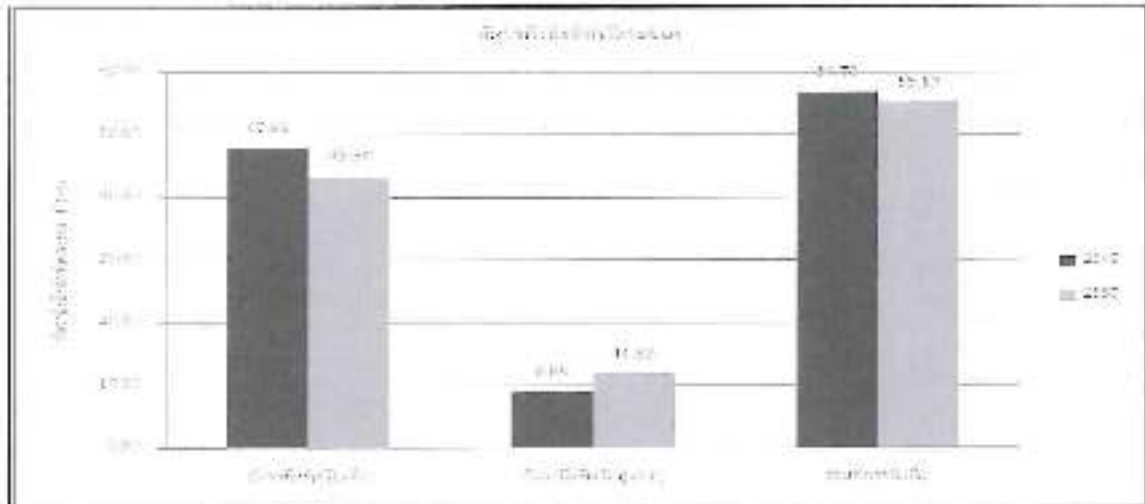
ตารางที่ 3.5.1-5

โครงสร้างอายุประชากรและอัตราพึ่งพิงของประชากรจังหวัดระยอง ณ ปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2557

ลักษณะประชากร	ร้อยละ					
	พ.ศ. 2547		พ.ศ. 2557		การเปลี่ยนแปลง	
	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
1. ประชากรผู้มีสัญชาติไทยและมีชื่อในทะเบียนบ้าน						
1.1 ชาย	261,360	49.60	326,426	49.12	65,066	24.90
1.2 หญิง	265,532	50.40	338,126	50.88	72,594	27.34
1.3 รวม	526,892	100.00	664,552	100.00	137,660	26.13
2. ประชากรตามอายุ						
2.1 วัยเด็ก (0-4 ปี)	39,823	7.56	45,457	6.84	5,634	14.13
2.2 วัยเรียน (5-19 ปี)	121,260	23.01	140,242	21.10	18,982	15.63
2.3 วัยแรงงาน (20-64 ปี)	336,064	63.78	428,222	64.44	92,158	27.62
2.4 วัยสูงอายุ (65+ ปี)	29,745	5.65	50,631	7.62	20,886	70.22
2.5 รวม	526,892	100.00	664,552	100.00	137,660	26.13
3. อัตราพึ่งพิง						
3.1 วัยเด็ก	161,083	47.93	185,699	43.37	24,616	-4.57
3.2 วัยสูงอายุ	29,745	8.85	50,631	11.82	20,886	2.97
3.3 รวมการพึ่งพิง	190,828	56.78	236,330	55.19	45,502	-1.59

หมายเหตุ: ประชากรตามทะเบียนบ้าน มีการสำมะโนทุก 5 ปี โดยทางราชการที่สัญชาติไทยและมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน

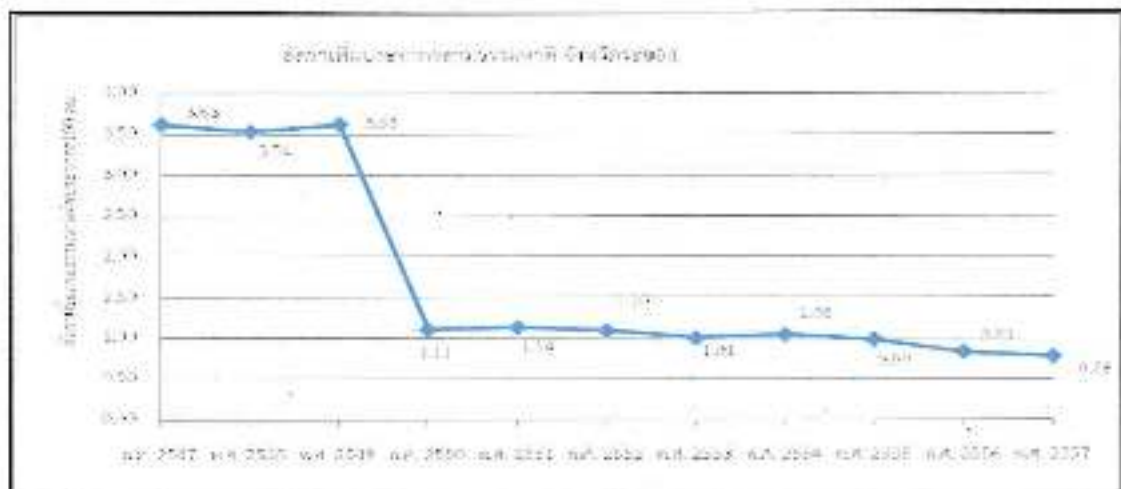
ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2557



รูปที่ 3.5.1-6 อัตราพิษงูจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2557

จ) การเปลี่ยนแปลงประชากร

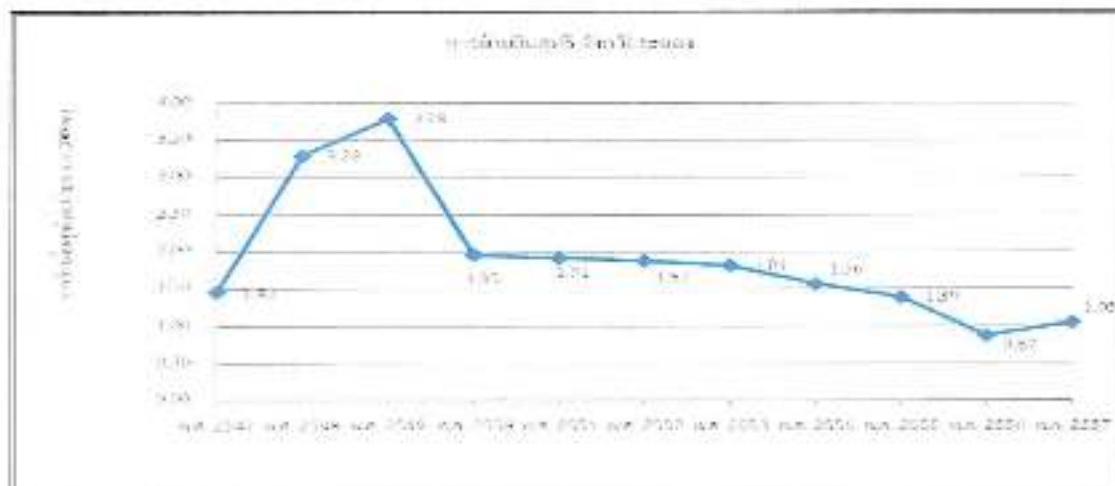
จากข้อมูลสำนักงานทะเบียน กรมการปกครอง ได้แสดงสถิติการเกิด การตาย การย้ายเข้า การย้ายออก ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-3 การเปลี่ยนแปลงทางประชากร ปี พ.ศ. 2557 จังหวัดระยองมีจำนวนคนเกิด 9,907 คน อัตราการเกิดต่อประชากร 1,000 คน เท่ากับ 14.69 จำนวนคนตาย 4,647 คน อัตราการตายต่อประชากร 1,000 คน เท่ากับ 6.89 อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คนเท่ากับ 0.78 อย่างไรก็ตามในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2547-2557) จังหวัดระยองมีอัตราการเกิดมากกว่าอัตราการตายมาอย่างต่อเนื่องทุกปี แต่อัตราการเกิดมีแนวโน้มลดลง ส่งผลให้แนวโน้มการเพิ่มประชากรตามธรรมชาติของจังหวัดระยองมีแนวโน้มลดลงดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-7



รูปที่ 3.5.1-7 อัตราการเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ จังหวัดระยอง พ.ศ. 2547-2557

ในขณะที่การย้ายถิ่น ปี พ.ศ. 2557 มีจำนวนคนย้ายเข้า 54,740 คน จำนวนคนย้ายออก 47,651 คน ในระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2547-2557) จังหวัดระยองมีจำนวนคนย้าย

เข้ามากกว่าคนย้ายออกทุกปี เนื่องจากจังหวัดระยองเป็นแหล่งงานภาคอุตสาหกรรมที่สำคัญของ
ประเทศ แต่มีแนวโน้มของการย้ายถิ่นสุทธิลดลงเรื่อย ๆ เนื่องจากแนวโน้มจำนวนผู้อพยพเข้าลดลงแต่
แนวโน้มผู้ตกหลุมสูงขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-8



รูปที่ 3.5.1-8 อัตราการย้ายถิ่นสุทธิ จังหวัดระยอง พ.ศ. 2547-2557

จ) การฉายภาพประชากรในอนาคต

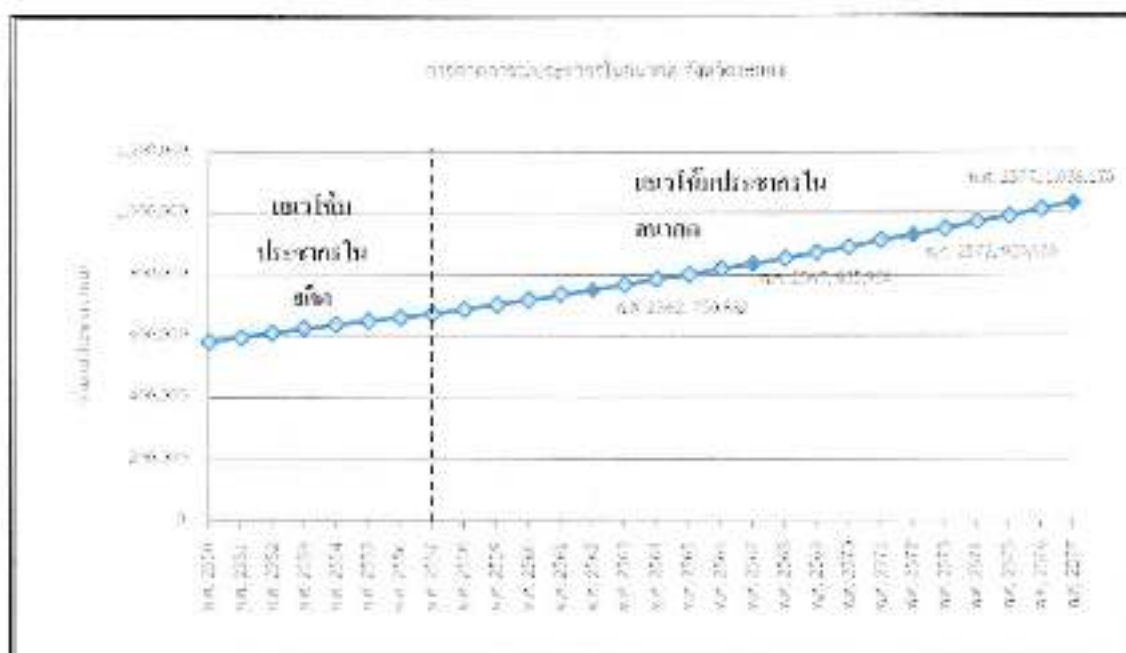
การคาดการณ์ประชากรในอนาคตในระยะเวลา 5 ปี 10 ปี 15 ปี และ
20 ปี สำนักงานของจังหวัดระยอง ได้พิจารณาโดยใช้ข้อมูลในอดีตช่วงที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-
2557 และใช้จำนวนประชากรปี พ.ศ. 2557 เป็นปีฐานในการศึกษา วิธีการที่ใช้คาดการณ์ประชากรใน
อนาคตได้ใช้วิธีการคณิตศาสตร์ (Mathematical Method) โดยใช้หลักการของการเปลี่ยนแปลง
แบบต่อเนื่อง (Exponential Method) มาใช้ในการคำนวณ สูตรที่ใช้ในการคาดการณ์จำนวนประชากร
ในอนาคต คือ

$$P_t = P_0 e^{rt}$$

เมื่อ P_0 = จำนวนประชากรฐานหรือประชากรในเวลาเริ่มต้น
 P_t = จำนวนประชากรในอนาคตที่ต้องการทราบ
 r = อัตราการเพิ่มประชากรต่อปี
 t = ช่วงเวลาหรือจำนวนปีที่ต้องการคาดการณ์
 e = ค่าคงที่ (2.7183)

กำหนดอัตราการเพิ่มประชากรค่าปีโดยพิจารณาเลือกอัตราการเพิ่มประชากร
ในช่วง 10 ปี ก่อนปีคาดการณ์ (พ.ศ. 2547-2557) โดยอัตราการเพิ่มประชากรเฉลี่ยอยู่ที่ ร้อยละ 2.15 ต่อ
ปี และการคาดการณ์มีข้อสมมติว่าอัตราเพิ่มของประชากรจังหวัดระยองคงที่ตลอดช่วงเวลาของการ
คาดการณ์ ผลการคาดการณ์ พบว่า หากประชากรจังหวัดระยองมีอัตราเพิ่มซึ่งคงที่ร้อยละ 2.15 ไปตลอด
จะทำให้ขนาดประชากรของจังหวัดระยอง ณ ปี พ.ศ. 2562 (5 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 750,832 คน ในปี

พ.ศ. 2567 (10 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 835,934 คน ในปี พ.ศ. 2572 (15 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 930,683 คน และในปี พ.ศ. 2577 (20 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 1,036,170 คน ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.5.1-9



รูปที่ 3.5.1-9 การคาดการณ์ประชากรในอนาคต จังหวัดกรุงเทพฯ

(จ) ประชากรแฝง

จากการสำรวจประชากรแฝงในจังหวัดระยอง โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2553 โดยเก็บข้อมูลประชากรแฝง ปี พ.ศ. 2552 พบว่า จังหวัดระยองมีประชากรแฝงจำนวน 455,138 คน คิดเป็นร้อยละ 74.36 ของประชากรตามทะเบียนราษฎร ซึ่งมีอยู่ 612,095 คน (สิ้นวาคม, 2552) หรือคิดเป็นร้อยละ 42.65 ของประชากรที่อาศัยอยู่ในจังหวัดระยอง (1,067,233 คน) เมื่อเปรียบเทียบประชากรประเภทต่างๆ พบว่า ผู้ประกันตนที่ไม่ได้ย้ายทะเบียนราษฎรมีจำนวน 253,414 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 23.74 ของประชากรทั้งจังหวัด รองลงมาคือ เทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา จำนวน 106,101 คน ซึ่งสูงกว่าจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร ประมาณ 1 เท่า และอำเภอปลวกแดงซึ่งมีประชากรแฝงจำนวน 28,218 คน ตามลำดับ (ตารางที่ 3.5.1-6)

ตารางที่ 3.5.1-6

จำนวนประชากรแฝงของจังหวัดระยอง

ประเภทประชากร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รวมประชากรจังหวัดระยองทั้งสิ้น	1,067,233	100.00
1. ประชากรตามข้อมูลทะเบียนราษฎร	512,095	57.35
2. ประชากรแฝง	455,138	42.65
- อำเภอเมืองระยอง	5,588	0.52
- อำเภอแกลง	1,564	0.15
- อำเภอบ้านค่าย	2,763	0.26
- อำเภอเสวกแดง	28,218	2.64
- อำเภอบ้านฉาง	2,229	0.21
- อำเภอวังจันทร์	309	0.03
- อำเภอเขาชะเมา	944	0.09
- อำเภอนิคมพัฒนา	13,900	1.30
- เทศบาลนครระยอง	3,097	0.29
- เทศบาลเมืองมาบตาพุด	106,101	9.94
- เทศบาลเมืองบ้านฉาง	1,827	0.17
- สำนักงานแรงงานจังหวัดระยอง	8,536	0.80
- ผู้ประกันตน	253,414	23.74
- นักเรียน/นักศึกษา	16,548	1.55
- แรงงานต่างด้าว	10,100	0.95

หมายเหตุ: ข้อมูลประชากรทะเบียนราษฎร ณ 31 ธันวาคม 2552

ที่มา: ที่ทำการปกครองจังหวัดระยอง (พฤษภาคม 2553); งานสารสนเทศวิจัยระดับประชากรแฝงในพื้นที่จังหวัดระยอง, สิงหาคม 2553; หน้า 17

นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้คาดการณ์แนวโน้มประชากรแฝงจังหวัดระยองในร้อยละ 8 ปีข้างหน้า (โดยรับค่าประมาณการประชากรแฝงให้เท่ากับฐานการประมาณการประชากรแฝงปี 2552 ของจังหวัดระยอง จำนวนประชากรแฝง เท่ากับ 455,138 คน จากการสำรวจประชากรแฝงจังหวัดระยองโดยจังหวัดระยอง (พฤษภาคม 2553) และหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรแฝงที่คำนวณได้ (ปี 2547-2553) กับจำนวนประชากรที่ สศช. ประมาณ จากการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย 2543-2573 โดยที่ฐาน สศช. (ตุลาคม 2550) จากนั้นคาดการณ์แนวโน้มจำนวนประชากรแฝง (ปี 2553-2560) จากความสัมพันธ์ที่ได้ โดยในปี 2553-2560 คาดว่าประชากรแฝงจังหวัดระยองจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 487,859 คนในปี 2553 เป็น 796,510 คนเป็นอย่างน้อยในปี 2560 คิดเป็น 1.75 เท่าของจำนวนประชากรแฝงในปี 2552 โดยมีสัดส่วนประชากรแฝงที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 3.5.1-7)

ตารางที่ 3.5.1-7

การวิเคราะห์แนวโน้มจำนวนประชากรแฝง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2553-2560

	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560
ประชากรทะเบียนราษฎร (คน)	503,374	607,809	812,790	618,234	624,072	630,227	634,173	636,017
(สัดส่วนต่อประชากรทั้งหมด)	0.50	0.54	0.52	0.5	0.48	0.47	0.46	0.44
ประชากรแฝง	487,859	524,221	566,147	613,284	565,397	722,190	759,417	796,510
(สัดส่วนต่อประชากรทั้งหมด)	0.45	0.46	0.48	0.5	0.52	0.55	0.54	0.56
รวมประชากรทั้งหมด (คน)	1,091,233	1,132,029	1,178,938	1,231,518	1,289,470	1,352,332	1,393,590	1,431,528
ร้อยละจำนวนประชากรแฝงต่อ จำนวนประชากรทั้งหมด	60.86	86.25	92.39	99.2	106.62	114.58	119.75	124.84

ที่มา: รายงานการศึกษาเบื้องต้นในโครงการประเมินสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง พ.ศ.: สิงหาคม 2553, หน้า 35

จากตารางที่ 3.5.1-7 การคาดการณ์ประชากรแฝงในปี 2560 พบว่าจะเพิ่มขึ้นประมาณ 1.75 เท่าของปริมาณประชากรแฝงในปี 2552 และเมื่อรวมกับปริมาณการประชากรตามทะเบียนราษฎรในปี 2560 แล้ว จะมีประชากรทั้งหมดในปี 2560 เพิ่มขึ้นกว่าจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรในปี 2552 ประมาณ 1.34 เท่า ทำให้การบริหารขั้นพื้นฐานที่สำคัญ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุข ด้านการศึกษาประเภท ของมูลฝอย จะต้องมีการรองรับสัดส่วนความ ต้องการที่เพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรปี 2560 จากปีปัจจุบันประมาณ 1.34 เท่า เป็นอย่างน้อย ยกเว้นโครงการไฟฟ้าเชิงพลังนิวเคลียร์ภาคจังหวัดระยอง คาดว่าจะสามารถรองรับความ ต้องการทั้งภาคอุตสาหกรรมและครัวเรือนอย่างละเอียดได้ถึง 10 ปีข้างหน้า (รายงานการศึกษาเบื้องต้นประชากรแฝงในพื้นที่จังหวัดระยอง พ.ศ.: สิงหาคม 2553, หน้า 35)

5) สภาพเศรษฐกิจจังหวัดระยอง

(ก) ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดระยอง

จังหวัดระยองมีฐานเศรษฐกิจสำคัญ 3 ด้าน คือ ด้านอุตสาหกรรม ด้าน การเกษตร และด้านการท่องเที่ยว ในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) จังหวัดระยองมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง เริ่มมีว่ในปี พ.ศ. 2552 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดระยอง (Gross Provincial Product Rayong, GPP) ขณะคำนวณจากการขยายเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.13 ในปี พ.ศ. 2551 เป็นสัดส่วนร้อยละ 7.04 ในปี พ.ศ. 2552 แต่ก็มี การขยายตัวเพิ่มขึ้นได้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553-2554 จากมูลค่า 675,796 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2552 มาเป็น 730,441 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2554 (ตารางที่ 3.5.1-8) และมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องจนถึงในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) โดยในช่วงต้นของแผนฯ (ปี พ.ศ. 2555) จะเห็นว่าจังหวัดระยองมีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด 818,872 ล้านบาท มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อคนเท่ากับ 970,023 บาท/คน ซึ่งในปี พ.ศ. 2555

ตารางที่ 3.5.1.3

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดระยอง ณ ราคาตลาด ปี พ.ศ. 2545-2555

(ล้านบาท)

สาขาการผลิต	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
ภาคเกษตร	12,623	14,213	15,064	15,187	17,212	21,103	22,856	22,376	27,216	33,506	27,237
- เกษตรกรรม การตัดไม้และการทำไม้	9,375	10,181	11,479	11,633	14,009	18,314	15,360	18,973	23,895	29,949	23,891
- การประมง	4,248	4,032	3,585	3,554	3,203	2,889	2,795	3,403	3,421	3,559	3,346
ภาคอุตสาหกรรม	277,156	307,067	353,285	456,280	509,447	579,486	596,530	553,620	667,270	697,133	797,575
- การทำเหมืองแร่และหินก่อสร้าง	81,975	131,611	116,073	153,680	183,959	196,077	226,633	203,653	228,438	251,297	317,470
- อุตสาหกรรม	155,041	148,207	161,567	192,392	229,408	270,885	266,900	271,020	211,187	287,108	306,338
- การไฟฟ้า ก๊าซ และประปา	36,615	19,076	29,741	28,763	32,265	39,837	63,959	27,452	36,825	54,658	50,121
- การก่อสร้าง	1,767	2,300	2,713	3,626	4,171	7,232	4,681	5,234	6,294	5,448	4,456
- อุตสาหกรรมเหมืองแร่ การทำเหมืองแร่และหินก่อสร้าง อุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักร	23,519	34,170	27,464	31,776	34,763	40,830	62,566	41,658	49,212	52,625	52,891
- อุตสาหกรรมสิ่งทอ	1,119	1,156	1,334	1,451	1,475	1,530	1,552	1,046	1,065	1,097	2,120
- การขนถ่ายสินค้าและเรือพาณิชย์	4,763	4,655	7,261	7,674	7,462	8,975	9,393	8,339	6,991	9,154	6,743
- อุตสาหกรรมกระดาษ	2,661	2,242	2,700	3,458	3,779	4,342	4,481	4,021	4,682	5,197	6,178
- อุตสาหกรรมเครื่องจักรกลและเครื่องมือกล	3,697	3,553	3,781	4,556	4,605	4,601	5,672	5,329	5,544	5,068	32,436
- อุตสาหกรรมยานยนต์และยานพาหนะส่วนบุคคล	2,604	2,230	2,616	2,939	3,405	3,220	3,384	5,079	5,706	5,876	6,180
- อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์	1,395	1,673	1,637	1,885	2,194	2,671	2,714	2,945	3,180	2,193	3,350
- อุตสาหกรรมพลาสติก	715	795	941	1,122	1,187	1,290	1,366	1,350	1,621	1,775	2,040
- อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	417	510	595	673	614	521	569	593	640	825	945
- อุตสาหกรรมเครื่องเรือนเครื่องนุ่งห่ม	96	62	136	129	140	95	102	103	149	202	242
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ล้านบาท)	289,781	321,280	368,349	451,467	526,659	600,590	619,386	675,796	694,586	730,441	818,872
- ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดในราคาตลาด	-	10,67	14,65	22,56	16,66	17,09	2,13	-7,01	20,63	51,5	12,11
- ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนอก (บาท)	496,624	526,850	978,223	678,108	758,580	828,235	320,085	731,451	846,976	877,746	970,023
- ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดในราคาตลาด	-	609	975	17,38	11,77	9,31	-1,10	-10,81	15,79	3,63	10,51

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ปี พ.ศ. 2557

จังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์จังหวัดหรือหัวสูงที่สุด โดยเป็นรายได้หลักจากกิจกรรมโรงงาน
น้ำในปิโตรเลียม การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ เคมี และผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก
(สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555. ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคจังหวัด ฉบับปี
2555)

(ข) การวางเศรษฐกิจจังหวัดระยอง

จากรายงานการวางเศรษฐกิจการคลังจังหวัดระยอง ฉบับที่ 12/2556
โดยสำนักงานคลังจังหวัดระยองระบุว่า โครงสร้างเศรษฐกิจฐานชุมชน (การผลิต) ด้านอุตสาหกรรม
ขยายตัว โดยพิจารณาจากจำนวนทุนจดทะเบียนและจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ขยายตัวร้อยละ 4.6
และ 1.2 ตามลำดับ และการขยายตัวด้านบริการ โดยจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในจังหวัดระยอง
ขยายตัว ร้อยละ 1.1 และอัตราการเข้าพักโรงแรมขยายตัวร้อยละ 2.5 ถึงแม้ว่าผลผลิตด้านการเกษตร
หดตัว เป็นผลจากภัยแล้งและผลผลิตสินค้าเกษตรลดลง เนื่องจากความต้องการของโรงงานแปรรูปสัตว์ปศุสัตว์
ลดลง และปริมาณผลผลิตอาหารลดลงเล็กน้อย

(ค) โครงสร้างทางเศรษฐกิจจังหวัดระยอง

ก) อุตสาหกรรม

นับจากจังหวัดระยองได้รับบทบาทให้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนา
พื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและถูกกำหนดแนวทางการพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางความเจริญแห่ง
ใหม่ในศูนย์กลางการมาศรฐานการศึกษาและวิจัยด้านเทคโนโลยีและกำหนดให้ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก
เป็นประตูทางออกให้กับภาคตะวันออกเชื่อมเหนือในการส่งสินค้าออกไปจำหน่ายต่างประเทศโดยไม่ต้อง
ผ่านกรุงเทพฯ รัฐบาลได้ดำเนินการจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานไว้เป็นอย่างดีอย่างสมบูรณ์และกำหนด
พื้นที่บริเวณมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยองเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรม เป็นเมืองอุตสาหกรรม
ใหม่ของประเทศไทยมีเนื้อที่ทั้งหมด 10,000 ไร่ เป็นพื้นที่สำหรับอุตสาหกรรม 8,000 ไร่ มีท่าเรือท่าลึกขนส่ง
สินค้าที่สามารถรับเรือขนาด 20,000 ตัน 1 ท่าและท่าขนส่งใช้ตู้รถที่สามารถรับเรือขนาด 8,000 ตัน
2 ท่า เป็นที่ตั้งของอุตสาหกรรมที่สำคัญ ๆ คือ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และ
อุตสาหกรรมปิโตรเคมี จังหวัดระยองจึงมีศักยภาพสูงในส่วนของ การลงทุนด้านอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยัง
ได้รับการกำหนดเขตการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่อยู่ในเขต 3
ของการส่งเสริมการลงทุนซึ่งได้เปรียบกว่าจังหวัดบริเวณอื่น ส่งผลให้จังหวัดระยองมีการพัฒนาด้าน
อุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว จังหวัดระยองมีนิคมอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมที่ร่วมดำเนินการกับ
เอกชน เขตประกอบการอุตสาหกรรม ชุมชนอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 23 แห่ง เนื้อที่
ประมาณ 40,000 ไร่ อุตสาหกรรมของจังหวัดระยองมีหลากหลายประเภท เช่น การผลิตรถยนต์ ชิ้นส่วน
อิเล็กทรอนิกส์ เฟอร์นิเจอร์ ชิ้นส่วนเกษตร การผลิตโซฟิา การผลิตสารเคมี ซึ่งสร้างมูลค่ารวมในเฉลี่ยปีเกือบ
1 ใน 3 ของงบประมาณรายจ่ายประเทศโดย จำนวนสถานประกอบการที่มีมากที่สุด ได้แก่ อุตสาหกรรม
การเกษตร อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะและอุตสาหกรรมขนส่ง โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มุ่งเน้น

ประมาณกันไว้ว่า ใช้เทคโนโลยีการผลิตและมูลค่าการลงทุนสูง (สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง ปี 2557) ตั้งแต่ พ.ศ. 2520 จังหวัดระยองมีโรงงานอุตสาหกรรมที่จดทะเบียนถูกต้องเพียง 126 โรง มีเงินลงทุนรวมเพียง 817 ล้านบาท ปัจจุบันจังหวัดระยองปี พ.ศ. 2556 มีโรงงานอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 2,592 แห่ง ก่อให้เกิดการจ้างงาน 141,629 คน ดังตารางที่ 3.5.1-9 ซึ่งจะเห็นว่าจำนวนโรงงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ยกเว้น ปี พ.ศ. 2550-2551 ที่มีจำนวนโรงงานลดลง (ร้อยละ 1.21-4.74) เนื่องจากการขบเซาะของกรมเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. 2556 มีจำนวนสถานประกอบการทั้งหมด 2,592 แห่ง ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2555) ร้อยละ 8.3 โดยสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นได้แก่ อุตสาหกรรมพลาสติก เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.7 อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.6 ไฟฟ้า เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.8 อุตสาหกรรมโลหะ เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.5.1-10) เมื่อพิจารณาสถานประกอบการรวมภายในอำเภอ พบว่า อำเภอที่มีจำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ อำเภอเมืองระยอง จำนวน 45,701 โรงงาน รองลงมาคือ อำเภอปลวกแดง 58,502 โรงงาน และอำเภอนิคมพัฒนา 23,997 โรงงาน ส่วนจำนวนเงินลงทุนมากที่สุดคืออำเภอเมืองระยอง จำนวนเงินลงทุน 770,380,031,240.12 บาท รองลงมาคือ อำเภอปลวกแดง จำนวนเงินลงทุน 296,138,635,786.74 บาท และอำเภอบ้านค่าย จำนวนเงินลงทุน 106,474,845,708.95 บาท อำเภอที่มีจำนวนคนงานมากที่สุดคือ อำเภอปลวกแดง จำนวน 58,502 คน ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-11

ข) ด้านเหมืองแร่และเหมืองหิน

ปัจจุบันปี พ.ศ. 2556 จังหวัดระยองมีจำนวนเหมืองแร่ 10 แห่ง จำนวนคนงาน 45 คน ปริมาณแร่หินผลิตได้รวม 3,252,777 เมตริกตัน จากข้อมูลสถิติ จำนวนเหมืองแร่ จำนวนคนงาน และปริมาณแร่หินผลิตได้ จำนวนตามชนิดแร่ จังหวัดระยอง พ.ศ. 2551 - 2556 ของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-12 พบว่าในปี พ.ศ. 2556 มีแนวโน้มของปริมาณการผลิตแร่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย ร้อยละ 0.73 เนื่องจากปริมาณการผลิตแร่รัตนขาวและหินปูนเพื่ออุตสาหกรรม ก่อสร้างมีปริมาณลดลงจากปีที่ผ่านมา (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง, 2557)

ค) เกษตรกรรม

ปีการผลิต 2556/57 จังหวัดระยองมีพื้นที่เกษตรกรรม 1,868,972 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมดจังหวัด 2,220,000 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 84.2 ของพื้นที่ทั้งหมดจังหวัด มีครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 51,101 ครัวเรือน พื้นดินเกษตรกรรมลดลงจาก 1,869,523 ไร่ ในปี พ.ศ. 2555 เหลือ 1,868,972 ไร่ ในปี พ.ศ. 2556 หรือลดลงร้อยละ 0.03 ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-13

สำหรับพืชเศรษฐกิจของจังหวัดระยอง ได้แก่ ข้าวสารปี สับปะรด มันสำปะหลัง อหังทอง ถั่วเขียว มะม่วง แอปเปิ้ล ชมพู่ มังคุด มะพร้าว ฝรั่ง พริก ฝรั่ง พริก และปาล์มน้ำมัน เป็นต้น ส่วนพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่มีการเพาะปลูกมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ฝรั่ง พริก และมันสำปะหลัง ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 3.5.1-2

สถิติโครงการอุตสาหกรรมที่มีจุดเริ่มต้นในปีงบประมาณ 2535 จนถึงปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ซึ่งหน่วยงานที่อยู่ใต้โครงการ (ตามพระราชบัญญัติโครงการ ตามพระราชบัญญัติโครงการ พ.ศ. 2546 - 2556)

รายการ	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556
โครงการอุตสาหกรรม ที่จดทะเบียน และได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ณ วันที่											
จำนวนโรงงาน	1,545	1,810	1,992	2,155	2,179	2,028	2,107	2,163	2,269	2,383	2,592
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)		17.15	10.06	8.18	-1.21	-4.74	3.90	2.66	4.85	5.34	8.50
เงินลงทุนรวม (ล้านบาท)	269,918.75	701,540.45	825,227.05	860,609.45	938,862.19	929,021.06	992,030.02	983,747.46	999,281.75	1,029,051.21	1,033,657
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	159.92	17.63	4.26	9.12	0.02	5.65	-0.83	1.58	2.98	2.35
จำนวนคนงาน (คน)	75,190	106,430	122,972	134,267	131,847	128,020	127,463	127,363	130,550	134,842	141,629
อัตรา	45,377	75,521	85,268	93,995	91,923	90,466	92,823	92,577	95,026	99,569	105,181
หญิง	27,813	30,909	37,796	40,272	39,924	37,554	36,649	34,786	35,524	35,095	35,443
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	65.42	15.54	9.19	-1.80	-2.90	-0.44	-0.38	2.50	3.13	5.19
โครงการอุตสาหกรรม ที่จดทะเบียนใหม่ และได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ											
จำนวนโรงงาน	51	126	109	88	104	96	46	44	54	71	103
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)		147.06	-13.49	19.27	18.18	-7.69	-52.08	-4.35	45.45	10.94	45.07
เงินลงทุนรวม (ล้านบาท)	6,534.39	8,896.72	39,962.23	16,161.12	4,856.18	11,775.96	4,095.70	11,099.56	5,405.22	21,859.23	28,216
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	34.31	349.18	59.96	-69.95	142.49	-65.73	173.03	-51.90	304.41	29.08
จำนวนคนงาน (คน)	3,354	4,563	3,262	2,762	4,239	2,560	1,321	1,595	1,950	2,916	4,038
ชาย	1,753	2,881	2,355	1,891	3,066	1,908	1,028	939	1,195	2,041	2,926
หญิง	1,601	2,052	907	861	1,193	1,066	293	656	755	877	1,112
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	47.97	-34.27	15.63	54.76	-35.89	-48.40	20.74	22.26	49.64	38.38

หมายเหตุ : 1/ ประกอบด้วยโรงงานประกอบที่ 2 และประเภทที่ 3

โครงการประกอบที่ 2 หมายถึง โรงงานที่ดำเนินการประกอบกิจการก่อนการประกอบกิจการโรงงาน โครงการประกอบที่ 3 หมายถึง โรงงานที่ดำเนินการประกอบกิจการภายหลัง

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ปีงบประมาณ 2557

ตารางที่ 3.5.1-10

จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม ในจังหวัดระยอง จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2550 - 2556

ประเภท	จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม										ดัชนีการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)				
	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556		
อุตสาหกรรม	243	242	242	242	242	242	240	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2		
เกษตร	115	135	106	106	106	116	117	6.1	-1.0	0.0	0.0	9.4	0.9		
เหมืองแร่	4	5	5	5	5	5	5	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
สิ่งทอ	18	19	19	16	16	16	16	5.6	0.0	-5.8	0.0	0.0	0.0		
เครื่องสำอาง	2	2	2	2	4	4	4	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0		
เครื่องปั้นดินเผา	5	5	5	5	5	6	5	20.0	-15.7	0.0	0.0	20.0	0.0		
ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	115	103	105	154	105	104	110	-11.2	0.0	1.0	-1.0	1.0	5.8		
เฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือน	40	32	32	32	32	33	33	-20.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0		
กระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ	12	12	19	19	20	21	21	0.0	5.6	0.0	5.3	5.0	0.0		
สิ่งพิมพ์	14	14	14	14	14	16	16	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0		
ยาง	130	136	136	156	170	171	169	3.8	0.0	0.0	25.0	0.6	1.2		
ปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์	15	16	16	16	17	17	17	6.7	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0		
เคมี	65	69	70	71	75	79	81	6.2	1.4	1.4	7.0	3.9	2.5		
พลาสติก	104	111	109	109	118	120	128	6.7	-1.8	0.0	6.3	1.7	6.7		
โลหะ	83	85	86	87	91	94	95	2.4	1.2	1.2	4.6	3.3	1.1		
โลหะ	29	28	28	28	32	32	32	-3.4	0.0	0.0	11.3	0.0	0.0		
ผลิตภัณฑ์โลหะ	190	206	211	214	234	239	267	8.0	2.7	1.1	9.3	2.1	3.3		
เครื่องจักรกล	95	101	101	102	114	116	117	6.3	0.0	1.0	11.5	1.8	0.9		
ไฟฟ้า	50	52	52	52	53	53	55	4.0	0.0	0.0	1.9	0.0	3.8		

ตารางที่ 3.5.1-10 (ต่อ)

ประเภท	จำนวนคนประกอบอาชีพเกษตร						อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)					
	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556
รวม	156	163	164	164	177	183	4.5	0.6	0.0	7.9	0.5	2.8
ชาย	79	75	76	70	78	76	11.4	2.4	3.4	4.1	3.9	7.1
รวม	1,722	1,771	1,781	1,794	1,910	1,978	2.8	0.6	0.7	6.5	2.3	1.2

ที่มา: สำนักเกษตรกรรมจังหวัดขอนแก่น, สำนักงานพัฒนาการชนบทจังหวัดขอนแก่น, 2557

ตารางที่ 3.5.1-11

สถานประกอบการอุตสาหกรรม เงินทุน และคนงานในจังหวัดระยอง จำแนกเป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2556

อำเภอ	สถานประกอบการอุตสาหกรรม	เงินทุน (บาท)	คนงานรวม (คน)
เมืองระยอง	45,701	770,380,031,240.12	45,701
บ้านฉาง	2,826	15,158,454,586.30	2,826
แกลง	14,201	15,858,504,566.22	14,201
วังจันทร์	732	799,080,000.00	732
บ้านค่าย	14,826	106,474,845,708.95	14,826
แกลงแดง	58,502	296,138,835,786.74	58,502
เขาชะเมา	1,066	680,400,000.00	1,066
นิคมพัฒนา	23,997	49,180,100,936.24	23,997
รวมยก	161,851	1,254,670,252,826.57	161,851

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ รวบรวมจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง, 2557

ตารางที่ 3.5.1-12

จำนวนเหมืองแร่ จำนวนคนงาน และปริมาณแร่ที่ผลิตได้ จำนวนตามชนิดแร่ จังหวัดระยอง พ.ศ. 2551 - 2556

รายการ	ปี พ.ศ.					
	2551	2552	2553	2554	2555	2556
จำนวนเหมืองแร่ (แห่ง)	12	10	10	10	11	10
จำนวนคนงาน (คน)	89	50	48	50	40	45
ปริมาณแร่ที่ผลิตได้ (เมตริกตัน)	2,542,312	2,874,161	2,337,414	1,796,757	3,229,669	3,252,777
อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิต (ร้อยละ)	5,126.58	13.05	-18.67	-23.13	79.72	0.73
- แร่ทรายแก้ว (เมตริกตัน)	721,240	696,369	574,196	93,851	273,312	351,112
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	-3.45	17.51	-83.66	191.25	28.56
- แร่ดีบุกขาว (ดีบุกชนิดรสี) (เมตริกตัน)	9,003	18,737	25,568	22,495	31,477	9,138
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	108.19	36.46	-12.02	39.93	70.97
- แร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง (เมตริกตัน)	767,010	716,605	642,720	474,626	821,993	757,823
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	-6.31	-10.56	-26.15	73.19	-7.81
- แร่หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง (เมตริกตัน)	1,015,062	1,440,450	1,094,930	1,205,765	2,102,257	2,134,404
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	37.93	-23.99	10.12	74.35	1.53

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง, 2557

ตารางที่ 3.5.1-13

การใช้ที่ดิน จังหวัดระยอง พ.ศ. 2547-2555

ปี พ.ศ.	เนื้อที่ ทั้งหมด (ไร่)	เนื้อที่ถือครองของภาคเกษตร (ไร่)							เนื้อที่นอกการเกษตร (ไร่)		เนื้อที่ป่าไม้	
		ที่นา (ไร่)	ที่พืชไร่ (ไร่)	ที่ไม่เหมาะ และไม่ใช้กับดิน (ไร่)	ที่สวน ผักและไม้ ผล (ไร่)	เมื่อทำ การเกษตร อื่น ๆ (ไร่)	รวม (ไร่)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (%)	เนื้อที่ (ไร่)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (%)	เนื้อที่ (ไร่)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (%)
2545	2,220,000	35,995	331,401	873,676	2,613	157,860	1,401,000	-	633,186	-	185,813	-
2546	2,220,000	35,518	326,289	879,872	2,611	157,484	1,401,774	0.06	632,412	0.12	185,813	0.00
2547	2,220,000	35,561	321,947	882,705	2,604	157,009	1,399,827	-0.14	624,423	1.25	195,750	5.35
2548	2,220,000	35,581	320,556	884,891	2,606	157,187	1,400,621	0.06	635,885	1.84	183,494	-6.26
2549	2,220,000	35,596	320,675	886,526	2,606	157,152	1,402,553	0.14	634,773	-0.17	182,669	-0.45
2550	2,220,000	31,029	467,307	1,233,387	2,568	154,336	1,889,567	34.72	147,764	76.72	182,669	0.00
2551	2,220,000	31,379	508,073	1,288,662	2,258	141,556	1,971,926	4.36	62,217	-57.89	185,855	1.74
2552	2,220,000	32,779	303,291	1,350,991	2,332	141,939	1,831,332	-7.13	202,813	225.98	185,855	0.00
2553	2,220,000	31,022	290,676	1,394,042	2,366	142,576	1,861,086	1.62	173,059	-14.67	185,855	0.00
2554	2,220,000	30,810	256,246	1,435,719	2,381	144,365	1,869,523	0.45	164,622	-6.38	185,855	0.00
2555	2,220,000	30,502	257,104	1,434,793	2,392	144,181	1,868,972	-0.03	165,174	0.34	185,855	0.00

หมายเหตุ: ข้อมูลสถิติการใช้ที่ดิน มีการับฐานที่สูญหายไป ตั้งแต่ พ.ศ. 2551 - 2554 โดยมีรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงเนื้อที่การใช้ประโยชน์จากเกษตรอื่น ๆ ประกอบด้วย

อื่นๆ ประกอบด้วย ที่อยู่อาศัย ที่ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ที่รกร้าง

ข้อมูลปี 2555 คือ ค่าเบื้องต้น

ที่มา : สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง 2556

- **ยางพารา** เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญและมั่นคงที่สุดที่เพาะปลูกมากที่สุด ในจังหวัดเมื่อเปรียบเทียบกับพืชเศรษฐกิจสำคัญชนิดอื่นๆ เนื่องจากเป็นพืชที่ปลูกง่ายไม่จำเป็นต้องดูแลรักษาหนัก อีกทั้งสภาพทางภูมิประเทศของจังหวัดเอื้ออำนวยต่อการเพาะปลูก ผลผลิตส่วนใหญ่จะมาจากพื้นที่ในช่วงเดือนตุลาคม-มกราคม เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้อย่างเต็มที่ โดยไม่ต้องประสบปัญหาและอุปสรรคอันมีผลจากฝนตก ผลผลิตจะออกสู่ตลาดน้อยในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม เกษตรกรส่วนใหญ่จะหยุดพักดินบางพื้นที่บำรุงรักษาต้นยางเพราะต้นยางเริ่มผลัดใบ ปีการเพาะปลูก 2556/57 จังหวัดระยองมีพื้นที่ปลูกยางพารารวม 747,354 ไร่ ผลผลิตรวม 125,792.89 ตัน จากพื้นที่ให้ผลผลิตทั้งสิ้น 556,670 ไร่ คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ย 225.97 กิโลกรัม/ไร่ อำเภอที่มีการปลูกยางพารามากที่สุด คือ อำเภอแกลง 216,956 ไร่ รองลงมาคืออำเภอวังจันทร์ 126,934 ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-14 (สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง, 2557)

- **ข้าวปรองดอง** ปลูกมากเป็นอันดับ 2 ของประเทศรองจากจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ คือ ประมาณ 20% ของผลผลิตทั้งประเทศ ผลผลิตส่วนใหญ่จะส่งขายให้โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อมาแปรรูปเป็นเส้นประกระเบื้องและน้ำส้มปรองดอง บางส่วนนำไปจำหน่ายเป็นผลไม้สด ตามแผงจำหน่ายผลไม้ ผลผลิตส่วนใหญ่จะออกสู่ตลาด ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-มกราคมและระหว่างเดือนเมษายน-กรกฎาคม ในปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2556/57 จังหวัดระยองมีพื้นที่ปลูกข้าวปรองดองรวม 101,208 ไร่ ผลผลิตรวม 466,404.70 ตัน จากพื้นที่ให้ผลผลิตทั้งสิ้น 68,367 ไร่ คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ย 6,822.07 กิโลกรัม/ไร่ อำเภอที่มีการปลูกข้าวปรองดองมากที่สุด คือ อำเภอบ้านฉาง 44,004 ไร่ รองลงมา คือ อำเภอโคกโพธิ์ไชย 35,051 ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-14 (สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง, 2557)

- **มันสำปะหลัง** เป็นพืชไร่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง อำเภอที่ปลูกมากที่สุดคืออำเภอแกลง อำเภอวังจันทร์และอำเภอเมืองตามลำดับ โดยเกษตรกรนิยมปลูกพันธุ์ระยอง 5, เกษตรศาสตร์ 50, ระยอง 90, ระยอง 60 และระยอง 3 ตามลำดับ เกษตรกรนิยมปลูกในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ของทุกปี สามารถเก็บเกี่ยวได้เกือบตลอดทั้งปี ผลผลิตจะออกมากในช่วงเดือนกันยายน-เมษายน และจะทยอยสู่ตลาดมากในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ในปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2556/57 จังหวัดระยองมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังรวม 81,173 ไร่ ผลผลิตรวม 249,652.29 ตัน จากพื้นที่ให้ผลผลิตทั้งสิ้น 55,115 ไร่ คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ย 4,529.66 กิโลกรัม/ไร่ อำเภอที่มีการปลูกมันสำปะหลังมากที่สุด คือ อำเภอปลวกแดง 26,367 ไร่ รองลงมาคืออำเภอบ้านฉาง 22,690 ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-14 (สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง, 2557)

- **ทุเรียน** การทำสวนทุเรียนในอาชีพที่เกษตรกรในจังหวัดระยองยึดถือเป็นอาชีพมาช้านาน เนื่องจากประสบการณ์และความรู้ที่สืบทอดมาตั้งแต่บรรพบุรุษ ประกอบกับพื้นที่เพาะปลูกที่เหมาะสม การผลิตทุเรียนกระจายอยู่ในพื้นที่อำเภอแกลง อำเภอเมืองระยอง อำเภอเขาชะเมา อำเภอวังจันทร์ อำเภอบ้านค่ายและอำเภอนิคมน้ำอ้นพัฒนาตามลำดับ มีเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ

ข. เรียงประมาณ 20,000 ราย เฉลี่ยพื้นที่ปลูกประมาณ 3-5 ไร่/ครัวเรือน ระยะเวลาออกสู่ตลาดของ
ข. เรียงจะเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนเมษายน มีคุณภาพ แล้วแต่ชนิดของพันธุ์ข. เรียงพันธุ์ดี
จะเริ่มเก็บเกี่ยวก่อน คือ พันธุ์กระตุมและพันธุ์ชะนี ส่วนพันธุ์ตมได้แก่ พันธุ์ก้านยาวหอมทองจะแก่
สุกปลายเดือนพฤษภาคม ในปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2556/57 จังหวัดระยองมีพื้นที่ปลูกข. เรียงรวม
59,433 ไร่ ผลผลิตรวม 75,769.90 ตัน จากพื้นที่ให้ผลผลิตทั้งสิ้น 55,831 ไร่ คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ย
1,357.49 กิโลกรัม/ไร่ อำเภอที่มีการปลูกข. เรียงมากที่สุด คือ อำเภอแกลง 36,863 ไร่ รองลงมาคือ
อำเภอนิคมพัฒนา 9,142 ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-14 (สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง, 2557)

เงาะ เป็นไม้ผลเศรษฐกิจอีกชนิดหนึ่งที่นิยมปลูกในจังหวัดระยอง มี
พื้นที่ปลูกเงาะรวมเป็นอันดับ 6 ของประเทศ พันธุ์ที่นิยมปลูก ได้แก่ เงาะพันธุ์โรงเรียน รองลงมาคือ
พันธุ์สีชมพู ผลคุณภาพเงาะโรงเรียนเดือนพฤษภาคม สิงหาคมและเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนพฤษภาคม-
กรกฎาคม ในปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2556/57 จังหวัดระยองมีพื้นที่ปลูกเงาะรวม 11,804 ไร่ ผลผลิต
รวม 14,794.01 ตัน จากพื้นที่ให้ผลผลิตทั้งสิ้น 11,018 ไร่ คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ย 1,342.71 กิโลกรัม/ไร่
อำเภอที่มีการปลูกเงาะมากที่สุด คือ อำเภอแกลง 4,894 ไร่ รองลงมาคืออำเภอเมืองชลบุรี 3,151 ไร่
ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-14 (สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง, 2557)

มังคุด เป็นไม้ผลยืนต้นที่มีอายุยืน เป็นพืชเมืองร้อนสามารถปลูกได้
ในดินเกือบทุกชนิด ผลมีรสชาติอร่อยและสีส้มสวยงาม รสชาติ มีรสหวาน เป็นที่นิยมบริโภคทั้งชาว
ไทยและชาวต่างประเทศ พันธุ์มังคุดจะมีพันธุ์เดียวและไม่มีการกลายพันธุ์โดยนิยมปลูกในช่วงเดือน
พฤษภาคม-กันยายน และเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม ในปีการเพาะปลูก พ.ศ.
2556/57 จังหวัดระยองมีพื้นที่ปลูกมังคุดรวม 31,087 ไร่ ผลผลิตรวม 20,045.14 ตัน จากพื้นที่ให้
ผลผลิตทั้งสิ้น 28,635 ไร่ คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ย 700.02 กิโลกรัม/ไร่ อำเภอที่มีการปลูกมังคุดมากที่สุด
คือ อำเภอเมืองระยอง 9,948 ไร่ รองลงมาคืออำเภอแกลง 8,504 ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-14
(สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง, 2557)

จะเห็นได้ว่าจังหวัดระยองเป็นเมืองแห่งการเพาะปลูกโดยเฉพาะผลไม้
ซึ่งสร้างชื่อเสียงให้กับจังหวัดระยองเป็นอย่างมาก ทั้งในทุกรัฐบาลของจังหวัดระยองสามารถทำ
การเกษตร ไม่ว่าจะเป็นการปลูกข้าว ปลูกผลไม้หรือพืชอื่น ๆ เช่น มันสำปะหลัง ถั่วทอง เป็นต้น

ง) การปศุสัตว์

เกษตรกรรมในจังหวัดระยองมีการเลี้ยงสัตว์เพื่อการค้าในภาพรวมเพิ่มขึ้น
โดยเฉพาะไก่และเป็ด เป็นผลเนื่องจากราคาเป็นสิ่งที่สูงและได้รับการส่งเสริมเงินกู้จากหน่วยงาน
ภาครัฐ อาทิเช่น เงินกองทุนหมู่บ้าน เงินช่วยเหลืออื่นๆ โดยจำนวนผู้เลี้ยงปศุสัตว์ในแต่ละอำเภอของ
จังหวัดระยองมีปริมาณแตกต่างกัน โดยสุกรเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่มีการเลี้ยงมากที่สุดตามความต้องการ
ของตลาด ซึ่งในปี พ.ศ. 2556 มีจำนวนการเลี้ยงสุกร 120,822 ตัว เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2555 ที่มีการ
เลี้ยงสุกร 110,570 ตัว และเป็นที่น่าสนใจพบว่ามีการหันมานิยมเลี้ยงนกกระทาโดยเฉพาะในอำเภอนิคม

พัฒนา ส่วนสัตว์ปีกที่มีปริมาณได้แก่ ไก่และเห็ด ไก่มีปริมาณการเลี้ยงไข่มากที่สุด โดยมีการเลี้ยงไข
จำนวน 3,636,412 ตัว ในปี พ.ศ. 2555 เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 3,698,650 ตัว ในปี พ.ศ. 2556 ตั้งแต่ข
สถิติจำนวนคู่สัตว์ที่สำคัญในตารางที่ 3.5.1-15

จ) ประมง

จังหวัดระยองมีชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 100 กิโลเมตรเศษ อาชีพ
ประมงน้ำเค็มจึงเป็นอาชีพที่สำคัญ รวมถึงการทำประมงน้ำจืดและน้ำกร่อย เพื่อทำการประมงทะเล
ประมาณ 1,500,000 ไร่ เนื้อที่ทำกาประมงน้ำจืดมีจำนวน 63,080 ไร่ ครึ่งเรือนประมง 5,020
ครัวเรือน เรือประมง 2,603 ลำ ควบคุมประมง 6 สมาคม กลุ่มเกษตรกรทำกาประมง 36 กลุ่ม
สหกรณ์ประมง 2 สหกรณ์ ขาเรือประมง 45 ลำ จำนวนเรือประมงที่ได้เสียค่าอาชญาบัตรเครื่องมือทำ
กาประมงจังหวัดระยองพบว่ามีจำนวนเรือประมงลดลง แต่ในขณะที่เดียวกันมีการจ้างแรงงานมากขึ้น
โดยชนิดของเรือประมงที่มีการจดทะเบียนมากที่สุด ได้แก่ อวนครอบหมึก อวนลอยช่อแหไม่ถึง 7
เส้นคันศร และอวนจมู (สำนักงานประมงจังหวัดระยอง, 2557)

ง) การท่องเที่ยว

ระยองเป็นจังหวัดที่สามารถท่องเที่ยวได้ตลอดทั้งปี และอยู่ไม่ไกลจาก
กรุงเทพฯ มากนัก การเดินทางที่สะดวกสามารถเดินทางในเช้า-เย็นกลับได้และสภาพบรรยากาศที่ร่ม
รื่นและสวยงามเป็นธรรมชาติ ชายหาดยาวกว่า 120 กิโลเมตร อาหารทะเลสดอร่อย มีเกาะสมิตที่ถือ
เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมอย่างสูง นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางมาจังหวัดระยองได้โดย
สะดวกสบายทั้งทางน้ำ ทางบกและทางอากาศ อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ เพียง 179 กิโลเมตร การคมนาคม
สะดวกสบายและยังสามารถรองรับ นักท่องเที่ยวได้จำนวนมาก การท่องเที่ยวของจังหวัดระยองใน
ภาพรวมดีขึ้นทุกปี แต่ก็ยังได้รับผลกระทบจากปัจจัยต่างๆ ในบางช่วง เช่น ปัจจัยการชะลอตัวทาง
เศรษฐกิจและเศรษฐกิจในจังหวัดเอง เช่น ปัญหาภัยแล้ง แต่ถึงแม้จะมีปัจจัยต่างๆ เข้ามา
กระทบ แต่จำนวนนักท่องเที่ยวก็ยังคงเติบโตอยู่ที่ประมาณร้อยละ 10 ต่อปี จึงมีการพัฒนาส่งเสริมเพื่อ
เพิ่มศักยภาพการท่องเที่ยวของจังหวัดให้เต็มที่ ซึ่งจะเป็นที่มาของการเติบโตที่จะส่งผลดีต่อภาคธุรกิจและ
ประชาชนในจังหวัดระยอง (สำนักงานส่งเสริมจังหวัดระยอง, 2557)

การบริหารและการท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2556 มีจำนวนสถานพักแรม 287
แห่ง จำนวนห้องพัก 12,333 ห้อง มีผู้มาเยือนจังหวัดระยองจำนวน 5.6 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อย
ละ 5.53 ระยะเวลาค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว 2.42 วัน สร้างรายได้ปีละ 23,541.67 ล้านบาท
(กรมการท่องเที่ยว, 2557) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546-2556 แนวโน้มการท่องเที่ยวจังหวัดระยองเพิ่มขึ้นทุกปี
มีหัตถ์ลงในปี พ.ศ. 2552 แล้วเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2553 เนื่องจากในช่วงปลายปี พ.ศ. 2552 ในเขต
กรุงเทพฯ และปริมณฑลเกิดสฤทภัย ทำให้มีประชาชนเข้ามาพักและท่องเที่ยวในจังหวัดมากขึ้น ดัง
ตารางที่ 3.5.1-16 ส่วนข้อมูลด้านเศรษฐกิจการบริหารและการท่องเที่ยว ในปี พ.ศ. 2556 รายได้จาก
กาท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นจากปีที่แล้ว ร้อยละ 5.59 ตลาดนักท่องเที่ยวหลักสองจังหวัดระยอง คือ
นักท่องเที่ยวชาวไทย การเติบโตของนักท่องเที่ยวชาวไทยเป็นการเติบโตทั้งในส่วนของนักท่องเที่ยวพัก

ตารางที่ 3.5.1-15

จำนวนบุคลากรจังหวัดระยอง พ.ศ. 2550-2556

ชนิดสัตว์	จำนวนตัว						
	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556
โค	20,442	15,843	36,998	14,416	14,750	15,182	14,426
กระบือ	2,211	1,714	1,631	1,053	1,095	949	642
สุกร	113,247	114,457	125,672	116,380	70,554	110,570	124,822
แกะ	1,239	1,308	1,128	932	777	804	383
ม้า	2,450	338	1,115	267	315	644	255
ไก่	3,290,799	3,696,140	3,572,545	2,932,096	9,612,609	3,636,412	3,898,650
เป็ด	272,684	746,525	284,780	221,272	153,902	273,518	299,822
รวมจากทุก	4	2	11	33	38	0	0
แกะ	0	0	0	0	0	0	158

หมายเหตุ: สำนักเกษตรจังหวัดระยอง เป็นผู้รวบรวมข้อมูลจากสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดระยอง 2557

ภาพที่ 2.5.1-16
สถิติการจดทะเบียนการค้าปี 2546 - 2556

ประเภท	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556
จำนวนจดทะเบียนการค้า (ราย)	157	163	183	182	200	236	244	244	244	297	287
- อุตสาหกรรม (ราย)	-	214	109	102	929	1903	232	300	0.00	17.52	3.03
จำนวนฟ้องคดี (ราย)	8,249	8,036	8,131	7,939	8,277	9,497	9,595	10,326	11,437	12,186	12,333
- อุตสาหกรรม (ราย)	-	2.86	0.93	2.7	7.76	10.73	1.04	7.61	13.76	6.53	1.51
จำนวนผู้ล้มเลิก	2,832,891	2,715,977	3,007,911	3,346,871	3,211,148	4,443,413	3,417,196	4,024,970	4,583,221	5,347,054	5,643,533
- อุตสาหกรรม (ราย)	-	7.21	17.07	8.05	15.85	13.61	23.30	33.64	1.21	10.38	5.33
- ทั่วไป	2,275,919	2,450,122	2,754,550	2,997,821	3,379,770	3,963,344	2,793,895	4,504,323	4,336,032	4,677,683	5,072,504
- อุตสาหกรรม (ราย)	-	7.70	12.83	8.41	12.71	17.22	-80.67	60.63	-1.32	12.90	3.99
- ทั่วไป	25,910	255,205	232,931	269,050	331,820	681,599	678,915	210,913	247,510	670,085	571,236
- อุตสาหกรรม (ราย)	-	2.85	25.31	3.24	5.225	-9.29	10.85	-87.19	2.73	89.01	71.57
จำนวนคดีฟ้องศาล*	1,637,702	1,733,711	1,991,353	2,082,750	2,287,309	3,286,563	2,263,743	2,913,241	2,978,355	3,311,227	3,286,891
- อุตสาหกรรม (ราย)	-	5.85	14.85	4.29	14.62	37.67	-21.29	28.55	2.21	11.08	2.23
- ทั่วไป	1,490,140	1,519,267	1,712,603	1,734,763	1,932,189	2,981,569	1,665,322	2,125,963	2,756,979	2,938,471	2,322,044
- อุตสาหกรรม (ราย)	-	6.22	17.74	4.83	6.66	48.45	42.29	30.21	1.13	6.07	-3.19
- ทั่วไป	208,912	211,914	278,750	287,900	465,120	398,834	282,221	192,218	211,470	382,766	633,837
- อุตสาหกรรม (ราย)	-	2.95	20.87	3.31	58.03	-12.33	45.95	66.81	12.53	66.00	21.36
จำนวนคดีล้มเลิก**	895,129	961,666	1,106,158	1,264,121	1,323,831	1,156,819	1,168,453	1,721,729	1,603,186	2,035,727	2,256,552
- อุตสาหกรรม (ราย)	-	2.67	12.58	14.28	20.51	-21.03	1.00	47.33	-6.77	26.88	30.90
- ทั่วไป	895,129	951,345	1,091,977	1,249,663	1,147,591	1,074,346	1,075,329	1,674,612	1,575,153	1,998,418	2,149,283
- อุตสาหกรรม (ราย)	-	10.08	12.99	14.30	20.32	-25.73	-0.17	56.11	-5.91	23.78	10.73
- ทั่วไป	49,874	50,621	54,181	61,030	70,300	82,475	95,121	17,537	31,013	8,209	101,312
- อุตสาหกรรม (ราย)	-	2.53	7.03	12.70	24.96	8.39	10.23	-50.39	-37.03	193.61	22.36
รวมคดีที่มีการฟ้องคดีฟ้องศาล (ราย)	-	-	-	-	-	-	2.03	2.22	2.60	2.60	2.42
- อุตสาหกรรม (ราย)	-	-	-	-	-	-	-	9.36	12.31	4.03	-6.92
รวมคดีที่มีการล้มเลิกคดี (ราย)	-	-	-	-	-	-	10,800.18	15,476.85	7,891.30	22,294.76	23,561.67
- อุตสาหกรรม (ราย)	-	-	-	-	-	-	-	43.20	11.90	24.61	5.36

หมายเหตุ: * จำนวนคดีที่มีการฟ้องคดีฟ้องศาล โดยที่ผู้ฟ้องคดีเป็นฝ่ายชนะคดี

โดยที่ผู้ฟ้องคดีเป็นฝ่ายชนะคดี

** จำนวนคดีที่มีการล้มเลิกคดี

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กรมการค้าต่างประเทศ, สำนักงานสถิติแห่งชาติ กรมการค้าต่างประเทศ

ห้างและนักกีฬาอาชีพ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยว. ถือเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวจากกรุงเทพฯ ร่องลงมาเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางภายในภูมิภาคเดียวกัน คือ ภาคตะวันออกกลุ่มที่มีการเข้า-ออกสูงสุด คือ กลุ่มประมง/ลี้ยงปลาและห่อ. เข้าไปปฏิบัติราชการ แหล่งท่องเที่ยวที่เป็นที่นิยมใน 3 อันดับแรกคือ เกาะเสม็ด แหลมแม่พิมพ์ และหาดแม่รำพึง (สำนักงานจังหวัดระยอง พ.ศ. 2557)

6) การประกอบอาชีพและสภาวะการจ้างงานในจังหวัดระยอง

เดิมชาวระยองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรม เช่น ทำสวนผลไม้ สวนยางพารา ไร่มันสำปะหลัง ไร่ช็อค และทำนา นอกจากนี้ยังมีอาชีพการประมง ค้าขาย และอุตสาหกรรมเล็กๆ ซึ่งได้มีการพัฒนามาเป็นลำดับ ปัจจุบันพื้นที่การเกษตรกรรมจำนวนมาก กลายเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม ที่ดินมีราคาสูงอย่างรวดเร็ว ประชากรจากต่างจังหวัดหลั่งไหลมาสู่จังหวัดระยองเพื่อหางานทำ ประชากรที่เคยประกอบอาชีพทางการเกษตรเปลี่ยนอาชีพเป็นอุตสาหกรรม อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงมีอาชีพหลัก ได้แก่ การทำการเกษตรและการประมง ร่องลงมา ได้แก่ พนักงานบริการและพนักงาน ในร้านค้าปลีกตลาด นอกจากนี้ยังประกอบอาชีพสาขาการผลิตไม้อ่างานอุตสาหกรรม

สภาวะแรงงานของจังหวัดระยองปี พ.ศ. 2556 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประชากรอายุ 15 ปี ขึ้นไป ของจังหวัดระยอง มีทั้งสิ้น 493,272 คน เป็นผู้อยู่ในกำลังแรงงาน 374,678 คน คิดเป็นร้อยละ 75.96 และเป็นผู้ถูกเลิกจ้างจ้างแรงงาน 118,594 คน คิดเป็นร้อยละ 24.04 ผู้มีงานทำ 371,153 คน คิดเป็นร้อยละ 75.24 ผู้ว่างงาน 3,525 คน คิดเป็นร้อยละ 0.71 ไม่มีผู้ที่รอฤดูกาล (ว่างงานแบบแฝง) ทั้งนี้มีอัตราการว่างงานรวมปี พ.ศ. 2556 ร้อยละ 0.9 ของผู้อยู่ในกำลังแรงงานทั้งหมด (ตารางที่ 3.5.1-17) จากสถิติสภาพแรงงาน และอัตราการว่างงานของจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546-2556 พบว่า แนวโน้มอัตราการว่างงานลดลงมากที่สุดในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 โดยมีอัตราการว่างงานต่ำสุด คือ ร้อยละ 0.8-0.9 ในรวม 10 ปี

7) การศึกษาในจังหวัดระยอง

ในปี พ.ศ. 2554 จังหวัดระยองมีจำนวนโรงเรียนรวม 277 แห่ง จำแนกตามสังกัดเป็นรายอำเภอ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-18 จังหวัดระยองมีโรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 225 แห่ง โดยอำเภอแกลงมีโรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมากที่สุด (65 แห่ง) สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 28 แห่ง ซึ่งอำเภอเมืองระยองมีโรงเรียนเอกชนมากที่สุด (14 แห่ง) สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น 20 แห่ง ซึ่งอยู่ที่อำเภอเมืองระยองมากที่สุด (12 แห่ง) จำนวนโรงเรียนจำนวนตามระดับการศึกษาที่เปิดสอนส่วนใหญ่เป็นระดับชั้นอนุบาลถึงประถมศึกษา (173 แห่ง) รองลงมา ระดับอนุบาล-มัธยมศึกษาตอนต้น (49 แห่ง) แสดงดังตารางที่ 3.5.1-19

ສາມາດ 2546-2556

ສິດທິລາຍໜ້າຂອງ ລ.ດຳລັດ ກຳນົດລະບົບການຄຸ້ມຄອງ ສິດທິລາຍໜ້າ ຄ.ດຳ 2546 - 2556

ສາມາດ ທຸກປີ	2546		2547		2548		2549		2550		2551		2552		2553		2554		2555		2556	
	ຈຳນວນ	ຄ່າຄອບ	ຈຳນວນ	ຄ່າຄອບ	ຈຳນວນ	ຄ່າຄອບ	ຈຳນວນ	ຄ່າຄອບ	ຈຳນວນ	ຄ່າຄອບ	ຈຳນວນ	ຄ່າຄອບ	ຈຳນວນ	ຄ່າຄອບ	ຈຳນວນ	ຄ່າຄອບ	ຈຳນວນ	ຄ່າຄອບ	ຈຳນວນ	ຄ່າຄອບ	ຈຳນວນ	ຄ່າຄອບ
ທັງໝົດ (15 ວັນ)	417,661	100,000	420,000	100,000	420,000	100,000	420,000	100,000	420,000	100,000	420,000	100,000	420,000	100,000	420,000	100,000	420,000	100,000	420,000	100,000	420,000	100,000
- ຈຳນວນສິດທິລາຍໜ້າ	302,912	72,549	310,000	75,000	310,000	75,000	310,000	75,000	310,000	75,000	310,000	75,000	310,000	75,000	310,000	75,000	310,000	75,000	310,000	75,000	310,000	75,000
* ຈຳນວນ	280,442	72,482	280,000	72,421	280,000	72,421	280,000	72,421	280,000	72,421	280,000	72,421	280,000	72,421	280,000	72,421	280,000	72,421	280,000	72,421	280,000	72,421
* ຈຳນວນ	4,028	0,068	5,191	1,237	4,998	1,237	4,998	1,237	4,998	1,237	4,998	1,237	4,998	1,237	4,998	1,237	4,998	1,237	4,998	1,237	4,998	1,237
* ຈຳນວນ	412	0,111	249	0,100	249	0,100	249	0,100	249	0,100	249	0,100	249	0,100	249	0,100	249	0,100	249	0,100	249	0,100
- ຈຳນວນສິດທິລາຍໜ້າ	101,978	27,551	100,000	27,500	100,000	27,500	100,000	27,500	100,000	27,500	100,000	27,500	100,000	27,500	100,000	27,500	100,000	27,500	100,000	27,500	100,000	27,500
ສາມາດສິດທິລາຍໜ້າ (%)	1.3	1.6	1.6	1.7	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.1	1.1	1.1	1.1	1.4	1.4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9
ທັງໝົດ	211,991	100,000	210,000	100,000	210,000	100,000	210,000	100,000	210,000	100,000	210,000	100,000	210,000	100,000	210,000	100,000	210,000	100,000	210,000	100,000	210,000	100,000
- ຈຳນວນສິດທິລາຍໜ້າ	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112
* ຈຳນວນ	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112	170,000	82,112
* ຈຳນວນ	2,272	1,107	2,267	1,100	2,267	1,100	2,267	1,100	2,267	1,100	2,267	1,100	2,267	1,100	2,267	1,100	2,267	1,100	2,267	1,100	2,267	1,100
* ຈຳນວນ	156	0,073	156	0,073	156	0,073	156	0,073	156	0,073	156	0,073	156	0,073	156	0,073	156	0,073	156	0,073	156	0,073
- ຈຳນວນສິດທິລາຍໜ້າ	37,905	14,888	37,900	14,888	37,900	14,888	37,900	14,888	37,900	14,888	37,900	14,888	37,900	14,888	37,900	14,888	37,900	14,888	37,900	14,888	37,900	14,888
ສາມາດສິດທິລາຍໜ້າ (%)	1.3	1.6	1.6	1.7	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.8	1.8	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0
ທັງໝົດ	202,000	100,000	200,000	100,000	200,000	100,000	200,000	100,000	200,000	100,000	200,000	100,000	200,000	100,000	200,000	100,000	200,000	100,000	200,000	100,000	200,000	100,000
- ຈຳນວນສິດທິລາຍໜ້າ	142,927	62,517	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000
* ຈຳນວນ	142,927	62,517	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000	140,000	60,000
* ຈຳນວນ	3,757	0,068	2,204	0,068	2,204	0,068	2,204	0,068	2,204	0,068	2,204	0,068	2,204	0,068	2,204	0,068	2,204	0,068	2,204	0,068	2,204	0,068
* ຈຳນວນ	206	0,111	52	0,023	52	0,023	52	0,023	52	0,023	52	0,023	52	0,023	52	0,023	52	0,023	52	0,023	52	0,023
- ຈຳນວນສິດທິລາຍໜ້າ	77,073	37,443	75,000	36,955	75,000	36,955	75,000	36,955	75,000	36,955	75,000	36,955	75,000	36,955	75,000	36,955	75,000	36,955	75,000	36,955	75,000	36,955
ສາມາດສິດທິລາຍໜ້າ (%)	1.4	1.7	1.7	2.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.9

ສາມາດ: ຈຳນວນ ຈຳນວນ x 100

ສິດທິລາຍໜ້າ

ລ.ດຳ ກຳນົດລະບົບການຄຸ້ມຄອງ ສິດທິລາຍໜ້າ ຄ.ດຳ 2546-2556

ตารางที่ 3.5.1-1B

จำนวนโรงเรียน จำแนกตามสังกัด เป็นรายอำเภอ ของจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2556

อำเภอ	จำนวนโรงเรียน	สังกัด			
		สนง.คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	สำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน	กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น	อื่น ๆ
เมืองระยอง	78	50	14	12	2
บ้านฉาง	26	15	8	2	1
มาบตาพุด	70	65	3	2	-
วังจันทร์	16	16	-	-	-
บ้านค่าย	35	31	2	1	1
ปลวกแดง	22	19	1	2	-
เขาชะเมา	16	16	-	-	-
ปทุมโพธิ์	14	13	-	1	-
รวมยอด	277	225	28	20	4

หมายเหตุ: รวม กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นศึกษา

ที่มา: สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง รวบรวมจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 1 และ เขต 2, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 (ระยอง) , เก็บค้นข้อมูล มกราคม 2558

ตารางที่ 3.5.1-19

จำนวนโรงเรียน จำนวนกษัตริย์ระดับประถมศึกษาที่เปิดสอน เป็นรายอำเภอ จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2556

อำเภอ	จำนวนโรงเรียนรวม	ระดับการศึกษาที่เปิดสอน									
		อนุบาล	อนุบาล-ประถมศึกษา	อนุบาล-ตอนต้น	อนุบาล-มัธยมศึกษาตอนปลาย	เด็กเล็ก-ประถมศึกษา	ประถมศึกษา	ประถมศึกษาตอนต้น	ประถมศึกษา-มัธยมศึกษาตอนปลาย	มัธยมศึกษาตอนต้น	มัธยมศึกษาตอนต้น-ปลาย
เมืองระยอง	78	4	48	8	4	-	2	1	-	1	10
บ้านฉาง	26	2	12	6	3	-	1	-	-	-	2
แกลง	70	3	55	7	-	-	-	-	-	-	5
วังจันทร์	16	-	11	4	-	-	-	-	-	-	1
บ้านค่าย	33	2	19	8	-	2	1	-	-	1	2
บ้านเพ	22	1	14	5	-	-	1	-	-	-	1
เขาชะเมา	16	-	7	7	-	-	-	-	-	-	2
โพนพิสัย	14	1	7	4	-	-	1	-	-	-	1
รวมยอด	277	13	173	49	7	0	5	4	0	2	24

หมายเหตุ: สำนักงานสถิติจังหวัดระยองรวบรวมจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ระยอง เขต 1 และ เขต 2

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ระยอง เขต 18 (ระยอง), สืบค้นข้อมูล มกราคม 2558

จากสถิติอัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียนและอัตราส่วนนักเรียนต่อครู แสดงใบ
ตารางที่ 3.5.1-20 พบว่าโรงเรียนในจังหวัดระยองระดับก่อนประถมศึกษา ประถมศึกษา และ
มัธยมศึกษา มีอัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียน เท่ากับ 25.81, 27.47 และ 34.63 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
อัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียนของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 30 คน/ห้องเรียน 40 คน/
ห้องเรียน และ 50 คน/ห้องเรียน ตามลำดับ. แต่อัตราส่วนนักเรียนต่อครูทุกระดับชั้นตั้งแต่ระดับก่อน
ประถมศึกษา ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา มีอัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียน เท่ากับ 34.48, 35.80
และ 23.84 คน/ครู 1 คน เกินเกณฑ์มาตรฐานอัตราส่วนนักเรียนต่อครูของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่ง
กำหนดไว้ไม่เกิน 20 คน/ครู 1 คน 25 คน/ครู 1 คน และ 20 คน/ครู 1 คน ตามลำดับ

สำหรับหน่วยงานที่ได้รับผิดชอบด้านการศึกษา มีดังนี้

(ก) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ รับผิดชอบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน (การศึกษาก่อน
ระดับอุดมศึกษา) ในเขตอำเภอเมืองระยอง อำเภอบ้านค่าย อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านฉาง และ
อำเภอนิคมพัฒนา มีสถานศึกษารองรัฐ 130 แห่ง

(ข) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยองเขต 2 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ รับผิดชอบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน (การศึกษาก่อน
ระดับอุดมศึกษา) ในเขตอำเภอนอก อำเภอวังจันทร์ และอำเภอสทิงพระ มีสถานศึกษารองรัฐ 97 แห่ง

(ค) สำนักงานอาชีวศึกษา ภาคตะวันออก กระทรวงศึกษาธิการ รับผิดชอบการ
จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานสายวิชาชีพ (ปวช.) และอนุปริญญา (ปวส.) มีสถานศึกษา 5 แห่ง

(ง) สำนักบริหารการศึกษาด้านไกล กระทรวงมหาดไทย รับผิดชอบการจัดการศึกษา
ขั้นพื้นฐานในเขตเทศบาล มีสถานศึกษา 5 แห่ง ครู 249 คน นักเรียน 6,323 คน

(จ) กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคง
ของมนุษย์ จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6) มีสถานศึกษา 1 แห่ง

(ฉ) การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดระยอง สำนักงานเลขาธิการกระทรวงศึกษาธิการ
รับผิดชอบงานการศึกษาด้านสัตยาตย์ จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีสถานศึกษา 10 แห่ง

(ช) นอกจากนี้ยังมีสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาเปิดภาคสมทบระดับปริญญาตรี
และปริญญาโท 10 แห่ง ดังนี้

ตารางที่ 3.5.1.20

จำนวนนักเรียน ครู และห้องเรียน จำแนกตามระดับการศึกษา ปีการศึกษา 2550-2556

รายการ	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556
จำนวนนักเรียน							
ก่อนประถมศึกษา	19,100	20,947	19,826	21,976	22,060	22,435	24,620
ประถมศึกษา	62,319	63,005	59,550	60,302	57,138	61,275	63,008
มัธยมศึกษา	33,205	33,844	39,511	41,319	42,848	41,944	42,575
รวม	114,627	122,736	119,289	124,697	126,046	125,654	130,253
จำนวนครู							
ก่อนประถมศึกษา	604	703	576	656	566	570	714
ประถมศึกษา	2,566	2,691	1,725	2,077	2,077	1,990	1,763
มัธยมศึกษา	1,298	1,502	1,253	1,546	1,544	1,512	1,784
รวม	4,468	4,796	3,354	4,487	4,487	3,172	4,261
จำนวนห้องเรียน							
ก่อนประถมศึกษา	765	814	651	841	876	873	954
ประถมศึกษา	2,147	2,303	2,291	2,238	2,257	2,247	2,297
มัธยมศึกษา	1,244	997	1,011	1,059	1,155	1,283	1,228
รวม	4,156	4,016	4,153	4,138	4,288	4,405	4,479
อัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียน							
ก่อนประถมศึกษา	24.97	25.73	23.30	26.15	25.16	25.70	25.61
ประถมศึกษา	29.12	28.60	25.99	27.21	27.09	27.27	27.47
มัธยมศึกษา	26.69	38.96	39.08	39.09	37.10	32.64	34.63
อัตราส่วนรวม¹⁾	27.63	30.59	28.72	30.13	29.40	28.53	29.08
อัตราส่วนนักเรียนต่อครู							
ก่อนประถมศึกษา	31.63	29.80	52.73	25.38	25.47	33.09	34.48
ประถมศึกษา	24.56	24.32	34.52	29.52	29.44	44.08	35.80
มัธยมศึกษา	25.58	25.86	31.65	27.00	27.75	27.74	23.04
อัตราส่วนรวม²⁾	25.70	25.60	35.57	27.79	28.09	39.61	30.57

หมายเหตุ: ¹⁾ คือ อัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียนรวมทุกระดับชั้น (หาได้จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด/จำนวนห้องเรียนทั้งหมด)

²⁾ คือ อัตราส่วนนักเรียนต่อครูรวมทุกระดับชั้น (หาได้จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด/จำนวนครูทั้งหมด)

องค์ประกอบของอัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียนของกระทรวงศึกษาธิการ

- ระดับก่อนประถมศึกษา 30.00
- ระดับประถมศึกษา 40.00
- ระดับมัธยมศึกษา 30.00

เกณฑ์มาตรฐานอัตราส่วนนักเรียนต่อครูของกระทรวงศึกษาธิการ

- ระดับก่อนประถมศึกษา 20.00
- ระดับประถมศึกษา 25.00
- ระดับมัธยมศึกษา 20.00

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557 รวบรวมจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาของ เขต 1 และเขต 2

ก) ระดับปริญญาตรี

- โรงเรียนระยองวิทยาคาร (มหาวิทยาลัยราชภัฏระยอง)
- โรงเรียนวัดป่าประดู่ (มหาวิทยาลัยราชภัฏราชบุรี) (ระยอง)
- โรงเรียนพัฒนเวช (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)
- วิทยาลัยเทคนิคระยอง (มหาวิทยาลัยบูรพา)
- โรงเรียนนิคมวิทยา 1 (มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี)

ข) ระดับปริญญาตรีและปริญญาโท

- วิทยาลัยเฉลิมกาญจนา (อำเภอแกลง)
- โรงเรียนเทคโนโลยี ไออาร์ซีซี (มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเปิดระดับปริญญาตรี และมหาวิทยาลัย ขอนแก่น เปิดระดับปริญญาโทภาคพิเศษ)

ค) ระดับปริญญาโท

- โรงเรียนสตรีระยอง (มหาวิทยาลัยบูรพา)
- สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (มหาวิทยาลัยบูรพา) เปิดระดับ ปริญญาโทภาคพิเศษ
- โรงเรียนบ้านค่าย (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) เปิดระดับ ปริญญาโทภาคพิเศษ

8) การนับถือศาสนาในจังหวัดระยอง

ชาวระยองส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 95) รองลงมาคือ ศาสนาอิสลาม ร้อยละ 4 ศาสนาคริสต์ร้อยละ 1 ตามลำดับ นอกจากนี้มีนับถือศาสนาอื่นซึ่งส่วนมากเป็นชาวจีน สังกัดศาสนาพุทธนั้น มีวัด จำนวน 268 แห่ง สำนักสงฆ์ 36 แห่ง โบสถ์คริสต์ 4 แห่ง มัสยิด 9 แห่ง มีศูนย์วัฒนธรรม 2 แห่ง คือ ศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดระยอง และศูนย์วัฒนธรรมอำเภอแกลง

9) วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมและประเพณีจังหวัดระยอง

จากกรณีที่ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ จึงมีพิธีกรรมทางศาสนา และประเพณีจะคล้ายคลึงกันกับชาวพุทธในจังหวัดอื่น ๆ วัฒนธรรมท้องถิ่นดั้งเดิมอยู่ แต่ชาวพื้นเมืองยังมีการพูดสำเนียงภาษาท้องถิ่นและมีการละเล่นที่เป็นพื้นเมืองดั้งเดิม คือ ท้องใหญ่วัดบ้านคอก และเพลงฮ้ายเป็ พิธีกรรมทำขวัญบ้านวัดเขากระโดน นอกจากนี้ จังหวัดระยองมีขนบธรรมเนียมประเพณีที่มีชื่อของจังหวัดที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตและประเพณีที่สำคัญซึ่งถือปฏิบัติกันโดยทั่วไป ได้แก่ ประเพณีสงกรานต์ ประเพณีการทำบุญวันโผล่ทำสงกรานต์ ประเพณีจับทรายเจ้าวัด ประเพณีทำบุญส่งสกรานต์ ประเพณี ตักบาตรเทโว ประเพณีการแข่งเรือยาวที่ปากน้ำประแสร์ ประเพณีทอดผ้าป่ากลางน้ำ ประเพณีลงแขก ประเพณีแห่ขบวนแห่ประเพณีปักธงไชย ประเพณีการทำขวัญข้าว ประเพณีลอยกระทง ประเพณีในห่อเทียน

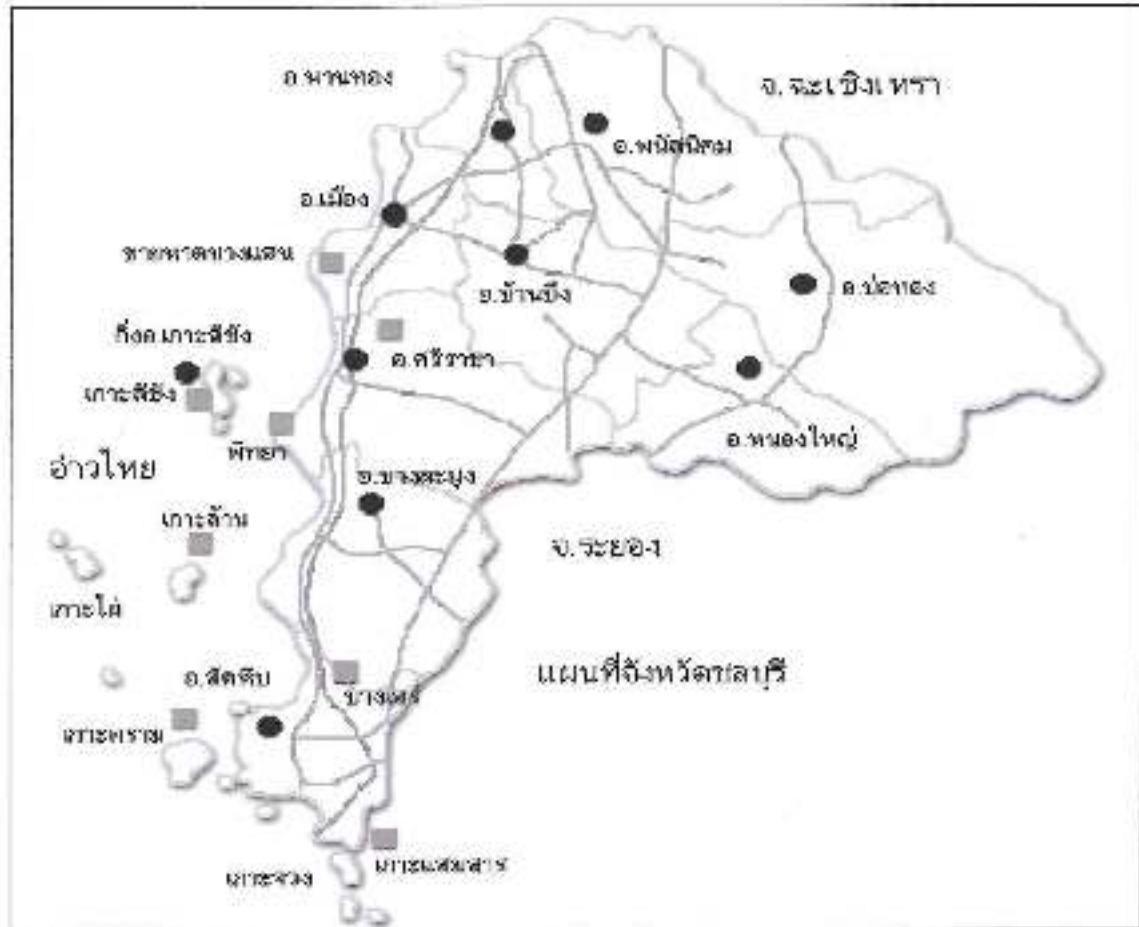
พระราชกรณียกิจ ประเพณีวันสารท ประเพณีเทศกาลชาชาวี ประเพณีวิ่งควายที่ปลวกแดง ประเพณีทอดกฐิน ประเพณีการสวดมนต์ศพ งานเทศกาลผลไม้และของดีเมืองระยอง งานวันสุนทรภู่ งานหมี่ผัดพระเจดีย์กลางน้ำ งานวันสงกรานต์ประเพณีตักบาตรสามหารราชและงานปีใหม่จังหวัดระยอง และประเพณีกีฬาชิงปลาทะเลฝั่งบ้านฉาง ซึ่งประเพณีและวัฒนธรรมเหล่านี้เป็นต้นทุนทางสังคมที่เชื่อมความสัมพันธ์ ความสมัครสมานสามัคคีและสืบสานวิถีชีวิตแบบ พึ่งพาอาศัยกัน เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ช่วยเหลือกันให้คงอยู่ในสังคมต่อไป

(2) จังหวัดชลบุรี

1) ที่ตั้งและการปกครองของจังหวัดชลบุรี

ข้อมูลจากบรรยายสรุป จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2557 จังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย หรือที่รู้จักในชื่อภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณเส้นรุ้งที่ 12 องศา 30 ลิปดา ถึง 13 องศา 43 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศา 45 ลิปดา ถึง 101 องศา 45 ลิปดา ตะวันออก มีระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สายบางนา-ตราด) เป็นระยะทางประมาณ 81 กิโลเมตร และมีทางหลวงพิเศษ หมายเลข 7 หรือมอเตอร์เวย์ (กรุงเทพฯ-ชลบุรี) ระยะทาง 79 กิโลเมตร พื้นที่จังหวัดประมาณ 4,363 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,726,875 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.85 ของพื้นที่ประเทศไทย (พื้นที่ของประเทศไทยประมาณ 513,115 ตารางกิโลเมตร หรือ 320,596,875 ไร่) มีอาณาเขตติดต่อ ดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-10 ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันออก	ติดกับ	จังหวัดฉะเชิงเทรา จันทบุรี และระยอง
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย
ทิศใต้	ติดกับ	จังหวัดระยอง



รูปที่ 3.5.1-10 แผนที่อาณาเขตจังหวัดชลบุรี

การปกครองแบ่งเป็น 11 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอพนัสนิคม อำเภอพานทอง อำเภอบ้านฉาง อำเภอศรีราชา อำเภอเกาะจันทร์ อำเภอปอทอง อำเภอหนองใหญ่ อำเภอบางละมุง อำเภอสัตหีบ และอำเภอเกาะสีชัง ประกอบด้วย 92 ตำบล 687 หมู่บ้าน การปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลเมือง 10 แห่ง เทศบาลตำบล 33 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 53 แห่ง และมีรูปแบบการปกครองพิเศษ จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เมืองพัทยา

2) ความเป็นมาของจังหวัดชลบุรี

จังหวัดชลบุรีเป็นดินแดนที่ปรากฏขึ้นมาในหน้าประวัติศาสตร์ตั้งแต่สมัยทวารวดี พนม และสุโขทัย แต่เดิมเป็นเพียงเมืองเกษตรกรรมและชุมชนประมงเล็ก ๆ หลายเมืองกระจัดกระจายอยู่ห่าง ๆ กัน นอกจากนี้ยังมีการติดต่อกับชาวจีนที่ล่องเรือสำเภาเข้ามาค้าขายกับกรุงสยามด้วย เมื่อปี พ.ศ. 2522 มีการยุบสำราญที่ตำบลพนมศรี อำเภอพนัสนิคม พับรองรอยของชุมชนโบราณที่รอบประวัติศาสตร์โลกพนมดี ทำให้สันนิษฐานได้ว่าภายในเนื้อที่ของชลบุรี อดีตเคยเป็นที่ตั้งเมืองโบราณที่มีความรุ่งเรืองถึง 3 เมือง ได้แก่ เมืองพญาเรโฆเขตอำเภอปอทอง เมืองพระรถโฆเขตอำเภอพนัสนิคม และมีองศรีโฆโฆเขตอำเภอเมืองชลบุรี จากการสันนิษฐานโดยอาศัยหลักฐานทางโบราณสถานและลักษณะทางภูมิศาสตร์ประกอบกันเมืองโบราณทั้งสามเมืองนี้น่าจะเกิดขึ้นก่อนหลังกันไม่นานนัก

กล่าวคือเมืองพญานางเกิดขึ้นก่อนจากนั้นเมืองพระรถเกิดขึ้นและเมืองศรีหริโกลเกิดขึ้นตามมา ต่อมายุคกรุงศรีอยุธยา เมืองศรีหริโกลและเมืองพระรถอาจเชื่อมไปแล้วและมีชุมชนที่รวมกันอยู่หลายจุดในลักษณะเป็นบ้านเมือง ชาติ บางทรายบางปลาสร้อย บางพระเรือ บางตะบูน ฯลฯ จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2475 ในยุคกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น มีการเปลี่ยนแปลงการปกครองจากระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชเป็นระบอบประชาธิปไตย โดยพระราชบัญญัติระเบียบราชการบริหารแห่งราชอาณาจักรสยาม พ.ศ. 2476 ได้ยกเลิกเขตการปกครองแบบ "เมือง" ที่พระราชอาณาจักร แล้วตั้งขึ้นเป็น "จังหวัด" แทน เมืองชลบุรี จึงกลายเป็นจังหวัดชลบุรี (สำนักงานจังหวัดชลบุรี, 2557)

3) การตั้งถิ่นฐานในจังหวัดชลบุรี

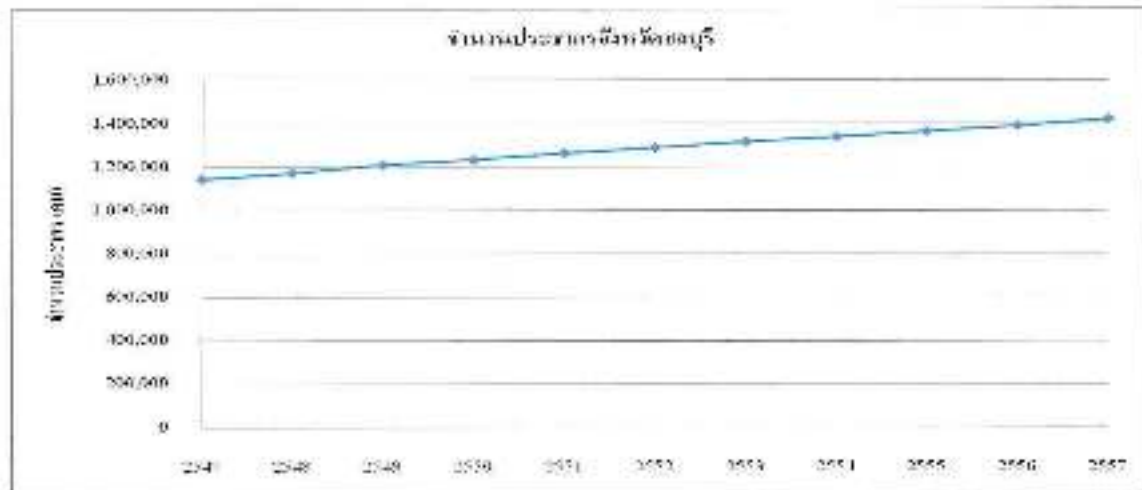
ลักษณะการตั้งถิ่นฐานจากการสำรวจในช่วงปี พ.ศ. 2516-2528 ในพื้นที่อำเภอพนัสนิคม อำเภอพานทอง อำเภอหนอง และอำเภอเมืองชลบุรี พบว่าพื้นที่ดังกล่าวเป็นดินแดนที่มีผู้คนเข้ามาตั้งถิ่นฐานกระจัดกระจายอยู่ทั่วไป เป็นชุมชนโบราณยุคก่อนประวัติศาสตร์ถึงยุคประวัติศาสตร์ นับตั้งแต่เขาชะอางค์ท้ายอโคในแหล่งโบราณคดีกลุ่มเขาชะอางค์ อำเภอปะทอง ชุมชนโคกหม่อมใต้ โคกคูหา อำเภอพนัสนิคม ชุมชนโคกระกา โลกคะเหียง อำเภอพานทอง และชุมชนเนินสำโรง อำเภอเมืองชลบุรี จากการพบแหล่งโบราณคดีต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ในเขตอำเภอปะทอง อำเภอพนัสนิคม อำเภอพานทอง จนถึงทางเหนือของอำเภอเมือง (ตำบลคลองหัวมด) ใ้ปัจจุบันเป็นที่ที่มีผู้คนเข้ามาตั้งถิ่นฐานตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ กลุ่มแรกอาศัยอยู่ตามถ้ำ และพึ่งมา กลุ่มต่อมาตั้งถิ่นฐานอยู่ตามเนินดินล้อมรอบด้วยป่าชายเลนหรือป่าโกงกาง แล้วขยายลงมาจนถึงราบ จากนั้นก็พัฒนาเป็นบ้านเมืองในสมัยประวัติศาสตร์ ยุคประวัติศาสตร์ก่อนสมัยสุโขทัย ชุมชนที่พัฒนาเป็นบ้านเมืองในยุคแรก ๆ ของประวัติศาสตร์ในเขตจังหวัดชลบุรี ได้แก่ เมืองพระรถ เมืองพญานาง และเมืองศรีหริโกล (ศรีหริโระ) (สำนักงานจังหวัดชลบุรี, 2557)

ชลบุรีเป็นย่านชุมชนจีนที่ใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออก ศูนย์ในชลบุรีส่วนใหญ่เป็นเชื้อสายแต้จิ๋ว เชี่ยวชาญการค้าและมีบทบาทสำคัญในเรื่องเศรษฐกิจ ประมง อุตสาหกรรม เกษตรกรรม เข้ามาตั้งถิ่นฐานในเขตตัวรัตนโกสินทร์ (รัชกาลที่ 2-3) โดยอาศัยกลุ่มอพยพทะเลเมืองบางปลาสร้อย ทำการค้าและประมงอย่างกว้างขวางจนมีเหลือส่งออกไปยังต่างประเทศ อีกทั้งเป็นผู้นำอ้อยเข้ามาปลูกและริเริ่มอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายแถบอำเภอบ้านบึง อำเภอพานทองและอำเภอพนัสนิคม ส่วนคนจีนที่อพยพเข้ามาในสมัยรัชกาลที่ 5 มักทำอาชีพปลูกผักและเลี้ยงโคอยู่ในบริเวณเดียวกัน สำหรับชนชาวลาวน้ำอ้อยพเข้ามาช่วงรัชกาลที่ 3 มีอาชีพทำไร่ ทำนา และมีความสามารถพิเศษในการทำหัตถกรรมจักสาน ส่วนชาวมุสลิมอพยพเข้ามาตั้งแต่สมัยอยุธยา ปัจจุบันมีอาชีพทำสวนผลไม้ ไร่มันสำปะหลัง และค้าขายในตลาด เป็นกลุ่มที่เคร่งครัดในประเพณีและศาสนา (สำนักงานจังหวัดชลบุรี, 2557)

4) ลักษณะประชากรจังหวัดชลบุรี

(ก) จำนวนและขนาดประชากร

จากข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 พบว่าโมเมนต์พื้นที่จังหวัดชลบุรี มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,421,425 คน แบ่งเป็น ชาย 696,038 คน และหญิง 725,387 คน ความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 325.79 คน/ตารางกิโลเมตร อัตราเพิ่มประชากรปี พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 2.23 ประชากรส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองชลบุรี รองลงมาอำเภอศรีราชาและอำเภอบางละมุง ตามลำดับ ส่วนอำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุดคือ อำเภอเกาะสีชัง นอกจากนี้จากพิจารณาสถิติประชากรตามทะเบียนราษฎรในปี พ.ศ. 2547-2557 ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (ตารางที่ 3.5.1-21) ประชากรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (รูปที่ 3.5.1-11) โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรเพิ่มขึ้นแต่เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงเรื่อย ๆ อัตราการเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วงร้อยละ 1.70-3.14 ดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-12



รูปที่ 3.5.1-11 แนวโน้มจำนวนประชากร จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2547-2557



รูปที่ 3.5.1-12 แนวโน้มอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2547-2557

บัญชี 3.3.1-21

งบกำไรขาดทุนสุทธิ ปี พ.ศ. 2547-2551

รายการ	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557
กำไรสุทธิ	1,142,985	1,172,432	1,239,290	1,233,446	1,264,687	1,299,590	1,316,293	1,338,656	1,361,002	1,390,354	1,421,425
- ค่า	365,181	577,878	597,030	607,025	621,057	637,336	646,266	656,537	668,774	681,295	694,038
- ค่าอื่น	577,904	594,554	612,260	626,421	673,630	657,234	670,027	682,119	695,736	709,059	725,387
กำไรสุทธิ	-1,22	2,58	3,17	2,00	2,53	1,97	2,07	1,70	1,89	1,93	2,23
กำไรสุทธิ	281,57	283,77	277,17	282,71	269,87	295,51	301,69	266,82	312,62	318,67	325,79
กำไรสุทธิ	-1,22	2,58	3,17	2,00	2,53	1,97	2,07	1,70	1,89	1,93	2,23
กำไรสุทธิ	25,738	26,667	27,753	28,325	29,069	28,495	27,703	29,890	31,209	30,558	32,453
กำไรสุทธิ	22,52	22,75	22,95	23,15	22,99	22,10	21,05	22,33	22,88	21,96	22,86
กำไรสุทธิ	6,023	6,888	6,941	6,572	7,030	7,011	7,241	7,706	6,792	9,957	11,147
กำไรสุทธิ	3,25	5,87	5,76	5,37	5,56	5,06	5,90	5,61	5,69	7,16	7,84
กำไรสุทธิ	1,75	1,69	1,72	1,76	1,74	1,87	1,55	1,67	1,74	1,49	1,50
กำไรสุทธิ	119,524	116,932	122,081	119,979	124,185	121,508	119,258	121,782	121,307	111,977	123,779
กำไรสุทธิ	12,51	-2,53	4,85	-1,97	6,61	2,51	-1,66	2,12	-0,39	-2,65	3,02
กำไรสุทธิ	111,617	98,097	130,987	103,100	156,053	104,634	99,089	110,691	122,259	114,310	117,707
กำไรสุทธิ	15,58	12,11	2,33	2,70	3,45	-1,89	5,35	11,77	7,62	11,79	3,04
กำไรสุทธิ	0,69	1,56	1,79	1,34	1,47	1,31	1,54	0,83	1,40	0,25	0,47
กำไรสุทธิ	516,525	551,772	585,932	616,764	652,001	678,938	706,217	739,331	782,535	810,975	855,770
กำไรสุทธิ	6,7	6,75	6,09	5,71	5,37	4,07	6,09	3,79	4,03	6,54	5,32

หมายเหตุ : งบกำไรขาดทุนสุทธิ ปี พ.ศ. 2555

ที่มา : งบกำไรขาดทุนสุทธิ ปี พ.ศ. 2547-2556

(ข) จำนวนบ้านจังหวัดชลบุรี

จากข้อมูลสถิติประชากรและจำนวนบ้านจังหวัดชลบุรี ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย แสดงในตารางที่ 3.5.1-21 พบว่าจังหวัดชลบุรีมีจำนวนบ้านเพิ่มขึ้นจาก 516,825 หลัง ในปี พ.ศ. 2547 เป็น 855,710 หลัง ในปี พ.ศ. 2557 จะเห็นได้ว่าในช่วงเวลา 10 ปี จำนวนบ้านเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.52 โดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนบ้านต่อปีอยู่ในช่วงร้อยละ 3.79 - 6.75

(ค) โครงสร้างประชากรจังหวัดชลบุรี

โครงสร้างประชากรของจังหวัดชลบุรีแยกตามกลุ่มอายุแสดงดังตารางที่ 3.5.1-22 พบว่าในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557 พบว่าปี พ.ศ. 2547 ประชากรวัยแรกเกิดมีอัตราส่วนเพศ ซึ่งหมายถึงจำนวนผู้ชายต่อผู้หญิง 100 คน เท่ากับ 106 โดยประชากรทั้งหมดมีอัตราส่วนเพศ เท่ากับ 97 และในปี พ.ศ. 2557 ประชากรวัยแรกเกิดมีอัตราส่วนเพศเพิ่มขึ้นเป็น 107 โดยประชากรทั้งหมดมีอัตราส่วนเพศลดลงเป็น 95 แสดงให้เห็นว่าในวัยแรกเกิดมีประชากรเพศชายมากกว่าเพศหญิง แต่เมื่อโตขึ้นมีแนวโน้มว่าประชากรเพศหญิงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาของ ปราบโมทย์ ประสาทกุล และไพฑูริย์ คำพิณวงศ์ (2551)¹ ที่ระบุว่า เมื่อแรกเกิดจะมีทารกเกิดเป็นชายมากกว่าหญิงเล็กน้อย อัตราส่วนเพศเมื่อแรกเกิดอยู่ที่ 105-107 เมื่อโตขึ้นอัตราตายของประชากรชายจะสูงกว่าประชากรหญิงทุกกลุ่มอายุ โดยมีปัจจัยทางชีววิทยาคือเป็นตัวกำหนดสำคัญที่ทำให้ผู้หญิงมีความเสี่ยงต่อการตายน้อยกว่าผู้ชาย ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งของอัตราส่วนเพศที่เปลี่ยนแปลงไปของจังหวัดชลบุรีเช่นกัน นอกจากนี้จะเห็นว่ายิ่งเวลาผ่านไปอัตราส่วนเพศชายของประชากรทั้งหมดยิ่งลดลง ความแตกต่างระหว่างเพศมีผลจากอัตราการตายของเพศชายที่มากกว่าเพศหญิงแล้ว ยังอาจเกิดจากการย้ายถิ่น เป็นผลจากพฤติกรรมการย้ายถิ่นของเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยเฉพาะในวัยแรงงาน ดังจะเห็นได้จากวัยแรงงานที่อัตราส่วนเพศลดลงจาก 94 ในปี พ.ศ. 2547 เป็น 93 ในปี พ.ศ. 2557 แสดงว่าอัตราส่วนเพศชายวัยแรงงานน้อยกว่าเพศหญิงวัยแรงงาน สำหรับอัตราส่วนเพศของวัยเด็ก (อายุ 0-19 ปี) ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น โดยมีเพศชายมากกว่าเพศหญิง แต่วัยแรงงาน (อายุ 20-64 ปี) ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาลดลง และมีเพศชายน้อยกว่าเพศหญิงมาก แสดงให้เห็นว่าประชากรมีแนวโน้มของเพศหญิงเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

¹ ปราบโมทย์ ประสาทกุล และไพฑูริย์ คำพิณวงศ์ (2551) ความไม่สมดุลของประชากรเพศหญิงในวัยแรงงานไทย กรณีศึกษาภาคเหนือ จังหวัดน่านและจังหวัดน่าน โดยโครงการวิจัยผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าถ่านหิน

ตารางที่ 3.5.1-22

ผลสัมฤทธิ์ของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2551

กลุ่มอายุ	ปี พ.ศ. 2547										ปี พ.ศ. 2551									
	จำนวนประชากร (คน)					สัดส่วนเพศชาย (ร้อยละ)					จำนวนประชากร (คน)					สัดส่วนเพศชาย (ร้อยละ)				
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง
0-4 ปี	40,123	37,760	77,883	3.61	3.39				48,179	43,276	92,755	3.43	3.25							
5-9 ปี	44,239	41,426	85,665	3.96	3.74				48,198	43,832	94,451	3.43	3.30							
10-14 ปี	42,390	41,153	84,543	3.90	3.70				45,016	43,672	85,748	3.51	3.14							105
15-19 ปี	40,775	39,413	80,188	3.66	3.54				50,603	49,262	95,865	3.64	3.54							
20-24 ปี	48,305	46,345	94,440	4.35	4.14				55,822	47,716	104,548	4.03	3.45							
25-29 ปี	51,905	52,022	103,927	4.36	4.62				47,877	46,805	96,466	3.41	3.43							
30-34 ปี	33,511	56,146	105,657	4.21	5.05				57,459	62,630	120,089	4.13	4.50							
35-39 ปี	52,274	53,943	106,217	4.70	5.03				63,372	66,642	130,015	4.09	4.73							
40-44 ปี	46,205	49,413	95,618	4.15	4.44			64	53,755	64,702	125,537	4.22	4.62							53
45-49 ปี	35,784	40,028	75,812	3.77	3.62				63,485	59,532	115,419	3.84	4.31							
50-54 ปี	26,434	30,289	56,723	2.38	2.72				44,732	50,766	95,498	3.21	3.65							
55-59 ปี	18,278	21,134	39,412	1.66	1.90				31,779	38,009	69,878	2.23	2.74							
60-64 ปี	14,535	13,672	28,207	1.32	1.17				23,597	29,986	53,573	1.63	2.15							
65-69 ปี	12,430	14,134	26,564	1.12	1.28				13,121	20,880	34,901	1.15	1.50							
70-74 ปี	5,561	10,570	16,131	0.77	0.95				1,458	15,007	26,309	0.83	1.08							
75-79 ปี	499	678	1,177	0.45	0.61			80	864	1,176	20,603	0.61	0.85							74
80-84 ปี	258	364	624	0.23	0.33				513	764	12,907	0.37	0.56							
85 ปี ขึ้นไป	244	322	566	0.19	0.29				393	637	10,352	0.25	0.46							
รวม	546,630	566,075	1,112,705	49.12	50.87				677,103	714,611	1,391,751	48.65	51.35							

กลุ่มงาน	ปี พ.ศ. 2567						ปี พ.ศ. 2567								
	จำนวนประชากร (คน)			สัดส่วนเพศชาย (ร้อยละ)			สัดส่วนเพศหญิง (ร้อยละ)			จำนวนประชากร (คน)			สัดส่วนเพศชาย (ร้อยละ)		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงรวม															
97															
ประชากรตามลักษณะสถานประกอบการ															
ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปในครัวเรือน	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปในครัวเรือน	546,660	566,075	1,112,735	546,660	566,075	1,112,735	677,140	714,611	1,391,751	677,140	714,611	1,391,751	677,140	714,611	1,391,751
ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปนอกครัวเรือน	3,598	1,966	5,564	3,598	1,966	5,564	1,612	2,321	3,933	1,612	2,321	3,933	1,612	2,321	3,933
ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปในสถานประกอบการ	7,396	3,369	10,765	7,396	3,369	10,765	8,775	5,524	14,299	8,775	5,524	14,299	8,775	5,524	14,299
ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปนอกสถานประกอบการ	7,527	6,394	13,921	7,527	6,394	13,921	5,501	2,951	8,452	5,501	2,951	8,452	5,501	2,951	8,452
รวมประชากรทั้งหมด	565,181	577,824	1,142,985	565,181	577,824	1,142,985	696,038	725,387	1,421,425	696,038	725,387	1,421,425	696,038	725,387	1,421,425

หมายเหตุ: ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปในครัวเรือน (รวมทั้งผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปในครัวเรือนและผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปนอกครัวเรือน) สัดส่วนชาย/หญิงรวม 100 คน

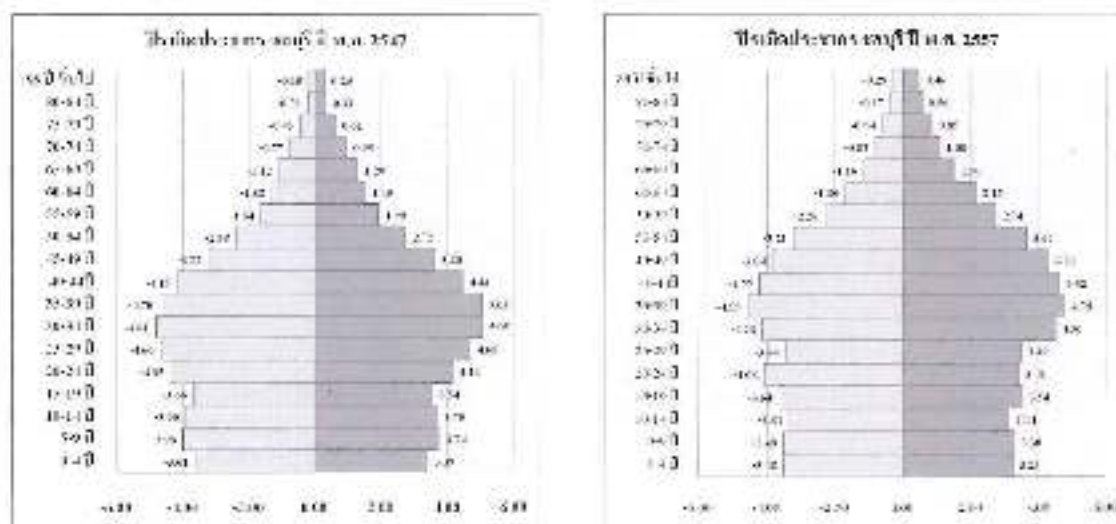
ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปในครัวเรือน (รวมทั้งผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปในครัวเรือนและผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปนอกครัวเรือน)

ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปนอกครัวเรือน (รวมทั้งผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปนอกครัวเรือนและผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปในสถานประกอบการ)

ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปในสถานประกอบการ (รวมทั้งผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปในสถานประกอบการและผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปนอกสถานประกอบการ)

อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงรวม 97

เมื่อพิจารณาภาพวงอายุ ประชากรจากปีรวมิตประชากรเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2557 แสดงในรูปที่ 3.5.1-13 พบว่าประชากรวัยเด็ก (5-19 ปี) มีสัดส่วนน้อยลง จากปี พ.ศ. 2547 ในขณะที่ประชากรวัยแรงงานช่วงต้นและช่วงกลาง (20-49 ปี) มีสัดส่วนลดลงทุกช่วง อายุ แต่วัยแรงงานช่วงปลาย (50-64 ปี) มีสัดส่วนสูงขึ้น รวมทั้งประชากรวัยสูงอายุ (65 ปีขึ้นไป) มี สัดส่วนสูงขึ้น จึงจะเห็นได้ว่าฐานปิรามิดแคบลงเนื่องจากสัดส่วนวัยเด็กลดลง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อ แรงงานวัยรุ่นที่จะมีสัดส่วนลดลงและไม่สามารถทดแทนแรงงานวัยต้นได้



รูปที่ 3.5.1-13 ปีรามิดประชากรจังหวัดชลบุรี เปรียบเทียบปี พ.ศ. 2547 และปี พ.ศ. 2557

(ง) อัตราพึ่งพิง

เมื่อพิจารณาอัตราพึ่งพิงหรืออัตราการเป็นภาระ (Dependency Ratio) ของ ประชากรจังหวัดชลบุรี โดยจํานวนประชากรจังหวัดชลบุรีตามหมวดอายุของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย โครงสร้างประชากรโมเดลวัย พบว่าในปี พ.ศ. 2557 ชลบุรีมี ประชากรเด็กก่อนวัยเรียน (อายุ 0-4 ปี) ร้อยละ 6.74 ของประชากรทั้งจังหวัด โดยมีอัตราการ เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากเมื่อ 10 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 20.36 มีประชากรเด็กวัยเรียน (อายุ 5-19 ปี) ร้อย ละ 20.41 ของประชากรทั้งจังหวัด โดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากเมื่อ 10 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 13.36 มีประชากรวัยแรงงาน (อายุ 20-64 ปี) ร้อยละ 65.14 ของประชากรทั้งจังหวัด เพิ่มขึ้นจากเมื่อ 10 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 26.78 และวัยสูงอายุ (อายุ 65 ปี ขึ้นไป) ร้อยละ 7.71 ของประชากรทั้งจังหวัด โดยมี อัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากเมื่อ 10 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 53.24 แสดงให้เห็นว่าในช่วง 10 ปีที่ผ่าน มา ประชากรสูงอายุของจังหวัดชลบุรีเพิ่มขึ้นมากที่สุดเมื่อเทียบกับประชากรวัยอื่น เนื่องมาจากจำนวน อัตราพึ่งพิงพบว่า อัตราภาวะพึ่งพิงของจังหวัดชลบุรีในปี พ.ศ. 2557 เท่ากับ 53.52 ต่อประชากรวัย แรงงาน 100 คน ลดลงจาก 10 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 2.09 ประกอบด้วยภาวะพึ่งพิงวัยเด็ก 41.68 ต่อ ประชากรวัยแรงงาน 100 คน ลดลงจาก 10 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 4.26 และภาวะพึ่งพิงวัยสูงอายุ 11.84 ต่อ ประชากรวัยแรงงาน 100 คน เพิ่มขึ้นจาก 10 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 2.17 เป็นที่น่าสังเกตว่าภาวะพึ่งพิงวัย สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น แสดงดังตารางที่ 3.5.1-23 และรูปที่ 3.5.1-14

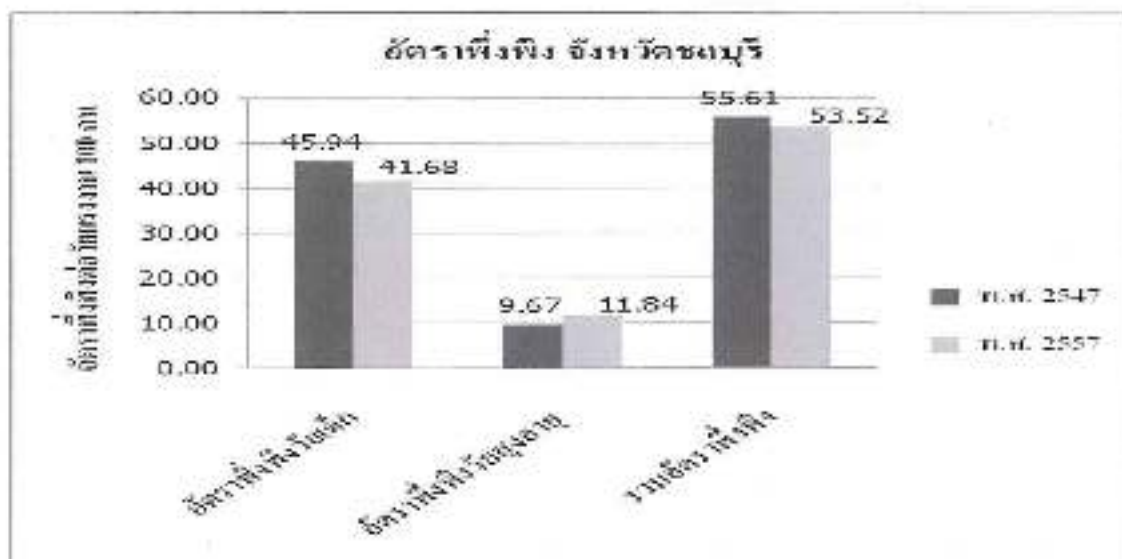
ตารางที่ 3.5.1-23

โครงสร้างอายุประชากรและอัตราพึ่งพิงของประชากรจังหวัดชลบุรี
เปรียบเทียบในช่วง 10 ปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2557

ลักษณะประชากร	ชลบุรี					
	พ.ศ. 2547		พ.ศ. 2557		การเปลี่ยนแปลง	
	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
1. จำนวนประชากรเฉพาะที่มีสัญชาติไทยและมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน						
1.1 ชาย	546,660	49.13	677,140	48.65	130,480	23.87
1.2 หญิง	566,075	50.87	714,611	51.35	148,536	26.24
1.3 รวม	1,112,735	100.00	1,391,751	100.00	279,016	25.07
2. จำนวนประชากรเฉพาะที่มีสัญชาติไทยและมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านตามอายุ						
2.1 วัยเด็ก (0-4 ปี)	77,883	7.00	93,755	6.74	15,872	20.38
2.2 วัยเรียน (5-19 ปี)	250,596	22.52	284,065	20.41	33,469	13.36
2.3 วัยแรงงาน (20-64 ปี)	715,093	64.26	906,562	65.14	191,469	26.78
2.4 วัยสูงอายุ (65+ ปี)	69,163	6.22	107,369	7.71	38,206	55.24
2.5 รวม	1,112,735	100.00	1,391,751	100.00	279,016	25.07
3. อัตราพึ่งพิง						
3.1 วัยเด็ก	328,479	45.94	377,820	41.68	49,341	-4.26
3.2 วัยสูงอายุ	69,163	9.67	107,369	11.84	38,206	2.17
3.3 รวมภาวะพึ่งพิง	397,642	55.61	485,189	53.52	87,547	-2.09

หมายเหตุ: ประชากรเฉพาะที่มีสัญชาติไทยและมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน

ที่มา: กรมการปกครอง, พ.ศ. 2558



รูปที่ 3.5.1-14 อัตราพึ่งพิงจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2557

(จ) การเปลี่ยนแปลงประชากร

การเปลี่ยนแปลงทางประชากร ปี พ.ศ. 2557 จังหวัดชลบุรีมีจำนวนคนเกิด 32,493 คน จำนวนคนตาย 11,147 คน อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คนเท่ากับ 1.50 ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมาพบว่ามีอัตราการเกิดมากกว่าอัตราการตายมาอย่างต่อเนื่องทุกปี แนวโน้มการเพิ่มประชากรตามธรรมชาติของจังหวัดชลบุรีมีแนวโน้มลดลงในช่วงปี พ.ศ. 2547-2557 ยกเว้นในปี พ.ศ. 2554-2555 ที่มีอัตราการเพิ่มประชากรตามธรรมชาติสูงขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-15 เมื่อพิจารณาการย้ายถิ่น ปี พ.ศ. 2557 มีจำนวนคนย้ายเข้า 123,779 คน จำนวนคนย้ายออก 117,781 คน ในระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2547-2557) จังหวัดชลบุรีมีจำนวนคนย้ายเข้ามากกว่าคนย้ายออกทุกปี เนื่องจากจังหวัดชลบุรีเป็นแหล่งงานที่ภาคอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว และมีแนวโน้มของการย้ายถิ่นสุทธิลดลง ดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-16



รูปที่ 3.5.1-15 อัตราเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ ต่อประชากร 100 คน จังหวัดชลบุรี



รูปที่ 3.5.1-16 อัตราการย้ายถิ่นสุทธิของประชากรจังหวัดชลบุรี

(ง) การฉายภาพประชากร

การฉายภาพประชากรในอนาคตในระยะเวลา 5 ปี 10 ปี 15 ปี และ 20 ปี
 ด้านล่างของจังหวัดชลบุรี ได้ศึกษาโดยใช้ข้อมูลในอดีตช่วงที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557 และ
 ใช้จำนวนประชากรปี พ.ศ. 2557 เป็นปีฐานในการศึกษา วิธีการที่ใช้คาดการณ์ประชากรในอนาคตได้
 ให้วิธีทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Method) โดยใช้หลักการของการเปลี่ยนแปลงแบบต่อเนื่อง
 (Exponential Method) มาใช้ในการคำนวณ สูตรที่ใช้ในการคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคต คือ

$$P_t = P_0 e^{rt}$$

- เมื่อ P_0 = จำนวนประชากรฐานหรือประชากรในเวลาเริ่มต้น
- P_t = จำนวนประชากรในอนาคตที่ต้องการทราบ
- r = อัตราการเพิ่มประชากรต่อปี
- t = ช่วงเวลาหรือจำนวนปีที่ต้องการคาดการณ์
- e = ค่าคงที่ (2.7183)

กำหนดอัตราการเพิ่มประชากรต่อปีโดยพิจารณาจากอัตราการเพิ่ม
 ประชากรในช่วง 10 ปี ก่อนปีคาดการณ์ (พ.ศ. 2547-2557) โดยอัตราการเพิ่มประชากรเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ
 2.18 ต่อปี และมีข้อสมมติว่าอัตราเพิ่มของประชากรจังหวัดชลบุรีคงที่ตลอดช่วงเวลาของการคาดการณ์
 ผลการคาดการณ์แสดงว่า หากประชากรจังหวัดชลบุรีมีอัตราเพิ่มขึ้นคงที่ร้อยละ 2.18 ขนาดประชากรของ
 จังหวัดชลบุรี ณ ปี พ.ศ. 2562 (5 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 1,585,133 คน ในปี พ.ศ. 2567 (10 ปี) คาดว่า
 จะมีจำนวน 1,767,695 คน ในปี พ.ศ. 2572 (15 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 1,971,285 คน และในปี พ.ศ.
 2577 (20 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 2,198,319 คน ตามลำดับ แลแสดงในรูปแบบที่ 3.5.1-17



รูปที่ 3.5.1-17 การคาดการณ์ประชากรในอนาคต จังหวัดชลบุรี

(ข) ประชากรแฝง

จากการสำมะโนประชากรจังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ. 2553 โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี พบว่าจังหวัดชลบุรีมีประชากรแฝงจำนวนมากถึงร้อยละ 74.90 (ตารางที่ 3.5.1-24) โดยเฉพาะมีสูงที่สุดในอำเภอบางละมุง จะเห็นว่าปี พ.ศ. 2552 ชลบุรีมีประชากร 1,289,590 คน มีประชากรแฝงประมาณ 962,588 คน ดังนั้นปี พ.ศ. 2555 ชลบุรีมีประชากร 1,364,002 คน คาดว่าจะมีประชากรแฝงประมาณ 1,021,637 คน (ดูจ. ชลบุรี, 2553)

ตารางที่ 3.5.1 24

จำนวนประชากรแฝงของจังหวัดชลบุรี

อำเภอ	อาณาเขตพื้นที่ (ตร.กม.)	ประชากร (คน)	ประชากรแฝง (คน)	ร้อยละ
อำเภอเมืองชลบุรี	208.31	259,938	120,992	9.41
อำเภอพนมดงรัก	468.35	135,022	13,379	1.04
อำเภอบ้านบึง	510.89	95,057	19,200	1.49
อำเภอบางละมุง	186.85	50,167	44,374	3.45
อำเภอศรีราชา	1,102.89	235,795	175,396	13.57
อำเภอประจวบ	644.96	232,822	556,000	43.26
อำเภอสัตหีบ	3,752.61	165,677	20,000	1.56
อำเภอหนองใหญ่	415.00	22,594	3,880	0.30

ตารางที่ 3.5.1-24 (ต่อ)

อำเภอ	อาณาเขตพื้นที่ (ตร.กม.)	ประชากร (คน)	ประชากรแฝง (คน)	ร้อยละ
อำเภอบ่อทอง	824.71	47,128	8,018	0.62
อำเภอเกาะสีชัง	25.61	5,457	97	0.01
อำเภอเกาะจันทร์	255.80	35,595	2,352	0.18
รวมทั้งหมด	8,395.96	1,285,252	962,688	74.90

ที่มา : กองแผนและงบประมาณ ฝ่ายนโยบายและแผน อภจ. ชลบุรี, 2553

5) เศรษฐกิจจังหวัดชลบุรี

(ก) ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดชลบุรี (Gross Provincial Product Chemburi) จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแสดงในตารางที่ 3.5.1-25 ในปี พ.ศ. 2555 มีมูลค่าเพิ่ม ณ ราคาประจำปี เท่ากับ 663,153 ล้านบาท แบ่งเป็นภาคเกษตร 16,893 ล้านบาท สาขาเกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมง 15,896 ล้านบาท และสาขาประมง 997 ล้านบาท และชนบทภาคเกษตร 645,251 ล้านบาท ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อหัว 416,584 บาทต่อปี เป็นลำดับที่ 5 ของประเทศ รองจากจังหวัดระยอง จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และเป็นอันดับที่สองของภาค สำหรับผลิตภัณฑ์มวลรวมที่มีผลิตภัณฑ์สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) สาขาอุตสาหกรรมการผลิต 359,961 ล้านบาท 2) สาขาการขนส่ง การขายปลีก และการซ่อมแซม 72,103 ล้านบาท และ 3) สาขาการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม 43,424 ล้านบาท จากผลิตภัณฑ์มวลรวมจะเห็นว่าผลิตภัณฑ์มวลรวม จังหวัดชลบุรีมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นในปี พ.ศ. 2552 และ 2554 ที่มีการหดตัวลงบ้าง อัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจของปี 2555 ร้อยละ 11.2 (ตัวเลขประมาณการ) (ที่มา : ข้อมูลปี พ.ศ. 2555 จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.))

(ข) เสถียรภาพทางเศรษฐกิจจังหวัดชลบุรี

จากรายงานประมาณการเศรษฐกิจจังหวัดชลบุรี ฉบับที่ 1/2557 โดยสำนักงานคลังจังหวัดชลบุรีพบว่า อัตราเงินเฟ้อทั่วไปในปี 2557 คาดว่าจะอยู่ที่ ร้อยละ 2.4 จากแนวโน้มตัวชี้วัดสูงขึ้นของราคาสินค้าบริโภค หมวดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ ด้านการจ้างงานมีการจ้างงาน 691,398 คน ขยายตัวร้อยละ 1.5 ตามภาวะเศรษฐกิจที่คาดว่าจะขยายตัวในอัตราที่ชะลอลง

คัมภีร์บัญชีรายวันฉบับสมบูรณ์ ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2545-2553

(ล้านบาท)

	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
กำไรสุทธิ	11,229	11,837	10,043	12,513	10,223	12,464	14,545	14,354	16,862	20,710	16,893
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	8,514	9,764	8,282	11,366	9,156	11,427	13,501	13,421	15,882	19,726	15,896
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	2,916	2,073	1,661	1,147	1,055	1,037	341	925	962	984	397
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	256,596	286,117	317,420	394,593	473,406	556,234	590,839	564,671	620,734	613,455	646,261
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	656	595	1,156	1,426	1,779	1,837	1,459	1,952	2,117	2,171	2,333
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	124,205	155,401	168,516	227,608	292,177	353,425	370,515	352,051	386,742	354,694	359,361
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	19,107	23,232	23,882	27,078	29,231	30,815	35,567	35,573	34,645	35,642	40,536
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	8,528	9,101	8,953	11,022	10,715	13,993	14,316	12,104	14,063	15,010	16,670
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	29,750	32,499	36,709	45,331	52,220	57,326	58,541	54,955	64,345	66,772	72,103
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	22,921	12,340	15,653	15,119	15,578	17,311	17,545	16,171	16,047	20,679	22,852
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	23,055	24,144	28,634	24,464	32,619	34,015	37,092	37,629	41,422	37,586	43,424
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	5,029	5,694	6,623	8,302	8,855	10,356	11,297	11,516	11,362	13,026	15,323
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	6,772	8,030	10,736	15,616	16,524	18,346	21,255	19,950	22,663	27,338	28,246
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	5,799	6,205	5,711	7,156	7,709	8,672	10,092	10,470	11,467	24,929	28,936
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	3,209	3,275	3,823	4,252	4,758	5,197	5,373	5,029	5,374	5,345	7,177
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	2,655	2,697	3,076	3,949	4,738	5,171	5,380	4,652	5,527	5,619	7,532
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	1,444	1,592	2,103	2,200	1,969	1,710	1,668	1,834	2,206	2,176	2,465
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	1	131	157	123	175	193	254	167	224	261	300
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	267,826	257,924	327,464	407,206	489,629	568,717	605,383	579,025	637,387	634,164	663,153
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	8.59	11.24	9.92	24.35	20.24	16.15	6.45	-4.35	10.12	-0.54	4.57
กำไรสุทธิต่อหุ้นสามัญ	245,672	269,662	292,211	357,871	424,164	486,381	511,820	494,308	527,652	403,166	416,594

หมายเหตุ: 0 = ไม่มีปี พ.ศ. 2555 เป็นข้อมูลประมาณการ

ที่มา: ข้อมูลจากงบการเงินของบริษัทมหาชน จำกัด, 2557

(ค) โครงสร้างทางเศรษฐกิจจังหวัดชลบุรี

โครงสร้างเศรษฐกิจที่สำคัญแยกตามสาขาต่าง ๆ ดังนี้

ก) การเกษตรกรรม

พื้นที่ทำการเกษตรรวม 1,259,015 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 45.96 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด (พื้นที่จังหวัดทั้งหมด 2,739,070 ไร่) ประกอบด้วย พื้นที่เพาะปลูกข้าว 140,326 ไร่ (ร้อยละ 5.12) ไร่ 585,585 ไร่ (ร้อยละ 21.38) พืชผัก 17,741 ไร่ (ร้อยละ 0.65) ไร่/ไม้ยืนต้น 514,706 ไร่ (ร้อยละ 18.79) และไม้ดอกไม้ประดับ 1,314 ไร่ (ร้อยละ 0.02) พืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่มีการเพาะปลูกกันมากที่สุด พืชไร่/นา ได้แก่ มันสำปะหลัง ยางพารา อ้อยโรงงาน ข้าวโพด และปาล์มมีนํ้ามัน มีเกษตรกรผู้เพาะปลูกทั้งหมด 47,504 ราย โดยมีครัวเรือนเกษตรกรพืชไร่เพาะเบียงรวม 39,354 ครัวเรือน ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-26

ข) ด้านปศุสัตว์

การปศุสัตว์ สัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ อาทิ ไก่เนื้อ ไก่ไข่ เป็ด สุกร และโค โดยเลี้ยงกันมากที่สุด ปี พ.ศ. 2557 มีจำนวน 24,541,290 ตัว รองลงมาสุกรจำนวน 775,988 ตัว เป็ดจำนวน 410,024 ตัว ไก่จำนวน 16,975 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-27 สัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ ดังนี้

- ไก่ ปี พ.ศ. 2557 มีจำนวน 24,541,290 ตัว โดยเฉพาะไก่เนื้อมีการเลี้ยงมากที่สุดตามอำเภอบ้านโป่ง หนองใหญ่ เกษจันทร์ ปอทอง บางละมุง พนมนิคม พานทอง และศรีราชา ตามลำดับ ซึ่งเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อในจังหวัดชลบุรีที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรทั้งหมด 315 ราย จำนวนโคเนื้อที่เลี้ยงประมาณ 19,621,313 ตัว ปัจจุบันได้รับการรับรองมาตรฐานฟาร์มทั้งหมด ในส่วนของไก่ไข่ มีการเลี้ยงไก่ไข่ในลักษณะอิสระมีทั้งรายใหญ่ กลาง เล็ก จำนวนมาก มีการเลี้ยงกันมากที่สุด อำเภอบ้านโป่ง พานทอง พนมนิคม บางละมุง เกษจันทร์ หนองใหญ่ ปอทอง มีการขึ้นทะเบียนไว้ 98 ราย ดังตารางที่ 3.5.1-28

- สุกร ปี พ.ศ. 2557 มีจำนวน 775,988 ตัว แหล่งเพาะเลี้ยงที่สำคัญ ได้แก่ อำเภอพนมนิคม ปอทอง บ้านโป่ง พานทอง หนองใหญ่ เกษจันทร์ บางละมุง และศรีราชา ปัจจุบันฟาร์มเลี้ยงสุกรของจังหวัดชลบุรีได้รับการรับรองมาตรฐานแล้วจำนวน 163 ฟาร์ม จำนวนสุกรทั้งหมด 278,997 ตัว จากเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนทั้งหมด 277 ฟาร์ม จำนวนสุกรทั้งหมด 775,988 ตัว ดังตารางที่ 3.5.1-28

- ไก่เนื้อ ถือเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดชลบุรี เป็นเพาะเลี้ยงแบบอิสระภายใต้สหกรณ์โคนม แหล่งเพาะเลี้ยงที่สำคัญ ได้แก่ อำเภอหนองใหญ่ บ้านโป่ง พนมนิคม ขึ้นทะเบียนไว้ 34 ราย ผ่านมาตรฐานแล้วทั้งหมด ปี พ.ศ. 2557 มีจำนวนทั้งหมด 1,532 ตัว ดังตารางที่ 3.5.1-28

พื้นที่ขาดแคลนตมร จังหวัดขอนแก่น ปีการเพาะปลูก 2549/2550 ถึงปี 2554/2555

ปีการเพาะปลูก	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	ครัวเรือนเกษตรที่ขึ้นทะเบียน	พื้นที่เพาะปลูกพืชทางการเกษตร											
			ข้าว		พืชไร่		พืชผัก		ไม้ผลยืนต้น		ไม้ดอกใช้ประดับ		รวม	
			จำนวน (ไร่)	% ของ การปลูก	จำนวน (ไร่)	% ของ การปลูก	จำนวน (ไร่)	% ของ การปลูก	จำนวน (ไร่)	% ของ การปลูก	จำนวน (ไร่)	% ของ การปลูก	จำนวน (ไร่)	% ของพื้นที่ทั้งหมด
2549/2550	2,733,915	38,630	130,622	9.90	588,483	44.61	19,526	1.46	579,229	43.91	1,327	0.10	1,219,189	48.25
2550/2551	2,733,915	38,630	141,139	10.64	598,368	45.10	24,166	1.82	561,851	42.35	1,733	0.09	1,326,757	48.53
2551/2552	2,733,915	41,655	127,938	10.44	536,376	43.75	11,003	0.90	549,416	44.82	1,134	0.09	1,225,869	44.84
2552/2553	2,733,915	36,597	135,165	11.90	543,040	43.95	15,419	1.25	536,734	43.68	1,314	0.11	1,228,692	44.94
2553/2554	2,733,915	39,354	156,072	12.56	535,816	43.14	13,132	1.06	535,489	43.19	641	0.05	1,242,152	45.43
2554/2555	2,733,915	39,354	140,328	11.15	565,585	46.51	17,741	1.41	514,706	40.88	655	0.05	1,259,015	46.05

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดขอนแก่น, 2557

จำนวนผลิตภัณฑ์จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2547-2557

ปี พ.ศ.	จำนวนผลิตภัณฑ์ (ตัว)										
	โค	กระบือ	สุกร	แพะ	พาม	ไก่	เป็ด	นกกระทา	นกกะเรียน	นกกะเรียน	นกกะเรียน
2547	4,133	2,856	936,313	180	469	2,340,324	261,925	/			1,381,698
2548	24,835	12,523	726,829	2,233	3,357	29,896,485	1,822,245	7,688			118,752
2549	26,860	13,457	757,997	2,451	3,230	28,451,603	1,754,796	114			0
2550	22,744	11,690	654,242	2,225	3,013	24,395,874	2,262,157	139			0
2551	18,415	6,833	312,062	1,503	228	1,985,250	620,856	4,011			0
2552	28,971	11,078	707,161	3,161	698	29,086,714	1,558,565	123			0
2553	28,229	10,445	279,336	2,628	281	4,825,740	473,258	96			0
2554	29,363	9,469	953,190	2,071	318	26,876,954	908,722	83			51,104
2555	27,010	8,642	1,002,610	2,280	328	26,883,347	886,269	83			0
2556	19,473	13,733	736,931	1,747	428	23,830,664	554,559	0			50,476
2557	16,975	6,559	775,988	2,066	465	24,541,290	410,024	0			0

ที่มา: กรมปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์, 2558

ตารางที่ 3.5.1-28

จำนวนสัตว์และเกษตรกรผู้เลี้ยงรายอำเภอ จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2557

อำเภอ	โคทั้งหมด		โคนม		โคทั้งหมด		กระบือ		สุกร		แพะ	
	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)
เมืองชลบุรี	52,196	1,924	97	0	97	7	270	72	0	0	0	0
บ้านบึง	12,121,467	1,591	1,108	522	1,630	43	1,293	130	186,515	29	0	0
หนองใหญ่	3,753,081	573	316	946	1,262	27	93	29	55,669	20	50	1
บางละมุน	1,318,459	940	6,522	3	6,525	474	222	37	10,013	39	928	32
พานพร้าว	1,755,446	1,645	1,139	1	1,140	135	334	53	53,831	5	20	2
พนัสนิคม	1,277,544	4,496	3,283	52	3,340	300	3,093	553	250,955	81	184	7
ศรีราชา	37,070	773	205	8	213	21	241	27	50	1	45	1
บางสีลัง	1,352	90	0	0	0	0	0	0	9	1	0	0
สัตหีบ	29,664	1,494	1,510	0	1,510	95	34	5	0	0	103	3
บ่อทอง	1,263,048	871	312	0	312	36	373	106	214,210	88	592	22
เกาะจันทร์	2,931,963	2,030	946	0	946	113	606	313	26,857	13	144	5
รวมทั้งจังหวัด	24,541,290	16,427	15,443	1,532	16,075	1,331	6,559	1,264	775,988	277	2,066	73

ที่มา: ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ จังหวัดชลบุรี, 2558

- โกลบอล บี พ.ศ. 2557 มีจำนวนทั้งหมด 15,413 ตัว เกษตรกร
จากเกษตรกรผู้เลี้ยงทั้งหมด 1,297 ครัวเรือน แหล่งเพาะเลี้ยงที่สำคัญ ได้แก่ อำเภอบางละมุง
พนัสนิคม สัตหีบ ทานทอง และบ้านบึง ดังตารางที่ 3.5.1-28

ในสวนของการประมงน้ำจืด มีแหล่งเลี้ยงที่สำคัญ คือ อำเภอพนัสนิคม
ทานทอง เมืองชลบุรี ปอทอง และหนองใหญ่ โดยปลาที่ใช้เลี้ยงมีทั้งปลาดุก ปลาดุกเพ็ญ ปลานิล และ
ปลาบู่หรือพรรณต่าง ๆ

ค) การทำเหมืองแร่

ในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรีเคยมีการสำรวจพบแหล่งแร่ทอง แมงป่อง เหล็ก
แคว้นดี โดโลไมต์ เหล็กสปาร์ แต่มีปริมาณสำรองน้อยไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนในเชิงพาณิชย์ จึงไม่มีผู้ใด
สนใจทำเหมืองแร่ ยกเว้น แร่ทอง ซึ่งมีการทำเหมืองอยู่ในท้องที่ตำบลบ่อทอง แต่ก็มีปริมาณสำรองน้อย
เช่นกัน ประกอบกับราคาแร่ทองคำ ช่วงเวลาที่ผ่านมามีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันจังหวัดชลบุรีมีการ
ผลิตแร่ 2 ชนิด ได้แก่ แร่หินแกรนิตและแร่หินปูน ในปี พ.ศ. 2555 การผลิตแร่โดยรวมขยายตัว ผลิตแร่
หินแกรนิต ได้ 2,096,850 เมตตริกตัน และแร่หินปูนผลิตได้ 9,834,354 เมตตริกตัน ดังตารางที่ 3.5.1-29

ง) การอุตสาหกรรม

จังหวัดชลบุรีได้รับการส่งเสริมการลงทุนในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้าน
เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว ก่อให้เกิดการขยายจำนวนโรงงาน จำนวนเงินลงทุน และ
การจ้างงาน อีกทั้งยังเป็นที่ตั้งของท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง เป็นที่ตั้งของอุตสาหกรรมที่สำคัญ ๆ ที่สร้าง
รายได้จำนวนมาก คือ อุตสาหกรรมไฟฟ้า อุตสาหกรรมปิโตรเลียม อุตสาหกรรมเคมี และอุตสาหกรรม
อิเล็กทรอนิกส์ จากการทำจังหวัดชลบุรี เป็นพื้นที่เป้าหมายโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก
จึงมีการลงทุนโครงการอุตสาหกรรมหลายประเภท ใน ปี พ.ศ. 2556 มีโรงงานอุตสาหกรรมในภาพ
รวม มีลักษณะสำนักงานอุตสาหกรรมชลบุรี จำนวนทั้งสิ้น 4,571 แห่ง เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2555 ร้อย
ละ 8.7 มีจำนวนคนงานทั้งสิ้น 267,530 คน เงินลงทุนรวมทั้งสิ้น 467,534 ล้านบาท โดยในปี พ.ศ.
2556 มีโรงงานอุตสาหกรรมจัดตั้งใหม่ 268 โรง มีเงินลงทุนจดทะเบียน 15,668 ล้านบาท การจ้าง
แรงงาน 6,911 คน ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-30 ภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดชลบุรี เมื่อดูจากเงิน
ลงทุนส่วนใหญ่อยู่ในประเภทยานยนต์และชิ้นส่วน เครื่องใช้ไฟฟ้า เหล็กและเหล็กกล้า คอมพิวเตอร์
และชิ้นส่วน โรงงานในจังหวัดชลบุรีแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- โรงงานอุตสาหกรรมที่ขึ้นกับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี ซึ่ง
มีกระจายอยู่ทั่วไป ในเขตจังหวัดชลบุรีมีจำนวนหนาแน่นมากที่สุด ในเขตอำเภอเมืองชลบุรี ศรีราชา บ้าน
บึง ตามลำดับ อาจมีการรวมกลุ่มเป็นกลุ่มโรงงานต่าง ๆ แล้วแต่ชนิดหรือประเภทอุตสาหกรรม เช่น
กลุ่มวนิชย์กรุป กลุ่มมินิซีพีแอล กลุ่มไคฟวิน กลุ่มอุตสาหกรรมทองคำโกรว์ และกลุ่มอุตสาหกรรมเจริญ
สินธุ ฯลฯ แล้วแต่การรวมตัวของกลุ่มโรงงาน นอกจากนี้ยังมีการรวมกลุ่มในลักษณะของเขตประกอบการ

จำนวนเต็มก่อน จำนวนรวมงาน และปริมาณแร่ที่ผลิตได้ จำนวนขายปลีก ปี พ.ศ. 2551 - 2556

รายการ	ปี พ.ศ.						
	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556
จำนวนเหมืองแร่ (แห่ง)	12	37	34	35	31	31	31
ปริมาณแร่ที่ผลิตได้ (เมตริกตัน)	48,642	12,790,234	11,096,930	10,149,782	10,149,782	11,931,204	11,931,204
อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิต (ร้อยละ)	-	26,194.63	-3.55	-8.20	0.00	17.55	0.00
หินอุตสาหกรรม (ชนิดหินปูน) (เมตริกตัน)	30,819	2,257,935.60	8,538,189	8,062,739	8,062,739	9,834,354	9,834,354
อัตราการเก็บเฉลี่ย (ร้อยละ)	-	7,226.44	278.14	-5.57	0.00	21.97	0.00
หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) (เมตริกตัน)	2,520	10,532,298.00	2,518,741	2,087,043	2,087,043	2,096,850	2,096,850
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	417,848.33	-76.09	-17.14	0.00	0.47	0.00

ที่มา สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี, 2557

ตารางที่ 3.5.1.30

สถิติโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งจดทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรม และได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535) จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2547 - 2556

รายการ	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556
โรงงานอุตสาหกรรม^{1/} ที่จดทะเบียน และได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ณ. ปีที่										
จำนวนโรงงาน	2,443	2,920	3,178	3,378	3,567	3,715	3,853	4,030	4,205	4,571
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	19.04	8.81	6.29	5.60	4.15	3.71	4.59	4.34	8.70
เงินลงทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	358,608.33	425,998.69	432,756.71	425,142.58	630,001.96	629,551.77	438,166.32	447,928.92	452,431.96	467,534
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	9.47	1.73	-1.76	1.14	-0.01	1.91	2.23	1.01	3.24
จำนวนคนงาน (คน)	173,408	201,562	220,474	226,674	253,947	240,709	248,569	252,586	259,005	267,330
ชาย	122,026	135,926	150,034	155,312	162,805	168,933	174,292	177,122	183,370	190,405
หญิง	56,382	65,636	70,440	71,362	71,142	71,776	74,277	74,863	75,695	77,125
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	12.96	9.38	2.81	3.21	2.69	3.27	1.62	3.57	3.27
โรงงานอุตสาหกรรม^{1/} ที่จดทะเบียนใหม่ และได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ										
จำนวนโรงงาน	244	468	253	265	224	165	137	177	148	268
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	91.80	45.94	4.76	-15.47	-25.34	-4.85	12.76	-16.38	51.08
เงินลงทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)	6,578.28	12,537.31	7,328.65	7,330.71	8,381.06	7,952.12	9,180.53	9,077.03	6,742.98	16,668
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	91.35	-41.78	0.03	14.33	-5.00	15.30	-1.12	-25.71	147.19
จำนวนคนงาน (คน)	6,673	10,640	6,566	7,590	8,308	6,843	7,297	5,196	4,503	6,911
ชาย	4,531	5,674	4,769	4,860	6,055	5,512	4,136	3,391	2,814	4,639
หญิง	4,142	4,166	2,497	2,720	2,253	1,331	3,161	1,805	1,695	2,272
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-	22.68	-34.33	8.81	9.60	-17.63	6.63	-28.79	-13.22	53.27

หมายเหตุ: 1/ ประกอบด้วยโรงงานประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3

(โรงงานประเภทที่ 2 หมายถึง โรงงานที่ดำเนินการประกอบกิจการโรงงาน, โรงงานประเภทที่ 3 หมายถึง โรงงานที่ดำเนินการประกอบกิจการโรงงาน)

ที่มา : สำนักสถิติพาณิชย์ สำนักนายสถิติแห่งชาติ, 2557

อุตสาหกรรม ได้แก่ เขตประกอบการอุตสาหกรรมของบอน เขตประกอบการอุตสาหกรรมสินวิเทศ
ทีล สวนอุตสาหกรรมเคออสหัตถ์ไม้ เป็นต้น

- โรงงานอุตสาหกรรมที่ขึ้นกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
มี 5 นิคม ในเขตจังหวัดชลบุรี ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
(โครงการ 2) นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง นิคมอุตสาหกรรมบ้านดอน นิคมอุตสาหกรรมบ้านดอน (แหลม
ฉบัง) นิคมอุตสาหกรรมบ้านดอน (โครงการ 3) นิคมอุตสาหกรรมเหินราชชลบุรี และนิคมอุตสาหกรรม
ชลบุรี (ปอเงิน)

จ) การท่องเที่ยว

จังหวัดชลบุรี มีสถานี่ท่องเที่ยวที่สวยงามเป็นจำนวนมาก โดยจำนวน
สถานี่ท่องเที่ยวได้หลายประเภทประกอบด้วย แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวทาง
ประวัติศาสตร์ และแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม สถานการณ์การท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2556
มีนักท่องเที่ยวจำนวน 12,255,733 คน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2555 ร้อยละ 7.38 มีรายได้จากการ
ท่องเที่ยว 111,108.81 ล้านบาท เฉพาะเมืองพัทยานักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2556 จำนวน
7,856,568 คน โดยมีนักท่องเที่ยวต่างประเทศที่มาท่องเที่ยวที่จังหวัดชลบุรี เมืองลำปางมากไปหา
น้อย ได้แก่ รัสเซีย จีน เกาหลี เยอรมนี อังกฤษ ตามลำดับ มีระยะเวลาพำนักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว
3.59 วัน ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-31

(ง) การจัดเก็บรายได้

รายได้จัดเก็บทั้งหมด 227,621.37 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 10.98 ของการ
จัดเก็บรายได้ทั้งประเทศ (2,073,912 ล้านบาท) และร้อยละ 8.84 ของงบประมาณรายจ่ายประจำปี
พ.ศ. 2558 ของประเทศ (2,575,000 ล้านบาท) (ที่มา: ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2557 จาก
สำนักงานคลังจังหวัดชลบุรี) ดังนี้

- สรรพากรพื้นที่ชลบุรี 145,026.15 ล้านบาท
- สรรพสามิตพื้นที่ชลบุรี 51,661.60 ล้านบาท
- สุขาภิบาล (ท่าเรือแหลมฉบัง) 30,187.95 ล้านบาท
- ธนาคารพื้นที่ชลบุรี 232.33 ล้านบาท
- หน่วยงานราชการอื่น ๆ 1,513.34 ล้านบาท

6) การประกอบอาชีพและการจ้างงานในจังหวัดชลบุรี

การประกอบอาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมีการทำนา ปลูก
พืชไร่ พืชผัก ไม้ผล/ไม้ยืนต้น และไม้ดอกไม้ประดับ พืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่มีการเพาะปลูกกันมาก คือ
พืชไร่ ได้แก่ ไร่มันสำปะหลัง สวนยางพารา ไร่ถั่วไร่ถั่วเขียว ข้าวโพด และไร่ถั่วลิสง เป็นต้น มีการทำประมง
การประมง เหวาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด และมีอุตสาหกรรมที่มีการผลิตมากที่สุด 5 อันดับในจังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 3.5.1.31

ข้อมูลงบการเงินรวมบริษัทมหาชน จำกัด 2547 - 2556

รายการ	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556
จำนวนลูกหนี้การค้า (บาท)	303	503	317	381	407	407	420	358	427	427
- ลูกหนี้การค้า/ ลูกหนี้เงินเชื่อ (บาท)	21.23	0.00	4.52	70.19	5.82	0.93	3.19	12.33	15.03	0.00
จำนวนเงินปันผล (บาท)	28,496	35,879	39,210	39,640	38,550	41,775	53,659	48,424	39,276	42,887
- ลูกหนี้การค้าเงินปันผล (บาท)	12.41	75.91	9.28	1.10	-2.75	8.37	28.43	-9.76	-20.95	12.04
จำนวนผู้ถือหุ้นสามัญ	5,016,554	8,805,426	7,236,340	7,882,541	7,067,925	5,549,895	10,062,236	10,323,309	11,413,391	12,255,720
- ลูกหนี้การค้า/ ลูกหนี้เงินเชื่อ (บาท)	17.80	95.70	-76.73	8.95	13.24	30.00	75.13	7.56	5.46	7.35
รายได้	1,680,824	2,835,478	3,054,332	3,349,594	3,262,127	2,575,724	4,555,588	4,226,581	3,859,821	4,269,221
- ลูกหนี้การค้าเงินปันผล (บาท)	14.66	68.75	9.09	8.25	-2.51	-11.66	58.44	3.42	-14.70	13.84
- รายได้ปันผล	3,229,740	6,368,998	1,112,371	4,332,647	3,805,158	9,774,671	5,305,898	6,256,788	7,543,560	7,565,512
- ลูกหนี้การค้าเงินปันผล (บาท)	19.34	100.31	-40.55	5.43	-15.85	-27.06	58.46	10.17	-19.92	5.01
จำนวนหนี้สินรวม	4,667,234	5,384,295	6,136,599	6,667,000	5,907,999	4,426,105	8,352,126	9,028,423	9,954,568	10,468,936
- ลูกหนี้การค้าเงินปันผล (บาท)	18.56	15.36	18.97	3.66	12.90	28.79	88.70	8.13	10.64	5.38
รายได้	1,403,240	1,899,796	2,392,377	2,789,565	2,095,647	1,738,096	2,999,550	2,885,506	2,343,824	2,671,052
- ลูกหนี้การค้าเงินปันผล (บาท)	16.78	34.83	13.15	6.98	-5.93	-17.36	72.08	3.80	-13.94	3.12
- รายได้ปันผล	3,227,364	3,484,499	1,095,712	4,429,334	3,112,446	2,608,019	5,352,386	6,143,017	7,390,714	7,994,804
- ลูกหนี้การค้าเงินปันผล (บาท)	19.37	6.66	16.03	9.53	-16.17	-27.46	95.75	-1.77	20.21	5.47
จำนวนหนี้สินรวม	343,380	4,421,151	1,099,751	1,214,641	1,254,389	1,223,780	1,710,150	1,734,846	1,473,813	1,786,797
- ลูกหนี้การค้าเงินปันผล (บาท)	8.56	1187.72	-75.13	10.45	2.58	2.82	39.74	4.66	-17.61	23.63
- รายได้	271,484	256,537	1,300,955	1,110,128	1,166,380	1,142,198	1,555,035	1,621,073	1,324,997	1,615,169
- ลูกหนี้การค้าเงินปันผล (บาท)	8.05	245.00	6.87	10.01	5.02	-2.06	36.25	6.11	-19.69	21.81
- รายได้ปันผล	11,045	3,484,499	59,150	104,513	92,752	81,362	154,112	143,771	152,816	171,528
- ลูกหนี้การค้าเงินปันผล (บาท)	3.12	4749.66	-97.15	3.40	-11.26	-12.03	89.88	-5.71	6.28	12.31
งบกำไรสุทธิ	-	3.31	3.11	3.06	2.27	3.19	3.09	3.24	3.51	3.59
- ลูกหนี้การค้าเงินปันผล (บาท)	-	-	-	-	-	40.23	-8.13	5.01	9.13	1.71
รายได้	-	-	-	-	55,482.06	44,658.00	73,732.00	94,845.80	99,771.65	111,138.81
- ลูกหนี้การค้าเงินปันผล (บาท)	-	-	-	-	-	21.78	60.13	28.04	5.19	1.55

หมายเหตุ: * มีส่วนเกิน หมายถึง ผู้ถือหุ้นสามัญได้รับเงินปันผลเกินกว่าที่ควรได้รับ ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อฐานะทางการเงินของบริษัท

ไม่ได้นำเงินปันผลไปชำระหนี้สินของบริษัท เนื่องจากผู้ถือหุ้นสามัญไม่ได้รับเงินปันผลเกินกว่าที่ควรได้รับ

** มีส่วนเกิน หมายถึง ผู้ถือหุ้นสามัญได้รับเงินปันผลเกินกว่าที่ควรได้รับ

ข้อมูล: ข้อมูลงบการเงินรวมของบริษัทมหาชน จำกัด 2547 - 2556

ได้แก่ 1) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับการผลิตโลหะ 2) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับหิน กรวด ทราย หิน 3) อุตสาหกรรมคัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย 4) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ และ 5) อุตสาหกรรมเกี่ยวกับไม้

จากรายงานสถานการณ์แรงงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี ไตรมาสที่ 4 ปี 2557 จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 1,418,450 คน เป็นผู้อยู่ในกำลังแรงงาน 1,027,738 คน (ร้อยละ 72.5) ประกอบด้วย ผู้มีงานทำ 1,020,233 คน (ร้อยละ 99.3) ผู้ว่างงาน 7,502 คน (ร้อยละ 0.7) ผู้มีงานทำในจังหวัดสุราษฎร์ธานีจำนวน 1,020,233 คน คิดเป็นร้อยละ 99.3 ของกำลังแรงงานรวม ดังแสดงในตารางที่ 3.5.1-32 ซึ่งจะเห็นว่าสถานการณ์ทำงานของประชากรจังหวัดสุราษฎร์ธานีในช่วงปี 2546-2557 พบว่าจำนวนคนว่างงานลดลงเรื่อย ๆ ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ถึงแม้ว่าประชากรวัย 15 ปีขึ้นไปมีเพิ่มสูงขึ้นทุกปี แต่จำนวนคนมีงานทำก็ยังมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้อัตราการว่างงานของจังหวัดสุราษฎร์ธานีในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาได้อัตราลดลงเรื่อย ๆ จาก 2.2-0.3

สถานการณ์แรงงานต่างด้าว จำนวนแรงงานต่างด้าวที่เข้าเมืองโดยถูกต้องตามกฎหมาย และได้รับอนุญาตให้ทำงานข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2557 มีจำนวน 18,366 คน เพิ่มขึ้นจากไตรมาสที่ 3/2557 ร้อยละ 3.3 (615 คน) และเพิ่มขึ้นจากไตรมาสเดียวกันของปี 2556 ร้อยละ 13.1 แรงงานต่างด้าวส่วนใหญ่เป็นแรงงานต่างด้าวประเภทชั่วคราว (มาตรา 7) จำนวน 10,925 คน (ร้อยละ 59.5) รองลงมาคือ ประเภทส่งเสริมการลงทุน (BOI) จำนวน 4,908 คน (ร้อยละ 26.7) ประเภทมาตรา 12 ยกเว้นมติกรม. จำนวน 2,183 คน (ร้อยละ 11.9) และประเภทแจ้งการเข้างานอันจำเป็นเร่งด่วน จำนวน 350 คน (ร้อยละ 1.9) (ที่มา: แรงงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี 2557, รายงานสถานการณ์แรงงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี ไตรมาสที่ 4 ปี 2557)

7) รายได้ครัวเรือนและสัดส่วนคนจน

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน 28,367 บาท/ครัวเรือน/เดือน สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน 25,194 บาท/ครัวเรือน/เดือน และสูงกว่าค่าเฉลี่ยของภาคกลาง อย่างไรก็ตามจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีรายจ่ายเฉลี่ยสูงกว่าทั้งของภูมิภาคและของประเทศ คือ มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือน 24,934 บาท มีหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือน 159,084 บาท สูงกว่าค่าเฉลี่ยของภูมิภาคค่อนข้าน้อยกว่าหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนของทั้งประเทศ ดังตารางที่ 3.5.1-33 เมื่อพิจารณาสัดส่วนคนจน พบว่า จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีความยากจนอยู่ที่ 2,912 บาท/คน/เดือน ซึ่งมีสัดส่วนคนจนอยู่ที่ร้อยละ 0.08 ต่ำกว่าสัดส่วนคนจนทั้งประเทศและภูมิภาค ซึ่งจะเห็นว่าจะแสดงในตารางที่ 3.5.1-34

តារាង 3.5.1.22

វិញ្ញាបនបត្របរិញ្ញាបត្រស្រីស្នាក់នៅសិក្សាស្រាវជ្រាវស្ថានស្រីស្នាក់នៅឆ្នាំ 2546 - 2557

ឈ្មោះសិស្ស	2546		2547		2548		2549		2550		2551		2552		2553		2554		2555		2556		2557		
	ស្រី	ប្រុស	ស្រី	ប្រុស	ស្រី	ប្រុស	ស្រី	ប្រុស	ស្រី	ប្រុស	ស្រី	ប្រុស	ស្រី	ប្រុស	ស្រី	ប្រុស	ស្រី	ប្រុស	ស្រី	ប្រុស	ស្រី	ប្រុស	ស្រី		
សិស្សស្រី 15 អង្គបរិស្ថាន	2000	822 040	2000	822 040	2000	822 040	2000	822 040	2000	822 040	2000	822 040	2000	822 040	2000	822 040	2000	822 040	2000	822 040	2000	822 040	2000	822 040	
សិស្សស្រី-ប្រុសសរុប	551 279	73 9	675 070	70 5	827 824	71 5	830 089	72 5	853 274	73 6	879 970	75 5	911 974	77 6	974 254	100 0	974 254	100 0	974 254	100 0	974 254	100 0	974 254	100 0	974 254
សិស្សស្រី	578 284	91 8	593 203	92 4	815 280	95 1	843 177	95 8	887 107	98 9	943 850	98 8	971 287	99 3	975 302	99 3	975 302	99 3	975 302	99 3	975 302	99 3	975 302	99 3	975 302
សិស្សប្រុស	12 000	2 0	8 867	1 5	11 544	1 8	7 457	1 1	0 000	1 2	8 120	1 2	6 693	1 0	2 952	0 0	2 952	0 0	2 952	0 0	2 952	0 0	2 952	0 0	2 952
សិស្សស្រី-ប្រុសសរុប	581 284	1 000	683 937	1 000	826 364	1 000	848 450	1 000	887 107	1 000	951 970	1 000	978 671	1 000	978 254	1 000	978 254	1 000	978 254	1 000	978 254	1 000	978 254	1 000	978 254
សិស្សប្រុស	251 450	25 1	232 975	25 5	299 732	25 5	250 899	27 7	243 530	26 8	253 379	26 5	258 291	27 6	268 970	27 7	257 244	26 1	258 138	25 5	256 627	25 6	255 715	24 4	255 715
សិស្សស្រី-ប្រុសសរុប	2 2	2 2	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1

ឈ្មោះ: វិញ្ញាបនបត្របរិញ្ញាបត្រស្រីស្នាក់នៅ
ខ្លឹមសារ: 300
ទំព័រទាំងស្រុង

និង ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបច្ចេកទេស ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបច្ចេកទេស ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបច្ចេកទេស
ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបច្ចេកទេស ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបច្ចេកទេស

ตารางที่ 3.5.1.23

รายได้ ค่าใช้จ่าย และผลกำไรขั้นต้นของกิจการพาณิชย์ และการประกอบธุรกิจ จัดโดยบัญชี 2553 - 2556

เศรษฐกิจครัวเรือน	2553	2551	2543	2545	2547	2549	2550	2552	2554	2556
สิ่งปรุ่รวม										
รายได้ของครัวเรือน (บาท)	10,772	12,492	12,150	12,734	14,953	17,757	18,663	20,904	23,236	25,151
รายจ่ายของครัวเรือน (บาท)	10,889	12,287	14,311	16,530	18,902	16,205	16,819	17,408	18,755	19,351
ผลกำไรของครัวเรือน (บาท)	22,001	69,674	68,106	82,463	104,571	116,385	116,681	121,699	134,900	168,087
ภาคกลาง										
รายได้ของครัวเรือน (บาท)	10,207	12,643	12,312	14,128	16,355	19,279	18,932	20,560	23,022	24,114
รายจ่ายของครัวเรือน (บาท)	11,227	13,270	13,973	15,158	16,711	17,105	15,694	15,954	18,752	19,328
ผลกำไรของครัวเรือน (บาท)	46,046	54,046	69,575	76,270	115,184	113,475	112,302	131,902	139,168	145,888
จังหวัดชลบุรี										
รายได้ของครัวเรือน (บาท)	12,725	14,373	13,907	16,797	22,280	21,869	22,260	24,022	23,007	23,367
รายจ่ายของครัวเรือน (บาท)	13,635	13,614	19,770	21,048	23,077	21,317	21,123	20,373	25,409	24,941
ผลกำไรของครัวเรือน (บาท)	20,704	40,159	66,629	52,991	204,158	123,114	139,319	191,149	136,809	159,389

ที่มา: การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงพาณิชย์ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา และสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ปี 2553 - 2556

ตารางที่ 3.5.1.24

สิ่งปรุ่รวมภาคเกษตร สิ่งปรุ่รวมภาคบริการ และสิ่งปรุ่รวมภาคอุตสาหกรรมและเหมืองแร่

	2543	2545	2547	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2556
สิ่งปรุ่รวม										
สิ่งปรุ่รวมภาคเกษตร (สิ่งปรุ่รวมภาคเกษตร) (ล้านบาท)	1,359	1,606	1,719	1,954	2,004	2,172	2,174	2,285	2,133	2,132
สิ่งปรุ่รวมภาคบริการ (สิ่งปรุ่รวมภาคบริการ) (ล้านบาท)	52,33	52,44	26,76	21,94	20,04	20,43	17,88	16,37	13,27	12,51
สิ่งปรุ่รวมภาคอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ (สิ่งปรุ่รวมภาคอุตสาหกรรมและเหมืองแร่) (ล้านบาท)	25,788.0	19,859.1	16,549.1	13,779.7	12,716.3	13,116.3	11,623.9	10,800.7	9,731.9	8,402.1
ภาคกลาง										
สิ่งปรุ่รวมภาคเกษตร (สิ่งปรุ่รวมภาคเกษตร) (ล้านบาท)	1,781.4	1,825.3	1,951.6	2,163.1	2,219.8	2,349.9	2,382.3	2,489.3	2,510.1	2,596.2
สิ่งปรุ่รวมภาคบริการ (สิ่งปรุ่รวมภาคบริการ) (ล้านบาท)	26.75	23.42	16.8	12.85	12.15	7.83	11.78	10.77	10.36	6.94
สิ่งปรุ่รวมภาคอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ (สิ่งปรุ่รวมภาคอุตสาหกรรมและเหมืองแร่) (ล้านบาท)	4,187.1	3,459.4	2,359.5	2,661.7	2,622.1	2,191.3	1,971.8	1,557.3	1,905.1	1,791.5
จังหวัดชลบุรี										
สิ่งปรุ่รวมภาคเกษตร (สิ่งปรุ่รวมภาคเกษตร) (ล้านบาท)	1,917	1,978	2,078	2,306	2,413	2,562	2,591	2,636	2,708	2,512
สิ่งปรุ่รวมภาคบริการ (สิ่งปรุ่รวมภาคบริการ) (ล้านบาท)	16.03	4.07	7.08	2.77	1.65	2.1	1.51	2.07	2.43	0.06
สิ่งปรุ่รวมภาคอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ (สิ่งปรุ่รวมภาคอุตสาหกรรมและเหมืองแร่) (ล้านบาท)	174.1	45.7	84.5	35.9	22.4	29.8	21.8	32.1	38.3	1.2

หมายเหตุ: สิ่งปรุ่รวมภาคเกษตร (ล้านบาท) และ สิ่งปรุ่รวมภาคบริการ (ล้านบาท) และ สิ่งปรุ่รวมภาคอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ (ล้านบาท) เป็นค่าปรุ่รวมของภาคเศรษฐกิจที่ระบุไว้

และในสิ่งปรุ่รวมภาคบริการ

สิ่งปรุ่รวมภาคเกษตร (ล้านบาท) และ สิ่งปรุ่รวมภาคบริการ (ล้านบาท) และ สิ่งปรุ่รวมภาคอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ (ล้านบาท) เป็นค่าปรุ่รวมของภาคเศรษฐกิจที่ระบุไว้

สิ่งปรุ่รวมภาคเกษตร (ล้านบาท) และ สิ่งปรุ่รวมภาคบริการ (ล้านบาท) และ สิ่งปรุ่รวมภาคอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ (ล้านบาท) เป็นค่าปรุ่รวมของภาคเศรษฐกิจที่ระบุไว้

ที่มา: การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงพาณิชย์ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา และสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ปี 2543 - 2556

สิ่งปรุ่รวมภาคเกษตร (ล้านบาท) และ สิ่งปรุ่รวมภาคบริการ (ล้านบาท) และ สิ่งปรุ่รวมภาคอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ (ล้านบาท) เป็นค่าปรุ่รวมของภาคเศรษฐกิจที่ระบุไว้

๘) การศึกษาในจังหวัดชลบุรี

จังหวัดชลบุรีมีโรงเรียนที่ระดมการศึกษาคือ ๓ เขตพื้นที่การศึกษา ดังนี้

(ก) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต ๑ ประกอบด้วย สถานศึกษาที่อยู่ในพื้นที่
อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอหนองใหญ่ และอำเภอกันตัง มีสถานศึกษารวม จำนวน ๕๕ แห่ง

(ข) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต ๒ ประกอบด้วย สถานศึกษาที่อยู่ในพื้นที่
อำเภอปอทอง อำเภอเกาะจันทร์ อำเภอพนัสนิคมและอำเภอพานทอง มีสถานศึกษารวม จำนวน ๑๒๑ แห่ง

(ค) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต ๓ ประกอบด้วย สถานศึกษาที่อยู่ในพื้นที่
อำเภอศรีราชา อำเภอเกาะสีชัง อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ มีสถานศึกษารวม จำนวน ๙๓ แห่ง

จากรายงานสถิติจังหวัด ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ของสำนักงานสถิติจังหวัดชลบุรี ได้เก็บ
ข้อมูลตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐-๒๕๕๔ พบว่าจังหวัดชลบุรีมีโรงเรียนทั้งสิ้น ๔๕๐ แห่ง แบ่งเป็น โรงเรียน
ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน ๒๗๘ แห่ง สังกัดสำนักงานบริหารงาน
คณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ๑๖๘ แห่ง และสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ๓๑
แห่ง และยังมีโรงเรียนอื่น ๆ อีก ๓ แห่ง คือ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สำหรับจำนวนโรงเรียน
จำแนกตามรายชื่ออำเภอ พบว่าอำเภอเมืองชลบุรีมีจำนวนโรงเรียนมากที่สุด จังหวัดชลบุรี และอำเภอ
เกาะสีชังมีจำนวนโรงเรียนน้อยที่สุดโดยมีเพียงแห่งเดียว ดังแสดงในตารางที่ ๓.๕.๑-๓.๕.๕

ตารางที่ 3.5.1-35

ข้อมูลสถิติเกี่ยวกับจำนวนโรงเรียน จำแนกตามสังกัดเป็นรายอำเภอ ปีการศึกษา 2556

อำเภอ	รวม	สังกัด			
		สำนักงาน คณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน	สำนักบริหารงาน คณะกรรมการส่งเสริม การศึกษาเอกชน	กรมส่งเสริมการ ปกครองส่วน ท้องถิ่น	อื่นๆ (รวม ร.ร. ตำรวจ ตระเวนชายแดน)
เมืองชลบุรี	93	37	44	9	3
พนัสนิคม	51	48	3	0	0
บ้านฉาง	43	33	8	2	0
ศรีราชา	67	36	24	7	0
บางละมุง	82	31	39	12	0
พานทอง	25	23	2	0	0
สัตหีบ	28	15	13	0	0
หนองจอก	14	12	1	1	0
ปะทอง	28	26	2	0	0
เกาะสีชัง	1	1	0	0	0
เกาะจันทร์	18	16	2	0	0
รวม	450	278	138	31	3

ที่มา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี เขต 1, 2 และ 3
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต เขต 1, 2 และ 3 จังหวัดชลบุรี

อัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียนและอัตราส่วนนักเรียนต่อครูจำนวนตามระดับ
การศึกษา ปีการศึกษา 2550-2555 (รายงานสถิติจังหวัดชลบุรี ประจำปี พ.ศ. 2556) ดังตารางที่
3.5.1-36 พบว่าอัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียนลดลงใน ปี พ.ศ. 2553 ร้อยละ 3.4 และลดลงอีกในปี
พ.ศ. 2555 ร้อยละ 7.1 ในขณะที่อัตราส่วนนักเรียนต่อครูลดลงในปี พ.ศ. 2552-2553 ร้อยละ 9.1
อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2554 อัตราส่วนนักเรียนต่อครูเพิ่มขึ้นจากปีก่อนมากถึงร้อยละ 15.0 และลดลง
อีกในปี พ.ศ. 2555 ร้อยละ 4.3 (ที่มา: รายงานสถิติจังหวัดชลบุรี ประจำปี พ.ศ. 2556) อัตราส่วนของ
นักเรียนต่อห้องเรียน เป็นตัวแปรหนึ่งที่จะชี้ให้เห็นถึงความพอเพียงทางด้านบริการในการศึกษาขั้น
พื้นฐาน มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ว่าควรมีอัตราส่วนระหว่างนักเรียนต่อห้องเรียน
คือ นักเรียนไม่เกิน 40 คน ต่อห้องเรียน 1 ห้อง ในจังหวัดชลบุรีพบว่าอัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียน
ไทยเฉลี่ยอยู่ที่ 26-29 คนต่อห้องเรียน 1 ห้อง และเมื่อพิจารณาอัตราส่วนนักเรียนต่อครูอยู่ที่นักเรียน
ประมาณ 23-24 คนต่อครู 1 คน โดยมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้อัตราส่วนนักเรียน
ไม่เกิน 25 คนต่อครู 1 คน

ตารางที่ 3.5.1-36

อัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียน และอัตราส่วนนักเรียนต่อครู ตามระดับการศึกษา จังหวัดชลบุรี ปี 2550-2555

ปี พ.ศ.	อัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียน					อัตราส่วนนักเรียนต่อครู				
	อนุบาล	ประถม ศึกษา	มัธยม ศึกษา	รวม	การเปลี่ยนแปลง	อนุบาล	ประถม ศึกษา	มัธยม ศึกษา	รวม	อัตราการ เปลี่ยนแปลง
2550	24	26	36	29	-	46	21	21	24	-
2551	24	26	36	29	0.0	46	21	21	24	0.0
2552	34	26	36	29	0.0	32	22	22	22	-9.1
2553	36	26	33	28	-3.4	28	20	20	20	-9.1
2554	25	24	32	28	0.0	33	24	25	23	15
2555	23	25	32	26	-7.1	34	24	25	22	-4.3

ที่มา: รายงานสถิติจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2556, จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดชลบุรี เขต 1, 2 และ 3

9) การนับถือศาสนาในจังหวัดชลบุรี

ประชากรในจังหวัดชลบุรีส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 97.8 ศาสนาคริสต์ ร้อยละ 0.6 ศาสนาอิสลาม ร้อยละ 1.5 และอื่น ๆ ร้อยละ 0.1 (สำนักงานสถิติจังหวัดชลบุรี, 2556) ส่วนคนไทยเชื้อสายจีน นับถือพุทธศาสนาฝ่ายมหายานเป็นหลักถัดมา และยังมีผู้นับถือศาสนาอิสลามซึ่งมีมากที่ อำเภอบางละมุง อำเภอพนัสนิคม อำเภอเมืองชลบุรี และอำเภอรอบนอกใหญ่ จังหวัดชลบุรีมีสถานที่ราชการทางศาสนาซึ่งเป็นศูนย์รวมจิตใจของคนในจังหวัดได้แก่ พระอารามหลวง จำนวน 5 แห่ง วัด จำนวน 321 แห่ง สำนักสงฆ์ จำนวน 52 แห่ง ที่พักสงฆ์ จำนวน 60 แห่ง มัสยิด จำนวน 28 แห่ง โบสถ์คริสต์ จำนวน 18 แห่ง และอื่น ๆ จำนวน 1 แห่ง (ที่ทำการปกครองจังหวัดชลบุรี, 2557)

10) วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมและประเพณีจังหวัดชลบุรี

จังหวัดชลบุรีมีขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมที่สำคัญหลายอย่าง เช่น วันขึ้นปีใหม่ วันสงกรานต์ แห่งเทียนพรรษา พลุตกฐิน และฉลองกระทง และยังมีธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่นที่ยังคงถือปฏิบัติกันอยู่ ได้แก่

(ก) ประเพณีทำบุญข้าวหลาม

เป็นประเพณีที่ทำในเดือนที่ ชาวบ้านจะเตรียมหาไม้ไผ่ทำ ถังหนียว และมะพร้าวสำหรับทำข้าวหลาม เมื่อถึงวันกำหนดทำบุญ ก็จะนำข้าวหลามไปทำบุญที่วัด พร้อมกับอาหารคาวหวานอื่น ๆ เป็นการทำบุญเพื่ออุทิศส่วนกุศลให้แก่บรรพบุรุษ และแจกข้าวหลาม ให้อุ๊ยใน ร่วมทำบุญ ข้าวหลามหนองฉางเป็นอาหารพื้นเมืองทางภาคตะวันออกที่สำคัญ

(ข) พิธีทำบุญในวันศุกร์ เดือนยี่

คนในครอบครัวและหมอยาจะร่วมกันนำธูปธูปเทียน ขนเมตต์ผง ขนเมตต์ข้าว นวดศรีปากขาม ข้าวปากหม้อ ไข่ต้มปอกเปลือก กล้วย หมาก ทุเรียน น้ำมันหอม ผักขาว เหล้าคอกไม้ รูป เทียน และเงินกำมัลกหนึ่งสิ่ง อาจใช้ก้อนหิน ใบเงิน ใบทอง ใบไม้ลวดทองเงิน หมวยเงินของนักรบกระดาษปลอกบนกองข้าวในตู้ เอาผ้าขาว จัดบายศรี และเครื่องสังเค็จ อุดหนุนให้คน แล้วนำกองบนกองข้าว ตั้งนะโมสามจบ แล้วสวดชุมนุมเทวดา กล่าวคำเรียกขวัญข้าว หมอยาวิญญูจะเอาเงินทำกำน้ำ และกล่าวไปใส่บาตร เจ้าของบ้านเอาเหล็กและขนมมากิน

(ค) ประเพณีวิ่งควาย

เป็นประเพณีที่จัดขึ้นเพื่อให้ควายที่ใช้งานได้พักผ่อน เป็นประเพณีที่ทำกันในวันเทศน์มหาชาติ คือ วันขึ้นสิบห้าค่ำ เดือนสิบเอ็ด โดยเจ้าของกัมภีร์ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวนา ชาวนอนจะนำเครื่องกัมภีร์เทศน์บรรพทุกแถวในคราวนี้ทั้งสิ้น 13 เล่ม คนจำนวนกัมภีร์เทศน์ 13 กัมภีร์ ไข่ควาย เทียบแถววัน 26 ตัว เจ้าของกัมภีร์เทศน์จะนำกัมภีร์เทศน์มาเตรียมไว้ที่วัดก่อน ประเพณีวิ่งควายกระทำในวันขึ้น 14 ค่ำ เริ่มด้วยการรดกแต่งควายให้สวยงาม เพื่อประกวดกัน และนำมาทำการวิ่งแข่งกัน ควายตัวใดชนะทำคะแนนได้อุดเยี่ยมจะได้รับรางวัล

(ง) ประเพณีวันไหล

วันไหลคือวันทำบุญขึ้นปีใหม่ของชาวทะเล โดยกำหนดวันหลังจากมหาสงกรานต์ประมาณ 5-6 วัน เดิมเรียกว่า ประเพณีก่อหรือทรายน้ำไหล จัดโดยผู้ใหญ่แม่บ้าน ช่วยหมอง คลอง บึง ในบริเวณนั้นก็จะจัดประเพณีขึ้น โดยชาวบ้านจะช่วยกันขนทรายตามชายหาดใกล้ ๆ เจ้าวัด ทำให้วัดได้รับประโยชน์ในการใช้ทรายก่อสร้าง เสนาสนะและปูชนียสถานในวัดหรือใช้ถมที่ในวัด ชาวบ้านจะขนทรายเข้าวัดเพื่อก่อเป็นเจดีย์องค์ใหญ่บ้างเล็กบ้าง บางคนก่อเป็นรูปทรงเรือ ๆ ใช้ครบ 84,000 กอง เท่ากับจำนวนพระธรรมวินัย มีการตกแต่งพระเจดีย์ทรายอย่างสวยงาม ประดับด้วยดอกไม้และธูปเทียน ๆ เพื่อเป็นพุทธบูชา มีการละเล่นพื้นเมือง การทอดผ้าป่า ทำบุญเลี้ยงพระ

(จ) ประเพณีทำบุญกลางบ้าน

ประเพณีทำบุญกลางบ้านมีความพ้องกับการตั้งถิ่นฐานของชุมชน จะมีการทำบุญที่บริเวณลานกว้างกลางหมู่บ้านอันเป็นที่สาธารณะหรือบริเวณลานวัดร้าง หรือลานท้องนา โดยนำเอาความเชื่อถึงเรื่องผีแบบโบราณ เข้าผสมผสานกับพิธีทางพระพุทธศาสนา คือ มีการสวดมนต์เลี้ยงพระ ประเพณีดั้งเดิมจะกระทำระหว่างเดือนสามถึงเดือนหก โดยมีความเชื่อว่าผู้ที่ทำบุญเดือนสามกลางเดือน จะเป็นผู้อยู่รอดปลอดภัย ประเพณีที่ทำกันมานานนี้เรียกในภายหลัง เป็นการทำบุญตักบาตรของพุทธศาสนิกชนและอุทิศส่วนกุศลแก่พระภูมิเจ้าที่ เจ้ากรรมนายเวร ฯลฯ เพื่อคุ้มครองให้อยู่เย็นเป็นสุข และประสบความสำเร็จรุ่งเรืองในหน้าที่การงาน จับใส่สิ่งจุกในรถบัสที่สายมาให้หมดสิ้นไป โดยถูกละเลashed เสร็จแล้วให้ฝนตกต้องตามฤดูกาล (บางตำบลมีการนุ่งนางแมวของฝน)

(2) สภาพเศรษฐกิจ-สังคมระดับอำเภอ

โมเดลพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ของอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และอำเภอบางละมุงและอำเภอสวีราชา จังหวัดชลบุรี สภาพสังคม-เศรษฐกิจทั้ง 3 อำเภอมีดังนี้

1) อำเภอปลวกแดง

(ก) ที่ตั้งและการปกครองของอำเภอปลวกแดง

อำเภอปลวกแดงเป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดระยอง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัด พื้นที่ 618.34 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียงดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอสวีราชาและอำเภอหนองใหญ่ (จังหวัดชลบุรี)

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอบางชันและอำเภอบ้านค่าย

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอบ้านค่ายและอำเภอนิคมพัฒนา

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอบางละมุง (จังหวัดชลบุรี)

อำเภอปลวกแดงแบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 6 ตำบล 34 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลปลวกแดง 6 หมู่บ้าน, ตำบลลาสิทธี 4 หมู่บ้าน, ตำบลละหาร 4 หมู่บ้าน, ตำบลแม่น้ำคู 7 หมู่บ้าน, ตำบลบางพร 7 หมู่บ้าน และตำบลหนองไร่ 6 หมู่บ้าน การปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วยเทศบาลตำบล 2 แห่ง และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 6 แห่ง ได้แก่

ก) เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา สรรพชุมชนพื้นที่บางส่วนของตำบลลาสิทธี

ข) เทศบาลตำบลบ้านปลวกแดง สรรพชุมชนพื้นที่บางส่วนของตำบลปลวกแดง

ค) องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลปลวกแดง (นอกเขตเทศบาลตำบลบ้านปลวกแดง)

ง) องค์การบริหารส่วนตำบลลาสิทธี ครอบคลุมพื้นที่ตำบลลาสิทธี (นอกเขตเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา)

จ) องค์การบริหารส่วนตำบลละหาร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลละหารทั้งตำบล

ฉ) องค์การบริหารส่วนตำบลแม่น้ำคู ครอบคลุมพื้นที่ตำบลแม่น้ำคูทั้งตำบล

ช) องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไร่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองไร่ทั้งตำบล

ฉ) องค์การบริหารส่วนตำบลบางพร ครอบคลุมตำบลบางพรทั้งตำบล พื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่บางส่วนขององค์การบริหารส่วนตำบลบางพร

(ข) ความเป็นมาของอำเภอปลวกแดง

ปลวกแดงเดิมทีเป็นกลุ่มบ้านเล็ก ตั้งอยู่ในเขตตำบลลาสิทธี อำเภอบ้านค่าย

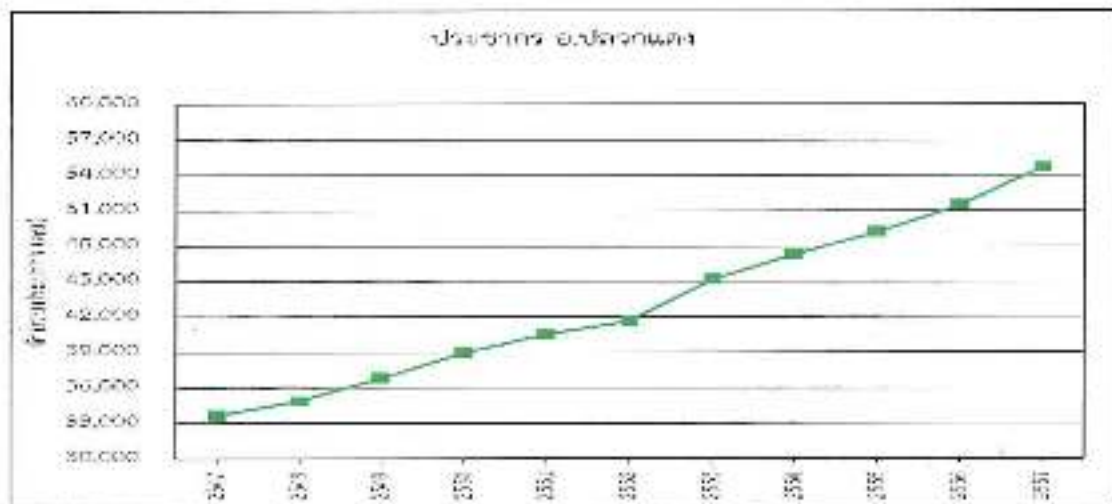
จังหวัดระยอง สภาพทั่วไปเป็นป่าไม้ดั้งเดิมอุดมสมบูรณ์ ชุกชุมด้วยสัตว์ป่า ประมาณ ปี พ.ศ. 2469 มีราษฎรจากบ้านหนองตะลอก อำเภอบ้านค่าย อพยพเข้ามาตั้งรกราก และประกอบอาชีพทำไร่ทำสวน เลี้ยงหมูและทำไม้ยาง ต่อมาประมาณปี พ.ศ. 2476 จึงมีประชาชนทั้งในจังหวัดระยองและจังหวัดอื่นมาอยู่มากขึ้นเรื่อยๆ จึงได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นหมู่ที่ 7 "บ้านปลวกแดง" ตำบลคาสีหี และมีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจึงได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นกิ่งอำเภอเมื่อปี พ.ศ.2513ประกอบด้วย ตำบลคาสีหี ตำบลแม่ไม้คู่ และยกฐานะขึ้นเป็นอำเภอเมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2522 เขตที่เรียกว่า "ปลวกแดง" นั้น มีเรื่องเล่าต่อกันมาว่า มีจอมปลวกขนาดใหญ่ขึ้นอยู่บริเวณเขากระชายริมคลองปลวกแดง ซึ่งตัวปลวกในขณะนั้นมีสีน้ำตาลไปจากตัวปลวกในพื้นที่อื่นที่มีตัวสีดำ จึงเรียกขานกันเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน และอีกนามหนึ่งกล่าวว่าเพี้ยนมาจากคำว่า "ปลวกแดง" เนื่องจากในพื้นที่มีปลวกอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก การประกอบอาชีพทำสวนหรือทำไร่จะห้อยกับเครื่องมือต่างๆ เช่น เชิง ตะกร้าหรืออุปกรณ์อื่นที่ทำจากไม้ให้หักพังไว้ในไร่สวนแล้วภายในหนึ่งคืนตัวปลวกจะกินเนื้อไม้ของเครื่องมือเหล่านี้จนหมด อย่างไรก็ตามแนวคิดแรกเป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับมากกว่าแนวคิดที่สอง

(ค) ลักษณะการตั้งถิ่นฐานของอำเภอปลวกแดง

ลักษณะการตั้งบ้านเรือนของชุมชนเป็นบ้านเดี่ยวและบ้านรั้วกันด้วย โดยลักษณะของการตั้งถิ่นฐานกระจายตัวอยู่นอกเขตเทศบาลด้านตะวันออกบริเวณพื้นที่ตำบลบางกลางพระ และตำบลปลวกแดง โดยเฉพาะบริเวณริทางหลวงชนบทสายปลวกแดง-ปากกระม ส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์ นอกจากนี้ ยังมีบ้านจัดสรรและอาคารหอพักเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก และมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องเนื่องจากถนนสายหลักดังกล่าว เป็นตรอกซอยเข้าไปในพื้นที่ซึ่งเห็นพื้นที่เกษตรดั้งเดิม ซึ่งส่วนใหญ่ตั้งบ้านเรือนตามถนนด้วยเหตุผลเกี่ยวกับความสะดวกของเส้นทาง การสัญจรและการขนส่ง การใช้แหล่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกและการประกอบอาชีพ ขนาดของชุมชนเริ่มขยายขึ้นเป็นกลุ่มๆ โดยเริ่มจากกลุ่มเครือญาติและกลุ่มเพื่อนบ้านที่มีความสนิทสนม การขยายของชุมชนเกิดจากครัวเรือนทั้งภายในและนอกระบบราชการ ในชุมชนเพิ่มขึ้น มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจุบันมีนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่หลายแห่ง อาทิ นิคมอุตสาหกรรมเขตจัตุมิ นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น และเขตประกอบการอุตสาหกรรมจีดีแอล เป็นต้น ส่งผลให้ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงบริเวณดังกล่าว มีรูปแบบที่อยู่อาศัยและการตั้งถิ่นฐานที่เปลี่ยนแปลงไปเพื่อตอบสนองการพัฒนาดังกล่าว โดยจะเห็นว่าลักษณะชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงจากสังคมชนบทเป็นสังคมเมืองที่มุ่งเน้นความสะดวกสบายของกลุ่มเป้าหมายหลักของภาคธุรกิจและบริการในพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นร้านค้าปลีก ร้านอาหาร สถานบันเทิง และพักผ่อนหย่อนใจ ร้านค้าที่จำหน่ายสินค้าหุ่มเฟือยและเพื่อความบันเทิงที่หลากหลาย ซึ่งไม่พบในสังคมชนบทดั้งเดิม

(ง) ลักษณะประชากรอำเภอปลวกแดง

จากรายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้านของกรมการปกครองพบว่า ในเดือนธันวาคม 2557 เขตอำเภอปลวกแดง มีประชากรรวมทั้งสิ้น 54,664 คน แบ่งเป็นชาย 27,529 คน และหญิง 27,135 คน มีครัวเรือนจำนวน 64,513 ครัวเรือน (ารณการปกครอง,ฐานข้อมูลล่าสุด ณ ธันวาคม 2557 สืบค้นเมื่อมกราคม 2558) ส่วนข้อมูลจำนวนคนเกิด คนตาย คนย้ายเข้า และคนย้ายออก จากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง แสดงดังตารางที่ 3.5.1-37 พบว่า ปี พ.ศ. 2557 อำเภอปลวกแดงมีอัตราการเกิดต่อ 1,000 คน เท่ากับ 545 ในขณะที่อัตราการตายต่อ 257 คน เท่ากับ 4.7 อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คน มีค่าเท่ากับ 0.53 เนื่องจากอัตราการตายน้อยกว่าอัตราการเกิดมาก นอกจากนี้มีจำนวนคนย้ายเข้า 6,859 คน จำนวนคนย้ายออก 3,972 คน มีอัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน เท่ากับ 5.28 อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรของอำเภอปลวกแดงในปี พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 6.24 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรในอดีตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557 ดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-18 อธิบายได้ดังนี้



รูปที่ 3.5.1-18.กราฟประชากรของ อ.ปลวกแดง พ.ศ.2547-255

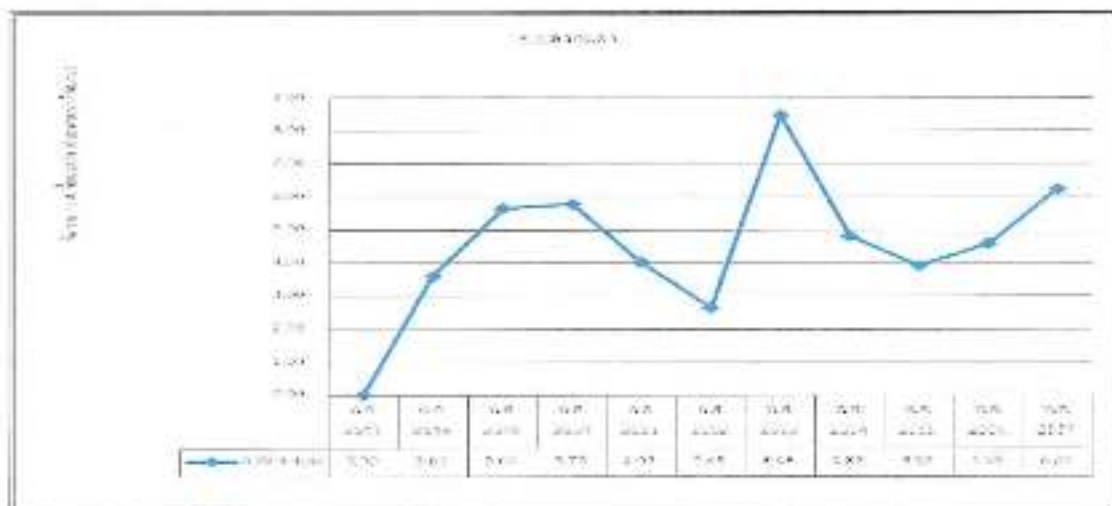
แนวโน้มประชากรในจังหวัด 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2547-2557) มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรเพิ่มขึ้น ทั้งนี้จะเห็นแนวโน้มอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรได้ชัดเจนเมื่อนำอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปีมาทำเป็นกราฟเส้นดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-19 เนื่องจากอัตราเกิดความรุนแรง ชาติต่อคนข้างต้นนี้ แล้วจำนวนการอพยพเข้าของประชากรเพิ่มขึ้น ดังกราฟการย้ายถิ่นสุทธิ และกราฟอัตราการเกิดตามธรรมชาติ ในรูปที่ 3.5.1-20 (ข้อมูลจากสำนักการทะเบียน กรมการปกครอง)

ตารางที่ 3.5.1-3T

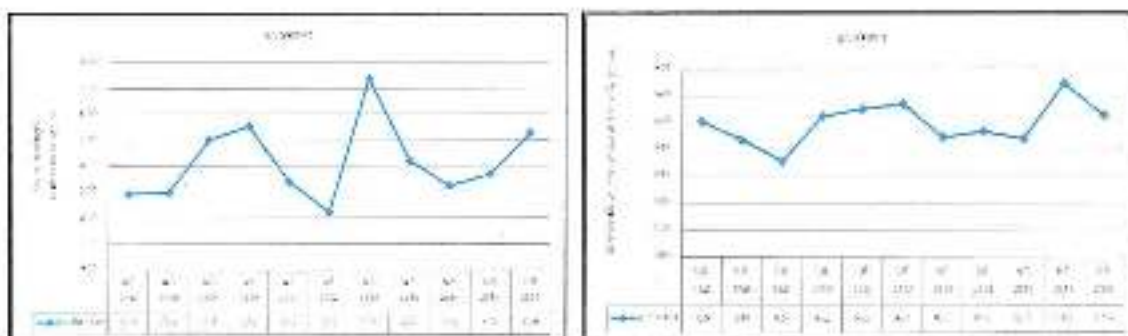
จำนวนประชากร จนถึง ๖๖ ปี การย้ายเข้า และการย้ายออก ของ จำนวนประชากร ซึ่งยังคงอยู่ ในปี พ.ศ. 2547-2557

ปี พ.ศ.	การเกิด (คน)	อัตราการเกิด ต่อ 1,000 คน	การตาย (คน)	อัตราการตาย ต่อ 1,000 คน	อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติ ต่อประชากรต่อ 100 คน	การย้ายเข้า (คน)	การย้ายออก (คน)	อัตราการย้ายสุทธิ ต่อประชากรต่อ 100 คน	จำนวนประชากร (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)
2547	327	9.7	157	4.7	0.50	4,356	3,370	2.53	33,664	3.61
2548	390	11.2	239	6.8	0.44	3,520	2,485	2.97	34,678	3.66
2549	374	10.1	273	8.5	0.36	4,525	2,676	5.01	36,352	5.09
2550	455	11.7	251	6.4	0.52	4,923	2,755	5.34	38,986	4.02
2551	406	11.0	223	5.5	0.55	4,371	2,996	3.39	40,754	2.63
2552	449	10.8	212	5.1	0.57	4,061	3,152	2.22	41,623	8.19
2553	415	9.2	214	4.7	0.45	6,535	3,202	7.38	43,160	4.82
2554	429	10.3	268	5.7	0.47	5,719	3,726	6.21	47,350	3.92
2555	485	9.9	263	5.5	0.44	5,503	3,968	3.26	49,132	4.59
2556	577	11.2	245	4.8	0.65	6,157	4,240	3.71	51,452	6.24
2557	525	10.0	257	4.7	0.53	6,839	3,972	5.28	54,664	

ที่มา: ข้อมูลประชากรจากสำมะโนการปกครอง, 2557 จำนวนอัตราการเปลี่ยนแปลงโดยวิธีคิด การย้ายเข้า และ การย้ายออก จากสำมะโน



รูปที่ 3.5.1-12 กราฟอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปี พ.ศ.2547-2557



รูปที่ 3.5.1-20 กราฟการย้ายถิ่นสุทธิและกราฟอัตราการเกิดตามธรรมชาติ อ.ปทุมแดง

การคาดการณ์ประชากรในอนาคตในระยะเวลา 5 ปี 10 ปี 15 ปี และ 20 ปี
ข้างหน้าของอำเภอปลวกแดง ได้พิจารณาโดยใช้ข้อมูลในอดีตซึ่งมีมานานมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557
และใช้จำนวนประชากรปี พ.ศ. 2557 เป็นฐานในการศึกษา วิธีการที่ใช้คาดการณ์ประชากรในอนาคต
ได้ใช้วิธีทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Method) โดยใช้หลักการของการเปลี่ยนแปลงแบบต่อเนื่อง
(Exponential Method) มาใช้ในการคำนวณเลขชี้กำลังในการคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคต คือ

$$P_t = P_0 e^{rt}$$

เมื่อ P_0 = จำนวนประชากรฐานหรือประชากรในเวลาเริ่มต้น

P_t = จำนวนประชากรในอนาคตที่ต้องการทราบ

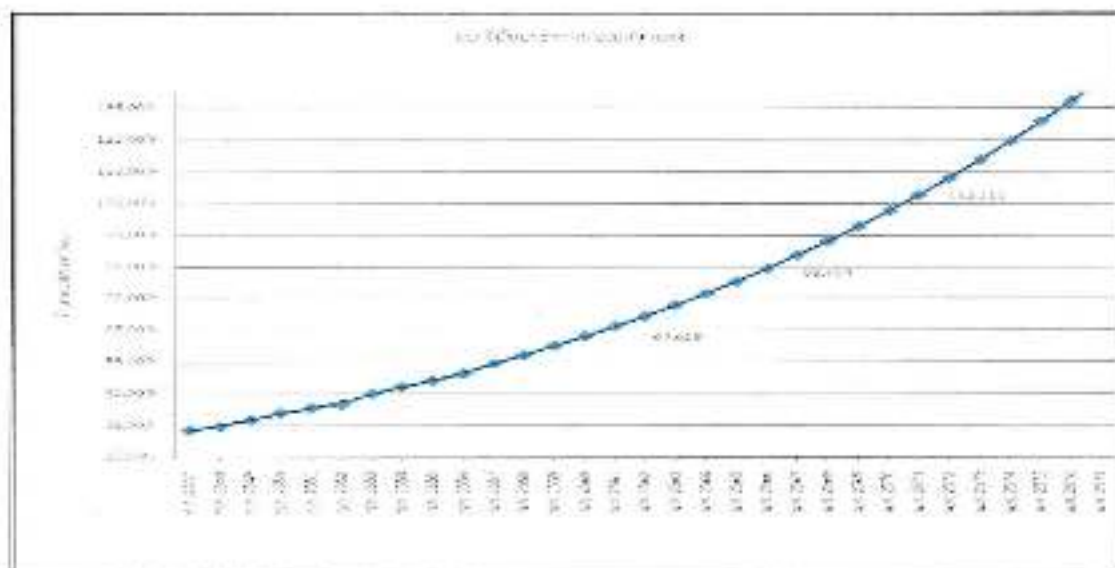
r = อัตราการเพิ่มประชากรต่อปี

n = ช่วงเวลาหรือจำนวนปีที่ต้องการคาดการณ์

e = ค่าคงที่ (2.7183)

สำหรับการศึกษาค่านี้ได้กำหนดอัตราการเพิ่มประชากรที่ใช้ในการคาดการณ์
จากอัตราการเพิ่มประชากรในช่วง 10 ปี ก่อนปีคาดการณ์ (พ.ศ. 2547-2557) ซึ่งประชากรเริ่มมีแนวโน้ม

เพิ่มขึ้น อัตราการเพิ่มประชากรเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 0.0485 ต่อปี และมีข้อสมมติว่าอัตราการเพิ่มของประชากรอำเภอปลวกแดงคงที่ตลอดช่วงเวลาของการคาดการณ์ ผลการคาดการณ์ระบุว่าหากประชากรมีอัตราเพิ่มขึ้นคงที่ประมาณร้อยละ 0.04 ขนาดประชากรของอำเภอปลวกแดง ณ ปี พ.ศ. 2562 (5 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 69,638 คน ในปี พ.ศ. 2567 (10 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 88,766 คน ในปี พ.ศ. 2572 (15 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 113,111 คน และในปี พ.ศ. 2577 (20 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 144,136 คน ความสำคัญ แสดงดังรูปที่ 3.5.1-21



รูปที่ 3.5.1-21 แนวโน้มประชากรของอำเภอปลวกแดงในระดิดและการคาดการณ์ในอนาคต

(จ) สภาพเศรษฐกิจอำเภอปลวกแดง

โครงสร้างทางเศรษฐกิจประกอบด้วยภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 71.9 ภาคเกษตรกรรม ร้อยละ 3.68 และภาคบริการ ร้อยละ 24.42 รายได้ต่อหัวประชากรเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ โดยมีภาคอุตสาหกรรมเป็นภาคการผลิตที่มีมูลค่าสูงที่สุด ส่วนมูลค่าการผลิตภาคเกษตรกรรมมีส่วนแบ่งลดลงอย่างต่อเนื่อง พืชไร่ที่สำคัญ คือ สับปะรดและมันสำปะหลัง พืชสวนที่สำคัญ ได้แก่ ยางพาราและปาล์มน้ำมัน แสดงดังตารางที่ 3.5.1-38 การจ้างงานส่วนใหญ่อยู่ในภาคอุตสาหกรรม (จำนวนแรงงาน 41,408 คน) การจ้างงานในภาคเกษตรกรรม 3,539 คน ที่มีอยู่จ้างในภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะจัดตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลบางช้างและตำบลปลวกแดง พื้นที่อุตสาหกรรมกระจุกตัวกันบริเวณสวนและต้นเหมือด (ตำบลบางช้างพร ตำบลปลวกแดง และตำบลสาหร่าย) ระยะเวลาของอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์โลหะและผลิตภัณฑ์พลาสติก เนื่องจากพื้นที่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ในพื้นที่ส่งเสริมการลงทุนของ BOI เขต 3 มีโรงงานอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 317 โรงงาน โดะ 277 แห่ง ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่ดำเนินการโดยเอกชน ซึ่งมีจำนวน 4 แห่ง คือ นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด

หมายเลข 3.5.1-3a

ตัวชี้วัดเฉพาะพื้นที่โครงการ และพื้นที่รวมองค์กร โดยแยกตามแผนงาน

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2551/2552				ปีงบประมาณ 2552/2553				ปีงบประมาณ 2553/2554				ปีงบประมาณ 2554/2555			
	พื้นที่โครงการ		รวมทุกตัว		พื้นที่โครงการ		รวมทุกตัว		พื้นที่โครงการ		รวมทุกตัว		พื้นที่โครงการ		รวมทุกตัว	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
บุคลากร	45,303	21,067	46,296	2,567	625	625	46,296	625	625	21,067	626	46,296	21,067	626	21,067	503
พลาเน็ต	60,206.74	40,130	60,206.74	40,130	532	532	60,206.74	40,130	532	39,630	783	60,206.74	39,630	783	38,550	715
ระบบ	39,534	21,777	38,334	15,477	357	357	38,334	15,477	357	18,946	397	37,123	18,946	397	18,950	397
แม่ข่าย	70,513	23,206	70,513	30,313	908	908	70,513	30,313	908	30,313	908	70,513	30,313	908	30,313	908
ยานพาหนะ	50,665	25,956	50,565	25,992	670	670	50,565	25,992	670	30,563.25	876	50,565	30,563.25	876	28,520	800
หนังสือ	63,353	25,913	63,853	27,975	662	662	61,985	27,975	662	28,138	642	61,985	28,138	642	28,138	631
รวม	529,874.74	158,124.00	329,867.74	163,904.00	4,233	4,233	326,788.74	163,904.00	4,233	168,659.25	4,184	343,587.58	168,659.25	4,184	165,568.00	3,974

หมายเหตุ : จำนวนคนประจำสำนักงาน, 2556

จำนวน 170 แห่ง นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ จำนวน 78 แห่ง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสต์
เทิร์นอินดัสเทรียลพาร์ค จำนวน 26 แห่ง และ 40 โรงงาน ตั้งอยู่นอกพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมหรือเขต
ประกอบการอุตสาหกรรม

รายได้ต่อหัวของประชากรเริ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตามขยายตัวของเศรษฐกิจ
ภาคอุตสาหกรรม เป็นภาคการผลิตที่มีมูลค่าสูงที่สุด การจ้างงานส่วนใหญ่อยู่กิจการอุตสาหกรรม
ถูกจ้างในอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่กระจุกตัวในพื้นที่ ตำบลบางนาพร และตำบลปลวกแดง มีศักยภาพ
ด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและธรรมชาติในพื้นที่รอบนอกเป็นไม้หลัก มีความน่าสนใจในการดึงดูด
นักท่องเที่ยวให้เข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดได้ในระดับปานกลาง มีที่ตั้งอยู่ในอำเภอเดียวกันแต่แหล่งท่องเที่ยวที่
มีศักยภาพสูง เช่น พักตากวางแคว และระยอง จึงมีโอกาสในการพัฒนาไม่มากนัก

(ฉ) สภาพสังคมอำเภอปลวกแดง

จำนวนสถานศึกษาในพื้นที่ตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงมัธยมศึกษา มีจำนวนเพียง
พอที่จะรองรับความต้องการในอนาคต ปัจจุบันและอนาคตได้เป็นอย่างดี มีสถานศึกษาให้บริการ
สอดคล้องกับบริเวณที่มีประชากรหนาแน่น มีสถานีอนามัยที่ให้บริการครอบคลุมทั่วถึงทุกตำบลแต่
สถานีตำรวจ กระจายตัวไม่ครอบคลุมทั้งอำเภอ ยังมีพื้นที่บางส่วนที่ไม่อยู่ในรัศมีบริการให้บริการ และ
พื้นที่สวนสาธารณะ ยังไม่มีสวนสาธารณะในพื้นที่เพื่อเป็น ศูนย์กลางในการทำกิจกรรมของเมือง

(ช) ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณีอำเภอปลวกแดง

อำเภอปลวกแดงมีวัด 22 แห่ง ที่หักสงฆ์ 2 แห่ง ประชาชนส่วนใหญ่มีนับถือ
ศาสนาพุทธ จึงมีกิจกรรมทางศาสนาและประเพณีคล้ายคลึงกับในจังหวัดระยอง รวมทั้งวัฒนธรรม
ท้องถิ่นชนบทยาวเมืองและประเพณีต่างๆ

2) อำเภอบางละมุง

(ก) ที่ตั้งและการปกครองของอำเภอบางละมุง

อำเภอบางละมุงเป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดชลบุรี ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียง
ใต้ของจังหวัด ห่างจากอำเภอเมืองชลบุรีไปทางใต้ประมาณ 45 กิโลเมตร และห่างจากกรุงเทพฯ 142
กิโลเมตร มีพื้นที่รวมประมาณ 727 ตารางกิโลเมตร หรือ 469,021 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับอำเภอศรีราชา
ทิศตะวันออก	ติดกับอำเภอปลวกแดง อำเภอวิเศษพัฒนา และอำเภอบ้านฉาง (จังหวัดระยอง)
ทิศใต้	ติดกับอำเภอสัตหีบ
ทิศตะวันตก	จรดชายฝั่ง

เขตการปกครองแบ่งออกเป็น 8 ตำบล 61 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลบางละมุง ตำบลหนองปรือ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลโป่ง ตำบลเขาไม้แก้ว ตำบลห้วยใหญ่ ตำบลตะเคียนเตี้ย และตำบลนาเกลือ ประกอบด้วยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 9 แห่ง ได้แก่

- ก) เมืองพัทยา ครอบคลุมพื้นที่เกือบครึ่งของตำบลหนองปรือ บางส่วนของตำบลหนองปลาไหล บางส่วนของตำบลห้วยใหญ่ และตำบลนาเกลือทั้งตำบล (ติดกับตำบลบางละมุง)
- ข) เทศบาลนครแหลมฉบัง ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลบางละมุง (รวมไม่มีพื้นที่บางส่วนของตำบลสุรศักดิ์ ตำบลทุ่งสุขลาทั้งตำบล บางส่วนของตำบลบึง และบางส่วนของตำบลหนองจานของอำเภอสัตหีบ)
- ค) เทศบาลเมืองหนองปรือ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองปรือ (เฉพาะนอกเขตเมืองพัทยา)
- ง) เทศบาลตำบลบางละมุง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบางละมุง (เฉพาะนอกเขตเทศบาลนครแหลมฉบัง) ตำบลหนองปลาไหล (เฉพาะนอกเขตเมืองพัทยานและองค์การบริหารส่วนตำบลหนองปลาไหล) ตำบลนาเกลือ (ส่วนหนึ่งของพัทยา) และบางส่วนของตำบลตะเคียนเตี้ย
- จ) เทศบาลตำบลห้วยใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลห้วยใหญ่ (เฉพาะนอกเขตเมืองพัทยา)
- ฉ) เทศบาลตำบลโป่ง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลโป่งทั้งตำบล
- ช) เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลตะเคียนเตี้ย (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลบางละมุง)
- ซ) องค์การบริหารส่วนตำบลหนองปลาไหล ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองปลาไหล (เฉพาะนอกเขตเมืองพัทยานและเทศบาลตำบลบางละมุง)
- ฅ) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเขาไม้แก้ว ทั้งตำบล (พื้นที่บางส่วนของพื้นที่ศึกษา)

(ข) ความเป็นมาของอำเภอบางละมุง

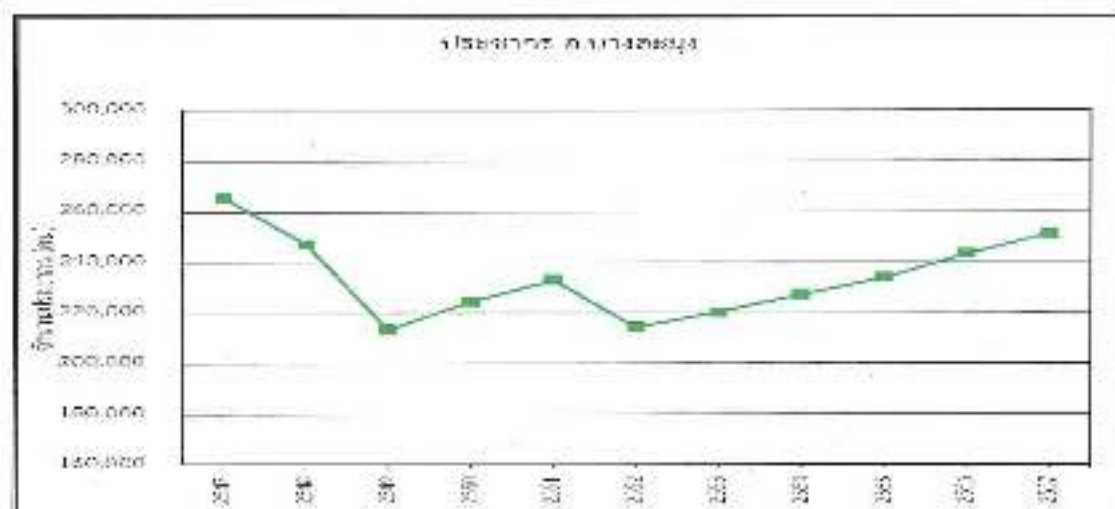
อำเภอบางละมุงแต่เดิมมีฐานะเป็นเมืองบางละมุง ตั้งอยู่ที่บ้านบางละมุง ตำบลบางละมุง จนถึงปี พ.ศ. 2444 ได้ยุบเมืองบางละมุงเป็นอำเภอที่ขึ้นต่อจังหวัดชลบุรี โดยมีที่ว่าการอำเภอตั้งอยู่บริเวณริมคลองนกยาง ซึ่งขณะนั้นบริเวณดังกล่าวเป็นที่น้ำที่สำคัญทั้งทางด้านคมนาคม และเป็นที่ยูบถของเรือสินค้าต่างๆ ต่อมากองนกยางต้นเขินไม่สะดวกต่อเรือสินค้าต่างๆ จะส่งเข้าออก ทั้งสภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมที่จะขยายชุมชนให้กว้างขวาง นายอำเภอสมัยนั้น คือ นายเดิม (ต่อมาได้รับพระราชทานบรรดาศักดิ์เป็นพระยาสัตยานุฎ) จึงย้ายที่ว่าการอำเภอไปตั้งที่หมู่บ้านริมทะเลในตำบลนาเกลือ เมื่อ พ.ศ. 2452 และในปี พ.ศ. 2460 ทางราชการได้แบ่งแยกพื้นที่ตำบลสัตหีบ เป็นกิ่งอำเภอขึ้นอยู่ในความปกครองของอำเภอบางละมุง จนถึงปี พ.ศ. 2496 จึงยกฐานะกิ่งอำเภอสัตหีบ ขึ้นเป็นอำเภอสัตหีบ แยกออกไปจากอำเภอบางละมุงโดยสมบูรณ์ตั้งแต่นั้นมา เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม

พ.ศ. 2495 เกิดความภัยร้ายแรง ชาวอาคารที่ทำการอำเภอจึงเสียหายจนไม่สามารถใช้การได้ จึงได้ย้ายไปตั้งที่ทำการชั่วคราวที่โรงเรียนบางละมุง ต่อมา พ.ศ. 2496 ทางราชการได้อนุมัติเงินงบประมาณให้สร้างที่ทำการอำเภอหลังใหม่บริเวณใกล้ๆ กับโรงเรียนบางละมุง และใช้เป็นสถานที่ปฏิบัติราชการมาทุกวันนี้

(ค) ลักษณะประชากรอำเภอบางละมุง

ก) ขนาดประชากร

จากรายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้านของกรมการปกครองพบว่า ในเดือนธันวาคม 2557 เขตอำเภอบางละมุงมีประชากรรวมทั้งสิ้น 251,261 คน แบ่งเป็นชาย 95,960 คน และหญิง 155,301 คน มีครัวเรือนจำนวน 228,519 ครัวเรือน (กรมการปกครอง,ฐานข้อมูลล่าสุด ณ ธันวาคม 2557 สืบค้นเมื่อมกราคม 2558) ส่วนข้อมูลจำนวนคนเกิด คนตาย คนย้ายเข้า และคนย้ายออก จากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง แสดงดังตารางที่ 3.5.1-39 พบว่า ปี พ.ศ. 2557 อำเภอบางละมุงมีอัตราการเกิดต่อ 1,000 คน เท่ากับ 21.6 ในขณะที่อัตราการตายต่อ 1,000 คน เท่ากับ 7.0 อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คน มีค่าเท่ากับ 1.45 เนื่องจากอัตราการตายน้อยกว่าอัตราการเกิดมาก นอกจากนี้มีจำนวนคนย้ายเข้า 29,865 คน จำนวนคนย้ายออก 25,751 คน อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน เท่ากับ 1.64 อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรของอำเภอบางละมุงในปี พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาหรือละ 3.21 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรในอดีตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557 ดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-22 สรุปได้ดังนี้



รูปที่ 3.5.1-22 กราฟประชากรของ อ.บางละมุง พ.ศ.2547-2557

แนวโน้มประชากรในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2547-2557) มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรเพิ่มขึ้น ทั้งนี้จะเห็นแนวโน้มอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรได้ชัดเจนเมื่อนำอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปีมาทำเป็นกราฟเชิงเส้นดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-23 เนื่องจากอัตราเกิดตามธรรมชาติค่อนข้างคงที่ แต่การอพยพเข้าของประชากรเพิ่มมากขึ้น ดังกราฟการย้ายถิ่นสุทธิ

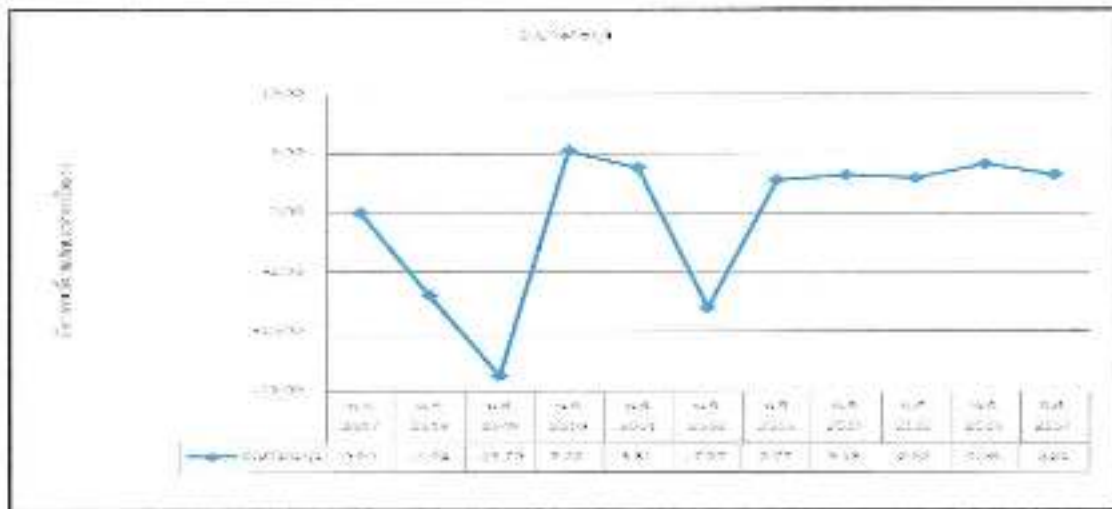
ตารางที่ 3.5.1.39

จำนวนประชากร สมบัติ สมชาย การแข่งขัน และเวทีทดลอง บน จำนวนชายแดน จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2547-2557

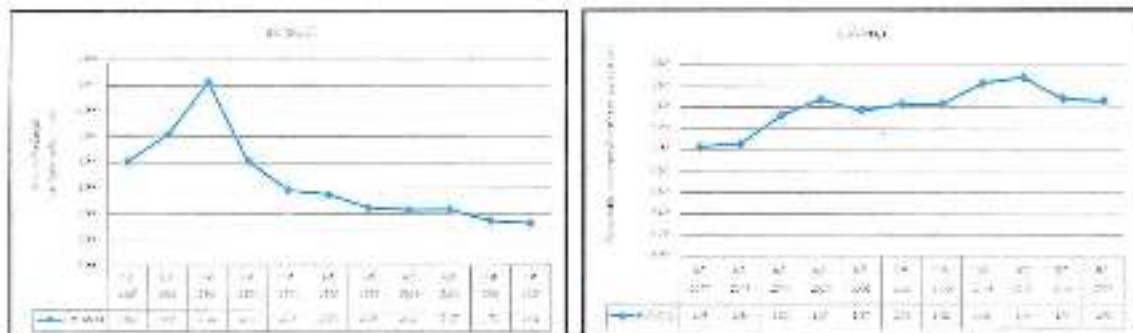
ปี พ.ศ.	การเกิด (คน)	อัตราการเกิด ต่อ 1,000 คน	การตาย (คน)	อัตราการตาย ต่อ 1,000 คน	อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร ต่อ 100 คน	การย้ายเข้า (คน)	การย้ายออก (คน)	อัตราการย้ายสุทธิ ของประชากรต่อ 100 คน	จำนวนประชากร (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
2547	5,994	15.0	1,262	4.4	1.03	38,708	27,571	4.56	265,188	-
2548	4,336	16.8	1,549	6.3	1.06	57,335	24,742	5.09	297,057	6.94
2549	4,250	19.9	1,439	6.7	1.32	37,097	21,882	7.16	213,237	-13.70
2550	4,655	20.8	1,573	6.1	1.47	33,231	24,127	4.56	226,339	5.22
2551	4,580	19.7	1,399	6.0	1.37	31,321	25,006	2.93	252,881	3.81
2552	4,339	20.2	1,381	6.0	1.43	29,596	23,892	2.75	210,313	-7.97
2553	4,364	19.8	1,236	5.6	1.62	27,185	22,223	2.25	226,256	2.77
2554	4,960	21.8	1,381	5.6	1.62	26,729	22,659	2.14	227,253	3.18
2555	5,178	22.1	1,283	5.4	1.67	23,736	25,684	2.17	233,387	2.92
2556	5,160	21.3	1,596	6.6	1.67	30,129	25,875	1.75	243,443	4.28
2557	5,416	21.6	1,769	7.0	1.45	29,863	25,751	1.54	251,261	3.21

ที่มา: ข้อมูลจากตารางที่ 3.5.1.38 และ 3.5.1.37 ส่วนเฉลี่ยจากการเปลี่ยนแปลงด้วยวิธีคิดค้นใหม่ สมมติฐานที่ 30% คงเหลือที่จำกัด

และกราฟอัตราการเกิดตามธรรมชาติ ในรูปที่ 3.5.1-24 (ข้อมูลจากสำนักการทะเบียน กรมการปกครอง)



รูปที่ 3.5.1-23 กราฟอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปี พ.ศ.2547-2557



รูปที่ 3.5.1-24 กราฟการย้ายถิ่นสุทธิและกราฟอัตราการเกิดตามธรรมชาติ อ.บางละมุง

การคาดการณ์ประชากรในอนาคตในระยะยาว 5 ปี 10 ปี 15 ปี และ 20 ปี
 ข้างหน้าของบางละมุง ได้พิจารณาโดยใช้ข้อมูลในอดีตช่วงที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557 และใช้
 จำนวนประชากรปี พ.ศ. 2557 เป็นปีฐานในการศึกษา วิธีการที่ใช้คาดการณ์ประชากรในอนาคตได้ใช้
 วิธีทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Method) โดยใช้หลักการของการเปลี่ยนแปลงแบบข้อเนื่อง
 (Exponential Method) มาใช้ในการคำนวณสูตรที่ใช้ในการคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคต คือ

$$P_t = P_0 e^{rt}$$

เมื่อ P_0 = จำนวนประชากรฐานหรือประชากรในเวลาเริ่มต้น

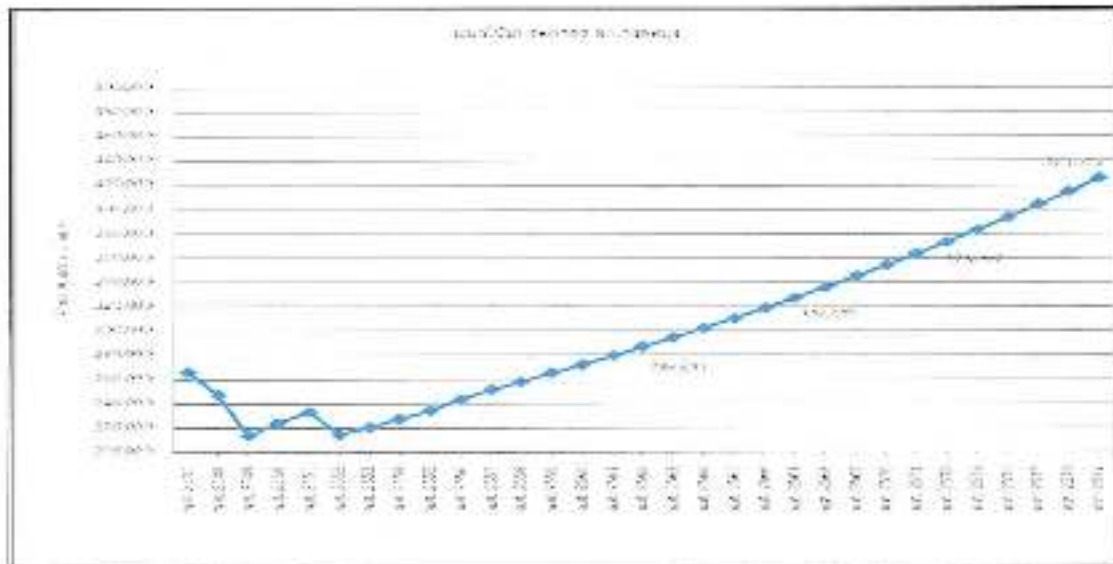
P_t = จำนวนประชากรในอนาคตที่ต้องการทราบ

r = อัตราการเพิ่มประชากรต่อปี

t = ช่วงเวลาหรือจำนวนปีที่ต้องการคาดการณ์

e = ค่าคงที่ (2.7183)

สำหรับการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับอัตราการเพิ่มประชากรที่ใช้ในการคาดการณ์จากอัตราการเพิ่มประชากรในช่วง 10 ปี ก่อนปีศักราช (พ.ศ. 2547-2557) ซึ่งประชากรเริ่มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อัตราการเพิ่มประชากรเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 0.0263 ต่อปี และมีข้อสมมติว่าอัตราเพิ่มของประชากรอำเภอบางละมุงคงที่ตลอดช่วงเวลาของการคาดการณ์ ผลการคาดการณ์พบว่าหากประชากรมีอัตราเพิ่มขึ้นคงที่ประมาณร้อยละ 0.02 ขนาดประชากรของสำนักงานละมุง ณ ปี พ.ศ. 2562 (5 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 286,631 คน ในปี พ.ศ. 2567 (10 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 325,979 คน ในปี พ.ศ. 2572 (15 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 373,037 คน และในปี พ.ศ. 2577 (20 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 425,515 คน ความล้าดับ แสดงดังรูปที่ 3.5.1-25



รูปที่ 3.5.1-25 เมอร์โน้มประชากรของอำเภอบางละมุงในอดีตและการคาดการณ์ในอนาคต

(ง) สภาพเศรษฐกิจอำเภอบางละมุง

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลัก ได้แก่ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การเกษตร การประมง อาชีพเสริม ได้แก่ บริการนักท่องเที่ยวทุกประเภท ค้าขาย ด้านการพาณิชย์มีธนาคาร จำนวน 34 แห่ง ทั้งสรรพสินค้า มีจำนวน 15 แห่ง

(จ) การศึกษาในอำเภอบางละมุง

ด้านการศึกษาในพื้นที่อำเภอบางละมุงมีโรงเรียนมัธยม ได้แก่ โรงเรียนโกลิโก่มหพันธ์ศึกษา, โรงเรียนบางละมุง, โรงเรียนภริวิทย์ศึกษา และการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, มหาวิทยาลัยอรรถศาสตร์ ศูนย์พิทยา

3) อำเภอศรีราชา

(ก) ที่ตั้งและการปกครองของอำเภอศรีราชา

อำเภอศรีราชาเป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดชลบุรี ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด เป็นที่ 618.34 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียงดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอเมืองชลบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อำเภอบ้านบึง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรีและอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อำเภอบางละมุง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย

อำเภอศรีราชาแบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 14 ตำบล 60 หมู่บ้าน ดังนี้

ก) เทศบาลจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครแหลมฉบัง เทศบาลเมืองศรีราชา เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ และเทศบาลตำบลบางพระ

ข) องค์การบริหารส่วนตำบล 4 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ องค์การบริหารส่วนตำบลประจักษ์ องค์การบริหารส่วนตำบลเสนาณรงค์ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม

พื้นที่การปกครองของกลุ่มพื้นที่บางส่วนขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว

(ข) ความเป็นมาของอำเภอศรีราชา

อำเภอศรีราชาเดิมเป็นส่วนหนึ่งของอำเภอบางละมุง หัวเมืองบางละมุงเดิมตั้งอยู่ที่บ้านบางละมุงในเขตอำเภอบางละมุงในปัจจุบัน เมื่อประมาณ 100 ปีเศษที่ผ่านมา เมืองบางละมุงได้ย้ายมาตั้งอยู่ที่บ้านบางพระ แต่ยังคงใช้ชื่อเดิมว่า "เมืองบางละมุง" ในขณะที่ตั้งเมืองบางละมุง ระบบบริหารราชการแผ่นดินในขณะนั้นยังไม่มีอำเภอ ต่อมาทางราชการได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการปกครองเป็นมณฑล จึงได้ย้ายเมืองบางพระมาตั้งอยู่ที่บางปลาสร้อย อำเภอเมืองชลบุรีในปัจจุบัน และรวมเมืองหนิสเข้าด้วยกัน เรียกว่า "เมืองชลบุรี" ส่วนเมืองบางพระได้ตั้งเป็นอำเภอ เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2437 (ร.ศ.113) เรียกว่า "อำเภอบางพระ" ต่อมาในปี พ.ศ.2446 (ร.ศ.122) จอมพลพระยาสุรศักดิ์มนตรี ได้กราบบังคมทูลต่อ กรมขุนมรุพงษ์ศิริพัฒน์ ซึ่งเป็นสมุหเทศาภิบาลสำเร็จราชการมณฑลปราจีนบุรี ขอให้ย้ายอำเภอบางพระมาตั้งที่ศรีราชา แต่ยังคงใช้ชื่ออำเภอบางพระเหมือนเดิม ต่อมาในปี พ.ศ. 2460(ร.ศ.136) จึงได้เปลี่ยนชื่ออำเภอบางพระมาเป็น "อำเภอศรีราชา" ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา โดยมีหลวงบุรีรัตคามบดี เป็นนายอำเภอศรีราชาคนแรก

ลักษณะการตั้งบ้านเรือนของชุมชนส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยวและบ้านตึกชั้นเดียว โดยลักษณะของการตั้งถิ่นฐานกระจุกตัวอยู่ในเขตเทศบาลเมืองศรีราชา

เทศบาลนครแหลมฉบังและเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ โดยเฉพาะบริเวณริมถนนสายสุขุมวิท ส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์ กิจการจิ๋ว สหกรณ์และอาคารหอพักเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก และมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องจากถนนสายหลักดังกล่าวเป็นตรอกซอยเข้าไป ในพื้นที่ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรดั้งเดิม ซึ่งส่วนใหญ่มีการตั้งบ้านเรือนตามแนวถนนด้วยเหตุผลที่เกี่ยวข้องกับความสะดวกของเส้นทาง การสัญจรและการขนส่ง การขยายตัวของชุมชนเกิดรากครั่งเรือนที่ขยายและมีประชากรในชุมชนเพิ่มขึ้นขนาดของชุมชนเริ่มขยายขึ้นเป็นกลุ่มๆ โดยเริ่มจากกลุ่มหรือญาติและกลุ่มเพื่อนบ้านที่มีความสนิทสนม มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจุบันมีนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่หลายแห่ง อาทิ นิคมอุตสาหกรรมปิโตรเคมี นิคมอุตสาหกรรมชลบุรี (บ่อวิน) สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ - ศรีราชา เป็นต้น ส่งผลให้ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงบริเวณดังกล่าวมีรูปแบบที่อยู่อาศัยและการตั้งถิ่นฐานที่เปลี่ยนแปลงไปเพื่อตอบสนองการพัฒนาดังกล่าว โดยจะเห็นว่าลักษณะชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงจากสังคมชนบทเป็นสังคมเมืองที่มุ่งเน้นตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหลักของภาคธุรกิจและบริการในพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นร้านค้าปลีก ร้านอาหาร สถานบันเทิงและพักผ่อนหย่อนใจ ร้านค้าที่จำหน่ายสินค้าชุมชนและเพื่อความบันเทิงที่หลากหลาย ซึ่งไม่พบในสังคมชนบทดั้งเดิม

(ก) ลักษณะประชากรอำเภอศรีราชา

ก) ขนาดประชากร

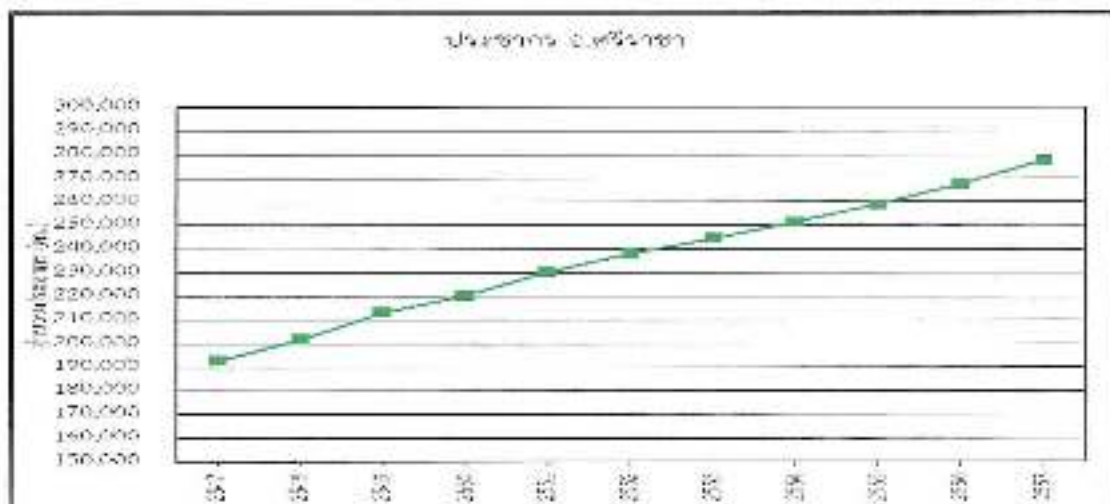
จากรายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้านของกรมการปกครองพบว่า ในเดือนกันยายน 2557 เขตอำเภอศรีราชามีประชากรรวมทั้งสิ้น 277,291 คน แบ่งเป็นชาย 133,306 คน และหญิง 143,985 คน มีครัวเรือนจำนวน 186,218 ครัวเรือน (กรมการปกครอง, ฐานข้อมูลล่าสุด ณ ธันวาคม 2557 สืบค้นเมื่อมกราคม 2558) ส่วนข้อมูลจำนวนคนเกิด คนตาย คนย้ายเข้า และคนย้ายออก จากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง แสดงดังตารางที่ 3.5.1-40 พบว่า ปี พ.ศ. 2557 อำเภอศรีราชาที่มีอัตราการเกิดต่อ 1,000 คน เท่ากับ 36.3 ในขณะที่อัตราการตายต่อ 1,000 คน เท่ากับ 7.5 อัตราการเพิ่มขนาดธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คน มีค่าเท่ากับ 2.88 เมื่อรวมอัตราการตายน้อยกว่าอัตราการเกิดมาก ผลจากเกณฑ์มีจำนวนคนย้ายเข้า 28,807 คน จำนวนคนย้ายออก 28,206 คน อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน เท่ากับ 0.22 อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรของอำเภอศรีราชาในปี พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 3.62 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรในอดีตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557 ดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-26 อธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ 3.5.1-42

จำนวนประชากร คนถือสัญชาติไทย ชายวัยทำงาน (อายุ 15 ปีขึ้นไป) และครัวเรือนของ กทม. ตั้งแต่ปีรวมประชากรมณฑลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557

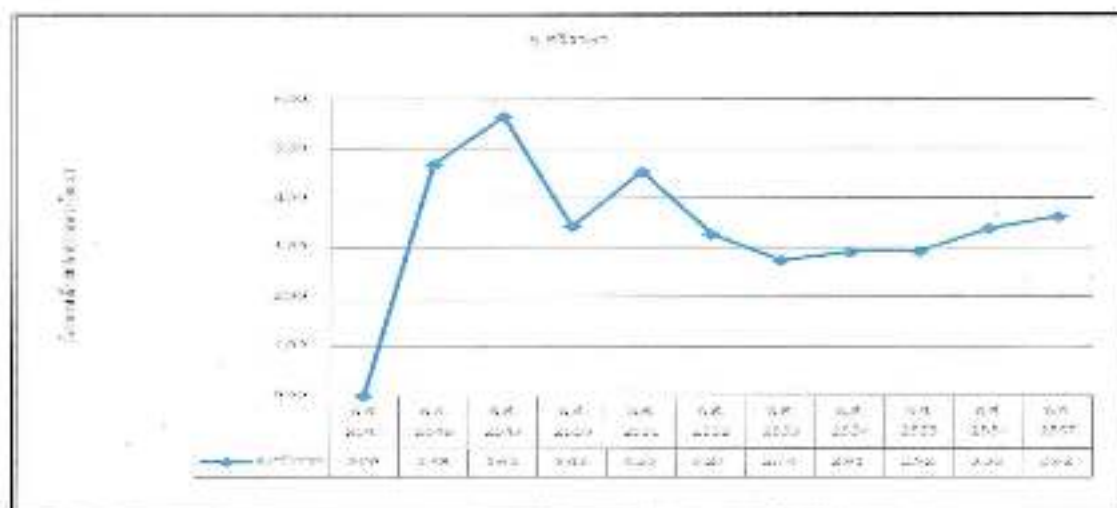
ปี พ.ศ.	ชายถือ (คน)	อัตราการเกิด ต่อ 1,000 คน	อายุคาด (คน)	อัตราการตาย ต่อ 1,000 คน	อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติ ของประชากรต่อ 100 คน	อัตราการย้าย (คน)	การย้ายสุทธิ (คน)	อัตราการย้ายถิ่นสุทธิ ของประชากรต่อ 100 คน	จำนวนประชากร (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)
2547	7,216	43.6	924	4.8	3.58	26,154	15,399	1.04	152,504	-
2548	7,978	39.6	1,059	5.3	3.43	25,460	19,149	3.19	201,656	4.68
2549	8,828	41.4	1,116	5.2	3.62	23,829	19,245	2.15	213,053	5.62
2550	8,935	39.0	1,106	5.0	3.39	23,746	19,585	2.12	220,356	3.43
2551	8,985	39.0	1,115	4.8	3.62	24,361	20,729	2.44	230,341	4.53
2552	8,790	37.0	1,163	4.9	3.21	25,303	21,053	1.81	237,662	3.27
2553	8,678	35.5	1,257	5.1	3.04	23,715	19,550	1.45	244,389	2.74
2554	9,249	36.8	1,309	5.2	3.16	25,629	21,067	1.73	251,493	2.91
2555	9,495	35.7	1,206	4.7	3.20	25,134	20,864	1.66	256,839	2.52
2556	9,384	35.1	1,822	6.8	2.63	27,202	26,721	0.18	267,591	3.36
2557	10,053	34.3	2,077	7.5	2.88	26,807	23,206	0.27	277,291	3.62

ที่มา: ข้อมูลประชากรสำมะโน จากกรมการปกครอง, 2557 การคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงโดยวิธีคงอัตราส่วนต่อ 1,000 คนต่อปี และวิธีอื่นๆ

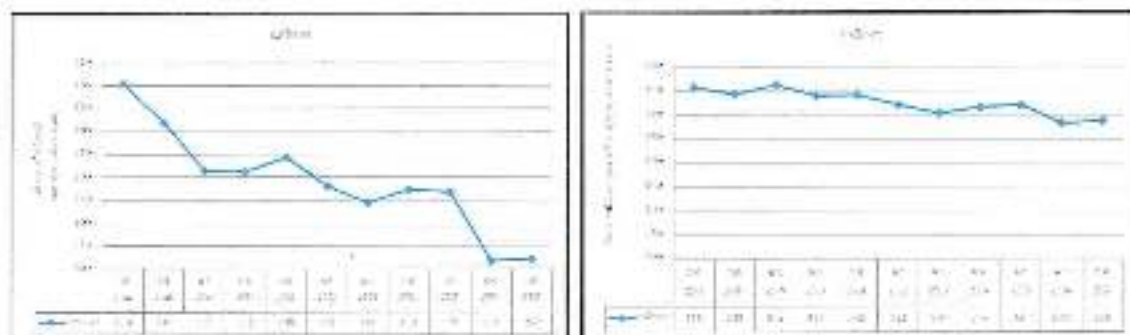


รูปที่ 3.5.1-26 กราฟประชากรของ บริษัท ออม เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด พ.ศ.2547-2557

แนวโน้มประชากรในช่อง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2547-2557) มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรเพิ่มขึ้น ทั้งนี้จะเห็นแนวโน้มอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรได้ชัดเจนเมื่อนำอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปีมาทำเป็นกราฟเชิงเส้นดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-27 เนื่องจากอัตราเกิดตามธรรมชาติและการอพยพเข้าของประชากรเพิ่มขึ้น ดังกราฟการย้ายถิ่นสุทธิและกราฟอัตราการเกิดตามธรรมชาติ ในรูปที่ 3.5.1-28 (ข้อมูลจากสำนักการทะเบียน กรมการปกครอง)



รูปที่ 3.5.1-27 กราฟอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปี พ.ศ.2547-2557



รูปที่ 3.5.1-28 การเพิ่มกับล้นสุหรืและภาพอัตราการเกิดตามธรรมชาติ อ.ศรีราชา

การคาดการณ์ประชากรในอนาคตในระยะเวลา 5 ปี 10 ปี 15 ปี และ 20 ปี
ข้างต้นของอำเภอศรีราชา ได้พิจารณาโดยใช้ข้อมูลในอดีตช่วงที่มีแนวโน้ม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557
และใช้จำนวนประชากรปี พ.ศ. 2557 เป็นพื้นฐานในการศึกษา วิธีการที่ใช้คาดการณ์ประชากรในอนาคต
ได้ใช้วิธีทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Method) โดยให้หลักการของการเปลี่ยนแปลงแบบต่อเนื่อง
(Exponential Method) มาใช้ในการคำนวณสูตรที่ใช้ในการคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคต คือ

$$P_t = P_0 e^{rt}$$

เมื่อ P_0 = จำนวนประชากรฐานหรือประชากรในเวลาเริ่มต้น

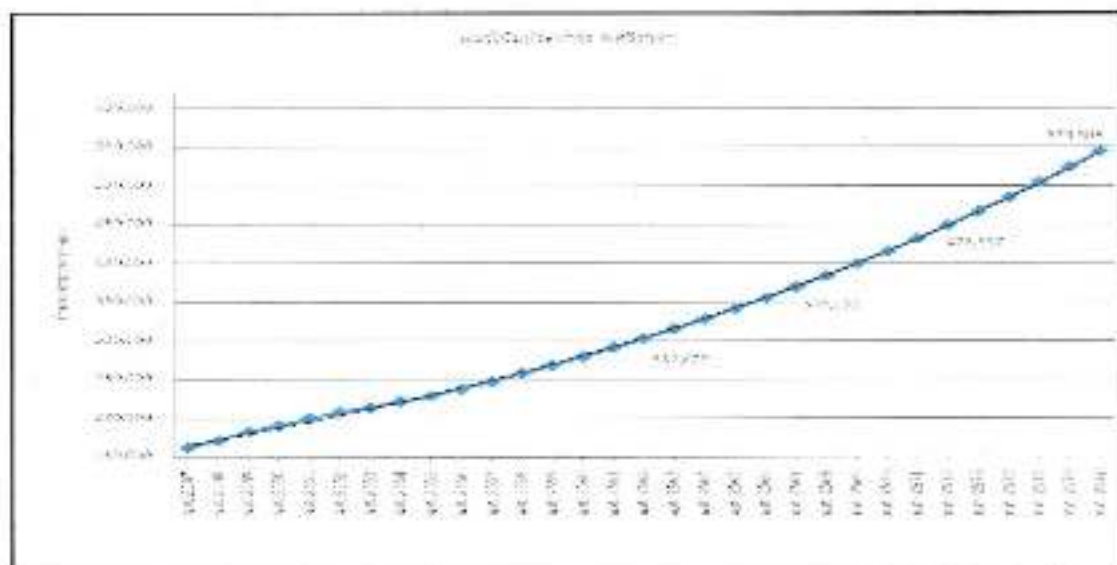
P_t = จำนวนประชากรในอนาคตที่ต้องการทราบ

r = อัตราการเพิ่มประชากรต่อปี

t = ช่วงเวลาหรือจำนวนปีที่ต้องการคาดการณ์

e = ค่าคงที่ (2.7183)

สำหรับการศึกษาสายสีม่วงได้กำหนดอัตราการเพิ่มประชากรที่ใช้ในการคาดการณ์จากอัตรา
การเพิ่มประชากรในช่วง 10 ปี ก่อนปีคาดการณ์ (พ.ศ. 2547-2557) ซึ่งประชากรเริ่มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
อัตราการเพิ่มประชากรเฉลี่ยต่อปีที่ร้อยละ 0.0364 ต่อปี และมีข้อสมมติว่าอัตราเพิ่มของประชากรอำเภอ
ศรีราชาคงที่ตลอดช่วงเวลาของการคาดการณ์ และการคาดการณ์พบว่าหากประชากรมีอัตราเพิ่มขึ้นคงที่
ประมาณร้อยละ 0.03 ขนาดประชากรของอำเภอศรีราชา ณ ปี พ.ศ. 2562 (5 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน
332,679 คน ในปี พ.ศ. 2567 (10 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 399,132 คน ในปี พ.ศ. 2572 (15 ปี) คาดว่า
จะมีจำนวน 478,857 คน และในปี พ.ศ. 2577 (20 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 574,508 คน ตามลำดับ
แสดงดังรูปที่ 3.5.1-29



รูปที่ 3.5.1-29 แนวโน้มการผลิตของอำเภอศรีราชา ในอดีตและการคาดการณ์ในอนาคต

(ง) สภาพเศรษฐกิจอำเภอศรีราชา

เศรษฐกิจอำเภอศรีราชาประกอบด้วย ภาคเกษตรกรรม (ทำไร่, ทำสวน) โดยมีผลผลิตที่สำคัญทางการเกษตร ได้แก่ ข้าว, ไข่ไก่, มะพร้าว, มันสำปะหลัง, กล้วยสุก, ส้ม, ฝรั่ง, ทุเรียน, มีโรงงานอุตสาหกรรมที่สำคัญได้แก่ โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเอสโพลีศรีราชา โรงกลั่นน้ำมันโพลีเอทิลีน, ภาคพาณิชย์รวม และการประมง นอกจากนี้ประชาชนมีอาชีพเสริม ได้แก่ เกษตรครัว

การท่องเที่ยวมีศักยภาพด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและธรรมชาติที่พื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำเป็นหลัก มีความน่าสนใจในการดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่ได้ในระดับปานกลางมีที่ตั้งอยู่ในย่านเดียวกับแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูง เช่น พัทยา บางแสน จึงมีโอกาสในการพัฒนาไม่มากนัก (โครงการวางและจัดท่าฝั่งเมืองอำเภอศรีราชา, 2552, สำนักงานโยธาธิการจังหวัดชลบุรี)

(จ) การศึกษาในอำเภอศรีราชา

จำนวนสถานศึกษาในพื้นที่อำเภอศรีราชามีตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงมัธยมศึกษา มีจำนวนเพียงพอที่จะรองรับความต้องการในปัจจุบันและอนาคตได้เป็นอย่างดี จำนวนโรงเรียนในอำเภอศรีราชาแบ่งออกเป็นระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา ซึ่งกำลังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 3 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลชลบุรี เขต 3, 2557)

(3) สภาพเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาอยู่ในพื้นที่ปกครอง 3 อำเภอ คือ อำเภอ ลาดกระบัง ในจังหวัดระยอง และอำเภอบางละมุงและอำเภอศรีราชาในจังหวัดชลบุรี อยู่ในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลบางพลี องค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้ง องค์การบริหารส่วน

ตำบลบ่อวิน และเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย ขนาดพื้นที่ศึกษานอกอาณาเขตโครงการส่วนท้องถิ่นและ
จำนวนหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษามุ่งตั้งตารางที่ 3.5.1-41 รายละเอียดมี ดังนี้

ตารางที่ 3.5.1-41
พื้นที่ปกครองของพื้นที่ศึกษา

อำเภอ	องค์การปกครอง ส่วนท้องถิ่น	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)		ระยะของ พื้นที่ทั้งหมด	จำนวนหมู่บ้าน	
		ทั้งหมด	พื้นที่ศึกษา		ทั้งหมด	พื้นที่ศึกษา
ปลวกแดง	อบต.บางยางพร	81.07	54.33	67.01	7	5
บางละมุง	ท.ต. ๓๖๖๖๖	98.00	19.54	19.93	5	2
ศรีราชา	อบต.บ่อวิน	39.00	2.78	39.28	4	1
บางละมุง	ท.ต.ตะเคียนเตี้ย	57.65	1.15	1.98	5	1
รวม		275.92	77.8	28.19	21	9

ที่มา : รวบรวมจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา, 2557

1) องค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร

(ก) ที่ตั้งและการปกครอง

จากข้อมูลขององค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร ตำบลบางยางพรมี
เนื้อที่ทั้งหมด 81.07 ตารางกิโลเมตร หรือ 50,670ไร่ เขตการปกครองในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 7 หมู่บ้าน
ดังนี้

- หมู่ 1 บ้านแม่ตา
- หมู่ 2 บ้านเนินสวรรค์
- หมู่ 3 บ้านบางยางพร
- หมู่ 4 บ้านห้วยปราบ
- หมู่ 5 บ้านวังศาลหมื่น
- หมู่ 6 บ้านบางยางพรใหม่
- หมู่ 7 บ้านจันทอ

สำหรับหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการมี 5 หมู่บ้าน คือ หมู่ 2,
หมู่ 3, หมู่ 4 หมู่ 5 และหมู่ 6

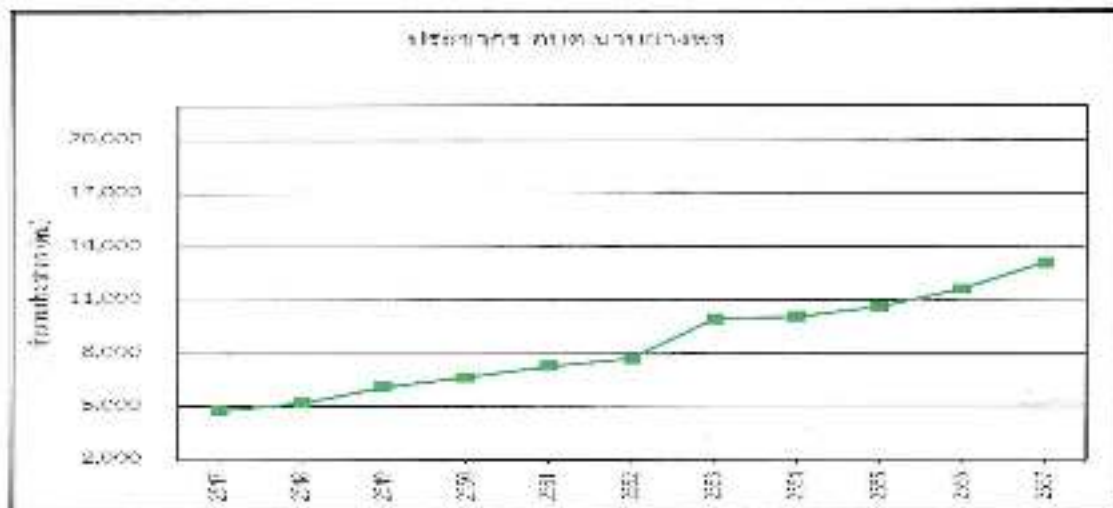
(ข) ความเป็นมาขององค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร

องค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบางยางพรทั้ง
ตำบล ได้แยกออกจากตำบลไสยาภคตามลักษณะการปกครองท้องที่ พ.ศ. 2475 การตั้งชื่อตำบล
"บางยางพร" เป็นการตั้งชื่อตามชื่อหมู่บ้านที่อยู่ใจกลางตำบล คือ บ้านบางยางพร จึงมีการลงมติให้
เรียกชื่อตำบล "ตำบลบางยางพร" ความหมายของคำว่า "บางยางพร" มาจากในเขตพื้นที่ของตำบล

มาทางพระนั้น มีลักษณะพื้นดินเป็นเนินเขาเล็ก* สลับกับพื้นที่ราบระหว่างเนินเขา เวลาฝนตกจะมีน้ำไหลเป็นสายคล้ายน้ำห้วย ชาวบ้านเรียกว่า "มาบ" และในอดีตพื้นที่ดินอย่างป่าขึ้นเป็นจำนวนมาก โดยที่ลำต้นไม้ไม่ผลัดใบและมีไม้ยางไหลออกมาด้วย ชาวบ้านเชื่อกันว่าใบ "พร" ของต้นยางซึ่งมีให้กับชาวบ้านใบละหมากมีความอยู่เย็นเป็นสุข

(ก) ลักษณะประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร

จากรายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้านของกรมการปกครองพบว่า ในเดือนธันวาคม 2557 เขตองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรมีประชากรรวมทั้งสิ้น 13,095 คน แบ่งเป็นชาย 6,798 คน และหญิง 6,297 คน มีครัวเรือนจำนวน 27,490 ครัวเรือน (กรมการปกครอง, ฐานข้อมูลล่าสุด ณ ธันวาคม 2557 สืบค้นเมื่อมกราคม 2558) ส่วนข้อมูลจำนวนคนเกิด คนตาย คนย้ายเข้า และคนย้ายออก จากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง แสดงดังตารางที่ 3.5.1-42 พบว่า ปี พ.ศ. 2557 องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรมีอัตราการเกิดต่อ 1,000 คน เท่ากับ 0 ในขณะที่อัตราการตายต่อ 1,000 คน เท่ากับ 4.3 อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คน มีค่าติดลบเท่ากับ 0.43 เนื่องจากอัตราการตายมากกว่าอัตราการเกิดมาก นอกจากนี้มีจำนวนคนย้ายเข้า 2,562 คน จำนวนคนย้ายออก 1,038 คน อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน เท่ากับ 11.64 อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรในปี พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 12.61 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรในอดีตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557 ดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-30 ละเอียดได้ดังนี้



รูปที่ 3.5.1-30 กราฟประชากรของ อบต.มาบยางพร พ.ศ.2547-2557

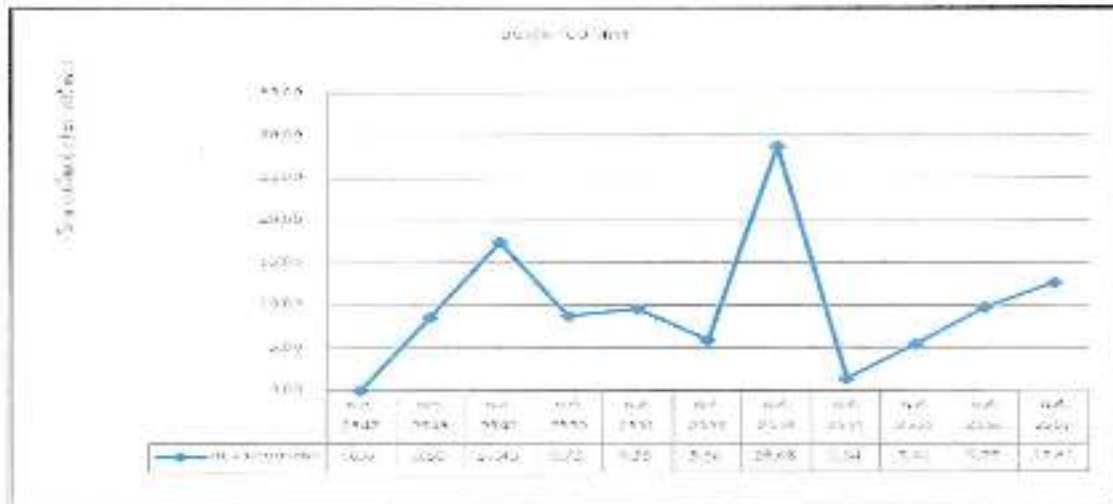
แนวโน้มประชากรในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2547-2557) มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรเพิ่มขึ้น ทั้งนี้จะเห็นแนวโน้มอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรที่ติดลบเมื่อวัดอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปีมาทำเป็นกราฟเส้นดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-31 เนื่องจากอัตราเกิดตามธรรมชาติลดลง แดกจนต่ำกว่าการอพยพเข้าของประชากร ทั้งการย้ายถิ่นสุทธิและการย้ายเข้าสุทธิเกิดตามธรรมชาติ ในรูปที่ 3.5.1-32 (ข้อมูลจากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง)

ตารางที่ 3.5.1-42

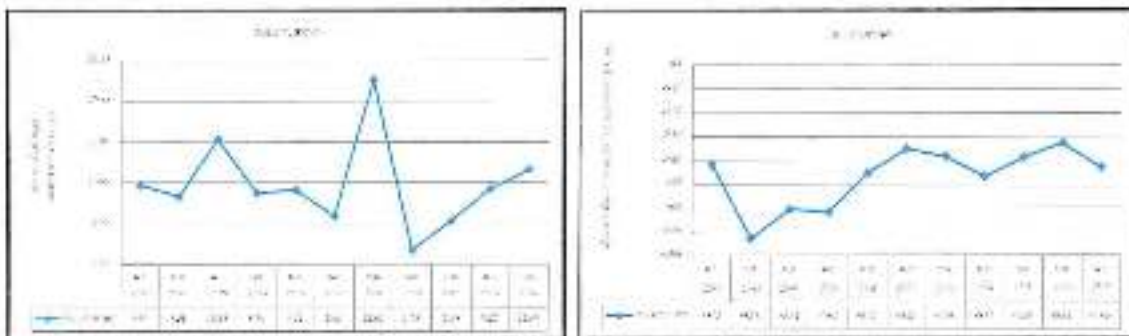
อัตรานับประชากร สมบัติ ของชาย การขึ้นเข้า ระการด้วยชน พดงสงัดามวิภาการส่วนส่วนราชการ ส่วนของของ สันนิสัยโดย ๖๖๖) ส.ก. 2547-2557

ปี พ.ศ.	การนับ (คน)	อัตราการเกิด ต่อ 1,000 คน	การลา (คน)	อัตราการตาย ต่อ 1,000 คน	อัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนชาติ ต่อประชากรต่อ 100 คน	การย้ายเข้า (คน)	การย้ายออก (คน)	อัตราการย้ายถิ่นสุทธิ ต่อประชากรต่อ 100 คน	จำนวนประชากร (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)
2547	1	0.2	21	4.4	0.42	893	375	5.18	4,793	-
2548	1	0.2	39	7.5	-0.73	727	296	4.31	5,204	8.58
2549	0	0.0	37	6.7	-0.61	1,300	363	9.37	6,111	17.43
2550	1	0.2	47	6.3	-0.62	1,019	438	5.81	6,616	8.19
2551	2	0.3	39	6.8	-0.45	1,208	355	8.53	7,261	9.55
2552	0	0.0	37	3.5	0.35	1,387	621	7.66	7,702	5.86
2553	0	0.0	36	3.5	-0.38	3,028	184	2.88	9,319	28.63
2554	0	0.0	47	4.7	-0.17	1,280	1,101	1.69	10,052	1.34
2555	0	0.0	41	3.5	0.29	1,623	1,561	6.67	10,596	5.41
2556	0	0.0	38	3.3	-0.33	2,032	956	1.37	11,629	9.75
2557	0	0.0	56	4.3	0.43	2,362	1,036	13.59	13,385	12.61

ที่มา: ข้อมูลประชากรจากสำมะโนของกรมการทะเบียนราษฎร, 2557 ส่วนของประชากรของประชากรโดยพื้นที่ ส่วนราชการ กทม. และใน ส.ก.



รูปที่ 3.5.1-31 กราฟอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปี พ.ศ.2547-2557

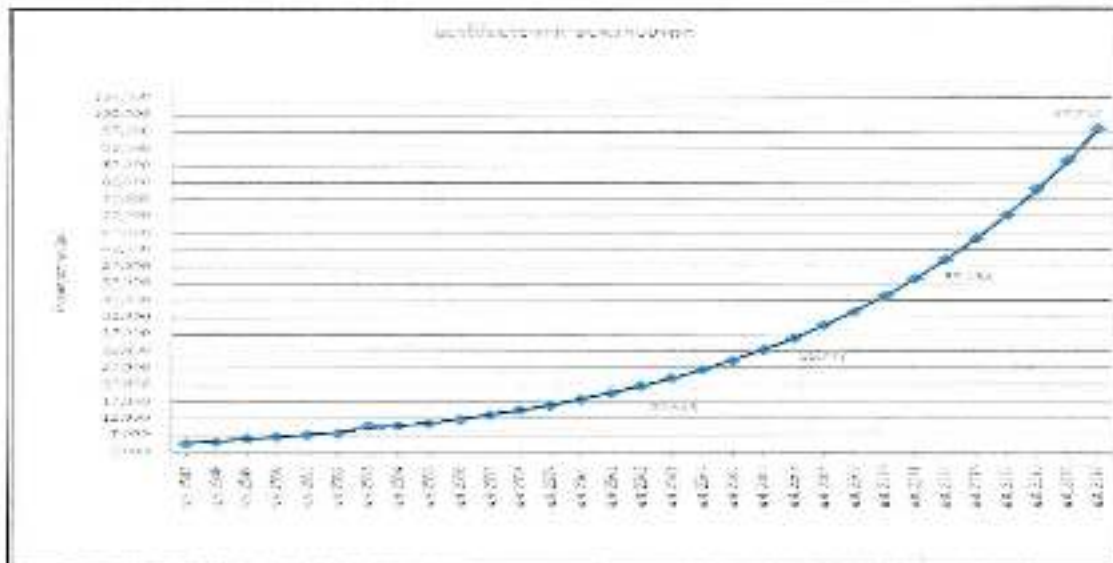


รูปที่ 3.5.1-32 กราฟการย้ายถิ่นสุทธิและกราฟอัตราการเกิดตามธรรมชาติ สบค.มาบยางพร

การคาดการณ์ประชากรในอนาคตในระยะเวลา 5 ปี 10 ปี 15 ปี และ 20 ปี ซึ่งหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร ได้พิจารณาโดยใช้ข้อมูลในอดีตช่วงที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557 และใช้จำนวนประชากรปี พ.ศ. 2557 เป็นปีฐานในการศึกษา วิธีการที่ใช้คาดการณ์ประชากรในอนาคตได้ใช้วิธีทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Method) โดยใช้หลักการของการเปลี่ยนแปลงแบบต่อเนื่อง (Exponential Method) มาใช้ในการคำนวณสูตรที่ใช้ในการคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคต คือ

- $P_t = P_0 e^{rt}$
- เมื่อ P_0 - จำนวนประชากรฐานหรือประชากรในเวลาเริ่มต้น
- P_t - จำนวนประชากรในอนาคตที่ต้องการทราบ
- r - อัตราการเพิ่มประชากรต่อปี
- n - ช่วงเวลาหรือจำนวนปีที่ต้องการคาดการณ์
- e - ค่าคงที่ (2.7183)

สำหรับงานศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดดัชนีประชากรเดิมประชากรที่ใช้ในการศึกษาการณ จากอัตราการเพิ่มประชากรในช่วง 10 ปี ก่อนปีคาดการณ์ (พ.ศ. 2547-2557) ซึ่งประชากรเริ่มมีแนวโน้ม เพิ่มขึ้น อัตราการเพิ่มประชากรเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 0.1005 ต่อปี และมีข้อสมมติว่าอัตราเพิ่มของประชากร องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรคงที่ตลอดช่วงเวลาของการคาดการณ์ ผลการศึกษการณพบว่าภาค ประชากรมีอัตราเพิ่มขึ้นคงที่ประมาณร้อยละ 0.10 ขนาดประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบยาง พร ณ ปี พ.ศ. 2562 (5 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 21,645 คน ในปี พ.ศ. 2567 (10 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 35,777 คน ในปี พ.ศ. 2572 (15 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 59,136 คน และในปี พ.ศ. 2577 (20 ปี) คาด ว่าจะมีจำนวน 97,747 คน ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.5.1-33



รูปที่ 3.5.1-33 แนวโน้มประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรในอดีตและการคาดการณ์ในอนาคต

(ง) สภาพเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพในองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร ภาพรวมด้านเศรษฐกิจทั่วไปในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร ส่วนใหญ่มีพื้นฐานด้านการเกษตร เนื่องจากเป็นอาชีพพื้นฐานดั้งเดิมในชุมชน โดยพืชที่ปลูกส่วนใหญ่ ได้แก่ สับปะรด มันสำปะหลัง ยางพารา และขนุน เป็นต้น พื้นที่ทั้งหมดของตำบลมาบยางพร ปี พ.ศ. 2554 รวมทั้งสิ้น 81,072 ตารางกิโลเมตร หรือ 50,670 ไร่ เป็นพื้นที่ถือครองทั้งหมด 50,670 ไร่ พื้นที่ การเกษตรปลูกพืชไร่-พืชสวนจำนวน 27,639 ไร่ ครอบครัวยุทธ 907 ครัวเรือน โดยปลูก 4 บ้านห้วย ปราบมีพื้นที่ทั้งหมด 8,750 ไร่ มีพื้นที่การเกษตรปลูกพืชไร่-พืชสวน 3,228 ไร่ ครอบครัวยุทธ 139 ครัวเรือน นอกจากนี้ในพื้นที่ อบต. มาบยางพร มีการปลูกสับปะรด 20,880 ไร่ (เกษตรกรผู้ปลูก 10,580 ราย) มันสำปะหลัง 2,270 ไร่ (เกษตรกรผู้ปลูก 87 ราย) ยางพารา 3,673 ไร่ (เกษตรกรผู้ปลูก 111 ราย) พื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ 214 ไร่ (เกษตรกรผู้ปลูก 32 ราย) มะละกอ 50 ไร่ (เกษตรกรผู้ ปลูก 5 ราย) พื้นที่ปลูกขนุน 119 ไร่ (เกษตรกรผู้ปลูก 30 ราย) ปาล์มน้ำมัน 370 ไร่ (เกษตรกรผู้ปลูก 2 ราย) มันคุด 10 ไร่ (เกษตรกรผู้ปลูก 1 ราย) มะพร้าว 24 ไร่ (เกษตรกรผู้ปลูก 24 ราย) และปลูกผัก 12 ไร่ (เกษตรกรผู้ปลูก 4 ราย) นอกจากนี้จากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมแล้ว อาชีพรองลงมา คือ อาชีพ รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม และค้าขาย ตามลำดับ

ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร มีนิคมอุตสาหกรรม 2 แห่ง คือ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ มีเนื้อที่ประมาณ 3,059 ไร่ และเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อิมพอร์ตทริยลปาร์ค มีเนื้อที่ 527 ไร่ โดยมีโรงงานทั้งสิ้น 121 แห่ง (นิคมอมตะซิตี้ 87 แห่ง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นฯ 28 แห่ง และโรงงานอุตสาหกรรมนอกนิคมอุตสาหกรรม 12 แห่ง)

(จ) การศึกษาในองค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร

ตำบลบางยางพร มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจำนวน 1 แห่ง ระดับประถมศึกษา จำนวน 4 แห่ง ห้องสมุดประชาชน จำนวน 1 แห่ง และที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านในพื้นที่มีจำนวน 7 แห่ง ครบทั้ง 7 หมู่บ้าน ดังนี้

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	ระดับที่จัดการศึกษา	ที่ตั้ง
1	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อบต.บางยางพร	ระดับปฐมวัย	หมู่ 1 บ้านมาบเตย
2	โรงเรียนบ้านมาบเตย	ระดับประถมศึกษา	หมู่ 1 บ้านมาบเตย
3	โรงเรียนบ้านมาบยางพร	ระดับประถมศึกษา	หมู่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่
4	โรงเรียนบ้านสะพานสี่	ระดับประถมศึกษา	หมู่ 3 บ้านมาบยางพร
5	โรงเรียนบ้านห้วยปราบ	ระดับประถมศึกษา	หมู่ 4 บ้านห้วยปราบ

ที่มา: แผนพัฒนาสามปี (พ.ศ. 2557-2559) ขององค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร

(ฉ) การนับถือศาสนาในองค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร

ในพื้นที่ตำบลบางยางพร มีวัดจำนวน 3 แห่ง และศาลเจ้า 1 แห่ง ได้แก่ วัดมาบเตย ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย วัดมาบยางพร ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่ และวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร (สะพานสี่)

(ช) วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมและประเพณีในองค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร

วัฒนธรรมประเพณี ห้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีทำบุญกลางบ้าน ประเพณีสงกรานต์และวันผู้สูงอายุ ประเพณีวันสืบประเพณีวันประเพณีแห่เทียนจำนำพรรษา ประเพณีวิ่งควาย ประเพณีและประเพณีลอยกระทง เป็นต้น

2) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว

(ก) ที่ตั้งและการปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว

จากข้อมูล องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว ปี พ.ศ. 2557 พบว่าตำบลเขาไม้แก้วมีพื้นที่ทั้งหมด 98 ตารางกิโลเมตร หรือ 61,250 ไร่ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 5 หมู่บ้าน ดังนี้

- หมู่ 1 บ้านหัวลิ้ง
 - หมู่ 2 บ้านนาบึงเจริญบ้าน
 - หมู่ 3 บ้านเขาไม้แก้ว
 - หมู่ 4 บ้านหัวไผ่
 - หมู่ 5 บ้านคูไทร
- สำหรับหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา มี 2 หมู่บ้าน ประกอบด้วย หมู่ 4 และ หมู่ 5

(ข) ความเป็นมาขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วอยู่ในเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ได้รับการประกาศจัดตั้งเป็นองค์การบริหารส่วนตำบล เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2538 ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ห่างจากที่ว่าการอำเภอบางละมุง 20 กิโลเมตร ห่างจากศาลากลางจังหวัดชลบุรี 60 กิโลเมตร ประชากรส่วนใหญ่มีพื้นฐานด้านการเกษตร เนื่องจากเป็นอาชีพพื้นฐานดั้งเดิมในชุมชน

(ค) ลักษณะการตั้งถิ่นฐานขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว

ลักษณะการตั้งบ้านเรือนหมู่ต่างไปจากกัน โดยไม่รวมเป็นกลุ่ม และมีการอพยพของแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ยังเป็นจำนวนมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบตำบลมีการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว และที่ตั้งของตำบลเป็นทางผ่านของการเดินรถไฟของรัฐที่จังหวัดชลบุรี และเมืองหลวง

(ง) ลักษณะประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว

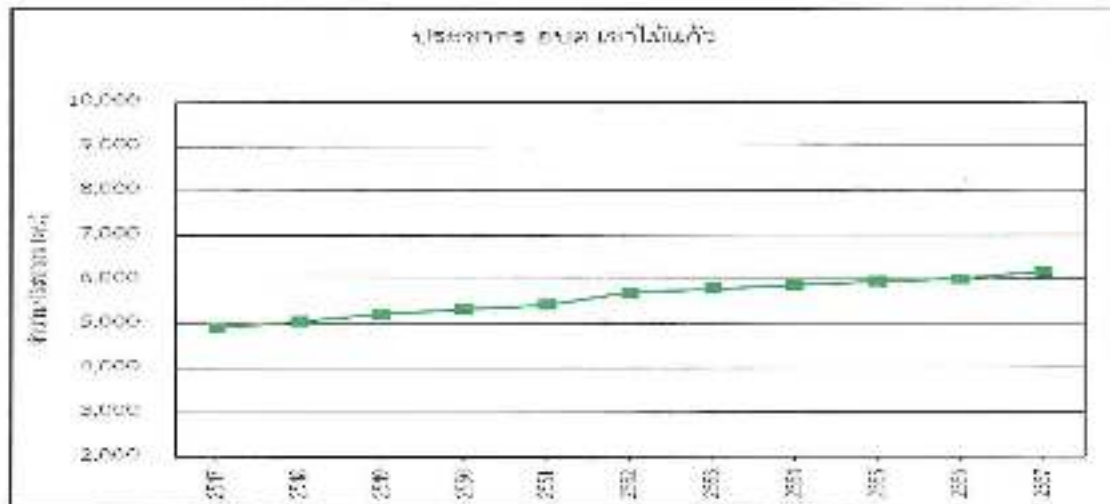
จากรายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้านของกรมการปกครองระบุว่า ในเดือนธันวาคม 2557 องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วมีประชากรรวมทั้งสิ้น 6,163 คน แบ่งเป็นชาย 3,086 คน และหญิง 3,079 คน มีครัวเรือนจำนวน 2,800 ครัวเรือน (กรมการปกครอง, สถานข้อมูลล่าสุด ณ ธันวาคม 2557 สืบค้นเมื่อ มกราคม 2558) ส่วนที่ข้อมูลจำนวนคนเกิด คนตาย คนย้ายเข้า และคนย้ายออก จากสำนักงานบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง แสดงดังตารางที่ 3.5.1-43 พบว่า ปี พ.ศ. 2557 องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วมีอัตราการเกิดต่อ 1,000 คน เท่ากับ 0 ในขณะที่อัตราการตายต่อ 1,000 คน เท่ากับ 3.7 อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คน มีค่าติดลบเท่ากับ -0.37 เนื่องจากอัตราการตายมากกว่าอัตราการเกิดมาก นอกจากนี้มีจำนวนคนย้ายเข้า 482 คน จำนวนคนย้ายออก 290 คน อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน เท่ากับ 3.12 อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วในปี พ.ศ. 2557 เริ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 2.58 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรในเขตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557 ดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-34 ดังภาพได้ดังนี้

แบบที่ 3.1.43

จำนวนประชากร สมบัติ ความการโยกย้าย และการโยกกลับ ของพื้นที่การโยกย้ายและของพื้นที่ต้นสังกัด สำหรับ พ.ศ. 2547-2557

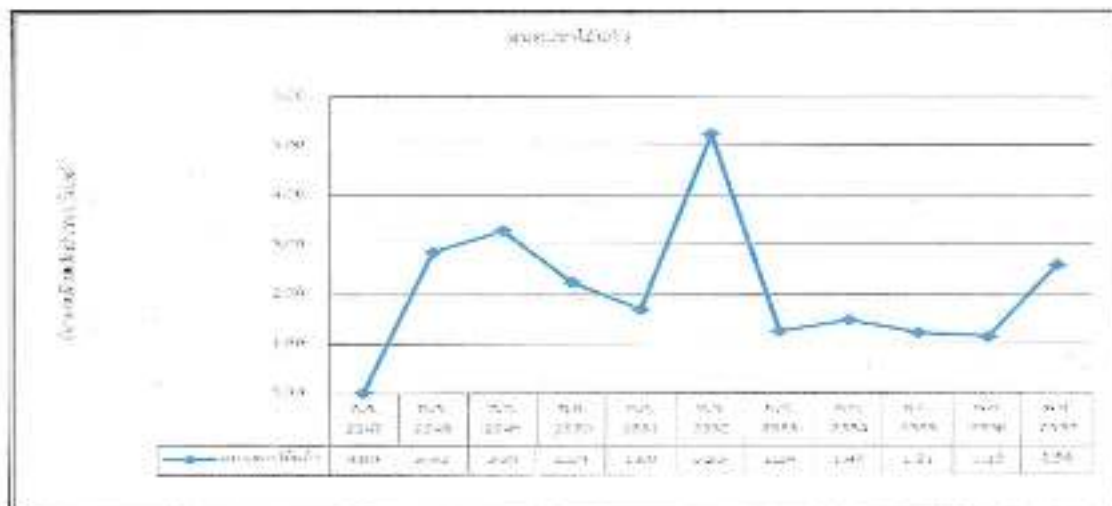
ปี พ.ศ.	การเกิด (คน)	อัตราการเกิด ต่อ 1,000 คน	การตาย (คน)	อัตราการตาย ต่อ 1,000 คน	อัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากร	การย้ายเข้า (คน)	การย้ายออก (คน)	อัตราการย้ายเข้าต่อ 100 คน	อัตราการย้ายออกต่อ 100 คน	จำนวนประชากร (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)
2547	1	0.2	34	6.0	-0.97	414	259	3.23	2.59	4,917	-
2548	0	0.0	38	7.5	-0.75	319	207	3.52	2.07	5,057	2.85
2549	0	0.0	39	5.6	0.56	440	248	3.60	2.48	5,223	3.26
2550	0	0.0	37	6.9	-0.69	410	269	3.58	2.69	5,340	2.24
2551	0	0.0	36	6.6	-0.66	353	232	2.75	1.69	5,400	1.09
2552	0	0.0	29	5.1	-0.51	440	351	1.56	6.40	5,714	5.23
2553	0	0.0	38	6.6	-0.66	381	306	1.55	5.40	5,785	1.24
2554	0	0.0	37	6.3	-0.63	435	295	2.39	5.12	5,870	1.67
2555	0	0.0	46	8.1	-0.81	434	329	1.77	5.64	5,961	1.21
2556	0	0.0	25	4.3	-0.43	430	305	2.08	5.26	6,038	1.33
2557	0	0.0	23	3.7	0.37	482	290	3.12	4.78	6,163	2.08

ที่มา: ข้อมูลประชากรศาสตร์ จากกรมการทะเบียนราษฎร, 2557 จำนวนประชากรที่โยกย้ายโดยวิธีพิเศษ ส่วนราชการที่อพยพ โดยพื้นที่ 3.1.43

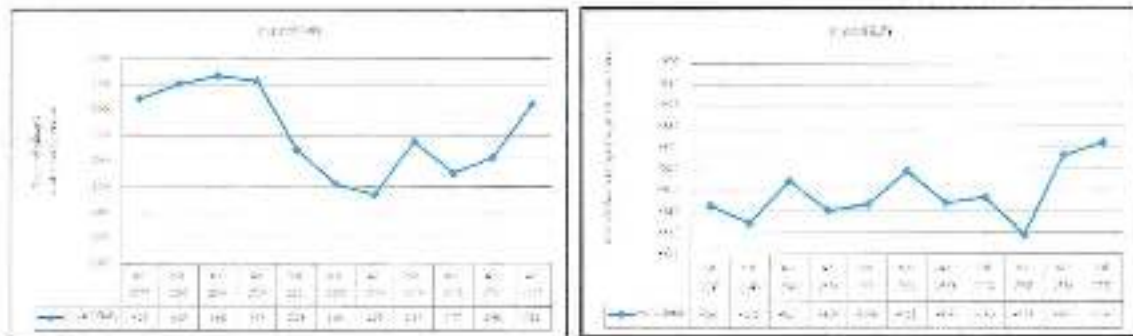


รูปที่ 3.5.1-34 กราฟประชากรของ อบต.เขาไม้แก้ว พ.ศ.2547-2557

แนวโน้มประชากรในท่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2547-2557) มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรเพิ่มขึ้นเล็กน้อยและค่อนข้างคงที่ ทั้งนี้จะเห็นแนวโน้มอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรได้ชัดเจนเมื่อนำอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรหอปิมารทำเป็นกราฟเรียงเส้นดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-35 เนื่องจากอัตราเกิดความอรรถชาติลดลง แต่ทดแทนด้วยการอพยพเข้าของประชากร ซึ่งกราฟการย้ายถิ่นสุทธิและกราฟอัตราการเกิดตามธรรมชาติ ในรูปที่ 3.5.1-36 (ข้อมูลจากสำนักการทะเบียนกรมการปกครอง)



รูปที่ 3.5.1-35 กราฟอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปี พ.ศ.2547-2557



รูปที่ 3.5.1-36 กราฟการย้ายถิ่นสุทธิและกราฟอัตราการเกิดตามธรรมชาติ อบต.เขาไม้แก้ว

การคาดการณ์ประชากรในอนาคตในระยะของเวลา 5 ปี 10 ปี 15 ปี และ 20 ปี
ซึ่งหน้าขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว ได้พิจารณาโดยใช้ข้อมูลในอดีตตรงที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี
พ.ศ. 2547-2557 และใช้จำนวนประชากรปี พ.ศ. 2557 เป็นฐานในการศึกษา วิธีการที่ใช้คาดการณ์
ประชากรในอนาคตได้ใช้วิธีการคณิตศาสตร์ (Mathematical Method) โดยใช้หลักการของการ
เปลี่ยนแปลงแบบต่อเนื่อง (Exponential Method) มาใช้ในการคำนวณสูตรที่ใช้ในการคาดการณ์
จำนวนประชากรในอนาคต คือ

$$P_t = P_0 e^{rt}$$

เมื่อ P_0 = จำนวนประชากรฐานหรือประชากรในเวลาเริ่มต้น

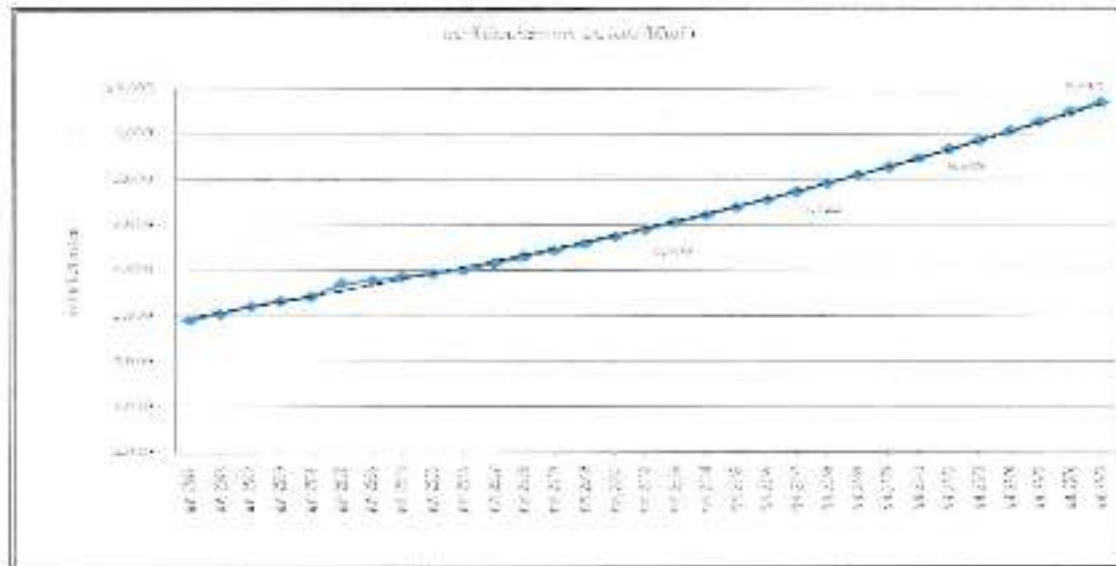
P_t = จำนวนประชากรในอนาคตที่ต้องการทราบ

r = อัตราการเพิ่มประชากรต่อปี

n = ช่วงเวลาหรือจำนวนปีที่ต้องการคาดการณ์

e = ค่าคงที่ (2.7183)

สำหรับการศึกษารายนี้ได้กำหนดอัตราการเพิ่มประชากรที่ใช้ในการคาดการณ์
จากอัตราการเพิ่มประชากรในช่วง 10 ปี ก่อนปีคาดการณ์ (พ.ศ. 2547-2557) ซึ่งประชากรเริ่มมีแนวโน้ม
เพิ่มขึ้น อัตราการเพิ่มประชากรเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 0.0226 ต่อปี และมีข้อสมมติว่าอัตราเพิ่มของประชากร
องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วคงที่ตลอดช่วงเวลาของการคาดการณ์ ผลการคาดการณ์พบราห
ประชากรมีอัตราเพิ่มที่คงที่ประมาณร้อยละ 0.02 ขนาดประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้
แก้ว ณ ปี พ.ศ. 2552 (5 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 6,900 คน ในปี พ.ศ. 2567 (10 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน
7,725 คน ในปี พ.ศ. 2572 (15 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 8,648 คน และในปี พ.ศ. 2577 (20 ปี) คาดว่า
จะมีจำนวน 9,682 คน ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.5.1-37



รูปที่ 3.5.1-37 แนวโน้มประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วในอดีตและการคาดการณ์ในอนาคต

(จ) เศรษฐกิจและการประกอบอาชีพในองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว
การประกอบอาชีพประกอบด้วยอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 40.0 อาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 45.0 อาชีพค้าขาย ร้อยละ 5.0 ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 5.0 และอื่นๆ ร้อยละ 5.0 (องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว, 2554)

(ฉ) การศึกษาในองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว
ตำบลเขาไม้แก้วมีสถานศึกษาทั้งหมด ๖ แห่ง แบ่งออกเป็นศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 1 แห่ง โรงเรียนประถมศึกษา 2 แห่ง โรงเรียนขยายโอกาส 1 แห่ง และศูนย์การเรียนรู้อาเซียนตามอำเภอ 1 แห่ง ได้แก่

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	ระดับที่จัดการศึกษา	ที่ตั้ง
1	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กกอบวิทย์เรียม	ระดับปฐมวัย	หมู่ 1 บ้านห้วยลึก
2	โรงเรียนบ้านห้วยไผ่ไม้	ระดับประถมศึกษา	หมู่ 4 บ้านห้วยไผ่ไม้
3	โรงเรียนบ้านคูโหล	ระดับประถมศึกษา	หมู่ 5 บ้านคูโหล
4	โรงเรียนชุมชนวัดเขาไม้แก้ว	ระดับประถมศึกษา	หมู่ 1 บ้านห้วยลึก
๕	ศูนย์การเรียนรู้อาเซียนตามอำเภอ (การศึกษามศธรม)	ระดับมัธยมศึกษา	หมู่ 4 บ้านห้วยไผ่ไม้

ที่มา : แผนพัฒนาสามปี (พ.ศ. 2555-2557) ขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว

(ข) การนับถือศาสนาในองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว

ศาสนาหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่ในตำบลเขาไม้แก้วนับถือ คือ ศาสนาพุทธ โดยมีสถารบันและองค์การทางศาสนา จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ วัดเขาไม้แก้ว ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 บ้านห้วยลึก และสำนักสงฆ์สายสุคนธ์ ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 บ้านภูไทร วัดบรมมหาราชวัดใหม่ทองถิ่นที่สำคัญและยึดถือปฏิบัติสืบต่อกันมา คือ พระเพณีสงกรานต์ ประเพณีตักบาตรวันเข้าพรรษาและวันออกพรรษา ประเพณีลอยกระทง เป็นต้น

(จ) วันฉัตรชัย ชนบรรมนิยมและประเพณีองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว

วันฉัตรชัย ประเพณีทองถิ่นที่สำคัญ และยึดถือปฏิบัติสืบต่อกันมา คือ ประเพณีสงกรานต์ ประเพณีตักบาตรวันเข้าพรรษาและวันออกพรรษา ประเพณีลอยกระทง เป็นต้น

3) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

(ก) ที่ตั้งและการปกครอง

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ตั้งอยู่ในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่ทั้งหมด 39 ตารางกิโลเมตร หรือ 24,375 ไร่ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 4 หมู่บ้าน ดังนี้

- หมู่ 3 บ้านห้วยปราบ
- หมู่ 4 บ้านหินเสด็จโน
- หมู่ 6 บ้านเขาหิน
- หมู่ 7 บ้านหนองก้างปลา

สำหรับหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการมีจำนวน 1 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 3

(ข) ความเป็นมาขององค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

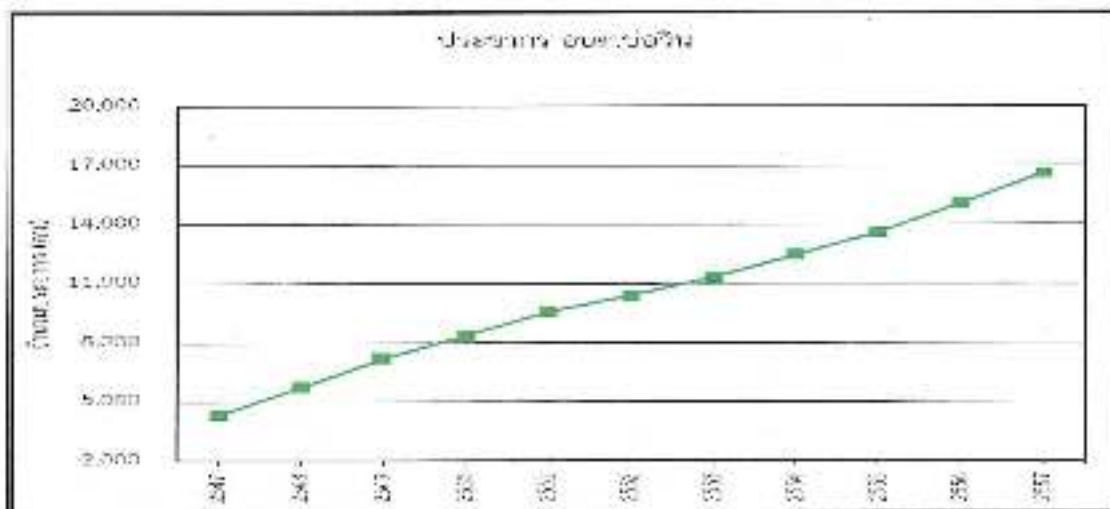
เดิมที ในพื้นที่ของตำบลบ่อวินเป็นป่ามีต้นไม้ใหญ่ขึ้นหนาแน่น ได้มีการนำรถเข็นมาชักลากไม้ทำให้ถนนหนทางในการเดินทางเป็นไปโดยยากลำบาก ซึ่งรถจะติดหล่มประจำ บริเวณตลาดบ่อวินเดิม (อยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 3) จะมีหนองน้ำใหญ่มาก เมื่อรถยนต์เดินทางมาถึงบริเวณดังกล่าว จะต้องใช้วัวหรือควาย (ภาษาอังกฤษใช้คำว่า Wheel ซึ่งหมายถึง วงล้อหรือล้อรถหมุน) เพื่อดึงรถยนต์ให้สามารถผ่านหนองน้ำดังกล่าวไปได้ทำให้ประชาชนโดยทั่วไปเรียกรถ "บ่อวิน" จึงเป็นชื่อเรียกตำบลบ่อวินในเวลาต่อมา

(ค) ลักษณะการตั้งถิ่นฐานขององค์การบริหารส่วนตำบลป้อวิน

ลักษณะการตั้งบ้านเรือนส่วนใหญ่ตั้งบ้านเรือนกระจ่ายอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะบริเวณริมทางหลวงชนบทสายหลัก และซอย ลักษณะทางสังคมของชุมชนส่วนใหญ่เปลี่ยนแปลงไปเป็นสังคมเมืองขึ้นมาขึ้น เนื่องจากผลพวงจากโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมากที่เข้ามาตั้งอยู่ในพื้นที่โดยรอบ

(ง) ลักษณะประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลป้อวิน

จากรายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้านของกรมการปกครองพบว่า ในเดือนธันวาคม 2557 องค์การบริหารส่วนตำบลป้อวินมีประชากรรวมทั้งสิ้น 16,610 คน แบ่งเป็นชาย 8,380 คน และหญิง 8,230 คน มีครัวเรือนจำนวน 17,084 ครัวเรือน (การปกครองส่วนท้องถิ่นล่าสุด ณ ธันวาคม 2557 สืบค้นเมื่อมกราคม 2558) ส่วนข้อมูลจำนวนคนเกิด คนตาย คนย้ายเข้า และคนย้ายออก จากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง แลลงดังตารางที่ 3.5.1-44 พบว่า ปี พ.ศ. 2557 องค์การบริหารส่วนตำบลป้อวินมีอัตราการเกิดต่อ 1,000 คน เท่ากับ 0 ในขณะที่อัตราการตายต่อ 1,000 คน เท่ากับ 2.5 อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คน มีค่าใกล้เคียงเท่ากับ 0.25 เนื่องจากอัตราการตายมากกว่าอัตราการเกิดมาก นอกจากนี้มีจำนวนคนย้ายเข้า 2,692 คน จำนวนคนย้ายออก 1,119 คน อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน เท่ากับ 9.47 อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลป้อวินในปี พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 10.01 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรในอดีตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557 ดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-38 อธิบายได้ดังนี้



รูปที่ 3.5.1-38 กราฟประชากรของ อบต.ป้อวิน พ.ศ.2547-2557

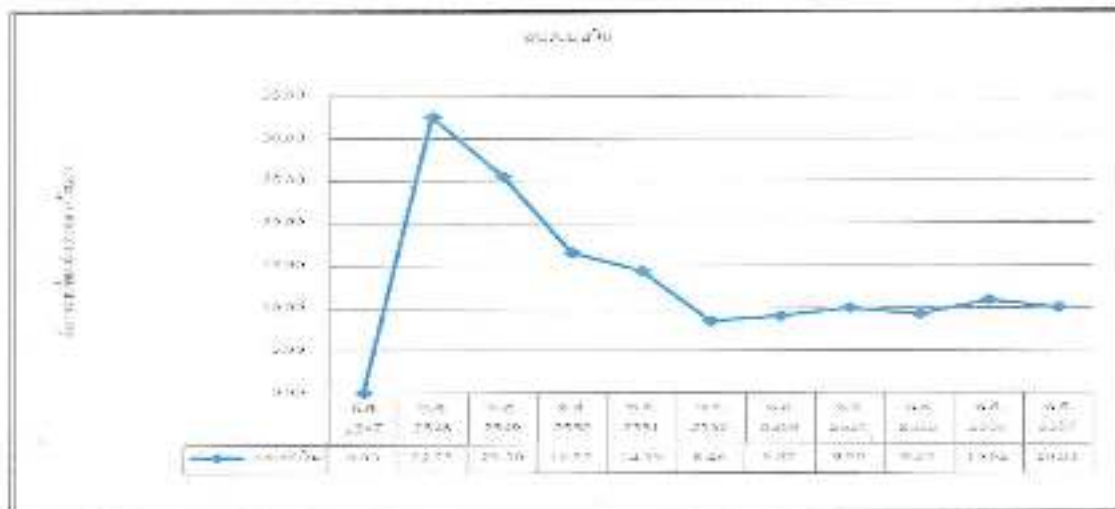
แนวโน้มประชากรในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2547-2557) มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรเพิ่มขึ้น ทั้งนี้จะเห็นแนวโน้มอัตราการเพิ่มของประชากรได้ชัดเจนเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปีมาทำเป็นกราฟเส้นดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-39 เนื่องจากอัตรา

ข้อมูลประกอบ สมบัติ งบกำไร-убรรณ การขายเข้า และขายออก ขององค์การบริหารส่วนตำบลเวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2547-2557

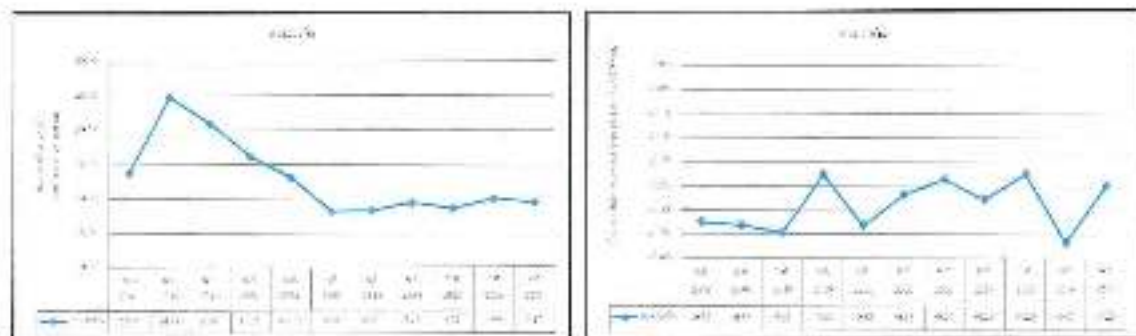
ปี พ.ศ.	การเข้า (คน)	จัดการเข้า ต่อ 1,000 คน	การเข้า (คน)	อัตราค่า ต่อ 1,000 คน	อัตราค่า ต่อ 100 คน	การเข้า (คน)	การจ่าย (คน)	อัตราค่า ต่อ 100 คน	การจ่าย (คน)	อัตราค่า ต่อ 100 คน	จำนวนประชากร (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)
2547	2	0.5	16	3.7	-0.32	675	277	13.80	4,319	-	4,319	-
2548	0	0.0	19	3.3	-0.35	1,665	247	24.77	5,725	32.55	5,725	32.55
2549	1	0.1	56	3.6	0.35	1,774	275	20.89	7,185	25.50	7,185	25.50
2550	3	0.4	22	2.6	-0.23	1,772	429	16.11	8,372	15.52	8,372	15.52
2551	1	0.1	33	3.4	0.33	1,855	576	13.13	9,577	14.30	9,577	14.30
2552	3	0.5	33	3.2	-0.27	1,505	656	6.78	10,387	8.46	10,387	8.46
2553	1	0.1	28	2.5	-0.24	1,657	697	8.30	11,329	9.07	11,329	9.07
2554	3	0.2	38	3.0	-0.28	1,942	768	9.43	12,461	9.99	12,461	9.99
2555	3	0.2	34	2.5	0.23	2,073	206	8.57	13,612	9.24	13,612	9.24
2556	0	0.0	55	3.7	-0.37	2,575	1,158	9.98	15,058	10.92	15,058	10.92
2557	0	0.0	40	2.3	-0.25	2,692	1,119	9.47	16,619	10.01	16,619	10.01

ที่มา: ข้อมูลระบบสารสนเทศการปกครอง, 2557 สำนักส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร โดย พงษ์ภักดี ฉ่ำ-สี

เกิดการระบาดของโควิด-19 แต่จะควบคุมด้วยกาควบคุมของประชากร ดังกราฟการย้ายถิ่นสุทธิและกราฟอัตราการเกิดตามธรรมชาติ ในรูปที่ 3.5.1-40 (ข้อมูลจากสำนักการทะเบียน กรมการปกครอง)



รูปที่ 3.5.1-39 กราฟอัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปี พ.ศ.2547-2557



รูปที่ 3.5.1-40 กราฟการย้ายถิ่นสุทธิและกราฟอัตราการเกิดตามธรรมชาติ เขต.ปทุมธานี

การคาดการณ์ประชากรในอนาคตในระยะเวลา 5 ปี 10 ปี 15 ปี และ 20 ปี สำนักงานขององค์การบริหารส่วนตำบลปทุมธานี ได้พิจารณาโดยใช้ข้อมูลในอดีตช่วงที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557 และใช้จำนวนประชากรปี พ.ศ. 2557 เป็นฐานในการศึกษา วิธีการที่ใช้คาดการณ์ประชากรในอนาคตได้ใช้วิธีทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Method) โดยให้หาค่าของการเปลี่ยนแปลงแบบขponential (Exponential Method) มาใช้ในการคำนวณสูตรที่ใช้ในการคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคต คือ

$$P_t = P_0 e^{rt}$$

เมื่อ P_0 - จำนวนประชากรฐานหรือ ประชากรในเวลาเริ่มต้น

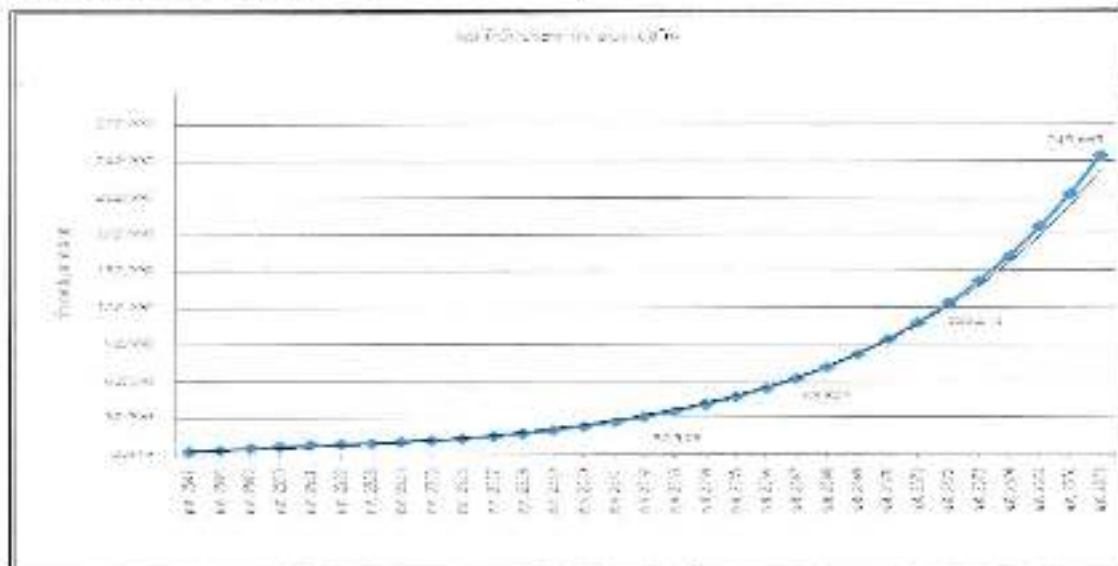
P_t - จำนวนประชากรในอนาคตที่ต้องการทราบ

r - อัตราการเพิ่มประชากรต่อปี

t - ช่วงเวลาหรือจำนวนปีที่ต้องการคาดการณ์

$$e = \text{ค่าคงที่ (2.7183)}$$

สำหรับการศึกษานี้ได้กำหนดอัตราการเพิ่มประชากรที่ใช้ในการคาดการณ์จากอัตราการเพิ่มประชากรในช่วง 10 ปี ก่อนปี พ.ศ. 2547-2557) ซึ่งประชากรเริ่มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อัตราการเพิ่มประชากรเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 1.1347 ต่อปี และมีข้อสมมติว่าอัตราการเพิ่มของประชากรองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินคงที่ตลอดช่วงเวลาของการคาดการณ์ ผลการคาดการณ์พบว่าหากประชากรมีอัตราเพิ่มขึ้นคงที่ประมาณร้อยละ 0.15 ขนาดประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ณ ปี พ.ศ. 2562 (5 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 32,573 คน ในปี พ.ศ. 2567 (10 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 63,879 คน ในปี พ.ศ. 2572 (15 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 125,271 คน และในปี พ.ศ. 2577 (20 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 245,665 คน ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.5.1-41



รูปที่ 3.5.1-41 แนวโน้มประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินในอดีต และการคาดการณ์ในอนาคต

(จ) เศรษฐกิจและการประกอบอาชีพในองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม ทำการเกษตรกรรม ทำขาย ประกอบธุรกิจส่วนตัว เก็บน้ำจืดของรัฐและรัฐวิสาหกิจ

(ฉ) การศึกษาในองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ตำบลบ่อวินมีสถานศึกษา ทั้งหมด 6 แห่ง แบ่งออกเป็นศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และโรงเรียนอนุบาล 2 แห่ง ระดับประถมศึกษา 2 แห่ง และระดับมัธยมศึกษา 2 แห่ง ได้แก่

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	ระดับที่จัดการศึกษา	ที่ตั้ง
1	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านนาหิน	ระดับปฐมวัย	หมู่ 6 บ้านนาหิน
2	โรงเรียนอนุบาลสภาทหาร์	ระดับปฐมวัย	หมู่ 3 บ้านหัวปราย
3	โรงเรียนบ้านหินสัจใจโน	ระดับประถมศึกษา	หมู่ 6 บ้านหินสัจใจโน

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	ระดับที่จัดการศึกษา	ที่ตั้ง
4	โรงเรียนบ้านเขาหิน	ระดับประถมศึกษา	หมู่ 6 บ้านเขาหิน
5	โรงเรียนบ้านเขาหิน	ระดับอนุบาล- มัธยมศึกษา	หมู่ 3 บ้านหัวเขาหิน
6	โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยชลบุรี	ระดับมัธยมศึกษา	หมู่ 3 บ้านหัวเขาหิน

ที่ ๒-๒ แผนพัฒนาสามปี (พ.ศ. 2558-2560) ขององค์การบริหารส่วนตำบลปล้อง

(ข) การนับถือศาสนาในองค์การบริหารส่วนตำบลปล้อง

ศาสนาหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่ในตำบลปล้องนับถือ คือ ศาสนาพุทธ โดยมีสถาบันและองค์กรทางศาสนา จำนวน 4 แห่ง ได้แก่

- วัดพันเอ็งวัง
- วัดหัวเขาหิน
- วัดศรีชุมโพธิ์
- มัสยิดชุมชนบ้านเขาหิน

(จ) วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมและประเพณีในองค์การบริหารส่วนตำบลปล้อง

วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญและยึดถือปฏิบัติสืบต่อกันมา ได้แก่ ประเพณีรดน้ำดำหัวผู้สูงอายุในวันสงกรานต์ ประเพณีตักบาตรวันเข้าพรรษาและวันออกพรรษา ประเพณีลอยกระทง ประเพณีงานวันสายสัมพันธ์ และประเพณีทำบุญในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

4) เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย

(ก) ที่ตั้งและการปกครอง

เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย ตั้งอยู่ในอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่ทั้งหมด 57.85 ตารางกิโลเมตร หรือ 36,156 ไร่ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 5 หมู่บ้าน ดังนี้

- หมู่ 1 บ้านสังกะสี
- หมู่ 2 บ้านตะเคียนเตี้ย
- หมู่ 3 บ้านหนองพริก
- หมู่ 4 บ้านนาวัง
- หมู่ 5 บ้านโป่งสะแก

สำหรับหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการมีจำนวน 1 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 5

(ข) ความเป็นมาของเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย

เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย เริ่มเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลเล็ก ได้รับการยกฐานะเป็นองค์การบริหารส่วนตำบล เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2538 ตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 และต่อมาได้รับการยกฐานะเป็นเทศบาลตำบล ตะเคียนเตี้ย เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2550 ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย มีจำนวนสมาชิกสภาเทศบาลทั้งหมด 12 คน คณะผู้บริหาร 5 คน พนักงานเทศบาลปฏิบัติงานที่เลขานุการสภา 1 คน ที่ทำการตั้งอยู่ถนนสายโรงโม่-เขาไม้แก้ว เลขที่ 88 หมู่ที่ 3 ตำบลตะเคียนเตี้ย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

(ค) ลักษณะการตั้งถิ่นฐานของเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย

ลักษณะการตั้งบ้านเรือนสวนใหญ่ตั้งบ้านเรือนกระจายอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะ บริเวณริมทางหลวงชนบทสายพนาฯ และขอย ลักษณะทางสังคมของชุมชนส่วนใหญ่ยังคงเป็นสังคมเกษตรกรรม ซึ่งเป็นอาชีพดั้งเดิม อีกทั้งปัจจุบันพบว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ซึ่งเป็นคนท้องถิ่นมีจำนวนลดน้อยลง เนื่องจากมีการอพยพของแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาเป็นจำนวนมาก และเกิดการอพยพโยกย้ายถิ่นฐานของคนท้องถิ่นดั้งเดิม อันเป็นผลมาจากโรมาจลนศาสตร์จำนวนมากที่เข้ามาตั้งอยู่ในพื้นที่

(ง) ลักษณะประชากรของเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย

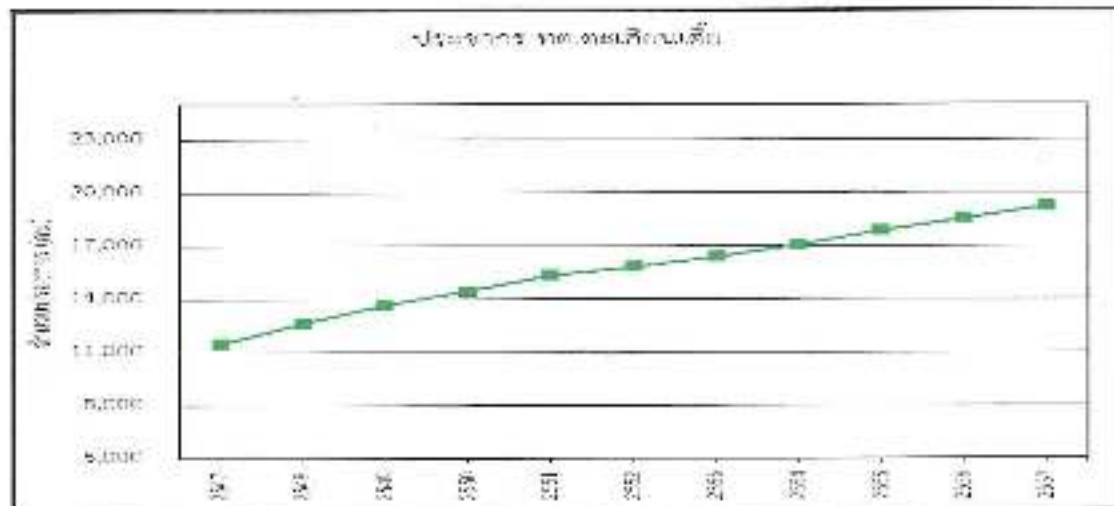
จากรายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้านของกรมการปกครองพบว่า ในเดือนธันวาคม 2557 เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ยมีประชากรรวมทั้งสิ้น 19,216 คน แบ่งเป็นชาย 9,357 คน และหญิง 9,859 คน มีครัวเรือนจำนวน 8,651 ครัวเรือน (กรมการปกครอง, ตามข้อมูลล่าสุด ณ ธันวาคม 2557 สืบค้นเมื่อมกราคม 2558) ส่วนข้อมูลจำนวนคนเกิด คนตาย คนย้ายเข้า และ คนย้ายออก จากสำนักบริหารทะเบียน กรมการปกครอง แสดงดังตารางที่ 3.5.1-45 พบว่า ปี พ.ศ. 2557 เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ยมีอัตราการเกิดต่อ 1,000 คน เท่ากับ 0 ในขณะที่อัตราการตายต่อ 1,000 คน เท่ากับ 2.4 อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรต่อ 100 คน มีค่าติดลบเท่ากับ 0.24 เนื่องจากอัตราการตายมากกว่าอัตราการเกิดมาก นอกจากนี้มีจำนวนคนย้ายเข้า 1,927 คน จำนวนคนย้ายออก 1,180 คน อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน เท่ากับ 3.89 อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรของเขตเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ยในปี พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 3.51 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรในอดีตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2557 ดังแสดงในรูปที่ 3.5.1-42 อธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ 3.5.1-15

จำนวนประชากร คนต่อ ตาราง ตาราง และการย้ายออก ของเทศบาลตำบลเวียงชัย ตำบลเวียงชัย จังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2547-2557

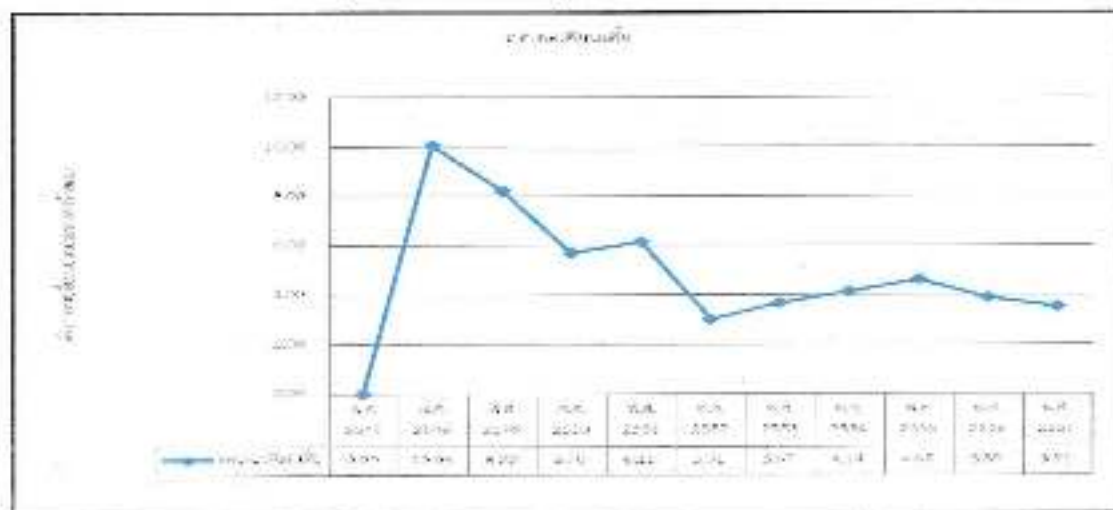
ปี พ.ศ.	การเกิด (คน)	อัตราการเกิด ต่อ 1,000 คน	การตาย (คน)	อัตราการตาย ต่อ 1,000 คน	อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติ ต่อประชากรต่อ 100 คน	การย้ายเข้า (คน)	การย้ายออก (คน)	อัตราการย้ายถิ่นสุทธิ ต่อประชากรต่อ 100 คน	จำนวนประชากร (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)
2547	0	0.0	61	7.0	-0.70	1,603	702	7.02	11,491	-
2548	0	0.0	68	8.4	-0.84	1,957	755	9.68	12,647	10.06
2549	0	0.0	72	8.7	-0.87	1,866	720	7.95	12,687	8.72
2550	0	0.0	65	8.5	-0.85	1,595	716	5.87	14,407	5.90
2551	0	0.0	67	8.1	-0.77	1,959	827	6.20	15,357	6.15
2552	0	0.0	66	8.2	-0.85	1,561	1,005	3.51	15,820	3.21
2553	0	0.0	92	8.8	-0.86	1,571	916	4.01	16,401	3.67
2554	0	0.0	77	8.5	-0.85	1,815	1,067	4.38	17,080	4.16
2555	0	0.0	71	7.1	-0.71	1,798	947	4.76	17,805	4.02
2556	0	0.0	59	8.2	-0.82	1,839	1,061	4.19	18,591	3.89
2557	0	0.0	76	8.4	-0.84	1,927	1,180	3.89	19,216	3.51

ที่มา: ข้อมูลประชากรเทศบาลตำบลเวียงชัย, 2557 ส่วนสถิติราชการ, จังหวัดเชียงราย, สำนักงานจังหวัดเชียงราย, สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2557

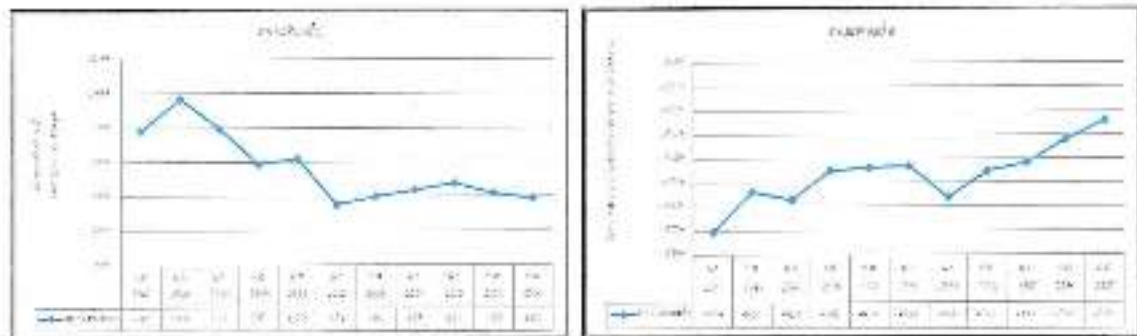


รูปที่ 3.5.1-42 กราฟประชากรของ พท.คนเคียบต๊อปี พ.ศ.2547-2557

แนวโน้มประชากรในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2547-2557) มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรเพิ่มขึ้น ทั้งนี้จูงจ.เงินแนวโน้มมีอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรได้ชัดเจนเมื่อมีอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปีมาทำเป็นกราฟ.จึงแนบดังแนลลในรูปที่ 3.5.1-43 เมื่อจากรอัตราเกิดความรรมชาติลดลง แล้จ.คณททด้วยการอพยพเข้าของประชากร ดังการรการย้ายถิ่นสู่ช.นระจ.รท อัตราการเกิดตามธรรมชาติ ในรูปที่ 3.5.1-44 (ข้อมูลจากสำนักการทะเบียน กรมการปกครอง)



รูปที่ 3.5.1-43 กราฟอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรต่อปี พ.ศ.2547-2557



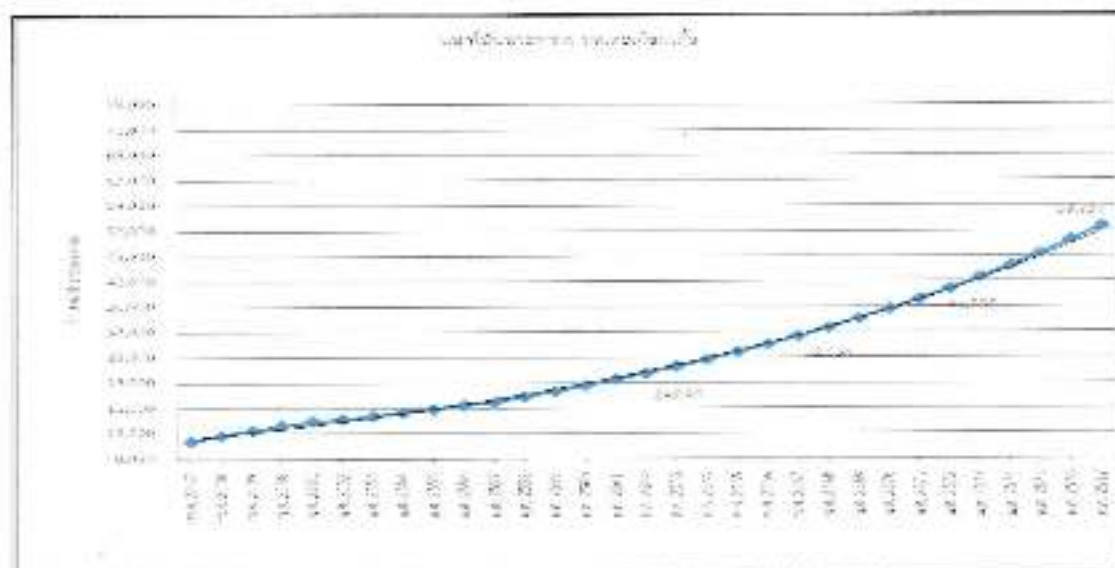
รูปที่ 3.5.1-44 การพยากรณ์อัตราการเพิ่มของประชากรและกราฟอัตราความเติบโตตามธรรมชาติ พ.ศ.สองเดือนเดียว

การคาดการณ์ประชากรในอนาคตในระยะเวลา 5 ปี 10 ปี 15 ปี และ 20 ปี
 จากหนังสือกรมชลประทานฉบับสองเดือนเดียว ได้พิจารณาโดยใช้ข้อมูลในอดีตช่วงที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี พ.ศ.
 2547-2557 และใช้จำนวนประชากรปี พ.ศ. 2557 เป็นปีฐานในการศึกษา วิธีการที่ใช้คาดการณ์
 ประชากรในอนาคตได้ใช้วิธีทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Method) โดยใช้หลักการของการ
 เปลี่ยนแปลงแบบต่อเนื่อง (Exponential Method) มาใช้ในการคำนวณสูตรที่ใช้ในการคาดการณ์
 จำนวนประชากรในอนาคต คือ

$$P_t = P_0 e^{kt}$$

- เมื่อ P_0 = จำนวนประชากรฐานหรือประชากรในเวลาเริ่มต้น
- P_t = จำนวนประชากรในอนาคตที่ต้องการทราบ
- k = อัตราการเพิ่มประชากรต่อปี
- t = ช่วงเวลาหรือจำนวนปีที่ต้องการคาดการณ์
- e = ค่าคงที่ (2.7183)

สำหรับการศึกษาคำครั้งนี้ได้กำหนดอัตราการเพิ่มประชากรที่ใช้ในการคาดการณ์
 จากอัตราการเพิ่มประชากรในช่วง 10 ปี ก่อนปีคาดการณ์ (พ.ศ. 2547-2557) ที่ประชากรเริ่มมีแนวโน้ม
 เพิ่มขึ้น อัตราการเพิ่มประชากรเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 0.0514 ต่อปี และมีข้อสมมติว่าอัตราเพิ่มของประชากร
 กรมชลประทานยังคงเสถียรเฉลี่ยที่ตลอดช่วงเวลาของการคาดการณ์ ผลการคาดการณ์พบว่าหากประชากรมี
 อัตราเพิ่มเพิ่มขึ้นที่ประมาณร้อยละ 0.05 ขนาดประชากรของเทศบาลตำบลจะเพิ่มขึ้นคือ ณ ปี พ.ศ. 2562
 (5 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 24,849 คน ในปี พ.ศ. 2567 (10 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 32,134 คน ในปี พ.ศ.
 2572 (15 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 41,555 คน และในปี พ.ศ. 2577 (20 ปี) คาดว่าจะมีจำนวน 53,737
 คน ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.5.1-45



รูปที่ 3.5.1-45 แนวโน้มประชากรของเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ยในอดีตและการคาดการณ์ในอนาคต

(จ) เศรษฐกิจและการประกอบอาชีพในเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การทำสวนมะพร้าว ทำนา สวนผลไม้และปลูกพืชผักเพื่อรับประทานและจำหน่ายนอกพื้นที่ตำบล บางส่วนเป็นลูกจ้างตาม วัตถุประสงค์กิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ใกล้เคียง

(ข) การศึกษาในเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย

เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ยมีสถานศึกษา ทั้งหมด 9 แห่ง แบ่งออกเป็นศูนย์ วิทยบาลีกเล็ก 3 แห่ง ระดับประถมศึกษา 5 แห่ง และโรงเรียนภายใต้การสหการศึกษา 1 แห่ง ได้แก่

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	ระดับที่จัดการศึกษา	ที่ตั้ง
1	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านตะเคียนเตี้ย	ระดับปฐมวัย	หมู่ 2 บ้านตะเคียนเตี้ย
2	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก วัดเขาสุวัตวนาราม	ระดับปฐมวัย	หมู่ 3 บ้านหนองพลับ
3	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านโป่งสะแก	ระดับปฐมวัย	หมู่ 5 บ้านโป่งสะแก
4	โรงเรียนบ้านตะเคียนเตี้ย	ระดับประถมศึกษา	หมู่ 2 บ้านตะเคียนเตี้ย
5	โรงเรียนวัดเขาสุวัตวนาราม	ระดับประถมศึกษา	หมู่ 3 บ้านหนองพลับ
6	โรงเรียนบ้านข่าวัง	ระดับประถมศึกษา	หมู่ 4 บ้านข่าวัง
7	โรงเรียนบ้านโรงหีบ	ระดับประถมศึกษา	หมู่ 4 บ้านข่าวัง
8	โรงเรียนบ้านโป่งสะแก	ระดับประถมศึกษา	หมู่ 5 บ้านโป่งสะแก
9	โรงเรียนบ้านโป่งสะแก	ระดับประถมศึกษาขยาย โอกาสทางการศึกษา	หมู่ 5 บ้านโป่งสะแก

ที่มา: แผนพัฒนาชนบท (พ.ศ. 2558-2560) ของเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย

(ข) การนับถือศาสนาในเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย

ศาสนาหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่ในตำบลตะเคียนเตี้ยนับถือ คือ ศาสนาพุทธ โดยมีสถาบันและองค์กรทางศาสนา จำนวน 9 แห่ง ได้แก่

- วัดสังฆะเจียร
- วัดนาสารมาราม (วัดตะเคียนเตี้ย)
- วัดเวฬุมาราม
- วัดคันธาราราม
- วัดวังทองเจริญธรรม
- วัดสาไปรษณีย์พุทธคุณากรย์
- วัดป่าสามัคคีธรรมภส (วัดเขาพระ)
- สำนักสงฆ์อุยเมตตธรรม
- สำนักสงฆ์พุทธธรรมสถาน

(ค) วันฉัตรกรรม ชนบทธรรมเมียมและประเพณีเทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย

วัด ชกกรรม ประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญและยึดถือปฏิบัติสืบต่อกันมา ได้แก่ ประเพณีรดน้ำดำหัวผู้สูงอายุในวันสงกรานต์ ประเพณีตักบาตรวันเข้าพรรษาและวันออกพรรษา ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันเทศบาล กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ และประเพณีทำบุญในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

(4) สรุปลักษณะเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ แต่ลักษณะชุมชนส่วนใหญ่ยังคงสังคมชนบทและเกษตรกรรม อย่างไรก็ตามพื้นที่ที่ศึกษาได้มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมกลางต่อเมือง โดยปัจจุบันมีนิคมอุตสาหกรรมและเขตนเรขกอนการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่หลายแห่ง อาทิ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น และเขตประกอบการอุตสาหกรรมโอเคแลนด์ เป็นต้น ส่งผลให้ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงบริเวณดังกล่าวมีรูปแบบที่อยู่อาศัยและการตั้งถิ่นฐานที่เปลี่ยนแปลงไปเพื่อตอบสนองการพัฒนาดังกล่าว โดยจะเห็นว่าลักษณะชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงจากสังคมชนบทเป็นสังคมเมืองที่มุ่งเน้นตอบสนองความ ต้องการของกลุ่มเป้าหมายหลักของภาคธุรกิจและบริการในพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหาร สถานบันเทิงและพักผ่อนหย่อนใจ ร้านค้าที่จำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคและเพื่อจรรมนั้นทั้งที่หลากหลาย ซึ่งไม่พบในสังคมชนบทดั้งเดิม

ลักษณะการตั้งบ้านเรือนจากเดิมจึงเป็นการตั้งบ้านหลังเดี่ยวภายในสวนหรือไร่ มีการเปลี่ยนแปลงตั้งกระจายทั่วไป โดยเฉพาะบริเวณริมทางหลวงชนบทสายปาดังดง-ปากจั่นม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์ นอกจากนี้ ยังมีบ้านจัดสรรมลลยาคารหรือพิกเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก และมีการ

ขยายตัวอย่างต่อเนื่องจากถนนสายหลักดังกล่าว เป็นตรอก ซอย เข้าไปในพื้นที่ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตร
ดั้งเดิม อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดขึ้นค่อนข้างมากและชัดเจน มีสัดส่วนของการ
ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักน้อยลง และมีแนวโน้มของการประกอบอาชีพค้าขายและ
รับจ้างมากขึ้น

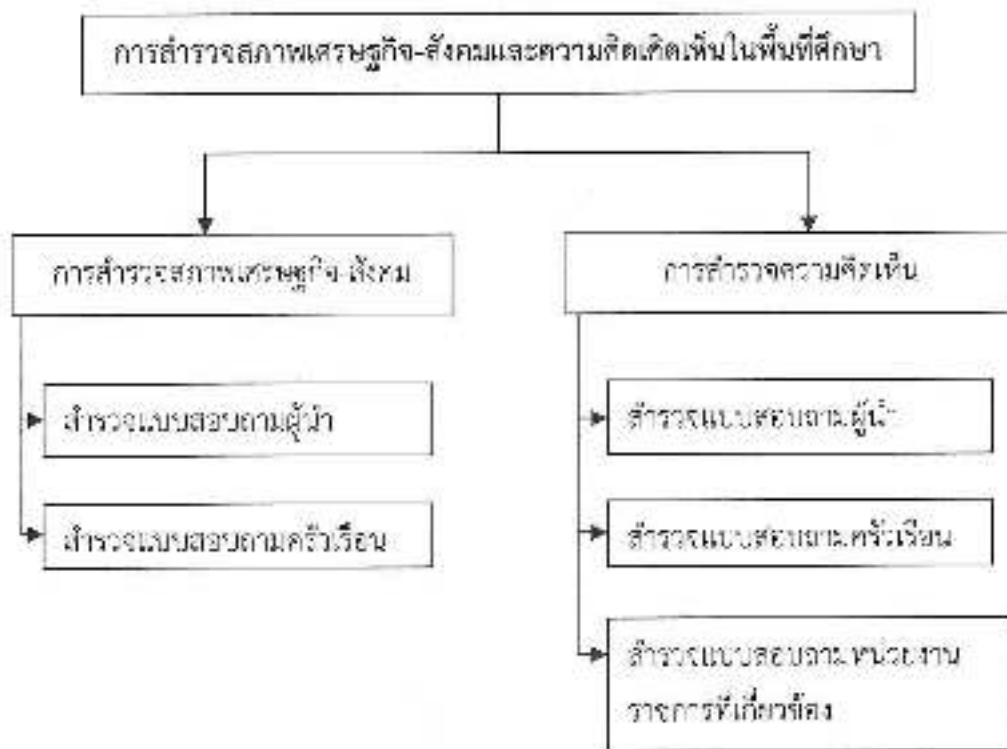
สภาพสังคมโดยทั่วไปมีลักษณะเป็นชนบทที่เริ่มมีลักษณะของชุมชนเมืองเข้ามา
มากขึ้น เนื่องจากในพื้นที่มีนิคมอุตสาหกรรมตั้งอยู่หลายแห่ง จึงมีลักษณะการประกอบอาชีพหลากหลายขึ้น
เช่น รับจ้าง ค้าขายและบริการ เป็นต้น

3.5.2 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นในพื้นที่ศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่ศึกษาคือ 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ได้จาก
การนำข้อมูลสถิติภูมิมาสังเคราะห์ร่วมกับ ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามด้านเศรษฐกิจ-สังคมของ
บริษัทที่ปรึกษา โดยทำการสำรวจทุกหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาในซีมีมีจำนวน 9 หมู่บ้าน ซึ่งได้
ดำเนินการพร้อมกับการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของประชาชนในพื้นที่ศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วน
เสียของโครงการ เพื่อให้เข้าใจบริบททางสภาพจิตใจและความคิดเห็นต่อโครงการของประชาชนในพื้นที่
ศึกษา สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาประเมินผลกระทบด้านสังคม ตลอดจนพิจารณา
ทางเลือกในการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เนมาสมสอดคล้องกับประเด็นที่
ประชาชนแสดงความห่วงใยและวิตกกังวลต่อไป

(1) วิธีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นในพื้นที่ศึกษา

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่ศึกษา ดำเนินการโดยการสำรวจแบบสอบถามครัวเรือนและผู้เฝ้าชุมชน ส่วนการสำรวจความคิดเห็นดำเนินการโดยการสำรวจแบบสอบถามครัวเรือน ผู้เฝ้าชุมชนหมู่บ้าน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยการดำเนินการสำรวจจะดำเนินการพร้อมกันทั้งการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจและการสำรวจความคิดเห็น ดังรูปที่ 3.5.2-1



รูปที่ 3.5.2-1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและการสำรวจความคิดเห็นในพื้นที่ศึกษา

รายละเอียดการดำเนินการสำรวจมีสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็น มีดังนี้

1) พื้นที่ศึกษา

ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นในครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดพื้นที่ศึกษายาวในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ต่อไป ในชื่อเรียก "พื้นที่ศึกษา" ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลบางทรายใหญ่ ในอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง องค์การบริหารส่วนตำบลเสนาใน อำเภอนครชัยศรี ในอำเภอปลวกแดง และองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ในอำเภอนครชัยศรี จังหวัดชลบุรี ประกอบด้วยหมู่บ้าน 9 หมู่บ้าน โดยได้แบ่งกลุ่มการสำรวจความคิดเห็นออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลและกลุ่มเป้าหมายที่อยู่บริเวณเทศบาล ซึ่งจากการศึกษาลักษณะภูมิประเทศได้แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 2 พื้นที่หาโอกาสและความเสี่ยงในการได้รับผลกระทบจากโครงการ คือพื้นที่ใกล้โครงการ รัศมี 0-3 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ และพื้นที่ไกลโครงการ รัศมี 3-5 กิโลเมตรจาก

ที่ตั้งโครงการ สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ส่วนกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในเขตเทศบาลจากการศึกษาแผนที่ภูมิ.รช.ลพบุรีเฉพาะพื้นที่ใกล้โครงการ รัศมี 3-5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-1 ดังนี้

กลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล

(ก) พื้นที่ใกล้โครงการ รัศมี 0-3 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ เป็นพื้นที่หลักที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการโดยตรง เมื่อทำการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษาพบว่าพื้นที่ใกล้โครงการ รัศมี 0-3 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ที่พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่รองมืออุตสาหกรรมอ.ตะขังดี ซึ่งอาณาเขตชุมชนหมู่บ้านวัดหินที่มีคนอุตสาหกรรมนี้ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตร คือศูนย์กลางชุมชนอยู่นอกเขตรัศมี 3 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ประกอบด้วยพื้นที่บางส่วนของ 2 หมู่บ้าน ซึ่งคลองระ.เรียก "ชุมชนในพื้นที่ใกล้โครงการ"

(ข) พื้นที่ใกล้โครงการ รัศมี 3-5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ เป็นพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบทางอ้อมจากการดำเนินโครงการครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของ 6 หมู่บ้าน จากการสำรวจภาคสนามพบว่าชุมชนในพื้นที่ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเกาะตามเส้นทางคมนาคม ศูนย์กลางชุมชนหมู่บ้านจะตั้งอยู่ในพื้นที่รัศมี 3-5 กิโลเมตรนี้เป็นส่วนใหญ่

กลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในเขตเทศบาล

พื้นที่ใกล้โครงการ รัศมี 3-5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ เป็นพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบทางอ้อมจากการดำเนินโครงการครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของ 1 หมู่บ้าน จากการสำรวจภาคสนามพบว่าชุมชนในพื้นที่ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเกาะตามเส้นทางคมนาคม ศูนย์กลางชุมชนหมู่บ้านจะตั้งอยู่ในพื้นที่รัศมี 3-5 กิโลเมตรนี้เป็นส่วนใหญ่

(2) กลุ่มประชากรในการสำรวจ

ในการสำรวจขอ.ศึกษาระดับพื้นที่ บริษัทที่ปรึกษาได้ระบุการใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งเป็นการศึกษาที่เน้นศึกษาขอ.ลักษณะต่าง ๆ ที่มีเกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยไม่มีการสร้างสถานการณ์หรือสถานการณ์ที่ควบคุมแต่เน้นการตั้งข้อ.หรือตั้งคำถามการมีอยู่ ๙ ปีเกิดขึ้นอยู่แล้ว และมีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ในด้านขอ.คิดเห็น โดยบริษัทที่ปรึกษาใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการช่วยกลุ่มประชากรที่ทำการศึกษาขอ.ด้วย

1) กลุ่มประชาชนในพื้นที่ศึกษา

ประชาชนเป็นผู้ที่สามารถได้รับผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนาโครงการซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องให้น้ำหนักมากที่สุดในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการสำรวจกลุ่มประชาชนในพื้นที่ศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดหน่วยตัวอย่างเป็นครัวเรือน ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา ซึ่งตัวอย่างครัวเรือนประชาชนที่ทำการสำรวจต้องเป็นตัวแทนที่ตั้งของประชากร โดยได้แบ่งกลุ่มการสำรวจความคิดเห็นออกเป็น 2 กลุ่ม

ตารางที่ 3.5.2-1

จำนวนตัวอย่างแบบสอบถามโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

เขตองค์การบริหารส่วนตำบล				
พื้นที่ใกล้โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร รอบโครงการ)				
ลำดับ	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อบ้าน
1	ปลวกแดง	บางยางพร	6	บ้านบางยางพรใหม่
2	บางละมุง	เจ้าไม้แก้ว	5	บ้านภูโหล
พื้นที่ไกลโครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร รอบโครงการ)				
ลำดับ	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อบ้าน
3	ปลวกแดง	บางยางพร	2	บ้านเนินสวรรค์
4			3	บ้านบางยางพร
5			4	บ้านท้ายปราบ
6			5	บ้านวังศาลหล่อน
7	บางละมุง	เจ้าไม้แก้ว	4	บ้านหัวไร่ปลำ
8	ศรีราชา	บ่อวิน	3	บ้านหัวไร่ปลำ
เขตเทศบาล				
พื้นที่ไกลโครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร รอบโครงการ)				
ลำดับ	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อบ้าน
1	บางละมุง	ศรีจันทร์	5	ชุมชนวังสระเก็ด

ที่มา : จำนวนครัวเรือนมารวบรวมข้อมูลองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น, 2557

ที่มา : จำนวนตัวอย่างแบบสอบถามบริษัท ออมตะเพาเวอร์ (ระยอง) จำกัด, 2557

คือกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในเขตขององค์การบริหารส่วนตำบลและกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในเขตเทศบาล ซึ่งจากการศึกษาแผนที่ภูมิประเทศได้แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 2 พื้นที่ตามโอกาสและความเสี่ยงในการได้รับผลกระทบจากโครงการ คือ พื้นที่ใกล้โครงการ รัศมี 0-3 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ และพื้นที่ไกลโครงการ รัศมี 3-5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในเขตขององค์การบริหารส่วนตำบล ส่วนกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในเขตเทศบาลจากการศึกษาแผนที่ภูมิประเทศมีเฉพาะพื้นที่ใกล้โครงการ รัศมี 0-3 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ โดยจะนำเสนอผลการศึกษาและความเห็นในภาพรวม พื้นที่ศึกษาบริเวณที่ประชุมรอบพื้นที่ใกล้โครงการและชุมชนในพื้นที่ไกลโครงการ

2) กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา

กลุ่มผู้นำชุมชนเป็นเสมือนตัวแทนของชุมชนที่ถูกคัดเลือกมาเพื่อทำหน้าที่ปกครองดูแลและเป็นกระบอกเสียงแทนประชาชนในชุมชน เป็นผู้ที่มิได้มีบทบาทต่อการชักนำความคิด ความเห็นของชุมชนไปสู่การตัดสินใจแก้ปัญหาของชุมชน ซึ่งประกอบด้วย กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กรรมการชุมชน สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ทั้งนี้ในส่วนของ การสำรวจความคิดเห็นในพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาได้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงกลุ่มบุคคลที่นับว่าน่าเชื่อถืออยู่ในพื้นที่ศึกษา โดยได้แบ่งกลุ่มผู้นำชุมชนสำหรับการสำรวจความคิดเห็นออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในเขตขององค์การบริหารส่วนตำบลและกลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในเขตเทศบาล ซึ่งจากการศึกษาแผนที่ภูมิประเทศได้แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 2 พื้นที่ตามโอกาสและความเสี่ยงในการได้รับผลกระทบจากโครงการ คือ พื้นที่ใกล้โครงการ รัศมี 0-3 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ และพื้นที่ไกลโครงการ รัศมี 3-5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ สำหรับกลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในเขตขององค์การบริหารส่วนตำบล ส่วนกลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในเขตเทศบาลจากการศึกษาแผนที่ภูมิประเทศมีเฉพาะพื้นที่ใกล้โครงการ รัศมี 0-3 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ โดยจะนำเสนอผลการศึกษาและความเห็นในภาพรวมพื้นที่ศึกษา และพิจารณาในลักษณะเปรียบเทียบชุมชนในพื้นที่ใกล้โครงการและชุมชนในพื้นที่ไกลโครงการ

3) กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อโครงการทางอ้อม โดยมีอำนาจในเชิงนโยบายและการพัฒนาของท้องถิ่น การสำรวจความคิดเห็นครั้งนี้เพื่อให้เกิดการมองหลายมุมมากขึ้น ตลอดจนเพื่อเป็นการยอมรับในส่วนที่ชาวบ้านคิดไม่ถึงหรือในส่วนที่ทหารราชการเข้ามาเกี่ยวข้องสนับสนุน หรือข้อขัดข้องปัญหาจากนโยบายภาครัฐ แผนปฏิบัติการที่สอดคล้อง ฯลฯ กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการสำรวจจึงกำหนดให้เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกลุ่มหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบในปัญหาของพื้นที่ นั่นคือหน่วยงานและผลงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นการกำหนดกลุ่มเป้าหมายของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้จำแนกตามความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับชุมชนในพื้นที่และโครงการ แบ่งเป็นกลุ่มได้ 6 กลุ่ม รวม 47 หน่วยงาน ดังนี้

(ก) กลุ่มหน่วยงานทางด้านการบริหารและการปกครอง

กลุ่มตัวแทนของหน่วยงานรับผิดชอบทางด้านการบริหารและการปกครอง ที่ทำการส่งแบบสำรวจ รวม 7 หน่วยงาน และตอบกลับแบบสำรวจ จำนวน 3 หน่วยงาน คิดเป็นร้อยละ 42.8 ประกอบด้วย

หน่วยงาน	ส่งแบบสำรวจ	ตอบกลับแบบสำรวจ
ที่ว่าการอำเภอปลวกแดง	✓	✓
ที่ว่าการอำเภอบางฉลุง	✓	-
ที่ว่าการอำเภอศรีราชา	✓	✓
องค์การบริหารส่วนตำบลบางทราย	✓	✓
องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว	✓	-
องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน	✓	-
เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย	✓	-

หมายเหตุ :- หมายถึง ไม่ได้ตอบกลับ

(ข) กลุ่มหน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการกำกับดูแล

กลุ่มตัวแทนของหน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการกำกับดูแล ที่ทำการส่งแบบสำรวจ รวม 6 หน่วยงาน และตอบกลับแบบสำรวจ จำนวน 2 หน่วยงาน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ประกอบด้วย

หน่วยงาน	ส่งแบบสำรวจ	ตอบกลับแบบสำรวจ
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้	✓	✓
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี)	✓	-
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง	✓	-
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี	✓	-
สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง	✓	-
สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี	✓	✓

หมายเหตุ :- หมายถึง ไม่ได้ตอบกลับ

(ค) กลุ่มหน่วยงานทางด้านการบริการสุขภาพ

กลุ่มตัวแทนของหน่วยงานรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องทางด้านการบริการสุขภาพ ที่ทำการส่งแบบสำรวจ รวม 12 หน่วยงาน และตอบกลับแบบสำรวจ จำนวน 6 หน่วยงาน คิดเป็นร้อยละ 50.0 ประกอบด้วย

หน่วยงาน	ส่งแบบสำรวจ	ตอบกลับแบบสำรวจ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง	✓	-
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี	✓	✓
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง	✓	✓
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางละมุง	✓	-
โรงพยาบาลปลวกแดง	✓	✓
โรงพยาบาลบางละมุง	✓	✓
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร	✓	-
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัวปราบ	✓	-
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว	✓	-
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปลวก	✓	✓
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา	✓	-
โรงพยาบาลศรีราชา	✓	✓

หมายเหตุ :- หมายถึง ไม่ได้ตอบกลับ

(ง) กลุ่มหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขและบริการประชาชน

กลุ่มตัวแทนของหน่วยงานรับผลิตภัณฑ์ทางด้านสาธารณสุขและบริการประชาชน ที่ทำการส่งแบบสำรวจ รวม 11 หน่วยงาน และตอบกลับแบบสำรวจ จำนวน 7 หน่วยงาน คิดเป็นร้อยละ 63.6 เปอร์เซ็นต์

หน่วยงาน	ส่งแบบสำรวจ	ตอบกลับแบบสำรวจ
สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เขต 8 (ชลบุรี)	✓	-
สำนักงานพลังงานจังหวัดระยอง	✓	✓
สำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี	✓	-
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง	✓	✓
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา	✓	-
การประปาส่วนภูมิภาค สาขาพิทย	✓	✓
สถานีสำรวจอุทกวิทยาตง	✓	✓
สถานีสำรวจอุทกวิทยาใหญ่	✓	✓
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคศรีราชา	✓	✓
การประปาส่วนภูมิภาคศรีราชา	✓	✓
สถานีสำรวจอุทกวิทยาพิทย	✓	-

หมายเหตุ :- หมายถึง ไม่ได้ตอบกลับ

(จ) กลุ่มหน่วยงานทางด้านเกษตร

กลุ่มตัวแทนของหน่วยงานรับผิดชอบทางด้านเกษตร ทำการส่งแบบสำรวจ รวม 3 หน่วยงาน และตอบกลับแบบสำรวจ จำนวน 1 หน่วยงาน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ประกอบด้วย:

หน่วยงาน	ส่งแบบสำรวจ	ตอบกลับแบบสำรวจ
สำนักงานเกษตรอำเภอเสนาะ	✓	✓
สำนักงานเกษตรอำเภอบางละมุง	✓	-
สำนักงานเกษตรอำเภอศรีราชา	✓	-

หมายเหตุ :- หมายถึง ไม่ได้ตอบกลับ

(ข) กลุ่มวัดและสถาบันการศึกษา

กลุ่มตัวแทนของกลุ่มวัดและสถาบันการศึกษา ในพื้นที่ศึกษามี 5 กิโลเมตร ทำการส่งแบบสำรวจ รวม 8 หน่วยงาน และตอบกลับแบบสำรวจ จำนวน 3 หน่วยงาน คิดเป็นร้อยละ 37.5 ประกอบด้วย

หน่วยงาน	ส่งแบบสำรวจ	ตอบกลับแบบสำรวจ
โรงเรียนวัดมหาสมุทร	✓	✓
โรงเรียนบ้านสะพานสี่	✓	-
โรงเรียนบ้านหัวปราบ	✓	-
โรงเรียนบ้านหัวไผ่	✓	-
โรงเรียนบ้านหัวสุไทร	✓	-
วัดราษฎร์วิมลธรรม	✓	✓
วัดมหาสมุทร	✓	✓
วัดหัวขาน	✓	-

หมายเหตุ :- หมายถึง ไม่ได้ตอบกลับ

(3) กลุ่มตัวอย่างหรือหน่วยตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างหรือหน่วยตัวอย่าง หมายถึง ส่วนหนึ่งของประชากรในการสำรวจ ที่เลือกขึ้นมาเพื่อเป็นตัวแทนของประชากรที่ต้องการสำรวจ โดยเฉพาะกลุ่มประชาชนในพื้นที่ศึกษาซึ่งไม่สามารถศึกษาจากกลุ่มประชากรทั้งหมดได้ จึงจำเป็นต้องเลือกหรือสุ่มตัวอย่างเพียงบางส่วนจากประชากรทั้งหมด โดยทำการสุ่มตัวอย่างให้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรที่ศึกษาทั้งหมด

สำหรับการศึกษาค้นคว้า การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน หน่วยตัวอย่างคือ
ครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ศึกษา ส่วนการสำรวจความคิดเห็นของหน่วยงานราชการหน่วยตัวอย่างคือ
หน่วยงานราชการที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ และการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีชุมชน
หน่วยตัวอย่างคือ ผู้นำชุมชนเฉพาะในพื้นที่ศึกษา

(4) ขนาดและการสุ่มตัวอย่าง

บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดขนาดและวางแผนการสุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มประชากร
ตัวอย่าง (รูปที่ 3.5.2-2) ดังนี้

1) กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้แบบสอบถามเป็น
เครื่องมือ การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงหน่วยงานราชการที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของ
โครงการ แล้วส่งแบบสอบถามถึงหัวหน้าหรือผู้ดำรงตำแหน่งของหน่วยงานทุกหน่วยงานที่เป็นผู้มีส่วนได้
ส่วนเสีย ทั้งนี้จำนวนตัวอย่างที่ได้รับกลับมารวมทั้งสิ้น 23 ตัวอย่าง

2) กลุ่มผู้นำชุมชนรอบพื้นที่โครงการ

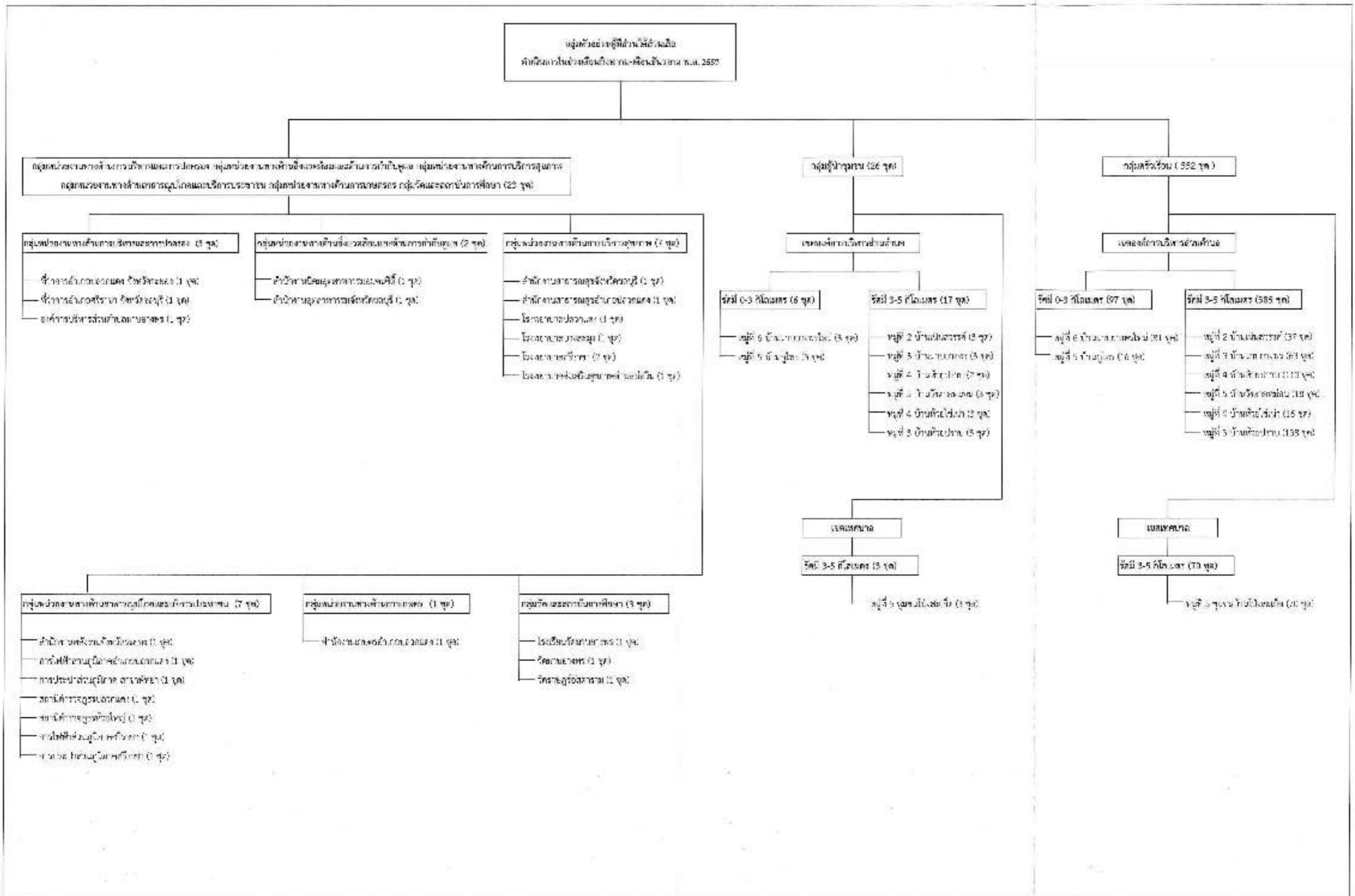
วิธีการสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงทุกชุมชนหมู่บ้านในพื้นที่
ศึกษา รวม 9 หมู่บ้าน ใน 4 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวนตัวอย่างที่สำรวจครั้งนี้ทั้งสิ้น 26
ตัวอย่าง

การสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ของน้ำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนมา
ประกอบการพิจารณาการรวมของชุมชนหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษาของทั้ง 4 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

ส่วนการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการได้แบ่งกลุ่มผู้นำชุมชนสำหรับการสำรวจ
ความคิดเห็นออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลและกลุ่มผู้นำชุมชนที่
อยู่ในเขตเทศบาล ตามโอกาสและความเสี่ยงในการได้รับผลกระทบจากโครงการ คือ พื้นที่ใกล้โครงการ
รัศมี 0-3 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ และพื้นที่ไกลโครงการ รัศมี 3-5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ
สำหรับกลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ส่วนกลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในเขตเทศบาลมี
เฉพาะพื้นที่ไกลโครงการ รัศมี 3-5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ โดยใช้แบบสอบถาม

3) กลุ่มครัวเรือนประชาชน

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนไม่ได้ดำเนินการควบคู่ไปกับการสำรวจสภาพ
สังคม-เศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดพื้นที่ในการสัมภาษณ์ในรัศมี 5 กิโลเมตร จาก
ที่ตั้งโครงการ มีวิธีดำเนินการดังนี้



รูปที่ 3.5.2-2 สังกะรูปจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่าง/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อโครงการวิจัยเพื่อศึกษาการชดเชยความเสียหาย

(ก) การกำหนดขนาดตัวอย่าง

การกำหนดขนาดตัวอย่างครัวเรือนประชากรมีขั้นตอน ดังนี้

ก) เลือกตัวอย่างชุมชนหมู่บ้านที่ทำการศึกษาบนจำเพาะเจาะจงโดยครอบคลุมชุมชนหมู่บ้านทั้งหมดเฉพาะภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ได้จำนวน 9 หมู่บ้าน ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล 3 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลสมานภพ จำนวน 5 หมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบลนาไม้แก้ว จำนวน 2 หมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบลเอโน จำนวน 1 หมู่บ้าน และเทศบาลตำบลศรีเมืองน้อย จำนวน 1 ชุมชน (อ้างถึงตารางที่ 3.5.2-1)

ข) กำหนดจำนวนตัวอย่างครัวเรือนที่ใช้ในการศึกษา ด้วยวิธีคำนวณโดยใช้สูตร Taro Yamane (Yamane Taro, 1973: 725, Statistics: An Introductory Analysis, 3rd ed. Tokyo: Harper International Edition) ที่ค่าความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 0.05 สำหรับ คำนวณครัวเรือนที่อยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ประชากรที่ใช้ในการสำรวจคือจำนวนครัวเรือนทั้งหมดของทุกหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษาที่อยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 34,534 ครัวเรือน จากการคำนวณพบว่า การศึกษาครั้งนี้ควรมีจำนวนตัวอย่างครัวเรือนไม่น้อยกว่า 396 ตัวอย่าง เปรียบเทียบกับตัวอย่างจริง 482 ตัวอย่าง ซึ่งมากกว่าที่คำนวณได้ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-2 ดังนี้

จากสูตร	$n = \frac{N}{1+Ne^2}$	----- สมการ Taro Yamane
โดยที่	n = ขนาดของตัวอย่างที่ต้องการ (ครัวเรือน)	
	N = ขนาดประชากรทั้งหมด (34,534 ครัวเรือน)	
	e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่ม, 0.05	
แทนค่าในสูตร	$n = \frac{34,534}{1 + (34,534 \times (0.05)^2)}$	
	$n = 395.4$	
	$= 396$	

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างครัวเรือนที่ใช้ในการศึกษานี้ ไม่ควรน้อยกว่า 396 ตัวอย่าง

ค) จากจำนวนตัวอย่างครัวเรือนที่คำนวณได้ทั้งหมด นำมากำหนดขนาดตัวอย่างแต่ละชุมชนตามสัดส่วนจำนวนครัวเรือน เพื่อให้มีการกระจายของการสุ่มตัวอย่างอย่างทั่วถึงและมีโอกาสในการถูกเลือกในสัดส่วนเท่า ๆ กันในแต่ละชุมชน โดยใช้สมการ

ตารางที่ 3.5.2-2

จำนวนตัวอย่างแบบสอบถามโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินลือชา 191 ชุด และ บิ.กรีน เพาเวอร์ (รวม) 5 ชุด

เขตเทศบาลเมือง							
พื้นที่ใกล้โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร รอบโครงการ)							
ลำดับ	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อบ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวน (ตัวอย่าง)	เก็บจริง (ตัวอย่าง)
1	ปทุมเมฆ	บางยางหลวง	6	บ้านบางยางหลวง	5,608	64.2	81
2	บางดงสูง	เจ้าโล้น	5	บ้านบุญใจ	291	3.8	16
รวม					5,899	67.4	97
พื้นที่ไกลโครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร รอบโครงการ)							
ลำดับ	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อบ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวน (ตัวอย่าง)	เก็บจริง (ตัวอย่าง)
3	ปทุมเมฆ	บางยางหลวง	2	บ้านอินสวรรค์	2,156	24.7	37
4			บ้านเกษมราษฎร์	4,765	54.6	63	
5			บ้านพิบูลย์ราษฎร์	8,846	101.3	113	
6			บ้านวิภาวดี	606	9.2	18	
7	บางดงสูง	เจ้าโล้น	4	บ้านสิริวิภาวดี	319	3.7	16
8	หัวเขา	บึงกรีน	3	บ้านสิริราษฎร์	11,753	134.6	136
รวม					28,645	328.0	325
รวมทั้งเขตเทศบาลเมือง					34,534	395.4	422
เขตเทศบาล							
พื้นที่ไกลโครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร รอบโครงการ)							
ลำดับ	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อบ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวน (ตัวอย่าง)	เก็บจริง (ตัวอย่าง)
1	บางดงสูง	ห้วยคืบเคี้ยว	5	ชุมชนวังสระแก้ว	132 ¹⁾	66 ²⁾	70
รวม					132	66.0	70

หมายเหตุ : ¹⁾ จำนวนครัวเรือนชุมชนใกล้เคียง ในพื้นที่ศึกษา

²⁾ จำนวนตัวอย่างร้อยละ 50 จากจำนวนครัวเรือนชุมชนใกล้เคียง ที่ในพื้นที่ศึกษา

ที่มา : จำนวนครัวเรือนได้จากข้อมูลการปกครองส่วนท้องถิ่น, 2557

ที่มา : จำนวนตัวอย่างเทศบาลเมืองลือชา และ บิ.กรีน เพาเวอร์ จากแบบสอบถาม, 2557

$$A = \frac{n_j \cdot n}{N}$$

โดยที่

- n_j = จำนวนครัวเรือนของชุมชน
- n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด (396)
- N = จำนวนประชากรทั้งหมด (34,534)
- A = จำนวนตัวอย่างของชุมชน

ยกตัวอย่าง หมู่ที่ 5 บ้านคูโพน ($n_j = 281$)

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร } A &= \frac{n_j \cdot n}{N} \\ &= \frac{281 \times 396}{34,534} \\ &= 3.2 \\ &= 4 \end{aligned}$$

ดังนั้นหมู่ที่ 5 บ้านคูโพนได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 4 ตัวอย่าง

ในส่วนของการสุ่มครัวเรือนในเขตเทศบาล เมื่อพิจารณาจากเขตเทศบาลตำบล ห้วยเมี่ยงที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ได้แก่ พื้นที่บางส่วนของหมู่ที่ 5 บ้านโปงเตงเกิด ซึ่งจากการสำรวจจำนวนครัวเรือนจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ พบจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 132 ครัวเรือน ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสุ่มขนาดตัวอย่างในกรณีที่มีจำนวนน้อย (ที่มา : ทรานส์และเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง โดย ผศ.ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์, 2542) ดังนี้

ขนาดประชากร (N)	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (n) (ร้อยละ)	ที่มา
100-300	50	สุมิล ศรีการมิ่ง
ประชากรหลักร้อยละ	25	จุมพล ศาสตร์การ
ประชากรหลักร้อยละ	15-30	สุวิศักดิ์ หลาบมงคล

จากหลักการดังกล่าว เพื่อให้ครอบคลุมและถูกต้องตามหลักวิชาการ ทางบริษัทที่ปรึกษา จึงได้ทำการเก็บตัวอย่างในขนาดร้อยละ 50 ของจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา 132 ครัวเรือน ซึ่ง

เท่ากับ 56 ตัวอย่าง โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บแบบสอบถามเพิ่มเติมจำนวน 70 ตัวอย่าง ซึ่งครอบคลุมขนาดกลุ่มตัวอย่างตามหลักการที่อ้างถึงดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-2

2) การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างวิธีโครงการเลือกใช้ในการศึกษาครั้งนี้เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sample) ผสมผสานกับการพิจารณาในแง่การกระจายตัวของบ้านเรือนอยู่อาศัย เนื่องจากในการเก็บตัวอย่างในชุมชนแต่ละชุมชนนั้น คริวเรือน ระยะเวลาเมื่อไม่นานมานี้ต่าง ๆ ใกล้เคียงกันถึงแม้สภาพเศรษฐกิจ สังคมและการรับรู้ ประสบกับโอกาสการได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการไม่แตกต่างกันมาก ซึ่งในแต่ละพื้นที่เจ้าหน้าที่จะสำรวจ ต้องเก็บ ข้อมูลตัวอย่างภายใต้เงื่อนไขชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรเป้าหมายและพื้นที่ที่จะได้รับความร่วมมือ ตัวอย่างที่ได้จึงเป็นตัวอย่างจากผู้ที่เกี่ยวข้องให้ความร่วมมือหรือเจตนาอยู่ในพื้นที่ที่ผู้ศึกษาเก็บข้อมูล ทั้งนี้ จะอาศัยการกระจายตัวของครัวเรือน ประชาชนในแต่ละชุมชนเป็นหลัก โดยทำการเก็บรวบรวมแต่ละชุมชนจนครบตามจำนวนตัวอย่างจากการคำนวณ พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างเพื่อสำรองป้องกันความผิดพลาดและความไม่สมบูรณ์ของแบบสอบถามที่เก็บคืน

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดหลักเกณฑ์คุณสมบัติผู้ตอบแบบสอบถาม (Inclusion Criteria) เพื่อแสดงให้เห็นความเป็นตัวแทน (Representative) ดังนี้

1) ศึกษาความหมายที่ตั้งของครัวเรือนในชุมชนที่ศึกษาและกำหนดพื้นที่ที่ใช้ทำการสำรวจให้มีการกระจายอย่างเหมาะสม สม่ำเสมอ และเป็นตัวอย่างครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาจริง

2) กำหนดลักษณะตัวอย่างครัวเรือน (ผู้ตอบแบบสอบถาม) โดยผู้ถูกสัมภาษณ์ต้องเป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือเจ้าบ้าน ถ้าเจ้าบ้านไม่อยู่ให้สัมภาษณ์คู่สมรสหรือผู้ที่พักอาศัยประจำที่มีความเกี่ยวข้องและเป็นญาติ อายุมากกว่า 18 ปี สามารถให้ข้อมูลในระดับครัวเรือนได้

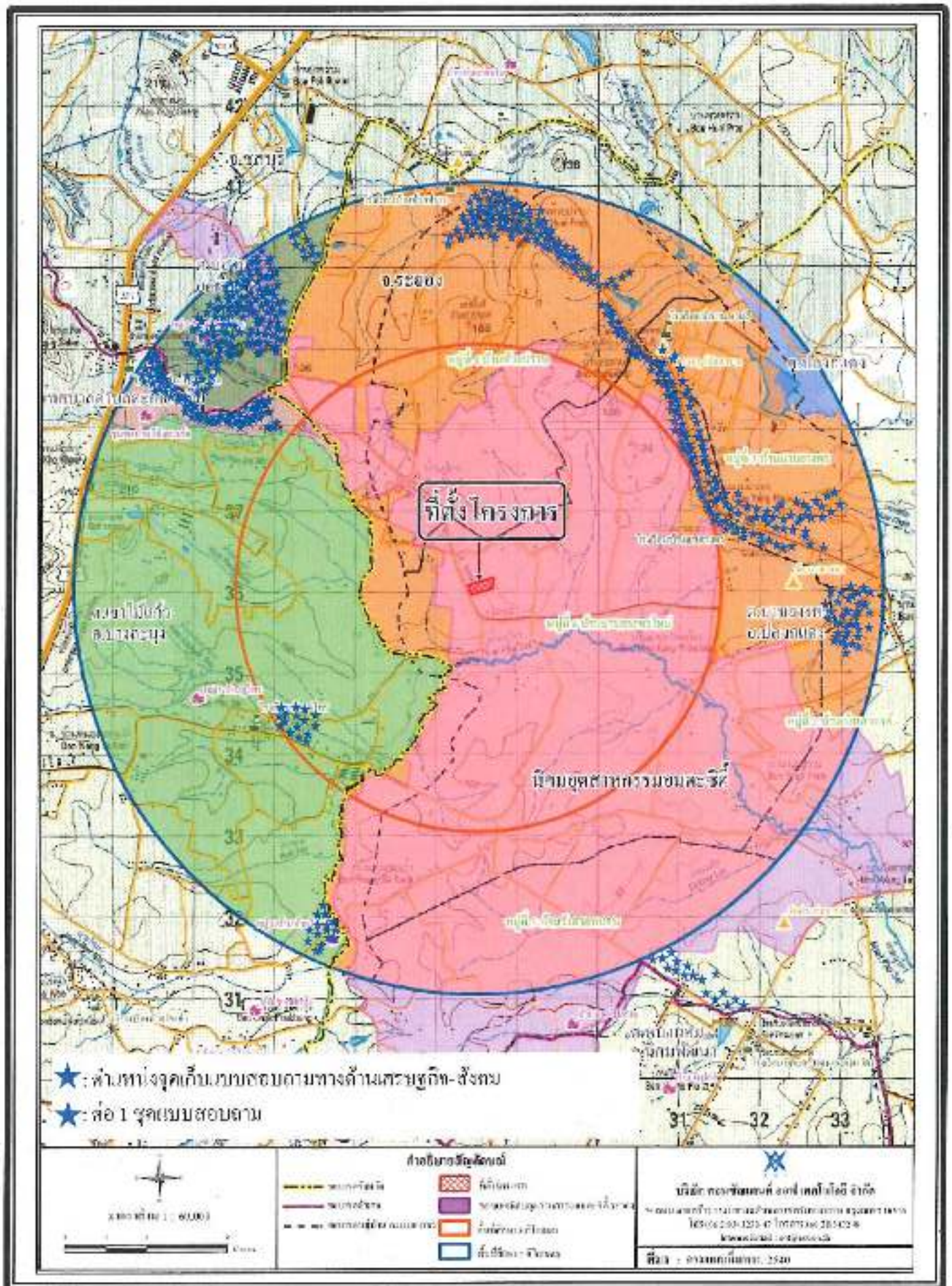
3) กำหนดให้ทำการสำรวจครัวเรือนละ 1 ตัวอย่าง

โดยหมู่บ้านในพื้นที่เป้าหมายหากอยู่ในพื้นที่ศูนย์กลางหรือชุมชนชานเมือง บริษัทที่ปรึกษาได้มีการตรวจสอบว่าในพื้นที่นั้นมีบ้านเรือนอาคารตั้งอยู่หรือไม่ ถ้าไม่มีจะทำการขยายพื้นที่การเก็บแบบสอบถามออกไปภายใต้เงื่อนไขว่าต้องเป็นเขตพื้นที่หมู่บ้านเดียวกัน

บรรยากาศการเก็บแบบสอบถามครัวเรือนแสดงในรูปแบบที่ 3.5.2-3 และ ตัวอย่างการกระจายตัวของจุดเก็บตัวอย่างดังแสดงในรูปแบบที่ 3.5.2-4



รูปที่ 3.5.2-3 ตัวอย่างภาพถ่ายการเก็บแบบสอบถามตามกลุ่มครัวเรือน



รูปที่ 3.5.2-4 ตำแหน่งสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

3) การเตรียมการก่อนลงสำรวจแบบสอบถาม

บริษัท ที.ที.ที. ได้ทำการอบรมรพ. นักงานสันักษะณณ์ก่อนลงสำรวจภาคสนาม การลงเก็บแบบสอบถามมีการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการในขณะที่ทำการสำรวจ โดยก่อนที่ขอรอบแบบสอบถามในส่วนของการแสดงความคิดเห็นของโครงการ หากผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ทราบว่ามีภารกิจโครงการที่กำลังสำรวจความคิดเห็นอยู่นี้ ผู้ดำเนินการสัมภาษณ์จะให้รายละเอียดข้อมูลโครงการโดยมีเอกสารประกอบการให้ข้อมูลหรือความเข้าใจของตัวแทนครัวเรือนที่ถูกสัมภาษณ์

นอกจากนี้ในการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งนี้ บริษัท ที.ที.ที. ได้ทำการประชาสัมพันธ์โครงการ โดยการแจกเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ และติดประกาศ ประชาสัมพันธ์รับแจ้งชุมชนและสถานที่ สำคัญในพื้นที่ศึกษา และนอกจากนี้ในวันระดมการรับแจ้งชุมชนรับฟังความคิดเห็นฯ ได้มีการส่งจดหมายเชิญประชุม รับฟังความคิดเห็นฯ ถึงผู้นำชุมชนและกลุ่มชุมชนรวมถึงหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษา และขอความร่วมมือให้ผู้นำชุมชนช่วยเผยแพร่ข้อมูลโครงการและกำหนดการประชุมให้ประชาชนในพื้นที่ ได้รับทราบ ได้รับทราบ ซึ่งผู้นำชุมชนได้รับทราบแล้วเช่นกัน ถือได้ว่าผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการ ได้รับการประชาสัมพันธ์และรับรู้ข่าวสารของโครงการอย่างครบถ้วนหรืออนุมานได้ว่าการรับรู้โครงการทั้งหมด นอกจากนี้ ได้มีการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ผ่านทางผู้นำชุมชนในช่วงที่ผ่านมาอย่างต่อเนื่อง เช่น สนับสนุนกิจกรรมประเพณี เทศกาลต่างๆ ดังนั้น ในการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการ บริษัท ที.ที.ที. จึงไม่มีคำถามเรื่องการรับรู้ข่าวสารโครงการดังกล่าว

(5) เครื่องมือที่ใช้สำรวจ

การสำรวจภาคความคิดเห็นในครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ (ตัวอย่างแบบสอบถาม ดังแสดงใน ภาคผนวก 3-1) โครงสร้างของแบบสอบถามมีกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบของหน่วยงาน ความพึงพอใจในการให้บริการชุมชน และแผนการพัฒนาศักยภาพ หน่วยงานเพื่อการรองรับความต้องการของชุมชนในอนาคต รวมถึงสภาพปัญหาในปัจจุบันของ หน่วยงาน การรับรู้และความคิดเห็น ตลอดจนข้อเสนอแนะต่อโครงการแบบสอบถามของกลุ่มผู้นำ ชุมชนมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสภาพสังคมและเศรษฐกิจในการรวมของชุมชนและความคิดเห็น สหกรณ์กลับต่อโครงการจากผู้นำชุมชนซึ่งมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ ส่วน แบบสอบถามครัวเรือนประชาชนมีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจสภาพปัญหาที่ได้รับอยู่ในปัจจุบัน แนวโน้ม ของผลกระทบ การรับรู้ข่าวสาร และความเห็นกลับเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ โครงสร้าง แบบสอบถามที่ใช้ในแต่ละกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีดังนี้

- 1) กลุ่มหน่วยงานทางด้านการบริหารและการปกครอง
โครงสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่
ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและหน่วยงาน
ส่วนที่ 2 นโยบาย แผนงาน สถานภาพปัญหาของพื้นที่ในปัจจุบัน
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อโครงการ

- 2) กลุ่มหน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการกำกับดูแล
โครงสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่
ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและหน่วยงาน
ส่วนที่ 2 นโยบาย แผนงาน สถานภาพปัญหาของพื้นที่ในปัจจุบัน
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อโครงการ

- 3) กลุ่มหน่วยงานทางด้านการบริการสุขภาพ
โครงสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่
ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและหน่วยงาน
ส่วนที่ 2 ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาและนโยบายในหน่วยงาน
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อโครงการ

- 4) กลุ่มหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขโรคและบริการประชาชน
โครงสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่
ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและหน่วยงาน
ส่วนที่ 2 นโยบาย แผนงาน สถานภาพปัญหาของพื้นที่ในปัจจุบัน
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อโครงการ

- 5) กลุ่มหน่วยงานทางด้านเกษตร
โครงสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่
ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและหน่วยงาน
ส่วนที่ 2 นโยบาย แผนงาน สถานภาพปัญหาของพื้นที่ในปัจจุบัน
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อโครงการ

- 6) กลุ่มวัดและสถาบันการศึกษา
โครงสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่
ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและหน่วยงาน
ส่วนที่ 2 นโยบาย แผนงาน สถานภาพปัญหาของพื้นที่ในปัจจุบัน
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อโครงการ

7) กลุ่มผู้นำชุมชน

โครงสร้างแบบสอบถามที่ให้ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์ ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่ ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ

8) กลุ่มครัวเรือนประชาชน

โครงสร้างแบบสอบถามที่ให้เป็นเครื่องมือในการสำรวจสังคม เศรษฐกิจและความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนประชาชนมีส่วนประกอบที่สำคัญของเนื้อหา 3 ส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ศาสนา เป็นแบบสอบถามลักษณะให้เลือกตอบ สถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ แปลความโดยการบรรยายเชิงอรรถ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย ด้านสังคม ได้แก่ ข้อมูลโครงสร้างครัวเรือนและการตั้งถิ่นฐาน ด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพ รายได้ การออม และหนี้สินด้านสาธารณูปโภคพื้นฐานและอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การใช้ไฟฟ้า การจัดการขยะ การจัดการน้ำเสีย ชุมชน การคมนาคม ด้านการบริการทางสังคมและสาธารณสุข ได้แก่ การบริการทางการแพทย์ การบริการทางสาธารณสุข การสื่อสารและรับรู้ข้อมูล จะเก็บแบบสอบถามลักษณะให้เลือกตอบ สถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ แปลความโดยการบรรยายเชิงอรรถ ส่วนข้อมูลระดับการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน ระดับผลกระทบของปัญหาสังคมในชุมชนที่ประสบอยู่ในปัจจุบัน ระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับอยู่ในปัจจุบัน สถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ ได้แก่ การรู้จักเจ้าของโครงการ การได้รับผลกระทบจากโครงการที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน การรับรู้ทราบข้อมูลโครงการที่จะพัฒนา สถิติหรือประโยชน์จากการพัฒนาโครงการ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจได้รับจากการพัฒนาโครงการ สาเหตุของความวิตกกังวล และความคั่งค้างการมีส่วนร่วมกับโครงการ เป็นแบบสอบถามลักษณะให้เลือกตอบ สถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ แปลความโดยการบรรยายเชิงอรรถ ส่วนข้อมูลระดับความเชื่อมั่นต่อระบบหรือมาตรการในการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และระดับความเชื่อมั่นต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบกำกับดูแล สถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ และค่าทศนิยมเฉลี่ย

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ทำการสำรวจแบบสอบถามครัวเรือน โดยทำการสำรวจในช่วงเดือนสิงหาคม 2557 เพื่อสำรวจความคิดเห็นภายหลังที่ได้จัดประชุม เพื่อให้ชุมชนได้รับทราบข้อมูลโครงการ ก่อนเข้าทำการสำรวจ

6) การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว นำแบบสอบถามมาดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ทุกข้อ และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายผลในรูป ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประกอบการอธิบายเชิงอรรถ ส่วนข้อมูลที่ได้จากคำถามปลายเปิดจะทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาจัดจำแนกประเภทข้อความที่มีลักษณะความหมายเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันให้อยู่ในประเภทเดียวกัน แล้ววิเคราะห์เนื้อหาในลักษณะการบรรยาย การแปลความหมายใช้เกณฑ์ในการแปลผล ดังนี้

(ก) การแปลผลโดยใช้คำร้อยละ

วิธีการโดยหาความถี่ (จำนวน) ในแต่ละคำตอบ แล้วแปลความถี่ให้อยู่ในรูป ร้อยละ ข้อมูลที่ใช้การวิเคราะห์ลักษณะนี้เป็นแบบสอบถามปลายเปิด มีลักษณะให้เลือกรวม ได้แก่

ก) ข้อมูลทั่วไปลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และศาสนา

ข) ข้อมูลด้านคุณค่าคุณลักษณะชีวิต ประกอบด้วย ด้านสังคม ได้แก่ ข้อมูลโครงสร้างครัวเรือนและการตั้งถิ่นฐาน ด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพ รายได้ การออมและหนี้สิน ด้านสาธารณสุข ปัญหาพื้นฐานและอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้า การจัดการขยะ การจัดการน้ำเสียชุมชน การคมนาคม และสาธารณสุข ได้แก่ การบริการทางสาธารณสุข และการสื่อสารและรับรู้ข้อมูล ข้อมูลการรับรู้และขณะเกิดเหตุของโครงการ ได้แก่ การรู้จักเจ้าของโครงการ การรับทราบข้อมูลโครงการที่จะพัฒนา ผลดีหรือผลประโยชน์จากการพัฒนาโครงการ และความต้องการมีส่วนร่วมกับโครงการ

(ข) การแปลผลข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่า

สำหรับคำถามเพื่อต้องการทราบ ความคิดเห็นลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert scale) และใช้การวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval scale) ได้ทำการหาค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็น โดยกำหนดคะแนนน้ำหนักให้แก่แต่ละช่วงของระดับความคิดเห็นแล้วคำนวณค่าเฉลี่ย จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย จึงการหาค่าเฉลี่ยโดยทั่วไปก็มีที่จะใช้ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าน้ำหนักของแต่ละระดับกับค่าความถี่ในระดับนั้น แล้วหารด้วยผลรวมทั้งหมด

การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับใช้เกณฑ์ในการแปลความหมาย ที่กำหนดเกณฑ์ความคิดเห็นแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Reference) (วิเชียร เกตุสิงห์,

2538)² และการยึดมั่นนโยบายของการกำหนดคะแนนประจําแต่ละระดับ ร่วมกับหลักของการบังคับนิยม (รศ.ดร.บุญชม ศรีสะอาด)³ จึงได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ก) ข้อมูลระดับความคิดเห็น 3 ระดับ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละระดับแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Reference) 3 ระดับ ดังนี้

มาก	ให้	3	คะแนน
ปานกลาง	ให้	2	คะแนน
น้อย	ให้	1	คะแนน

การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.50 หมายถึง	น้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.51 - 2.50 หมายถึง	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	2.51 - 3.00 หมายถึง	มาก

(6) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่ศึกษา

ผลการสำรวจความคิดเห็นทั้ง 8 กลุ่ม ดังกล่าวข้างต้นมีรายละเอียด ดังนี้ (ภาพรวมของหน่วยงานต่าง ๆ ผู้มาชุมชน และตัวแทนครัวเรือนที่ทำการสำรวจความคิดเห็น มีรายละเอียด ดังนี้

1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ (รายละเอียดตำแหน่งและระยะเวลาดำรงตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม แลลงใบตารางที่ 3.5.2-3)

(ก) กลุ่มหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและกำกับดูแล

ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อมและกำกับการกำกับดูแล สรุปได้ดังตารางที่ 1 ในภาคผนวก 3-2 อธิบายได้ดังนี้

ในช่วงเวลาที่ผ่านมาในการดำเนินกิจการของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ที่รับพิจารณา ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ระบุว่า ก่อให้เกิดผลกระทบ โดยผลกระทบที่ได้รับ คือ กลิ่นเหม็น รบกวน การลักลอบทิ้งกากของเสีย และมีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับ น้อยและปานกลาง เท่านั้น (ค่าเฉลี่ย 1.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.500)

² วิจัย บุญศิริ. ค่าเฉลี่ยการแปลความหมาย : เรื่องง่าย ๆ ในการสร้างมาตราวัด, ปรากฏในจิตตนศึกษา, ปีที่ 18 ฉบับที่ 1, กุมภาพันธ์-มีนาคม 2538

³ บุญชม ศรีสะอาด. การแปลความหมายให้กับเครื่องมือรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามประเภท Likert และการใช้ผลการศึกษามหาวิทยาลัยมหการบม 25(1) : 64-75, กรกฎาคม, 2539

หน้า 3.5.2.3

รายชื่อหน่วยงานและตำแหน่งผู้ปฏิบัติงาน

ลำดับงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลาที่ทำงานอยู่ ณ สถานที่แห่งนี้ (ปี/เดือน/สัปดาห์)
1	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	3
2	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	7
3	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	5
4	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	16
5	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	23
6	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	2
7	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	2
8	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	27
9	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	24
10	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	3
11	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	2
12	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	4
13	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	8
14	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	1
15	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	2
16	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	ไม่มี
17	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	11
18	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	2
19	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	2
20	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	9
21	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	15
22	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	10
23	ผู้ควบคุมเครื่องจักรกล	6

ที่มา : บริษัท อุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) วันที่ 25/11/2567

สำหรับปัญหาข้อร้องเรียน ที่ผ่านมามีหน่วยงานเคยได้รับข้อร้องเรียนจากชาวบ้านในพื้นที่ความรับผิดชอบ ในเรื่องกลิ่นเหม็นและเสียงดังรบกวน ซึ่งเกิดจากการระดมกองกิจการของโรงงานและกระบวนการผลิต ซึ่งทางหน่วยงานมีการดำเนินการหลังจากได้รับข้อร้องเรียนต่าง ๆ โดยมอบหมายเจ้าหน้าที่ออกตรวจโรงงานและลงพื้นที่พูดคุยและแก้ไขปัญหาร่วมกัน 3 ฝ่าย เจ้าหน้าที่ตรวจสอบและจัดการให้โรงงานปรับปรุง แก้ไข และวัดความ ตรวจสอบหลังจากแก้ไขปรับปรุงแล้ว

ส่วนนโยบายของหน่วยงานมีแนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่ โดยที่หน่วยงานต่าง ๆ มีแนวคิดส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมให้ไปสู่การเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีอยู่บนฐานความรู้ รับผิดชอบต่อชุมชนสังคม ส่งเสริมและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ สนับสนุน ส่งเสริม โรงงานให้มาอยู่ในนิคม ลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมให้อุตสาหกรรมผลิตสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ด้านแนวทางในการดำเนินการเพื่อลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในเขตรับผิดชอบของหน่วยงาน คือ เน้นอุตสาหกรรมสีเขียว ทั้งอยู่บนพื้นฐานความรู้ มีจิตอาสา ต่อสังคม โดยยึดหลักธรรมมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และกำกับดูแล ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบผลกระทบตามรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

สำหรับการรับรู้และความชัดเจนต่อโครงการ จากการศึกษาจากผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด รับทราบ/ผู้ซึ่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ของ บริษัท เอนเนอร์ยี่พัฒนาลิมา จำกัด โดยทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ และการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 33.3 เท่ากัน) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุจากการมีโครงการจะทำให้เศรษฐกิจโดยรวมในท้องถิ่นเติบโตขึ้นและสร้างความมั่นคงให้กับ ระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น (ร้อยละ 33.3 เท่ากัน) รองลงมา จะสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการของโครงการและหน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเพื่อบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 16.7 เท่ากัน)

ในความห่วงใย/กังวลกับปัญหา เป็นห่วงเรื่องเสียงดังรบกวน กลิ่นเหม็นรบกวน การจราจรติดขัด และเกิดความขัดแย้งในชุมชน (ร้อยละ 22.2 เท่ากัน) รองลงมา (ร้อยละ 11.1) เรื่องสภาพอากาศ/ฝุ่นละออง ซึ่งสาเหตุของความห่วงใย/กังวล เกิดจากข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ทางสื่อประชาสัมพันธ์และการคาดคะเนด้วยตนเอง (ร้อยละ 50.0 เท่ากัน) ทางด้านความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า เชื่อมั่นและไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล (ร้อยละ 50.0 เท่ากัน) และความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่ระดมชุมชนไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่าไม่เชื่อมั่นและไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 50.0 เท่ากัน)

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ
เพิ่มเติม

(ข) กลุ่มหน่วยงานด้านบริหารและการปกครอง

ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานทางด้านบริหารและการ
ปกครอง สรุปได้ดังตารางที่ 2 ในภาคผนวก 3-2 อธิบายได้ดังนี้

ในช่วงเวลาที่ผ่านมากในการดำเนินงานกิจการของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีในเขตพื้นที่ที่
รับผิดชอบ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ระบุว่า ก่อให้เกิดผลกระทบ โดยผลกระทบที่ได้รับ คือ กลิ่นเหม็น
รบกวน ซึ่งเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม และมีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลางและมาก
เท่ากัน (ค่าเฉลี่ย 2.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.707)

สำหรับปัญหาข้อร้องเรียน ที่ผ่านมามีหน่วยงานเคยได้รับข้อร้องเรียนจาก
ชาวบ้านในพื้นที่ความรับผิดชอบ ในเรื่องฝุ่นละออง กลิ่นเหม็นและเสียงดังรบกวน ซึ่งเกิดจากการ
ประกอบกิจการของโรงงานและกระบวนการผลิต ซึ่งทางหน่วยงานมีการดำเนินการหลังจากได้รับข้อ
ร้องเรียนต่าง ๆ โดยตรวจสอบข้อเท็จจริงถึงปัญหาความเดือดร้อนของชุมชน ร่วมกันระหว่างกรม
ควบคุมมลพิษ อุตสาหกรรม สาธารณสุข หากไม่ได้รับการแก้ไขอาจต้องมีการเสนอให้ผู้มีอำนาจสั่งปิด
กิจการ แต่งตั้งคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย คือ ภาครัฐ เอกชน สังคม , ประธานผู้ร้องเรียนตรวจสอบ
ข้อเท็จจริง ประธานผู้ที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือโรงงานอุตสาหกรรม , ตรวจสอบข้อเท็จจริงใน
พื้นที่ ให้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุง ภายในระยะเวลาที่กำหนด ถ้าแก้ไขได้ตามที่แจ้ง ทำหนังสือส่งถึงผู้
ร้องเรียนและประสานงานให้ช่วยตรวจสอบอีกครั้ง และสรุป รายงานผลการขึ้นตอนกับผู้ร้องเรียน

ส่วนนโยบายของหน่วยงานมีแนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้าน
อุตสาหกรรมในพื้นที่ โดยที่หน่วยงานต่าง ๆ มีแนวคิดที่ว่าวิถีชีวิตที่ดีของสภาพแวดล้อม คือ
อุตสาหกรรมต้องเป็นมิตรกับชุมชน การพัฒนาต้องเห็นควบคู่กับภาคสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ
ในชุมชน ต้องส่งเสริมให้ภาคประชาชนในหมู่บ้านมีงานทำ ต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคมชุมชน และ
ต้องให้ความสำคัญกับภาครัฐ ภาคเอกชนในพื้นที่

คำแนะนำในการดำเนินการเพื่อลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในเขตรับผิดชอบ
ของหน่วยงาน คือ การให้ประชาชนในชุมชน ร่วมรับฟังเสนอข้อห่วงกังวล การสนับสนุนให้โรงงาน
ชุมชน ตั้งตัวแทนเพื่อพูดคุยกันกรณีมีปัญหาหรือข้อสงสัย โครงการปลูกป่าในพื้นที่สาธารณะทุกหมู่บ้าน
มีเครือข่ายเฝ้าระวังมลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน และมีการอบรมส่งเสริมให้นักเรียน ประชาชน
และพนักงานของรัฐเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

สภาพรับทราบรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ จากการสอบถามผู้ให้
สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) รับทราบ/รู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดใหญ่
ของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) 5 จาก 6 โดยทราบจากการประชาสัมพันธ์โครงการ
เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ และการจัดการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการ
ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 33.3 เท่ากัน) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า การมีโครงการจะ
ทำให้หน่วยงานท้องถิ่นได้รับสภาพสิ่งแวดล้อมที่ดียิ่งขึ้น และสร้างความมั่นใจให้กับระบบไฟฟ้าใน
ท้องถิ่น (ร้อยละ 33.0 เท่ากัน) รองลงมา สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชน จากธุรกิจต่าง ๆ ที่
เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการฯ (ร้อยละ 20.0)

ปัญหาห่วงใย/กังวลในปัญหา ร้อยละ 25.0 เน้นห่วงเรื่องเกิดความขัดแย้งขึ้น
ในชุมชน รองลงมา เรื่องอากาศเสีย/ฝุ่นละออง การจราจรติดขัด ปัญหาการเสริมของคนต่างถิ่นเข้ามาใน
พื้นที่ แสงการใช้ น้ำของชุมชน และเกิดความขาดแคลนน้ำใช้ และผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะ
ด้านระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 12.5 เท่ากัน) ซึ่งสาเหตุของความห่วงใย/กังวล เกิดจากการก่อสร้าง
โรงไฟฟ้าในชุมชน * (ร้อยละ 66.7) ทางด้านความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
กำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่า มีความเชื่อมั่น
และความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อ
สิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่า มีความเชื่อมั่น

ทางด้านข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการจากผลการ
สัมภาษณ์ สรุป ได้ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม
- ควรใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพทางด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เป็นสถานีย่อยสามารถอ่านค่ามาตรฐาน ให้ชัดเจน อาจศึกษากรณีในนิคมมาบตาพุด เป็นต้น
ด้านสังคม
- ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบการ ชุมชน ทหารใกล้โรงไฟฟ้า ให้ความสำคัญในการรับฟังความ คิดเห็นของประชาชน - ควรมีการพัฒนาศึกษาของภาคสังคมในชุมชน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
ด้านสุขภาพ
- ควรให้หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ของโครงการร่วมสนับสนุนกับภาครัฐในการตรวจสุขภาพให้กับชุมชน

(ค) กลุ่มหน่วยงานทางด้านการบริการสุขภาพ

ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานทางด้านการบริการสุขภาพ
สรุป ได้ดังตารางที่ 3 ในภาคผนวก 3-2 อธิบายได้ดังนี้

การดำเนินงานของหน่วยงานที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า มีประชาชนเจ็บป่วยด้วยโรคหรืออาการที่พบบ่อยที่สุด คือ น.ศ.อักเสบ/ปวดบวม ซึ่งเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมาจำนวนผู้ป่วยมีจำนวนเพิ่มขึ้น (ค่าเฉลี่ย 2.71 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.468) และมีเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ผ่านมา (ประมาณ 3 ปีย้อนหลัง) แนวโน้มของการเกิดโรคในท้องถิ่นมีการเปลี่ยนแปลง หรือไม่ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.1) ระบุว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง ส่วนที่ระบุว่ามีการเปลี่ยนแปลง ระบุว่า เป็นโรคติดต่อเป็นโรคไม่ติดต่อมากขึ้น ซึ่งหน่วยงานได้มีการวางแผนรองรับแนวโน้มของการเกิดโรคในพื้นที่ คือ มีการเฝ้าระวังโรคและภัยสุขภาพครคร. ทวีขึ้นพื้นที่ให้ บริการผู้ป่วย มีแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการที่ชัดเจน สอดคล้องกับปัญหาของโรคในพื้นที่ มีการประชุมถ่ายทอดและสร้างความรู้เข้าใจแก่บุคลากรของโรงพยาบาล การฝึกอบรม และการพบปะพบปะหารือ การพัฒนากระบวนการเฝ้าระวังและภัยสุขภาพ การพัฒนาศักยภาพเครือข่าย การดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคไม่ติดต่อ การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ตรวจคัดกรองโรคตั้งแต่ระยะแรกในกลุ่มเสี่ยง และมีการวางแผนร่วมกับท้องถิ่น เพิ่มบุคลากร/เพิ่มคลินิกใหญ่ๆ/เพิ่มแผนกการให้บริการ/เพิ่มพื้นที่รองรับผู้ป่วย

สำหรับการรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.1) รับทราบ/รู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลชุมชนชาติ ของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) โดยทราบมากที่สุดจากระชาสัมพันธ์โครงการและการจัดประชุม รับฟังความคิดเห็นต่อการทำงานตรงต่อและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 50.0 เท่ากัน) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 30.05) ระบุว่าการมีโครงการจะทำให้เศรษฐกิจโดยรวมในท้องถิ่นเติบโตขึ้น รองลงมา ระบุว่าจะสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีหรือบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 25.0 เท่ากัน)

ในความเห็น/กังวลกับปัญหา เป็นห่วงเรื่องอากาศเสีย/ฝุ่นละออง ปัญหาการเพิ่มของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่และการแบ่งให้ระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานต่าง ๆ จากชุมชนที่ได้รับ การจัดหาใช้โดยภาครัฐ (ร้อยละ 11.4 เท่ากัน) รองลงมา ขยะเต็ม/การจัดเก็บขยะไม่เพียงพอ แบ่งการได้รับของชุมชนและเกิดความขาดแคลนน้ำใช้ และผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้านสารเคมีและระบบทางเดินหายใจ ซึ่งสาเหตุของมลพิษทางอากาศเกิดจากการคาดคะเนด้วยตนเอง (ร้อยละ 42.9) ท้องถิ่นมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่น่าใจ/ไม่มีข้อมูล (ร้อยละ 71.4) และความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.7) ระบุว่าไม่น่าใจ/ไม่มีข้อมูล รองลงมา (ร้อยละ 14.3) ไม่แสดงความคิดเห็น

ทางด้านข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการจากผลการสัมภาษณ์ สรุปได้ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม
<ul style="list-style-type: none"> - การกำจัดขยะมูลฝอยของเสียต่าง ๆ - เว็บไซต์ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง - ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการอย่างเคร่งครัด และมีการกำหนดมาตรการเพิ่มเติม เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต - ควรมีการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง
ด้านสังคม
<ul style="list-style-type: none"> - มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น สนับสนุนการศึกษา สร้างห้องสมุด สนับสนุนอุปการณียศก่าลังกาย โรงงานและชุมชนรอบเขตก่อสร้าง - ร่วมมือกับหน่วยงานราชการอย่างจริงจังโดยเฉพาะเรื่องจราจร
ด้านสุขภาพ
<ul style="list-style-type: none"> - การเฝ้าระวังโรคติดต่อ - การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดีของพนักงานและประชาชน - การสนับสนุนงบประมาณด้านสาธารณสุขให้หน่วยงานในพื้นที่ ในการดูแลสุขภาพของประชาชน - ให้การสนับสนุนสถานบริการสุขภาพในพื้นที่ หรือ พื้นที่ใกล้เคียงอย่างต่อเนื่องและเพียงพอ

(ง) กลุ่มหน่วยงานด้านสาธารณูปโภคและการบริการประชาชน

ผลการสำรวจความพึงเห็นของทุกหน่วยงานด้านสาธารณูปโภคและการบริการประชาชน สรุปได้ดังตารางที่ 4 ในภาคผนวก 3-2 ดังรายละเอียดดังนี้

ในช่วงเวลาที่ผ่านมากในการดำเนินงานของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ ผู้สวชนแบบสอบถาม (ร้อยละ 57.1) ระบุว่า ก่อให้เกิดผลกระทบ โดยผลกระทบที่ได้รับ คือ น้ำเสียและน้ำท่วม มลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางน้ำ ขยะมูลฝอย โรงงานแอบลักลอบปล่อยน้ำเสีย กลับเหม็น จนอาจระงะงะซึ่งเกิดจากการการถมที่ดินเพื่อก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมทำให้กีดขวางทางระบายน้ำ บ่อยเกิดการเสีย/ก๊าซเสียอันตราย/บ่อส่งน้ำเสีย น้ำเสียมีโลหะหนักปนเปื้อน ลักลอบทิ้งขยะอันตราย และโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งไว้ระดับของผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.75 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.957)

สำหรับปัญหาข้อร้องเรียน ที่ผ่านมากหน่วยงานเคยได้รับข้อร้องเรียนจากชาวบ้านในพื้นที่ความรับผิดชอบ ในเรื่องกลิ่นเหม็นและน้ำเสีย ซึ่งเกิดจากท่อผุหุขณะซ่อมทำให้มีตะกอนเข้าในท่อน้ำและโรงงานไม่มีการบำบัดก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำของชุมชน จึงทางหน่วยงานมีการดำเนินการหลังจากได้รับข้อร้องเรียนต่าง ๆ โดยมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้ประสานงานกับอุตสาหกรรมจังหวัด ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น ๆ เปิดหัดดับเพลิงระบายน้ำชุมชนซึ่ง ตอนนี้มีผลปัญหาข้อร้องเรียน เข้าไปตรวจสอบร่วมกับหน่วยอื่น และประชุมร่วมโรงงานเพื่อหาแนวทางการแก้ไข

ส่วนนโยบายของหน่วยงานมีแนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่ โดยที่หน่วยงานต่าง ๆ มีแนวคิดส่งเสริมศักยภาพของชุมชนให้สามารถผลิตสินค้าเกษตรได้มากขึ้นและมีคุณภาพดีขึ้นเพื่อสามารถขายให้กับโรงงานและประชาชนได้มากขึ้น เริ่มศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เพื่อส่งจ่ายให้อุตสาหกรรมในพื้นที่ที่มีน้ำสะอาดใช้อย่างเพียงพอ สนับสนุนพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอกับการใช้งาน สนับสนุนส่งเสริมการตลาดผลิตภัณฑ์พลังงาน พัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับจำนวนประชากรที่จะเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มของโรงงานอุตสาหกรรม และป้องกันอาชญากรรม ยาเสพติด มียาเสพติด

สำหรับการรับรู้และความชัดเจนต่อโครงการ จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 42.9) รับทราบ/รู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) 5 จาก 6 โดยส่วนใหญ่ทราบจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อกรมกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 66.7) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่ากรมโครงการจะสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ จะทำให้เศรษฐกิจโดยรวมในท้องถิ่นเติบโตขึ้น และสร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น (ร้อยละ 28.6 เท่ากัน) รองลงมา หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเพื่อบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 14.3)

ในความเห็น/กังวลกับปัญหา ร้อยละ 17.9 เห็นห่วงเรื่องอากาศเสีย/ฝุ่นละออง รองลงมา (ร้อยละ 14.3) เรื่องผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น ซึ่งสาเหตุของความห่วงใย/กังวล เกิดจากตามหลักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จากคำบอกเล่าของชาวบ้าน และการคาดคะเนด้วยตนเอง (ร้อยละ 28.6 เท่ากัน) ทางด้านความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 42.9) ระบุว่าไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล รองลงมา (ร้อยละ 28.6) ไม่มีความเชื่อมั่น และความเชื่อมั่นในมาตรการลดหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 42.9) ระบุว่าไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล รองลงมา (ร้อยละ 28.6) ไม่มีความเชื่อมั่น

ทางด้านข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการจากผลการสัมภาษณ์ สรุปได้ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม
- ไม่ควรรวมโครงการที่จะต้องทำการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้ง 3 โครงการเข้าด้วยกัน มีกฎหมายรับรองหรือไม่ ทำให้ไม่เชื่อมั่นว่าจะมีการดูแลป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้
- ต้องมีงบลงทุนต่อประชาชน
- กำจัดฝุ่นละอองให้หมด
- เสริมด้านเสียง

ด้านสังคม
- เข้าร่วมโครงการ CSR ในชุมชน พื้นที่รองรับประชาชนที่เข้ามาทำงาน
ด้านสุขภาพ
- จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีแก่พนักงาน - มีผลกระทบท่อสุขภาพของประชาชนบริเวณใกล้เคียง

(จ) กลุ่มหน่วยงานด้านการเกษตร

ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานด้านการเกษตร สรุปได้ดังตารางที่ 5 ในภาคผนวก 3-2 ฉบับนี้ได้ดังนี้

ในช่วงเวลาที่ผ่านมาในการดำเนินกิจการของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ระบุว่า ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ

สำหรับปัญหาข้อร้องเรียน ที่ผ่านมายังหน่วยงานเคยได้รับข้อร้องเรียนจากชาวบ้านในพื้นที่ความรับผิดชอบ ในเรื่องน้ำเสียไหลท่วมเข้ามาเองที่ของเกษตรกร ซึ่งเกิดจากโรงงานที่อุบลโกสุมพิสัยมีผลพิษ จึงทางหน่วยงานมีการดำเนินการหลังจากได้รับข้อร้องเรียนต่าง ๆ โดยมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้ออกไปสำรวจความเสียหาย แจ้งประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แจ้งประสานงานหน่วยงานในพื้นที่ที่รับผิดชอบโรงงานนั้น ๆ และเข้าร่วมชี้แจง พร้อมผู้ร้องเรียนและประมาณการค่าเสียหายจากความเป็นจริง

ส่วนนโยบายของหน่วยงานมีแนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่ โดยที่หน่วยงานต่าง ๆ มีแนวคิดพัฒนาผลผลิตและของระบบบริหารจัดการในพื้นที่อุตสาหกรรม เน้นฝึกทักษะคนไว้ในครัวเรือนอุตสาหกรรม และเน้นการทำดีต่อชุมชนเป็นหลัก

สำหรับการรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด รับทราบ/รู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดใหญ่ ของ บริษัท เอนเนอร์ยี่ชีวมวล จำกัด โดยทราบจากการประชาสัมพันธ์โครงการ เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ และการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 33.3 เท่ากัน) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่ากรมโครงการจะได้รับการดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับผลกระทบของชุมชนมากขึ้น

ในความเห็นของเกษตรกร/ผู้ปลูกพืช เป็นห่วงเรื่องอากาศเสีย/ฝุ่นละออง ขณะนี้/การจัดเก็บขยะไม่เพียงพอ กลิ่นเหม็นรบกวน ลักทรัพย์/ลักขโมย/ลักขโมย/ลักขโมย เกิดความขัดแย้งของคนในชุมชน ปัญหาการเพิ่มของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ แย่งใช้ระบบสาธารณสุขไปมากขึ้น

พื้นที่ฐานล่าง ๆ จากชุมชนที่ได้รับบริการจัดหาไฟโดยภาครัฐ แสงการใช้แก๊สของชุมชน และเกิดรวมขาด
แคลนน้ำใช้ และผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้านอากาศ และความเครียด (ร้อยละ 10.0
ส่วนหนึ่ง) ซึ่งสาเหตุของความหวงโย/กังวล เกิดจากสภาพที่เจริญขึ้นที่เกินอยู่และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทางด้าน
ความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้ให้
สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่ามีความเชื่อมั่น และความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุม
ไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่ามีความ
เชื่อมั่น

ทางด้านข้อเสนอแนะเกี่ยวกับยกระดับงานของโครงการจากผลการ
สัมภาษณ์ สรุปได้ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม
- จัดระบบให้ชัดเจน ประชาสัมพันธ์ มีรถโมบาย สถานีตรวจอากาศตามจุด
ด้านสังคม
- ทรมานถึงประชาชนภาคเกษตร สานุสนุอง, งบประมาณภาคเกษตร อบรมในสวนที่เกษตรกรตั้งโครงการ เป็นแนวทางในการไม่ใช้ในพื้นที่เกษตรของสวนเอง หรือเป็นพื้นที่พริมน้ำแม่น้ำบ้าน
- ส่งเสริมกิจกรรมฟื้นฟู
ด้านสุขภาพ
- ตรวจสอบสุขภาพประจำปี

(๑) กลุ่มวัดและสถาบันการศึกษา

ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มวัดและสถาบันการศึกษา สรุปได้ดัง
ตารางที่ 6 ในภาคผนวก 3-2 ดังมี

ในช่วงเวลาที่สอบถามในการดำเนินกิจการของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ซึ่ง
รับผิดชอบ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่า ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ ส่วนที่ระบุว่า
ได้รับผลกระทบ มีสาเหตุมาจากกลิ่นเหม็นจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งมีระดับของผลกระทบอยู่ใน
ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.000)

สำหรับถาวรรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ จากการสอบถาม ผู้ให้
สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) รับทราบ/รู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่
ของ บริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เยาวราช (ร้อยละ 5) จำกัด โดยทราบจากการประชาสัมพันธ์โครงการ
เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ และประชาชน (ร้อยละ 33.3 เท่านั้น) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 33.3) ระบุว่า
การมีโครงการจะสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ
โรงงานฯ ระบุว่าเศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่เต็มไร่เงิน หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเพื่อสร้างรองท้องถิ่น

เพิ่มขึ้น สร้างความมั่นใจให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น และได้รับการดูแลเอาใจใส่ให้ชาวบ้านภาวะสุขภาพ
ของชุมชนมากขึ้น (ร้อยละ 16.7 เท่ากัน)

ในความสัมพันธ์/เกี่ยวข้องกับปัญหา ร้อยละ 33.3 เป็นห่วงเรื่องอากาศเสีย/ฝุ่น
ละออง ร่องลงมา เรื่องกลิ่นเหม็นรบกวนและผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้านอากาศ และ
ระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 22.2 เท่ากัน) จึงสาเหตุของความห่วงใน/กังวล เกิดจากการคาดการณ์ด้วย
ตนเอง ทางด้านความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่าไม่มีความเชื่อมั่น ร่องลงมา (ร้อยละ 33.3) ไม่
แสดงความคิดเห็น และความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อ
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่ามีความเชื่อมั่น ไม่มีความเชื่อมั่น และ
ไม่มีความคิดเห็น (ร้อยละ 33.3 เท่ากัน)

ทางด้านข้อเสนอแนะ ก็เกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการจากผลการ
สัมภาษณ์ สรุปได้ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม
- ควรใช้มาตรการป้องกันมากกว่าแก้ปัญหา
- ให้มีการดำเนินการตามกฎหมาย
- ควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามกฎระเบียบ
ด้านสังคม
- ให้ความรู้และผลดี ผลเสียอย่างมีนัยยะ
- ส่งเสริม การศึกษาของท้องถิ่นพื้นที่
- หารประสานงานกับผู้นำชุมชน
- ส่งเสริมกิจกรรมในชุมชน
ด้านสุขภาพ
- ส่งเสริมให้มีการรักษาสุขภาพและการป้องกันอันตรายจากเหตุ อุบัติภัยของโรงงาน

2) ผลการสำรวจแบบสอบถามผู้นำชุมชน

ผลการสำรวจแบบสอบถามกลุ่มผู้นำแหล่งในตารางที่ 7-8 ในภาคผนวก 3-2 มี
รายละเอียด ดังนี้ (รายละเอียดตำแหน่งและระยะเวลาดำรงตำแหน่งในพื้นที่อ้างอิงตารางที่ 3.5.2-4)

(ก) กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่เขตองค์การบริหารส่วนตำบล

ก) ผู้นำชุมชนในพื้นที่ใกล้โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)

ผลการสำรวจสรุปได้ดังตารางที่ 7 ในภาคผนวก 3-2 อธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ 3.5.2.4

สรุประยะเวลาในการดำรงตำแหน่งของผู้บ้านชุมชน

ลำดับ	ตำบล	ตำแหน่ง	ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง (ปี)
1	มาบยางพร	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	5
2	มาบยางพร	ผู้ใหญ่ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	5
3	มาบยางพร	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	5
4	มาบยางพร	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร	14
5	มาบยางพร	ประธานสภาองค์กรบริหารส่วนตำบล มาบยางพร	11
6	มาบยางพร	สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล หมู่ที่ 3	14
7	มาบยางพร	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 ห้วยปราบ	19
8	มาบยางพร	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 ห้วยปราบ	23
9	มาบยางพร	กำนันตำบลมาบยางพร	1
10	มาบยางพร	สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล หมู่ที่ 5	5
11	มาบยางพร	ผู้ช่วยกำนันตำบลมาบยางพร	7
12	มาบยางพร	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่	20
13	มาบยางพร	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่	29
14	มาบยางพร	สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล หมู่ที่ 6	7
15	เขาไม้แก้ว	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านห้วยป่า	1
16	เขาไม้แก้ว	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านห้วยป่า	1
17	เขาไม้แก้ว	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยป่า	1
18	เขาไม้แก้ว	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านคูโอร	25
19	เขาไม้แก้ว	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านคูโอร	20
20	เขาไม้แก้ว	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านคูโอร	7
21	ปอวิน	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ	20
22	ปอวิน	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ	10
23	ปอวิน	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ	1
24	ดงศรีนวล	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านวังสระแก้ว	1
25	ดงศรีนวล	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านวังสระแก้ว	3
26	ดงศรีนวล	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านวังสระแก้ว	4

ที่มา : บริษัท สอนซีเอสเอพี เทคโนโลยี จำกัด, 2557

- ข้อมูลทั่วไปของผู้นำชุมชนที่สัมภาษณ์
ผู้นำชุมชนที่ทำการสัมภาษณ์ทั้งหมดเป็นเพศชาย มีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี (ร้อยละ 56.7) รองลงมา มีอายุระหว่าง 31-40 ปี และ 41-50 ปี (ร้อยละ 16.7 เท่ากัน) โดยจบ การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าและอาชีวศึกษา ปวช./ปวท./ปวส. (ร้อยละ 33.3 เท่ากัน) โดยผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) มีภูมิลำเนาเกิดที่จังหวัดระยอง (ร้อยละ 33.3) ย้ายมา จากที่อื่น โดยทั้งหมดย้ายมาจากจังหวัดในภาคตะวันออกและย้ายมาอยู่ในพื้นที่มากกว่า 20 ปี
- ข้อมูลด้านประชากร
ลักษณะการประกอบอาชีพหลักของประชาชนในชุมชน ระบุว่า ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.1) ประกอบอาชีพเกษตรกร สำหรับอาชีพรอง/เสริม ระบุว่า ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวและเกษตรกร (ร้อยละ 37.5 เท่ากัน)
- การจ้างงาน
สำหรับการจ้างงานในภาคเกษตรกรรม เป็นการจ้างงานในประเทศ ทำไร่/นํ้าส้ม/ปลูกผลไม้/รับจ้าง และทำสวนยางพารา เป็นต้น ซึ่งคนรับจ้าง มีทั้งคนในพื้นที่และคน ต่างถิ่น ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีอัตราค่าจ้าง ประมาณ 251-500 บาท/วัน ส่วนการจ้างงานใน ภาคอุตสาหกรรมมีการจ้างงานในอุตสาหกรรมผลิตเกี่ยวกับรถยนต์ อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า โรงงานเย็บผ้า และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งคนรับจ้าง ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.1) เน้นแรงงานในท้องถิ่น โดยมีอัตราค่าจ้าง ประมาณ 251-500 บาท/วัน
- การรับทราบข่าวสารทั่วไปในชุมชนของท่าน
การรับข้อมูลข่าวสารของชุมชน ระบุว่า รับทราบการแจ้งข่าวสาร จากครอบครัวเพื่อนบ้าน/กลุ่มผู้นำชุมชนและเสียงตามสาย (ร้อยละ 33.3 เท่ากัน) รองลงมา รับ ข้อมูลข่าวสารจากการดูโทรทัศน์ (ร้อยละ 16.7)
- ความเพียงพอของสถานบริการด้านสาธารณสุข
ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.3) ระบุว่ามีความเพียงพอ ส่วนที่ ระบุว่าไม่เพียงพอ (ร้อยละ 16.7) โดยมีสาเหตุจากมีจำนวนผู้ให้บริการมีจำนวนมากจึงส่วนใหญ่เป็น ประชากรแฝง
- ข้อมูลพื้นฐานด้านระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ
ระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการพื้นฐานในชุมชน พบว่าสวน ใหญ่ (ร้อยละ 66.7) มีปัญหาเกี่ยวกับไฟรั่วในพื้นที่ โดยเฉพาะเรื่องไฟตก สำหรับแหล่งน้ำดื่มจะใช้น้ำ ตีมาจากน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 85.7) และน้ำใช้ภายในครัวเรือนจะใช้น้ำบาดาล (ร้อยละ 40.0) ด้านปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มจะใช้น้ำดื่มในชุมชนส่วนใหญ่ ระบุว่าคุณภาพน้ำดื่มในพื้นที่ไม่มีปัญหา (ร้อยละ

83.3) และร้อยละ 66.7 ระบุว่าใช้ความน่าเชื่อถือเพียงพอ สำหรับคุณภาพของน้ำใช้ (ร้อยละ 50.0) ระบุว่าไม่มีปัญหาและร้อยละ 66.7 ระบุว่าน้ำใช้ไม่เพียงพอ

ในการจัดการมูลฝอยของชุมชน ระบุว่า ทั้งหมดทำไว้ดีโดยใส่ในถังขยะ
รอให้รถเก็บขนขยะมูลฝอยของหน่วยงานที่รับผิดชอบมาเก็บขนไปกำจัด

- ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความเสียหายต่อโรงงานในพื้นที่
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในถ้ำ จุฬารัตนของชุมชน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่

(ร้อยละ 83.3) ระบุว่าได้รับผลกระทบ โดยมีปัญหาเรื่องการจราจรติดขัด เสียงน้ำเสีย และเรื่องเสียงดัง
ซึ่งแหล่งที่มาของปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ ด้านข้อร้องเรียน ผู้นำชุมชน
ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) เคยได้รับข้อร้องเรียน ในเรื่องกลิ่นเหม็น รบกวน และน้ำไหลใหล โดยการแจ้งไม่
ยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และโรงงานอุตสาหกรรม

สำหรับการรับรู้และความเห็นต่อโครงการ จากการศึกษา
ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.3) รับทราบ/รู้ถึงคุณประโยชน์เกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซ
ธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เพลเจอร์ (ระยอง) 5 จำกัด โดยทราบรายละเอียดและข้อ
คิดเห็นต่อร่างขอบเขตและแนวทางการศึกษา และการประชาสัมพันธ์โครงการ (ร้อยละ 42.9 เท่ากัน)
รองลงมา (ร้อยละ 14.3) จากเพื่อน/เพื่อนบ้าน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 36.4 ระบุว่าโครงการ
จะทำให้เศรษฐกิจโดยรวมในท้องถิ่นเติบโตขึ้น มากที่สุด รองลงมาระบุว่าจะสร้างความมั่นคงให้กับ
ระบบไฟฟ้าในท้องถิ่นและจะสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับ
กิจการของโครงการ (ร้อยละ 18.2 เท่ากัน)

ในความคิดเห็น/กังวลกับปัญหา เป็นช่วงเริ่มก่อสร้างเหมืองรบกวน มาก
ที่สุด (ร้อยละ 20.0) รองลงมา อากาศเสีย/ฝุ่นละอองและเรื่องเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 13.3 เท่ากัน)

ทางด้านความเชื่อมั่นในระยะ การจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
กำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่า เชื่อมั่น
รองลงมาระบุว่าไม่เชื่อมั่นและไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล (ร้อยละ 16.7 เท่ากัน) และความเชื่อมั่นในมาตรการ
ของหน่วยงานราชการก็จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและคุณภาพ ผู้ให้
สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่า เชื่อมั่น รองลงมาระบุว่าไม่เชื่อมั่นและไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล
(ร้อยละ 16.7 เท่ากัน)

สำหรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของ
โครงการต่อชุมชนที่เหมาะสมนั้นผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่าควรแจ้งข่าวสารผ่าน

กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน/หอการค้า/ราชการ/หมู่บ้าน รองลงมาระบุว่าควรให้รูปแบบการจัด
ประชุม (ร้อยละ 35.3)

ทางด้านข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการจากผล
การสัมภาษณ์ สรุปได้ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม
ดูแลเรื่องกลิ่น
ด้านสังคม
- การประชุมในโรงงาน / เยี่ยมชมโรงงานไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการแล้ว
- เข้าร่วมกิจกรรมกับหมู่บ้านในช่วงต่าง ๆ
- ช่วยเหลือประชาชน/สนับสนุนกิจกรรม
- ให้มีการจ้างงานท้องถิ่น/ การดูแลท้องถิ่น การศึกษาโรงเรียนในท้องถิ่น

โดยสรุปผู้นำชุมชนที่อยู่ในเขตพื้นที่ใกล้กับโครงการ (0-3
กิโลเมตร) ส่วนใหญ่ทราบข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของบริษัท แอม เอ็ม เทคเนวี่ (ประเทศไทย) จำกัด สำหรับความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ส่วนใหญ่วิตกกังวลว่า
การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดเรื่องกลิ่นเหม็นรบกวน ทางด้านความเชื่อมั่นในระบบการจัดการ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระบุว่า เชื่อมั่น และความเชื่อมั่นใน
มาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและ
สุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่าเชื่อมั่น

ข) ผู้นำชุมชนในพื้นที่ไกลจากโครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)
ผลการสำรวจสรุปได้ดังตารางที่ 7 ในภาคผนวก 3-2 อธิบายได้ดังนี้

- ข้อมูลทั่วไปของผู้นำชุมชนที่สัมภาษณ์
ผู้นำชุมชนที่ทำการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.4) เป็นเพศชาย
มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี และ 51-60 ปี (ร้อยละ 41.2 เท่ากัน) โดยจบการศึกษาระดับประถมศึกษา
(ร้อยละ 29.4) รองลงมา จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าและปริญญาตรี (ร้อย
ละ 23.5 เท่ากัน) โดยผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.4) มีภูมิลำเนาเกิดที่นี่ รองลงมา (ร้อยละ 17.6)
ย้ายมาจากที่อื่น โดยทั้งหมดย้ายมาจากจังหวัดในเขตภาคกลางและส่วนใหญ่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่มากกว่า
20 ปี

- **ข้อมูลด้านประชากร**
ลักษณะการประกอบอาชีพหลักของประชาชนในชุมชน ระบุว่า ประชาชนในชุมชน ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 36.4 เท่ากัน) สำหรับอาชีพประมง/เลี้ยง ระบุว่าประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 39.1)

- **การจ้างงาน**
สำหรับการจ้างงานในภาคเกษตรกรรม เป็นการจ้างงานในประเภท ทำไร่ทำสวนทำเหมือง ทำไร่รับประทศ ทำไร่อ้อย ทำสวนอื่น ๆ และทำสวนยางพารา เป็นต้น ซึ่งคนรับจ้างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 58.8) เป็นคนต่างถิ่น โดยมีอัตราค่าจ้าง ประมาณ 251-500 บาท/วัน ส่วนการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมมีการจ้างงานในอุตสาหกรรมผลิตแก๊สชีวภาพ, รถยนต์, อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งคนรับจ้างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.7) เป็นแรงงานต่างถิ่น โดยมีอัตราค่าจ้าง ประมาณ 251-500 บาท/วัน

- **การรับทราบข่าวสารทั่วไปในชุมชนของท่าน**
การรับข้อมูลข่าวสารของชุมชน ระบุว่า รับทราบการแจ้งข่าวสารจากการบอกเล่าของเพื่อนบ้าน/กลุ่มผู้นำชุมชน (ร้อยละ 48.4) รองลงมา รับข้อมูลข่าวสารจากทางวิทยุโทรทัศน์ (ร้อยละ 17.5) และเสียงตามสายและเจ้าหน้าที่ของรัฐ (ร้อยละ 12.9 เท่ากัน)

- **ความเพียงพอของสถานบริการด้านสาธารณสุข**
ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.5) ระบุว่ามีความเพียงพอ ส่วนที่ระบุว่าไม่เพียงพอ (ร้อยละ 23.5) โดยมีสาเหตุจากมีจำนวนผู้ใช้บริการมีจำนวนมากซึ่งส่วนใหญ่เป็นประชากรแฝง บุคลากรไม่เพียงพอ และสถานที่ไม่ให้บริการมีจำนวนน้อยและห่างไกลจากชุมชน

- **ข้อมูลพื้นฐานด้านระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ**
ระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการพื้นฐานในชุมชน พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.5) ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับไฟฟ้าในพื้นที่ สำหรับแหล่งน้ำดื่มจะใช้น้ำดื่มจากน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 48.3) และน้ำใช้ภายในครัวเรือนจะใช้น้ำประปา (ร้อยละ 40.0) ด้านปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มน้ำใช้ผู้น้ำชุมชนทั้งหมด ระบุว่าคุณภาพน้ำดื่มในพื้นที่ที่ไม่มีปัญหา และร้อยละ 88.2 ระบุว่าปริมาณน้ำดื่มเพียงพอ สำหรับคุณภาพของน้ำใช้ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.4) ระบุว่าไม่มีปัญหาและร้อยละ 58.8 ระบุว่ามีความเพียงพอสำหรับน้ำใช้

ในการจัดการมูลฝอยของชุมชน ระบุว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.5) กำจัดโดยใส่ในถังขยะหรือให้รถเก็บขนขยะมูลฝอยของหน่วยงานที่รับผิดชอบมาเก็บขนไปกำจัด รองลงมากำจัดโดยวิธีเผาและทิ้งทั่วไป (ร้อยละ 5.3 เท่ากัน)

- ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นต่อโรงงานในพื้นที่
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมไม่ ปัจจุบันของชุมชน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่
(ร้อยละ 76.5) ระบุว่าได้รับผลกระทบ โดยมีปัญหาเรื่องขยะมูลฝอย เรื่องการจราจรติดขัด เรื่องน้ำเสีย
เรื่องถนนชำรุด เรื่องกลิ่นเหม็นรบกวน และเรื่องฝุ่นละออง ซึ่งแหล่งที่มาของปัญหาดังกล่าวไม่สามารถ
ระบุแหล่งที่มาได้ ด้านข้อร้องเรียน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.7) เคยได้รับแจ้งร้องเรียน ในเรื่องขยะ
มูลฝอย ฝุ่นละออง กลิ่นเหม็น และแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการแจ้งไปยังองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นและหน่วยงาน
ที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ จากการสอบถาม
ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดรับทราบ/รู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด ๒๓.๘ เมกะวัตต์
ณ ต.กรีน เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด โดยทราบจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่าง
ขอบเขตและแนวทางการศึกษา (ร้อยละ 33.3) รองลงมา จากการประชาสัมพันธ์โครงการนอกกลุ่มผู้นำ
ชุมชน (ร้อยละ 23.8 เท่ากัน) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 27.5 ระบุว่ากรณีโครงการจะสร้างคามมั่นคง
ให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น มากที่สุด รองลงมาจะระบุว่าจะทำให้เศรษฐกิจโดยรวมในท้องถิ่นเติบโตขึ้น
และจะสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับกิจการของโครงการ (ร้อย
ละ 22.5 เท่ากัน)

ในความห่วงใย/กังวลกับปัญหา เป็นห่วงเรื่องการจราจรติดขัด มาก
ที่สุด (ร้อยละ 14.1) รองลงมา เรื่องอากาศเสีย/ฝุ่นละออง (ร้อยละ 12.5)

ทางด้านความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
กำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.8) ระบุว่า เชื่อมั่น
รองลงมาระบุว่าไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล (ร้อยละ 35.3) และความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการ
ที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 47.1
ระบุว่า เชื่อมั่น รองลงมาระบุว่า ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล (ร้อยละ 41.2)

สำหรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของ
โครงการต่อชุมชนที่เหมาะสมนั้น ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.6) ระบุว่าควรแจ้งข่าวสารผ่าน
กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน/หอกระจายข่าวของหมู่บ้าน รองลงมาระบุว่าควรใช้รูปแบบการจัด
ประชุม (ร้อยละ 17.6)

ทางด้านข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการจากผล
การสัมภาษณ์ สรุปได้ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม
- ควรดำเนินการมาตรการที่กำหนดไว้เพื่อป้องกันการเกิดปัญหา
ด้านสังคม
- ร่วมประชุมแลกเปลี่ยนโดยตรงกับผู้นำ และต้องการให้เข้าประชุมประจำเดือนทุกเดือน
- การช่วยเหลือชุมชน/การช่วยเหลือด้านการศึกษา
- ส่งเสริมทุนการศึกษาสำหรับเด็ก
- เพิ่มความถี่ในการส่งเอกสารเพื่อให้ข้อมูล

โดยสรุปผู้นำชุมชนในพื้นที่ในเขตพื้นที่ไกลจากโครงการ (3-5 กิโลเมตร) ทั้งหมดทราบข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินเขาสลึงของบริษัท แอมะ บี.อี.เอ็ม. เทคโนโลยี จำกัด สำหรับความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ส่วนใหญ่วิตกกังวลว่าการดำเนินงานโครงการจะก่อให้เกิดเสียงการจราจรติดขัด ทางด้านความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระบุว่า เชื่อมั่น และความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่าเชื่อมั่น

กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่เขตเทศบาล

ผลการสำรวจสรุปได้ดังตารางที่ 8 ในภาคผนวก 3-2 อธิบายได้ดังนี้

ผู้นำชุมชนในพื้นที่ไกลจากโครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)

- **ข้อมูลทั่วไปของผู้มาชุมชนที่สัมภาษณ์**
ผู้นำชุมชนที่ทำการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ระหว่าง 21-30 31-40 และ 41-50 ปี (ร้อยละ 33.3 เท่ากัน) โดยจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าและปริญญาตรี (ร้อยละ 33.3 เท่ากัน) โดยผู้นำชุมชนทั้งหมดมีภูมิลำเนาเกิดที่นี่
- **ข้อมูลด้านประชากร**
ลักษณะการประกอบอาชีพหลักของประชาชนในชุมชน ระบุว่า ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัท/โรงงาน สำหรับอาชีพรอง/เสริม ระบุว่าประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 40.0)
- **การจ้างงาน**
สำหรับการจ้างงานในภาคเกษตรกรรม เป็นการจ้างงานในประเภท ทำไร่ทำนา สับปะหลัง ทำไร่สับปะรด ทำไร่อ้อย ทำสวนยางพารา และทำสวนอื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งคนรับจ้างทั้งหมด

เป็นคอนกรีตพื้นที โดยมีอัตราค่าจ้าง ประมาณ 251-500 บาท/วัน ส่วนการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรม มี การจ้างงานในอุตสาหกรรมผลิตเกี่ยวกับรถยนต์ อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า โรงงานเย็บผ้า และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งคนรับจ้างเป็นแรงงานใน พียงถิ่นและแรงงานต่างถิ่นในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีอัตราค่าจ้าง ประมาณ 251-500 บาท/วัน

- การรับทราบข่าวสารทั่วไปในชุมชนของท่าน

การรับข้อมูลข่าวสารของชุมชน ระบุว่า รับทราบการแจ้งข่าวสารจากการบอกเล่าของเพื่อนบ้าน/กลุ่มผู้มาชุมชน (ร้อยละ 25.5) รองลงมา รับข้อมูลข่าวสารจากการสนทนาทางโทรศัพท์ จากการฟังวิทยุ จากเจ้าหน้าที่ของรัฐแจ้งข่าว ออกหนังสือแจ้ง จากการดูโทรทัศน์ และ อินเตอร์เน็ต/โซเชียลมีเดีย (ร้อยละ 12.5 เท่ากัน)

- ความเพียงพอของสถานบริการด้านสาธารณสุข

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่ามีความเพียงพอ ส่วนที่ระบุว่า ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 33.3) โดยมีสาเหตุจากสถานที่ให้บริการมีจำนวนน้อยและห่างไกลจากชุมชน

- ข้อมูลพื้นฐานด้านระบบสาธารณสุข/สาธารณสุขมูลฐาน

ระบบสาธารณสุข/สาธารณสุขมูลฐานพื้นฐานในชุมชน พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับไฟฟ้าในพื้นที่ สำหรับแหล่งน้ำดื่มจะใช้น้ำดื่มจากน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 50.0) และน้ำดื่มภายในครัวเรือนจะใช้น้ำประปา (ร้อยละ 42.9) ด้านปัญหาเกี่ยวกับ น้ำดื่มไม่ได้ ผู้มาชุมชนส่วนใหญ่ ระบุว่าคุณภาพน้ำดื่มในพื้นที่ไม่มีปัญหา (ร้อยละ 66.7) และร้อยละ 66.7 ระบุว่า เริ่มขายน้ำดื่มเพียงพอ สำหรับคุณภาพของน้ำใช้ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่าไม่มีปัญหาและร้อยละ 66.7 ระบุว่าไม่มีคุณภาพเพียงพอของน้ำใช้

ในการจัดการมูลฝอยของชุมชน ระบุว่าทั้งหมดกำจัดโดยใส่ในถังขยะรอให้รถเก็บขยะมูลฝอยของหน่วยงานอื่นมารับขยะมาเก็บขนไปกำจัด

- ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นต่อโรงงานในพื้นที่

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่ายังได้รับผลกระทบ โดยส่วนที่ได้รับผลกระทบจะมีปัญหาเรื่องขยะมูลฝอย เรื่องการจราจรติดขัด และเรื่องถนนชำรุด ซึ่งแหล่งที่มาของปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุจากรถยนต์ ด้านข้อร้องเรียน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ไม่เคยได้รับข้อร้องเรียน

สำหรับากรรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) รับทราบ/รู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของบริษัท สบต พลังงาน จำกัด (มหาชน) 5 จาก 6 โดยทราบจากการประชาสัมพันธ์โครงการและการ

จัดประชุม รับฟังความคิดเห็นต่อร่างแผน, เขตและแนวทางการศึกษา ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผู้ให้
สัมภาษณ์ ระบุว่าการมีโครงการจะสร้างความปลอดภัยให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น จะทำให้เศรษฐกิจโดย
รวมไม่ท้องถิ่นเติบโตขึ้น และจะสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับ
กิจการของโครงการ (ร้อยละ 22.2 เท่ากัน) รองลงมา ระบุว่าหน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเพื่อนำมา
ท้องถิ่นเพิ่มขึ้นและราคาที่ดินสูงขึ้น (ร้อยละ 11.1 เท่ากัน)

ในความสัมพันธ์/กิจกรรมปัญหา เป็นช่วงเรืออากาศเสีย/ฝุ่นละอองและเสียงดัง
รบกวน มากที่สุด (ร้อยละ 23.1 เท่ากัน) รองลงมา เรื่องระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติเกิดการ
เปลี่ยนแปลง รวมถึงลดความชื้นที่ป่าไม้ (ร้อยละ 15.4)

ทางด้านความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแล
ระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า เชื่อกัน, ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล และไม่มีความคิดเห็น
(ร้อยละ 33.3 เท่ากัน) และความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการ
ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่า ไม่มี
ความคิดเห็น รองลงมาระบุว่า มีความเชื่อมั่น (ร้อยละ 33.3)

สำหรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อ
ชุมชนที่เหมาะสมกับผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่าควรแจ้งข่าวสารผ่านทำเนียบ/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน/หอ
กระจายข่าวของหมู่บ้าน การจัดประชุม และติดประกาศบอร์ดของหมู่บ้าน (ร้อยละ 33.3 เท่ากัน)

ทางด้านข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการจากผลคว
สัมภาษณ์ สรุปได้ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม
ควรควบคุมดูแลให้เกิดผลกระทบ

โดยสรุปผู้มาชุมชนที่อยู่ในเขตพื้นที่ไกลจากโครงการ (3-5 กิโลเมตร)
ส่วนใหญ่ทราบข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท เอส. บี.เอ็ม. เพาเวอร์
(ร้อยละ 5 จำกัด สำหรับความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ ส่วนใหญ่วิตกกังวลว่าการ
ทำเนียบโครงการจะก่อให้เกิดเรืออากาศเสีย/ฝุ่นละอองและเสียงดัง ทางด้านความเชื่อมั่นในระบบการ
จัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระบุว่า เชื่อกัน, ไม่แน่ใจ/ไม่มี
ข้อมูล และไม่มีความคิดเห็น และความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้
โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่าไม่มีความคิดเห็น

3) ผลการสำรวจแบบสอบถามครัวเรือนประชาชน

ตารางผลการสำรวจสภาพสังคมเศรษฐกิจจากกลุ่มครัวเรือนประชาชนด้วยแบบสอบถามแสดงในตารางที่ 9-10 ในภาคผนวก 3-2 มีรายละเอียด ดังนี้

กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่เขตองค์การบริหารส่วนตำบล

(ก) ตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ใกล้โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)

ก) สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจ-สังคม ของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.7) เป็นเพศหญิง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 52.6 อยู่ในสถานะสมรส โดยในช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 39.2 รองลงมา มีช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 35.1) ด้านระดับการศึกษา พบว่า ร้อยละ 39.2 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 21.6) และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 18.6) ตามลำดับ โดยที่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.0) เป็นคนต่างถิ่นย้ายมาจากที่อื่นและคนดั้งเดิมในพื้นที่ ร้อยละ 34.0 โดยที่คนต่างถิ่นส่วนใหญ่ย้ายเข้ามาเพื่อประกอบอาชีพ (ร้อยละ 64.1) และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 6-10 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 42.2)

สำหรับสภาพเศรษฐกิจ ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 41.2 ระบุว่าประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รองลงมา ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 35.1) สถานภาพทางการเงินของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.5) อยู่ในสถานะเพียงพอและมีเหลือเก็บ

สำหรับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ รับรู้จากการดูโทรทัศน์ (ร้อยละ 38.2) รองลงมา รับรู้จากบอกเล่าของเพื่อนบ้านและผู้ในชุมชน (ร้อยละ 29.4) และจากการอ่านหนังสือพิมพ์ (ร้อยละ 19.4) ตามลำดับ โดยที่ภายในชุมชนมีลักษณะความเป็นกลุ่มก้อนคนส่วนใหญ่ต่างคนต่างอยู่และมีเครือข่ายส่วนหัวเป็นหลัก (ร้อยละ 53.6) รองลงมา มีลักษณะความเป็นกลุ่มก้อนคนส่วนใหญ่อยู่กันเป็นพวกเป็นหมู่และเครือข่ายส่วนใหญ่เป็นหัวเป็นหลัก (ร้อยละ 30.9) สมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 58.8) จะเข้าประกอบกิจกรรมทางศาสนาทุกครึ่งหนึ่งสัปดาห์ ทางศาสนา โดยจะมีสิ่งที่ยึดเหนี่ยวจิตใจในการดำรงชีวิตประจำวัน คือ พระเครื่อง/เครื่องรางของขลัง (ร้อยละ 70.3) โดยที่สภาพปัญหาของชุมชนในปัจจุบัน ร้อยละ 32.1 มีปัญหาเรื่องอาชญากรรม/การพนัน/เก๊ากมโยธ รองลงมามีปัญหาเรื่องยาเสพติด (ร้อยละ 28.0) และมีปัญหาการว่างงาน (ร้อยละ 20.8) ตามลำดับ

ข) อนามัยครอบครัว

สำหรับข้อมูลด้านสุขภาพ สมาชิกของผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62.9) ในระดั.ปี.วิ.ม.มาไม่มีสมาชิกในครอบครัวมีอาการเจ็บป่วย ในส่วนที่มีอาการเจ็บป่วย (ร้อยละ

37.1) โดยเจ็บป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจมากที่สุด (ร้อยละ 69.4) รองลงมา (ร้อยละ 11.1) ป่วยเป็นโรคความดันโลหิต โดยปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.0) ระบุว่าในครอบครัวไม่มีสมาชิกในครอบครัวป่วยเป็นโรคประจำตัว และเมื่อเจ็บป่วย (ร้อยละ 42.0) จะเข้ารับการรักษาและบริการสาธารณสุขของทางภาครัฐ รองลงมา คือเข้ารับประทานเอง (ร้อยละ 28.0) และเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ร้อยละ 14.0) ตามลำดับ

สำหรับระบบสาธารณสุขมูลฐานและระบบสุขภาพของชุมชน พบว่า แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 67.6) ชุมชนจากน้ำประปาเขต/กิ่ง รองลงมา ดื่มน้ำจากบ่อน้ำบาดาล (ร้อยละ 26.5) และน้ำประปา (ร้อยละ 5.9) ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.6) ระบุว่าคุณภาพน้ำดื่มอยู่ในเกณฑ์ดี และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 99.0) ระบุว่าน้ำดื่มมีความเพียงพอ สำหรับแหล่งน้ำในการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 58.2) ใช้น้ำประปา รองลงมา ใช้น้ำบาดาล (ร้อยละ 32.7) และใช้น้ำบ่อตื้น (ร้อยละ 8.2) ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 72.2) ระบุว่า น้ำใช้มีคุณภาพดี และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.9) ระบุว่า น้ำใช้มีความเพียงพอ ในส่วนของครัวเรือนที่ประสบปัญหาสุขภาพหรือการเจ็บป่วย ระบุว่า แหล่งน้ำใช้เป็นการเกษตรมาจากน้ำฝน โดยทั้งหมดระบุว่ามีปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้เพื่อการเกษตรเนื่องจากมีไม่เพียงพอ

สำหรับข้อมูลด้านสุขภาพมูลฐาน การเข้าถึงของมูลฝอยของครัวเรือนทั้งหมด ถ้าสุขขมูลฝอยโดยใส่ในถังขยะหรือหีบหรือมูลฝอยของหน่วยงานที่รับผิดชอบมาเก็บ สำหรับการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากกิจกรรมของครัวเรือน ร้อยละ 93.8 ระบุว่าระบายทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ รองลงมาระบายทิ้งในบ่โหล่ง/ปล่อยทิ้งไหลไปตามลำน้ำ (ร้อยละ 5.2) และสำหรับปัญหาการใช้ไฟฟ้าในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 49.5) ระบุว่าไม่มี โดยปัญหาเรื่องไฟดับ ไฟดับ นาน ๆ ครั้ง

ค) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่ได้รับในปัจจุบัน

สำหรับข้อมูลสภาพแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62.9) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าครอบครัวได้รับผลกระทบขมขื่นเพียงเล็กน้อย/จำกัด ด้านสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ โดยเรียงลำดับ จากมากไปหาน้อยดังต่อไปนี้

ประเภทผลกระทบ	ร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	แหล่งที่มา	ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด	ระดับผลกระทบ			ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันที่เทียบเท่ากับที่ผ่านมามากที่สุด
				ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล	
ฝุ่นละออง	93.4	การจราจร	มุดมั่ง	2.05	0.544	ปานกลาง	เท่าเดิม
เสียงดัง	50.3	การจราจร	ตลอดปี	2.04	0.493	ปานกลาง	เท่าเดิม
กลิ่นเหม็น	75.4	ขยะมูลฝอย	บางเวลา	2.13	0.536	ปานกลาง	เท่าเดิม
เงา/ควัน	73.0	นิคมอุตสาหกรรม	บางเวลา	2.04	0.595	ปานกลาง	เท่าเดิม
น้ำเสีย	47.5	ท่าเรือขนถ่าย	บางเวลา	1.76	0.502	ปานกลาง	เท่าเดิม

จากผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน พบว่ากลุ่มครัวเรือนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ (0-3 กิโลเมตร) ประสบปัญหาทุกประเด็นอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 1.76 - 2.13$, S.D. = 0.493 - 0.595) โดยประสบกับปัญหาฝุ่นละอองในฤดูมรสุมมากที่สุดร้อยละ 93.4 ซึ่งอยู่ระดับเกณฑ์ผลกระทบปานกลาง ($\bar{X} = 2.05$; S.D. = 0.544) รองลงมาถึงปัญหาเสียงดังรบกวนเกิดขึ้นตลอดปีร้อยละ 80.3 และระดับผลกระทบอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 2.04$, S.D. = 0.493) ส่วนปัญหาน้ำเสียเกิดขึ้นบางเวลา ร้อยที่สุดร้อยละ 47.5 และผลกระทบอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 1.76$, S.D. = 0.502)

สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ระบุว่า ไม่ได้แจ้งขอหน่วยงานใด (ร้อยละ 60.7) รองลงมาแจ้งไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ร้อยละ 32.8) โดยปัญหาดังกล่าวยังไม่ได้รับการแก้ไข สำหรับอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งพบว่ามีปัจจุบัน (ร้อยละ 94.6) ระบุว่าเกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์/รถจักรยานยนต์

ง) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

สำหรับการรับรู้และความเห็นต่อโครงการ จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 22.7) ผู้จัดการบริษัท บี.กริมและสหภาพจามีโรงไฟฟ้าของชุมชนบริษัท บี.กริม ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ร้อยละ 38.1 สำหรับการรับทราบข่าวสารและรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 43.3) ระบุว่ารับทราบและรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ โดยทราบจากเพื่อน/เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 71.7) รองลงมา (ร้อยละ 13.0) จากญาติ/พี่น้อง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 40.0) ระบุว่าจะสร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น รองลงมา (ร้อยละ 28.3) ระบุว่าจะทำให้เศรษฐกิจโดยรวมในท้องถิ่นเติบโตขึ้น

ในลักษณะห่วงใย/กังวลกับปัญหา ร้อยละ 27.3 เป็นห่วงเรื่องอากาศเสีย/ฝุ่นละอองมากที่สุด รองลงมา (ร้อยละ 14.9) เรื่องเสียงดังรบกวนและเรื่องกลิ่นเหม็นรบกวน (ร้อยละ 10.1) ตามลำดับ ทางด้านความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่น่าใจ/ไม่มีข้อมูล (ร้อยละ 57.7) รองลงมาไม่มีความชัดเจน (ร้อยละ 24.7) และความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่น่าใจ/ไม่มีข้อมูล (ร้อยละ 54.6) รองลงมาไม่มีความชัดเจน (ร้อยละ 32.0)

สำหรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อชุมชนที่เหมาะสมนั้น ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.2) ระบุว่าควรแจ้งข่าวสารผ่านก้านับ/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน/หอระฆังวัดของหมู่บ้าน รองลงมาระบุว่าควรใช้รูปแบบติดประกาศบอร์ดของหมู่บ้าน (ร้อยละ 20.6)

ทางด้านข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการจากผลการสัมภาษณ์ สรุปได้ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม
<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องรับผิดชอบเวลาเกิดผลกระทบ - ต้องเข้มงวดด้านมาตรการในการเฝ้าระวังผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะเรื่องกลิ่น - ควรดูแลเรื่องการปล่อยของเสียออกมาทางด้านน้ำและทางอากาศ ฝุ่นละออง กลิ่นเหม็น การจราจร หรือสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ - ไม่ต้องการให้สร้าง ก่อสร้างอาคารสิ่งแวดล้อม - มาตรการป้องกันความเป็นอยู่ชุมชน ภายในโครงการเรื่องน้ำเสีย ฝุ่น ต้องปลอดภัยให้มากที่สุด
ด้านสังคม
<ul style="list-style-type: none"> - ต้องการให้ทุกบ้านมีไฟฟ้าใช้ - ดูแลโครงการอย่างละเอียดเพื่อไม่ให้เกิดความเดือดร้อนต่อชุมชน พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดโครงการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน - เวลาเกิดปัญหาขอให้โครงการรีบฟังปัญหาจากประชาชนด้วย

โดยสรุปหัวหน้าภาคจังหวัดหรือผู้สมรสที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รองลงมา ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป สำหรับน้ำดื่มดื่มมีราคาถูก/น้ำบรรจุขวด/ถัง โดยมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีและเพียงพอตลอดทั้งปี สำหรับน้ำใช้ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา ในด้านสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในชุมชน ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ โดยเฉพาะเรื่องฝุ่นละอองเป็นอันดับแรก ตามมาด้วยกลิ่นเหม็น พบว่าหากเกิดสถานการณ์เจ็บป่วย ส่วนใหญ่จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ ร้อยละ 43.3 รับทราบ

ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของบริษัท แอมะ บี.อีเอ็ม เทคโนโลยีส (ประเทศไทย) จำกัด โดยทราบจากเพื่อน/เพื่อนบ้าน รองลงมา ทราบจากญาติ/พี่น้อง ทั้งนี้หากมีการดำเนินการ หัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรส เห็นว่าโครงการนี้จะสร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมในท้องถิ่นเติบโตยิ่งขึ้น แต่ยังคงมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับเรื่องอากาศเสีย/ฝุ่นละออง เรื่องเสียงดังรบกวน เรื่องกลิ่นเหม็นรบกวน ทางด้านความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยที่หัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรสส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล รองลงมาไม่มีความคิดเห็น และความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อมลสารระดับด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ หัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรสส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล รองลงมาไม่มีความคิดเห็น

(ข) หัวหน้าครัวเรือนในพื้นที่ใกล้โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)

ก) สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจ-สังคม ของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50.4) เป็นเพศชาย โดยผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 52.7 อยู่ในสถานะหัวหน้าครัวเรือน โดยมีช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 36.6 รองลงมา มีช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 33.0) ด้านระดับการศึกษา พบว่า ร้อยละ 30.6 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 26.0) และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 21.0) ตามลำดับ โดยที่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.7) เป็นคนต่างถิ่นย้ายมาจากที่อื่นและคนดั้งเดิมในพื้นที่ ร้อยละ 35.3 โดยที่คนต่างถิ่นส่วนใหญ่ย้ายเข้ามาเพื่อประกอบอาชีพ (ร้อยละ 74.7) และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 0-5 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 37.8)

สำหรับสภาพเศรษฐกิจ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 52.2) ระบุว่าประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รองลงมา ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 22.3) สถานภาพทางการเงินของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50.1) อยู่ในสถานะเพียงพอมและมีเหลือเก็บ

สำหรับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ รับรู้จากการดูโทรทัศน์ (ร้อยละ 40.7) รองลงมา รับรู้จากบอกเล่าของเพื่อนบ้านและผู้ในชุมชน (ร้อยละ 23.5) และจากการอ่านหนังสือพิมพ์ (ร้อยละ 23.2) ตามลำดับ โดยที่ภายในชุมชนมีลักษณะความเป็นอยู่แบบคนส่วนใหญ่อยู่กันเป็นพวกเป็นหมู่และถือเอาผลประโยชน์คนส่วนใหญ่เป็นหลัก (ร้อยละ 30.9) รองลงมา มีลักษณะความเป็นอยู่แบบคนส่วนใหญ่ต่างคนต่างอยู่และถือเอาผลประโยชน์ส่วนตัวเป็นหลัก (ร้อยละ 29.6) สมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 44.7) จะเข้าประกอบกิจกรรมทางศาสนาทุกครั้งของวันสำคัญทางศาสนา โดยจะมีสิ่งที่ยึดเหนี่ยวจิตใจในการดำรงชีวิตประจำวัน คือ พระเครื่อง/เครื่องรางของขลัง (ร้อยละ 56.7) โดยทัศนภาพปัญหาของชุมชนในปัจจุบัน ร้อยละ 37.2 มีปัญหาเรื่องสภาพอากาศ/การหมอก/ฝ้าขโมย รองลงมามีปัญหาเรื่องยาเสพติด (ร้อยละ 23.4) และมีปัญหาค่าครองชีพสูง (ร้อยละ 21.6) ตามลำดับ

ข) อณามัยครอบครัวยุคใหม่

สำหรับข้อมูลด้านสุขภาพ สมาชิกของผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 69.1) ไม่รอบรู้ที่ผ่านมามีไม่มีสมาชิกในครอบครัวมีอาการเจ็บป่วย ในส่วนที่มีอาการเจ็บป่วย (ร้อยละ 30.9) โดยเจ็บป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจมากที่สุด (ร้อยละ 36.2) รองลงมาป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน (ร้อยละ 4.0 เท่ากัน) โดยปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.7) ระบุว่าในครอบครัวไม่มีสมาชิกในครอบครัวป่วยเป็นโรคประจำตัว และเมื่อเจ็บป่วย (ร้อยละ 41.9) จะเข้ารับบริการสถานบริการสาธารณสุขของทางภาครัฐ รองลงมา ใช้จ่ายรับรักษาตนเอง (ร้อยละ 26.1) และเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 14.0) ตามลำดับ

สำหรับระบบสาธารณสุขมูลฐานและระบบสุขภาพของชุมชน พบว่า แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.8) ดื่มน้ำจากน้ำประจวบจนถึง รองลงมา ดื่มน้ำประปา (ร้อยละ 7.5) และน้ำจากเครื่องกรองน้ำ (ร้อยละ 4.7) ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.7) ระบุว่าคุณภาพน้ำดื่มอยู่ในเกณฑ์ดี และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.7) ระบุว่า น้ำดื่มมีความเพียงพอ สำหรับแหล่งน้ำในการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91.6) ใช้ น้ำประปา รองลงมา ใช้ น้ำบ่อน้ำ (ร้อยละ 4.1) และใช้น้ำบาดาล (ร้อยละ 2.8) ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 67.8) ระบุว่า น้ำดื่มมีคุณภาพดี และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.9) ระบุว่า น้ำดื่มมีความเพียงพอ ในส่วนของครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมส่วนใหญ่ไม่ระบุว่า แหล่งน้ำใช้ในการเกษตรมาจากที่ใดและระบุว่า มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้เพื่อการเกษตรเนื่องจากมีไม่เพียงพอ

สำหรับ ข้อมูลด้านสุขภาพของชุมชน การกำจัดขยะมูลฝอยของครัวเรือน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 99.5) กำจัดขยะมูลฝอยโดยฝังในถังขยะหรือทิ้งให้กับชุมชนมูลฝอยจะ เก็บไปงานที่รับผิดชอบงานเก็บ สำหรับ การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากกิจกรรมของครัวเรือน ร้อยละ 86.8 ระบุว่า ระบบที่ส่งสู่หรือระบายน้ำสาธารณะ รองลงมาระบายทิ้งในที่โล่ง/ปล่อยให้ไหลไปตามพื้นดิน (ร้อยละ 9.9) และสำหรับปัญหาการฝังฝังในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 41.0) ระบุว่า มี โดยมีปัญหาเรื่องไฟรั่ว ไฟดับ นาน ๆ ครั้ง

ค) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่ได้รับในปัจจุบัน

สำหรับข้อมูลสภาพแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 59.2) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าครอบครัวไม่ได้รับผลกระทบ ส่วนร้อยละ 40.8 ระบุว่าได้รับผลกระทบและความเดือดร้อน/รำคาญ ด้านสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ โดยมีเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังต่อไปนี้

ประเภทผลกระทบ	ร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	แหล่งที่มา	ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด	ระดับผลกระทบ			ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันเทียบกับค่ามากที่สุด
				ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล	
ฝุ่นละออง	89.2	การจราจร	ตลอดปี	2.31	0.524	ปานกลาง	เท่าเดิม
เสียงดัง	68.8	การจราจร	บางเวลา	2.28	0.530	ปานกลาง	เท่าเดิม
สภาพพื้นดิน	21.7	การจราจร	ตลอดปีและบางเวลาเช่นกัน	2.29	0.570	ปานกลาง	เท่าเดิม
กลิ่นเหม็น	19.1	ไม่ระบุแหล่งที่มา	บางเวลา	2.03	0.547	ปานกลาง	เท่าเดิม
น้ำเสีย	15.3	ไม่ระบุแหล่งที่มา	บางเวลา	1.88	0.439	ปานกลาง	เท่าเดิม

จากผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน พบว่ากลุ่มครัวเรือนที่อยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ (3-5 กิโลเมตร) ประสบปัญหาทุกประเด็นอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 1.88 - 2.31$, S.D. = 0.439 - 0.570) โดยประสบกับปัญหาฝุ่นละอองตลอดปีมากที่สุดร้อยละ 89.2 ซึ่งอยู่ระดับเกณฑ์ผลกระทบปานกลาง ($\bar{X} = 2.31$, S.D. = 0.524) รองลงมาเป็นปัญหาเสียงดังรบกวนเกิดขึ้นตลอดปีร้อยละ 68.8 และระดับผลกระทบอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 2.28$, S.D. = 0.530) ส่วนปัญหาที่น้ำเสียเกิดขึ้นบางเวลา น้อยที่สุดร้อยละ 15.3 และผลกระทบอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 1.88$, S.D. = 0.439)

สำหรับแนวทางในการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ระบุว่ามีไม่ได้แจ้งต่อหน่วยงานใด (ร้อยละ 79.0) รองลงมาแจ้งไปยังองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (ร้อยละ 14.0) โดยปัญหาดังกล่าวยังไม่ได้รับการแก้ไข สำหรับอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยในชุมชนในปัจจุบัน (ร้อยละ 96.7) ระบุว่ามีอุบัติเหตุทางรถยนต์/รถจักรยานยนต์

ง) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

สำหรับการรับรู้และความตื่นตัวต่อโครงการ จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 25.5) รู้จักกลุ่มบริษัท บี.กริมและทราบว่ามีโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท บี.กริมตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ร้อยละ 33.2 สำหรับการรับทราบข่าวสารและรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินเขาสลึงของ บริษัท เอนเนอร์ยี่พัฒนธรณี (ร้อยละ 5) จำกัด ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 28.6) ระบุว่ารับทราบและรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ โดยทราบจากเพื่อน/เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 52.8) รองลงมา (ร้อยละ 16.5) จากญาติ/พี่น้อง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ

28.4) ระบุว่า จะสร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น รองลงมา (ร้อยละ 25.0) ระบุว่า จะทำให้เศรษฐกิจโดยรวมในท้องถิ่นเติบโตขึ้น

ในความเห็นทั่วไป/ถึงระดับปัญหา ร้อยละ 19.3 เป็นห่วงเรื่องอากาศเสีย/ฝุ่นละอองมากที่สุด รองลงมา (ร้อยละ 10.9) เรื่องเสียงดังรบกวนและเรื่องสารปรอทในน้ำดื่ม (ร้อยละ 9.0) ตามลำดับ ทางด้านความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่พอใจ/ไม่มีข้อมูล (ร้อยละ 55.6) รองลงมาไม่มีความคิดเห็น (ร้อยละ 24.2) และความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่พอใจ/ไม่มีข้อมูล (ร้อยละ 53.2) รองลงมาไม่มีความคิดเห็น (ร้อยละ 30.4)

สำหรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อชุมชนที่เหมาะสมนั้น ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.9) ระบุว่าควรแจ้งข่าวสารผ่านบ้าน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน/หอกระจายข่าวของหมู่บ้าน รองลงมาระบุว่าควรใช้รูปแบบการตีพิมพ์ประกาศที่บอร์ดของหมู่บ้าน (ร้อยละ 15.6)

ทางด้านข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการจากผลการสัมภาษณ์ สรุปได้ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม
- ควรดูแลเรื่องการปล่อยของเสียออกมาทางน้ำและทางอากาศ ฝุ่นละออง ก๊าซเรือนกระจก หรือสิ่งแวดล้อมอื่นๆ
- ไม่ต้องการให้สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- มาตรการป้องกันความเ็นอยู่ในชุมชน ภายในโครงการเรื่องน้ำเสีย ฝุ่น ต้องปลอดภัยให้มากที่สุด
ด้านสังคม
- ดูแลโครงการอย่างละเอียดถี่ถ้วนไม่ให้เกิดความเดือดร้อนต่อชุมชน พร้อมกับแจ้งรายละเอียดโครงการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน
- ควบคุมปัญหาขอให้โครงการรับฟังปัญหาจากประชาชนด้วย
- ต้องการให้มีการสร้างงานเพิ่มขึ้น
ด้านสุขภาพ
- ต้องการให้ดูแลเรื่องอนามัย สาธารณสุข และสุขภาพของคนในชุมชนและหน่วยงานภาครัฐต้องเข้ามาดูแล

โดยสรุปหัวหน้าครัวเรือนหรือชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้จากพื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร) ส่วนใหญ่ประกอบด้วยอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รองลงมา ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป

สำหรับน้ำดื่มดื่มมาจากน้ำบรรจุขวด/ถัง โดยมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีและเพียงพอตลอดทั้งปี สำหรับน้ำใช้ ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา ในด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในชุมชน ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ โดยเฉพาะเรื่องฝุ่นละอองเป็นอันดับแรก ด้านอนามัยครัวเรือน พบว่าหากเกิดอาการเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ ร้อยละ 28.6 รับทราบ ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลของ บริษัท อมตะ บี.จิม เมาเวอรี่ (ระยอง) 6 คำกัศ โดยทราบจากเพื่อน/เพื่อนบ้าน รองลงมา ทราบจากญาติ/พี่น้อง ทั้งนี้หากมีการดำเนินการก่อสร้าง หรือหน้าคั่ว/สีอนหรือคู่สมรส เห็นว่าโครงการนี้จะสร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น ทำให้ เศรษฐกิจโดยรวมในท้องถิ่นเติบโตขึ้น แต่ยังมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับเรื่องอากาศเสีย/ฝุ่นละออง เรื่อง เสียงดังรบกวน เรื่องการจราจรติดขัด ขาดด้านความเชื่อมั่นในระบบการกำจัดกากส้วมและมาตรการ กำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยที่หัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรสส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล รองลงมาไม่มีความคิดเห็น และความเชื่อมั่นมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุม ไม่ให้โครงการก่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ หัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรสส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล รองลงมาไม่มีความคิดเห็น

กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่เขตเทศบาล

ตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ไกลจากโครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)

ก) สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจ-สังคม ของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.1) เป็นเพศหญิง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อย ละ 51.4 อยู่ในสถานะคู่สมรส โดยมีช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 28.6 รองลงมา มีช่วงอายุ ระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 24.3) ด้านระดับการศึกษา พบว่า ร้อยละ 38.6 จบการศึกษาระดับ ประถมศึกษา รองลงมา จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 25.7) และจบการศึกษาระดับ อาชีวศึกษา (ปวช./ปวท./ปวส.) (ร้อยละ 20.0) ตามลำดับ โดยที่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.4) เป็นคนต่าง ดินย้ายมาจากที่อื่นและคนดั้งเดิมในพื้นที่ ร้อยละ 28.6 โดยที่คนต่างถิ่นส่วนใหญ่ย้ายเข้ามาเพื่อ ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 94.0) และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 0-5 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 44.0)

สำหรับสภาพเศรษฐกิจ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 78.4) ระบุว่า ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รองลงมา ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัท/โรงงาน (ร้อยละ 14.1) สถานภาพทางการเงินของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 65.7) อยู่ในสถานะเพียงพอและไม่มี เหลือเก็บ

สำหรับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ รับรู้จาก การดูโทรทัศน์ (ร้อยละ 61.8) รองลงมา รับรู้จากบอกเล่าของเพื่อนบ้านและผู้นำชุมชน (ร้อยละ 16.9) และ จากการอ่านหนังสือพิมพ์ (ร้อยละ 15.7) ตามลำดับ โดยที่ภายในชุมชนส่วนใหญ่มีลักษณะความเป็นอยู่แบบ

คนส่วนใหญ่ต่างคนต่างอยู่และถือเอาผลประโยชน์ส่วนตัวเป็นหลัก (ร้อยละ 60.0) รองลงมา มีลักษณะความเป็นอยู่แบบคนส่วนใหญ่อยู่กันเป็นพวกเป็นหมู่และถือเอาผลประโยชน์ของคนส่วนใหญ่เป็นหลัก (ร้อยละ 22.9) สมาชิกในครัวเรือน (ร้อยละ 38.6) จะเข้าประกอบกิจกรรมทางศาสนาเฉพาะที่สนใจ โดยส่วนใหญ่จะมีสิ่งที่ยึดเหนี่ยวจิตใจในการดำรงชีวิตประจำวัน คือ พระเครื่อง/เครื่องรางของขลัง (ร้อยละ 70.6) โดยที่สภาพปัญหาของชุมชนในปัจจุบัน ร้อยละ 40.0 มีปัญหาเรื่องอาชญากรรม/การพนัน/ลักขโมย รองลงมา มีปัญหาเรื่องยาเสพติด (ร้อยละ 30.0) และมีปัญหาค่าครองชีพสูง (ร้อยละ 25.7) ตามลำดับ

ข) อนามัยครอบครัว

สำหรับข้อมูลด้านสุขภาพ สมาชิกชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.6) ในรอบปีที่ผ่านมาไม่มีสมาชิกในครอบครัวมีอาการเจ็บป่วย ในส่วนที่มีอาการเจ็บป่วย (ร้อยละ 31.4) โดยเจ็บป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจมากที่สุด (ร้อยละ 42.9) รองลงมา (ร้อยละ 23.8) ป่วยเป็นโรคกระเพาะอาหาร โดยปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.1) ระบุว่าในครอบครัวไม่มีสมาชิกในครอบครัวป่วยเป็นโรคประจำตัว และเมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 53.4) จะเข้ารับบริการสถานบริการสาธารณสุขของทางภาครัฐ รองลงมา คือเข้ารับประทานเอง (ร้อยละ 23.3) และเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชนและคลินิก (ร้อยละ 9.6) ตามลำดับ

สำหรับระบบสาธารณสุขโรคและระบบสุขภาพนิเวศของชุมชน พบว่า แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.7) ดื่มน้ำจากน้ำประปาชุมชน/ถัง รองลงมา ดื่มน้ำจากบ่อบาดาล น้ำประปา และ น้ำจากตู้กดน้ำ (ร้อยละ 1.4 เท่ากัน) โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.1) ระบุว่าคุณภาพน้ำดื่มอยู่ในเกณฑ์ดี และทั้งหมดระบุว่า น้ำดื่มมีความเพียงพอ สำหรับแหล่งน้ำในการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.5) ใช้น้ำประปา รองลงมา ใช้บ่อบาดาล (ร้อยละ 15.5) โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 54.3) ระบุว่า น้ำใช้มีคุณภาพดี และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 54.3) ระบุว่า น้ำใช้มีความเพียงพอ ในส่วนของครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่าแหล่งน้ำใช้ในการเกษตรมาจากน้ำฝน โดยทั้งหมดระบุว่าไม่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้เพื่อการเกษตร

สำหรับข้อมูลด้านสุขภาพนิเวศชุมชน การกำจัดขยะมูลฝอยของครัวเรือนทั้งหมด กำจัดขยะมูลฝอยโดยใส่ในถังขยะหรือให้รถเก็บขยะมูลฝอยของหน่วยงานที่รับผิดชอบมาเก็บ สำหรับการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากกิจกรรมของครัวเรือน ร้อยละ 98.0 ระบุว่าระบายทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ รองลงมาระบายทิ้งในที่โล่ง/ปล่อยให้ไหลไปตามพื้นดิน (ร้อยละ 7.1) และสำหรับปัญหาการใช้ไฟฟ้าในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.3) ระบุว่าไม่มีปัญหาเรื่องเสถียร ไฟดับ ไฟช็อต

ค) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่ได้รับในปัจจุบัน

สำหรับข้อมูลสภาพแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.7) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าครอบครัวไม่ได้รับผลกระทบความเดือดร้อน/รำคาญ ด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ได้รับผลกระทบความเดือดร้อน/รำคาญ ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 24.3) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังต่อไปนี้

ประเภทผลกระทบ	ร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	แหล่งที่มา	ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด	ระดับผลกระทบ			ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันเทียบเท่ากับที่ผ่านมามากที่สุด
				ต่ำเฉลี่ย	เมื่อเทียบกับมาตรฐาน	แปลผล	
ฝุ่นละออง	47.1	ทางกลาง	ตลอดปี	2.13	0.354	ปานกลาง	เท่าเดิม
เสียงดัง	35.3	ทางกลาง	ตลอดปี	2.00	0.000	ปานกลาง	เท่าเดิม
เขม่า/ควัน	17.6	ไม่ระบุ	ตลอดปี	1.33	0.577	ปานกลาง	น้อยลง
การรบกวน	17.6	ไม่ระบุ	บางเวลา	2.33	0.577	ปานกลาง	เท่าเดิม
กลิ่นเหม็น	11.8	โรงงาน	บางเวลาและตลอดปีเท่ากัน	2.50	0.707	ปานกลาง	เท่าเดิม
น้ำเสีย	11.8	คลอง	บางเวลาและตลอดปีเท่ากัน	2.00	0.000	ปานกลาง	เท่าเดิม

จากผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน พบว่ากลุ่มครัวเรือนที่อยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ (3.5 กิโลเมตร) ประสบปัญหาการประเมินอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 1.33 - 2.50$, S.D. = 0.000 - 0.707) โดยประสบกับปัญหาฝุ่นละอองมากที่สุดร้อยละ 47.1 ซึ่งอยู่ระดับเกณฑ์ผลกระทบปานกลาง ($\bar{X} = 2.13$, S.D. = 0.354) รองลงมาเป็นปัญหาเสียงดังรบกวนเกิดขึ้นตลอดปีร้อยละ 35.3 และระดับผลกระทบอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 2.00$, S.D. = 0.000) ส่วนปัญหาเขม่าควันและกลิ่นเหม็นเกิดขึ้นบางเวลาและตลอดปี น้อยที่สุดร้อยละ 11.8 และผลกระทบอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 2.00$, S.D. = 0.000 สำหรับน้ำเสีย และ $\bar{X} = 2.50$, S.D. = 0.707 สำหรับกลิ่นเหม็น)

สำหรับแนวทางในการแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่ได้แจ้งต่อหน่วยงานใด (ร้อยละ 88.2) รองลงมาแจ้งไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเจ้าของโรงงาน (ร้อยละ 5.9 เท่ากัน) โดยปัญหาดังกล่าวก็ไม่ได้ได้รับการแก้ไข สำหรับอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยในชุมชนในปัจจุบัน (ร้อยละ 93.5) ระบุว่าเกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์/รถจักรยานยนต์

ง) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

สำหรับการรับรู้และความพึงพอใจเห็นต่อโครงการ จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 31.4) รู้จักกลุ่มบริษัท บี.กริมและทราบว่ามีโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท บี.กริม ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ร้อยละ 30.0 สำหรับการรับทราบข่าวสารและรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของบริษัท อกล จำกัด เพาเวอร์ (ร้อยละ) 5 จำกัด ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 17.1) ระบุว่ารับทราบและรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ โดยทราบจากการประชาสัมพันธ์/พิมพ์โครงการ (ร้อยละ 38.5) รองลงมา (ร้อยละ 23.1) จากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นช่วงขออนุญาตและแนวทางการศึกษา โดยผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 29.5) ระบุว่าจะสร้างความมั่นคงให้จากรอบบ่อก๊าซในท้องถิ่น รองลงมา (ร้อยละ 27.6) ระบุว่าจะทำให้เศรษฐกิจโดยรวมในท้องถิ่นเติบโตขึ้น

ใน ความห่วงใย/กังวลกับปัญหาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 65.9) เป็นห่วงเรื่องสภาพเศรษฐกิจ/สังคมของพื้นที่สูง รองลงมา (ร้อยละ 15.9) เรื่องสิ่งแวดล้อมทางสังคม/ความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ ก่อให้เกิดอย่างระบอบฯ ไม่มีความเชื่อมั่น (ร้อยละ 44.3) รองลงมาไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล (ร้อยละ 35.7) และความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่มีความคิดเห็น (ร้อยละ 44.3) รองลงมา (ร้อยละ 27.1) ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล

สำหรับรูปแบบ การประชาสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการจัด จมจนที่เหมาะสมกับผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.1) ระบุว่าควรแจ้งข่าวสารผ่านท่าน้ำ/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้เฒ่าคุณเฒ่า/หอกระจายข่าวของหมู่บ้าน รองลงมาระบุควรใช้รูปแบบการจัดประชุม (ร้อยละ 13.3)

ทางด้านข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการจากผลการ สัมภาษณ์ สรุปได้ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม
- แก้ปัญหาเรื่องไฟฟ้าดับเวลาฝนตก
- ควบคุมความเร็วรถในชุมชน พร้อมมีป้ายบอกเวลาชยาขอนในชุมชน
ด้านสังคม
- สนับสนุนกิจกรรมในชุมชน

โดยสรุป หัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรสที่อยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ (รัศมี 3.5 กิโลเมตร) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รองลงมา ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัท/โรงงาน สำหรับน้ำดื่มดื่มน้ำจากน้ำบรรจุขวด/ถัง โดยมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีและเพียงพอต่อพื้นที่

สำหรับน้ำใช้ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา ในด้านสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันชุมชน ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ โดยเฉพาะเรื่องฝุ่นละอองเป็นอันดับแรก ด้านอนามัยครัวเรือน พบว่าหากเกิดอาการเจ็บป่วย ส่วนใหญ่จะมารับบริการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ ร้อยละ 17.1 จำนวนข้าราชการเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าจากธรรมชาติ ของบ.จี.อี.ที. อมตะ บี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ร้อยละ) 5 จำกัด โดยทราบจากการประชาสัมพันธ์โครงการ ทั้งนี้หากมีการดำเนินโครงการ ขั้วหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรส เห็นว่าโครงการนี้จะสร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าไม่ตกชั้น ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมในท้องถิ่นเติบโตขึ้น แต่ยังคงมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับเรื่องอากาศเสีย/ฝุ่นละออง เรื่องเสียงดังรบกวน ทางด้านความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยที่หัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรสระบุว่าไม่มีความเชื่อมั่น รองลงมาไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล และความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและคุณภาพ หัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรส ไม่มีความคิดเห็น รองลงมา ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล

ทั้งนี้ จากผลแบบสอบถามของโครงการ การรับทราบโครงการและความห่วงกังวลของประชาชนมีดังนี้

การสำรวจ	เขต อบต.		เขตเทศบาล (N=70)
	0-3 กม. (N=97)	3-5 กม. (N=385)	
การรับทราบโครงการ	ทราบ (ร้อยละ 83.5)	ทราบทั้งหมด	ทราบ (ร้อยละ 31.4)
ความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ	เชื่อมั่น (ร้อยละ 66.7)	เชื่อมั่น (ร้อยละ 47.1)	เชื่อมั่น (ร้อยละ 18.6)
ประเด็นห่วงกังวล 3 อันดับแรก	<ol style="list-style-type: none"> 1. อากาศเสีย/ฝุ่นละออง (ร้อยละ 27.3) 2. เสียงดังรบกวน (ร้อยละ 14.9) 3. กลิ่นเหม็นรบกวน (ร้อยละ 10.1) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อากาศเสีย/ฝุ่นละออง (ร้อยละ 19.3) 2. เสียงดังรบกวน (ร้อยละ 10.9) 3. การจราจรติดขัด (ร้อยละ 9.0) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อากาศเสีย/ฝุ่นละออง (ร้อยละ 65.9) 2. เสียงดังรบกวน (ร้อยละ 15.9) 3. ปัญหาการเพิ่มขึ้นของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ (ร้อยละ 6.6)

จากตารางข้างต้น จะเห็นได้ว่า ประชาชนในเขต อบต. ซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายที่โครงการดำเนินกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง ส่วนใหญ่รับทราบโครงการและมีความเชื่อมั่นในการ

จัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งมีอยู่เกี่ยวกับประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเคียนไถ่ ซึ่งเป็นพื้นที่เพียงร้อยละ 1.98 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด พบว่ามีการรับทราบโครงการและมีความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการในสัดส่วนที่น้อยกว่า ซึ่งอาจเกิดจากการที่เป็นพื้นที่ห่างไกล โครงการ มีทั้งสภาพชุมชนที่สำรวจเป็นหมู่บ้านจัดสรร ซึ่งการดำเนินการด้านมลพิษสัมพันธ์อาจยังไม่เข้าถึงชุมชนมากเท่าที่ควร และในส่วนของระบบสิ่งแวดล้อมที่วางไว้ พบว่า ทั้งในเขต อบต. และเขตเทศบาล มีประติมากรรมที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่ ปัญหาด้านอากาศเสีย/ฝุ่นละออง และปัญหาเสียงดังรบกวน โดยในเขตเทศบาลพบสัดส่วนของความห่วงกังวลที่ค่อนข้างมากกว่าในเขต อบต.

ดังนั้น โครงการจะจัดกิจกรรมด้านมลพิษสัมพันธ์เพิ่มเติมในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลเคียนไถ่ในรูปแบบเดียวกับที่ดำเนินการในเขต อบต. ในพื้นที่ศึกษา เช่น การเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและทราบความคิดเห็นของโครงการเป็นระยะๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการให้มากยิ่งขึ้นและลดความวิตกกังวลของชุมชน

(7) สรุปข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะ

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานทั้ง 8 กลุ่มมี ได้แก่ กลุ่มหน่วยงานทางด้านการบริหารและการปกครอง กลุ่มหน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อมและด้านกำกับดูแล กลุ่มหน่วยงานทางด้านบริการด้านสุขภาพ กลุ่มหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขแบบโรคและบริการประชาชน กลุ่มหน่วยงานทางด้านการศึกษา กลุ่มวัดและสถานประกอบการ กลุ่มผู้นำชุมชนและกลุ่มครัวเรือน หมู่บ้านประจวบที่หน่วยงานวิศกกังวลและมีข้อเสนอแนะสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ จำนวน 3 ด้าน ดังนี้

1) ด้านสิ่งแวดล้อม

(ก) เรื่องอากาศ

- ควรมีเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพทางด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เป็นสถานีย่อยสามารถอ่านค่ามาตรฐานให้ชัดเจน อาจศึกษากรณีในบริเวณมาบตาพุด เป็นต้น

- เปิดเผยข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนได้รับทราบอย่าง

ต่อเนื่อง

- มีรถในมาย สถานีตรวจอากาศตามจุด

- กำจัดฝุ่นละอองให้หมด

(ข) เรื่องกลิ่น

ดูแลเรื่องกลิ่น

- (ค) รายละเอียดโครงการ
 - ต้องไม่มีผลกระทบต่อประชาชน
 - ปฏิบัติความระมัดระวังที่กำหนดไว้ในมาตรการอย่างเคร่งครัด และมีการกำหนดมาตรการเพิ่มเติม เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
 - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องรับผิดชอบเวลาและผลกระทบ
 - ควรดูแลเรื่องการปล่อยของเสียออกทางน้ำและทางอากาศ ฝุ่นละออง กลิ่นเหม็น การจราจร หรือสิ่งกีดขวางอื่น ๆ

- (ง) เรื่องเสียงดังรบกวน
มลพิษด้านเสียง

- (จ) ขยะและกากของเสีย
การกำจัดขยะและของเสียต่าง ๆ

- (ฉ) การศึกษาผลกระทบ
 - ควรมีการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง
 - ไม่ควรรวมโครงการที่จะต้องทำการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ 3 โครงการเข้าด้วยกัน มีกฎหมายรับรองหรือไม่ ทำให้ไม่เชื่อมั่นว่าจะมีการดูแลป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้
 - จัดระบบให้ชัดเจนในการประชาสัมพันธ์
 - ไม่ต้องการให้สร้างกลิ่นผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - แก้ไขปัญหาเรื่องไฟฟ้าดับเวลาฝนตก

- (ช) การคมนาคม
ควบคุมความเร็วรถในชุมชน พร้อมมีโปรแกรมลดเวลาขยับรถในชุมชน

2) ด้านสังคม

- (ก) เรื่องการจ้างงาน
 - ต้องการให้มีการสร้างงานเพิ่มขึ้น
 - ให้มีการจ้างงานท้องถิ่น/ การดูแลท้องถิ่น การศึกษาโรงเรียนในท้องถิ่น
 - หันที่รองรับประชาชนที่เข้ามาทำงาน

- (ข) เรื่องความรับผิดชอบต่อสังคม
เข้าร่วมโครงการ CSR ในชุมชน

- เวลาเกิดปัญหาขอให้โครงการรับฟังปัญหาจากประชาชนด้วย
- ดูแลโครงการอย่างละเอียดเพื่อไม่ให้เกิดความเดือดร้อนต่อชุมชน หรือ
กับชี้แจงรายละเอียดโครงการ ประชาสัมพันธ์ซึ่งให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนเพื่อไม่ให้เกิด
ผลกระทบต่อชุมชน

- ให้ความรู้และรณรงค์ สนับสนุนอย่างไม่มีขีดจำกัด
- การประสานงานกับผู้นำชุมชน
- ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบการ ชุมชน ควรใกล้ชิด เข้าใจ ให้
ความสำคัญในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

- มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น สนับสนุนการศึกษา สร้างห้องสมุด
สนับสนุนอุปกรณ์ออกกำลังกาย โรงงานและชุมชนปลอดภัย
- ควรเข้าถึงประชาชนภาคเกษตร สนับสนุนงบประมาณภาคเกษตร อบรม
ในส่วนที่เกษตรกรต้องการ เป็นแนวทางในการนำไปใช้ในพื้นที่เกษตรของตนเอง หรือเป็นอาชีพเสริมแก่
แม่บ้าน

- การประชุมในโรงงาน /เมื่อมีงานโรงงานให้ทำ ให้เกิดดำเนินการแล้ว
- ร่วมประชุมแลกเปลี่ยนโดยตรงกับผู้นำ และต้องการให้เข้าร่วมประชุม
ประจำเดือนทุกเดือน

- เพื่อความดีในการส่งเสริมการให้ที่ยั่งยืน
- ต้องการให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม

(ค) เรื่องการศึกษา

- ควรมีการพัฒนาคุณภาพของภาคสังคมในชุมชน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ส่งเสริมการศึกษาของคนในชุมชน

3) ด้านสุขภาพ

(ก) เรื่องผลกระทบต่อสุขภาพ

- มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนบริเวณใกล้เคียง

(ข) เรื่องการเฝ้าระวัง

- ส่งเสริมให้มีการรักษาสุขภาพและการป้องกันอันตรายจากเหตุ อุบัติภัย
ของโรงงาน

- การเฝ้าระวังโรคติดต่อ
- จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีแก่พนักงาน
- ต้องการให้ดูแลเรื่องอนามัย สาธารณสุข และสุขภาพของคนในชุมชน

และหน่วยงานภาครัฐต้องเข้ามาดูแล

- ตรวจสอบสภาพประจําปี

(ค) เรื่องความรับผิดชอบต่อสังคม

- การมีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ของโครงการร่วมกับสนับสนุนกับภาครัฐในการตรวจสอบสภาพให้กับชุมชน
- การจัดสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมต่อการมีสุขภาพที่ดีของพนักงานและประชาชน
- การสนับสนุนงบประมาณด้านสาธารณสุขให้หน่วยงานในพื้นที่ ในการดูแลสุขภาพของประชาชน
- ให้การสนับสนุนสถานบริการสุขภาพในพื้นที่ หรือ พื้นที่ใกล้เคียงอย่าง ต่อเนื่องและเพียงพอ

3.5.3 การรอนสิทธิ การทดแทนและชดเชยกรณีทีอาจจะมีผู้ได้รับผลกระทบ

เนื่องจากโครงการฯ ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอ.ละหานทราย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่จัดสรรไว้สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ ไม่มีบ้านเรือนของประชาชนตั้งอยู่ในพื้นที่ตั้งของโครงการฯ จึงไม่มีการรื้อถอนบ้านเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างและการอพยพย้ายถิ่นฐานของประชาชน

3.5.4 การสาธารณสุข

บริษัทที่ปรึกษาได้ศึกษาด้านสาธารณสุข โดยทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา เช่น ความพร้อมด้านสถานบริการ ความพร้อมด้านบุคลากร และสถานการณ์ด้านสุขภาพของประชาชน และข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดการศึกษา ดังนี้

(1) ข้อมูลทรัพยากรสาธารณสุข

1) อัตราค่าตั้งเจ้าหน้าที่

ในภาพรวมของจังหวัดระยอง และจังหวัดชลบุรี จากการสืบค้นเมื่อ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2557 มีบุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย แพทย์ ทันตแพทย์ นัศัลยกรรม พยาบาลวิชาชีพและเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ประจําสถานบริการสาธารณสุข เมื่อมีจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่มีอยู่จริงมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่ควรมี โดยการสำรวจตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) จากสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข พบว่าส่วนใหญ่ ประชาชนบุคลากรทางการแพทย์ที่จะให้บริการประชาชนในจังหวัดระยอง และจังหวัดชลบุรี ตั้งสรุปในตารางที่ 3.5.4-1 ถึง ตารางที่ 3.5.4-2

ตารางที่ 3.5.4-1

เกณฑ์เข้ามาลงทุนอุตสาหกรรมในพื้นที่ควีนส์แลนด์และจำนวนบุคลากรทางกายภาพที่มีอยู่จริงในจังหวัดอะลองโดยการสำรวจระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)

หน่วยงาน	เขตฯ			พื้นที่เกษตร			เมือง			เมือง		
	ควีนส์	มิดจ์	ซาด/เกิน	ควีนส์	มิดจ์	ซาด/เกิน	ควีนส์	มิดจ์	ซาด/เกิน	ควีนส์	มิดจ์	ซาด/เกิน
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
อุตสาหกรรม (เฉพาะที่ใช้พื้นที่)	4	4	0	1	1	0	6	8	0	11	11	0
อุตสาหกรรม (ไม่รวม)	0	1	+1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	101	94	7	48	15	-33	98	51	-17	629	472	-417
รวม	17	15	-2	9	3	6	8	8	0	126	70	-56
รวม	12	10	-2	10	5	5	8	6	-2	122	34	-68
รวม	9	8	-1	7	3	4	6	6	0	92	67	-25
รวม	3	6	+3	2	2	0	2	3	+1	30	7	-23
รวม	5	6	+1	4	4	0	3	3	0	52	9	-43
รวม	6	3	1	3	3	-2	7	3	-1	60	42	-18
รวม	42	28	-14	23	9	14	22	8	-10	316	106	-210
รวม	20	25	15	11	8	-3	10	15	+5	155	53	-102
รวม	215	202	-13	119	53	-66	111	91	-20	1782	811	-982

หมายเหตุ : สด. หมายถึง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด, สท. หมายถึง โรงงานอุตสาหกรรม/โรงงาน, กย.ย.ย.

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2557

เกณฑ์จำนวนบุคลากรทางภาพที่ตีความและจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่มีอยู่จริงในจังหวัดขอนแก่นสำรวจตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)

หน่วยงาน	แพทย์			ทันตแพทย์			เภสัชกร			พยาบาล	
	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง
											ขาด/เกิน
รพ. ขอนแก่น	0	0	0	0	27	+27	0	6	+6	0	12
รพ. ขอนแก่น (แพทย์ใช้ทุน 1)	0	2	+2	0	1	+1	0	10	+10	0	9
รพ. ขอนแก่น (บริหาร)	0	3	+3	-	-	-	-	-	-	-	-
รพ. ร้อยเอ็ด	5	9	+4	4	3	-1	4	4	0	54	40
รพ. ขอนแก่น	12	13	+1	10	6	-4	8	6	-2	123	63
รพ. สัตหีบ	22	9	-13	18	8	-10	15	9	-6	273	94
รพ. บ้านฝาง	24	23	-1	11	8	-3	11	7	-4	164	81
รพ. พนมพิบูล	29	31	+2	16	5	-11	14	9	5	223	111
รพ. พ.อ. ใหญ่	3	3	0	2	2	0	2	2	0	28	28
รพ. เมืองคอน	90	27	-63	50	8	-42	46	14	32	715	106
รพ. เกษตรวิชัย	3	1	-2	2	1	-1	2	2	0	12	10
รพ. วัดภูเม็งรักษา	3	3	0	2	1	-1	2	3	+1	18	31
รพ. ขอนแก่น (Excellent Center/โรงพยาบาล)	155	234	+79	77	20	-57	75	38	37	1365	554
รพ. บางซุง	51	44	-7	30	10	-20	26	9	19	402	123
รพ. อ่าวคอน	0	3	+3	0	2	+2	0	1	11	0	0
รวม	397	375	-22	222	102	-120	207	120	-87	3327	1267
											1800

หมายเหตุ : รพ. ขอนแก่น 1 คือ รพ. ขอนแก่นสุภาพบุรุษ, รพ. ขอนแก่น 2 คือ รพ. ขอนแก่นสุภาพสตรี, รพ. พนมพิบูล คือ รพ. พนมพิบูลรักษา, รพ. เกษตรวิชัย คือ รพ. เกษตรวิชัยรักษา, รพ. อ่าวคอน คือ รพ. อ่าวคอนรักษา, รพ. ขอนแก่น (Excellent Center/โรงพยาบาล) คือ รพ. ขอนแก่น (Excellent Center/โรงพยาบาล)

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขขอนแก่น, 2557

2) หน่วยบริการสาธารณสุขและเครือข่ายบริการสุขภาพ

(ก) ภาครัฐบาล

พื้นที่ศึกษาอยู่ในเขตอำเภอปทุมแดง จังหวัดระยองและอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีหน่วยบริการสาธารณสุขและเครือข่ายบริการสุขภาพ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.5.4-3 และหน่วยบริการสาธารณสุขที่สำคัญ ได้แก่ โรงพยาบาลชุมชน 2 แห่ง คือ โรงพยาบาลปทุมแดง และโรงพยาบาลบางละมุง ส่วนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษามี 5 แห่ง รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.5.4-4

ตารางที่ 3.5.4-3

หน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา

รายการ	อำเภอ ปทุมแดง	อำเภอ บางละมุง	อำเภอ ศรีราชา
ภาครัฐ			
โรงพยาบาล ^{1/}	1	2	2
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	10	14	12
ภาคเอกชน			
โรงพยาบาล	-	3	4
คลินิกทุกประเภท	17	242	156

หมายเหตุ : ^{1/} รวมโรงพยาบาลของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และเทศบาล (ไม่รวมโรงพยาบาลเฉพาะโรค)

ที่มา : สำนักบริหารการสาธารณสุข, 2557 และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี, 2557

ตารางที่ 3.5.4-4

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	ชื่อโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ ตำบล	ที่ตั้ง	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1.	บ้านนาแสงพร	หมู่ 6 บ้านนาแสงพรใหม่	นาแสงพร	ปทุมแดง	ระยอง
2.	บ้านหัวขปราบ	หมู่ 4 บ้านหัวข.ปราบ.	นาแสงพร	ปทุมแดง	ระยอง
3.	สามแก้ว	หมู่ 1 บ้านหัวขเล็ก	เขาไม้แก้ว	บางละมุง	ชลบุรี
4.	ปลัดวัน	หมู่ 5 บ้านเขาขชาย	ปลัดวัน	ศรีราชา	ชลบุรี
5.	ตะเคียนเตี้ย	หมู่ 3 บ้านหนองพลัด.	ตะเคียนเตี้ย	ศรีราชา	ชลบุรี

นอกจากนี้เนื่องจากเส้นทางคมนาคมที่สะดวก ในกรณีที่มีประชาชนมีการเจ็บป่วยที่รุนแรงเกินกว่าขีดความสามารถการให้บริการของสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่สามารถส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลซึ่งเป็นเครือข่ายบริการสุขภาพการให้บริการสาธารณสุขในจังหวัดได้

(ข) ภาคเอกชน

หน่วยงานการสาธารณสุขของภาคเอกชน จากการศึกษาข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขและกรมการปกครองโรคติดต่อ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2554 พบว่าในจังหวัดระยองมีหน่วยงานบริการสาธารณสุขของภาคเอกชน รายละเอียดดังนี้

ก) สถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาล ขนาด 100 เตียง จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง และโรงพยาบาลสมุทรประแสร์ และโรงพยาบาลขนาด 50 เตียง จำนวน 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลรวมมิตรระยอง

ข) คลินิกเอกชนทุกประเภท 194 แห่ง

และจังหวัดชลบุรีมีหน่วยงานบริการสาธารณสุขของภาคเอกชน รายละเอียดดังนี้

ก) สถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน 11 แห่ง ได้แก่

- สถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ สถานพยาบาล ขนาด 28 เตียง จำนวน 1 แห่ง และสถานพยาบาล ขนาด 7 เตียง จำนวน 1 แห่ง

- โรงพยาบาล จำนวน 9 แห่ง ได้แก่

- โรงพยาบาล ขนาด 50 เตียง จำนวน 1 แห่ง
- โรงพยาบาล ขนาด 55 เตียง จำนวน 1 แห่ง
- โรงพยาบาล ขนาด 80 เตียง จำนวน 1 แห่ง
- โรงพยาบาล ขนาด 100 เตียง จำนวน 3 แห่ง
- โรงพยาบาล ขนาด 150 เตียง จำนวน 1 แห่ง
- โรงพยาบาล ขนาด 250 เตียง จำนวน 1 แห่ง
- โรงพยาบาล ขนาด 262 เตียง จำนวน 1 แห่ง

โดยจัดเป็นโรงพยาบาลเอกชนที่ตั้งอยู่ในอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ได้แก่ โรงพยาบาลพืชมงคลไม่เรื้อรัง ขนาด 50 เตียง โรงพยาบาลพิทยาคมตะวันออกชั้นน่าน ขนาด 80 เตียง และโรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา ขนาด 250 เตียง

ข) คลินิกเอกชน 649 แห่ง

3) บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

บุคลากรทางด้านบริการแพทย์และสาธารณสุขสำหรับพื้นที่ศึกษาทั้งหมด รวมจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สามารถสรุปได้ดังนี้

(ก) อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

1) โรงพยาบาลปลวกแดง

จากกรณีสืบค้นในรบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2557 พบว่าอัตราค่าเฉลี่ยพื้นที่ที่สาธารณสุข ในโรงพยาบาลปลวกแดง จังหวัดระยอง สามารถจำแนกตามประเภทได้ดังนี้

- แพทย์	จำนวน	10	คน
- พยาบาลวิชาชีพ	จำนวน	34	คน
- ทันตแพทย์	จำนวน	5	คน
- เภสัชกร	จำนวน	6	คน

2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด

- พยาบาลวิชาชีพ	จำนวน	2	คน
- พยาบาลเวชปฏิบัติ	จำนวน	1	คน
- นักวิชาการสาธารณสุข	จำนวน	2	คน

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง, 2557

3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัวยปราย

- พยาบาลเวชปฏิบัติ	จำนวน	1	คน
- นักวิชาการสาธารณสุข	จำนวน	1	คน
- เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุข	จำนวน	2	คน

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง, 2557

(ข) อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

1) โรงพยาบาลบางละมุง

อัตราค่าเฉลี่ยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในโรงพยาบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี สามารถจำแนกตามประเภทได้ดังนี้

- แพทย์	จำนวน	47	คน
- ทันตแพทย์	จำนวน	9	คน
- เภสัชกร	จำนวน	9	คน
- พยาบาลวิชาชีพ	จำนวน	123	คน
- นักวิชาการสาธารณสุข	จำนวน	4	คน
- เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุข	จำนวน	5	คน

ที่มา: ระบบจัดสรรบุคลากรทางการแพทย์ด้วยภูมิศาสตร์สารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2557

(ค) อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน

อัตราค่าส่งเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในโรงพยาบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี สามารถจำแนกตามประเภทได้ดังนี้

พยาบาลวิชาชีพ	จำนวน	1	คน
นักวิชาการสาธารณสุข	จำนวน	2	คน
เจ้าพนักงานสาธารณสุข	จำนวน	3	คน

2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตะเคียนเตี้ย

อัตราค่าส่งเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตะเคียนเตี้ย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี สามารถจำแนกตามประเภทได้ดังนี้

ผู้อำนวยการ	จำนวน	1	คน
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	จำนวน	1	คน
เจ้าพนักงานสาธารณสุข	จำนวน	2	คน
พยาบาลวิชาชีพ	จำนวน	2	คน

(2) ข้อมูลสถานะสุขภาพ

1) สถิติชีพ

ข้อมูลสถิติชีพจังหวัดระยองและชลบุรี ปี พ.ศ. 2552-2557 ดังแสดงใน ตารางที่ 3.5.4-5 พบว่าอัตราการเกิดและตายของจังหวัดชลบุรีสูงกว่าจังหวัดระยอง โดยในปี 2557 จังหวัดชลบุรี มีแนวโน้มอัตราการเกิด เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2555 และแนวโน้มอัตราการตายของจังหวัด ระยองและชลบุรียังคงมีแนวโน้มสูงขึ้น เมื่อเทียบกับระหว่าง ปี พ.ศ. 2555 กับ พ.ศ. 2556

ตารางที่ 3.5.4-5

ข้อมูลสถิติชีพจังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2552- 2557

ประเภท	พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556		พ.ศ. 2557	
	เกิด (คน)	ตาย (คน)	เกิด (คน)	ตาย (คน)	เกิด (คน)	เกิด (คน)	ตาย (คน)	เกิด (คน)	ตาย (คน)	เกิด (คน)	ตาย (คน)	
จังหวัดระยอง												
ชาย	5,115	2,138	5,161	2,053	5,312	2,415	5,339	2,287	5,027	2,543	5,127	2,773
หญิง	4,955	1,543	4,707	1,502	4,996	1,507	5,032	1,660	4,754	1,704	4,780	1,859
รวม	10,411	3,681	9,868	3,565	10,328	3,923	10,371	3,947	9,781	4,247	9,907	4,647
จังหวัดชลบุรี												
ชาย	14,690	3,961	14,280	4,233	15,795	4,342	15,095	4,388	15,894	5,067	15,778	6,861
หญิง	13,805	3,050	13,423	3,008	14,395	3,164	15,114	3,112	14,664	3,895	15,713	4,286
รวม	28,495	7,011	27,703	7,241	29,890	7,506	31,209	7,492	35,558	9,957	32,493	11,147

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2557

2) สถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนแยกตามสาเหตุของการเกิดโรค 21 กลุ่มโรค (รจ. 504) จากสถานบริการสาธารณสุข

บริษัทที่ปรึกษารวบรวมข้อมูลจากสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ซึ่งเป็นข้อมูลสาเหตุการป่วยจำแนกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รจ.504) ของผู้ป่วยนอกที่เข้ารับการรักษา จากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา 10 แห่ง ประกอบด้วย สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางละมุง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสัตหีบ โรงพยาบาลปลวกแดง โรงพยาบาลบางละมุง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยปราบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตะกั่วถันเตี้ย เพื่อใช้เป็นข้อมูลแสดงภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

(ก) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง

จากการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง โดยจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค 21 กลุ่มโรค (รจ. 504) ปี พ.ศ. 2554-2555 (ตารางที่ 3.5.4-6)

ปี พ.ศ. 2554 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบทางเดินหายใจ รองลงมาเป็น อาการ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง และโรคระบบไหลเวียนโลหิต คิดเป็นร้อยละ 32.33, 22.16, 13.60, 3.06 และ 4.90 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2555 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบทางเดินหายใจ รองลงมาเป็นอาการ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง และเนื้อเยื่อที่เสริม และโรคผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง คิดเป็นร้อยละ 26.69, 21.72, 13.86, 10.13 และ 4.69 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2556 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ อาการ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค รองลงมาเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง และเนื้อเยื่อที่เสริม และโรคระบบไหลเวียนโลหิต คิดเป็นร้อยละ 29.01, 25.67, 12.80, 9.90 และ 3.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.5.4-6

สถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (รจ.504)
ของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง พ.ศ. 2554-2556

ลำดับ	กลุ่มโรค	สถิติจำนวนผู้เข้ารับการรักษา					
		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	โรคติดเชื้อและปรสิต	2,183	4.74	2,411	3.99	2,255	3.86
2.	เอดส์ (รวมเอดส์)	21	0.05	22	0.04	64	0.11
3.	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเม็ดเลือด ฯ	27	0.06	43	0.07	8	0.01
4.	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการฯ	768	1.67	1,024	1.69	1,001	1.71
5.	ภาวะผิดปกติทางจิตและพฤติกรรม	393	0.85	688	1.14	412	0.71
6.	โรคประสาท	694	1.51	955	1.58	739	1.27
7.	โรคผิวหนังส่วนประกอบของตา	1,232	2.68	1,535	2.54	1,417	2.43
8.	โรคหูและปูด่าง	657	1.43	835	1.38	524	0.90
9.	โรคระบบไหลเวียนเลือด	2,256	4.90	2,579	4.27	2,277	3.90
10.	โรคระบบทางเดินหายใจ	14,877	32.33	17,345	28.69	14,992	25.67
11.	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	6,261	13.60	8,378	13.86	7,473	12.80
12.	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อผิวหนัง	2,330	5.06	2,837	4.69	1,878	3.22
13.	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง ฯ	1,629	3.54	6,136	10.15	5,784	9.90
14.	โรคระบบสืบพันธุ์ ร่วมกับสตรีภาวะ	773	1.68	872	1.44	683	1.17
15.	ภาวะแทรกซ้อนการตั้งครรภ์ การคลอดฯ	60	0.13	90	0.15	58	0.10
16.	ภาวะผิดปกติของทารกฯ	1	0.00	5	0.01	4	0.01
17.	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด ฯ	40	0.09	89	0.15	125	0.21
18.	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ	10,196	22.16	13,133	21.72	16,940	29.01
19.	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	4	0.01	8	0.01	6	0.01
20.	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	278	0.60	347	0.57	493	0.84
21.	สาเหตุจากภายนอกอื่น ฯ	1,338	2.91	1,130	1.87	1,265	2.17
รวม		46,023	100	60,462	100	58,403	100

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง, 2557

(ข) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางละมุง

จากการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางละมุง โดยจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค 21 กลุ่มโรค (รพ. 504) ปี พ.ศ. 2554-2556 (ตารางที่ 3.5.4-7)

ปี พ.ศ. 2554 โรคที่มีผู้ป่วยมากที่สุดจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบหายใจ รองลงมาเป็น อากาศ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค โรคระบบไหลเวียนเลือด โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม และโรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง และเนื้อเยื่ออ่อนนุ่ม คิดเป็น ร้อยละ 27.06, 15.30, 14.95, 10.59 และ 9.30 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2555 โรคที่มีผู้ป่วยมากที่สุดจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบหายใจ รองลงมาเป็น โรคระบบไหลเวียนเลือด อากาศ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม และโรคระบบกล้ามเนื้อ โครงร่าง และเนื้อเยื่ออ่อนนุ่ม คิดเป็นร้อยละ 22.74, 12.55, 10.89, 10.43 และ 7.95 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2556 โรคที่มีผู้ป่วยมากที่สุดจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบหายใจ รองลงมาเป็น โรคระบบไหลเวียนเลือด โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม อากาศ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่ออ่อนนุ่ม 19.16, 12.40, 11.93 ,11.41 และ 8.90 ตามลำดับ

(ค) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสัตหีบ

จากการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอสัตหีบ โดยจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค 21 กลุ่มโรค (รพ. 504) ปี พ.ศ. 2554-2556 (ตารางที่ 3.5.4-8)

ปี พ.ศ. 2554 โรคที่มีผู้ป่วยมากที่สุดจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบหายใจ รองลงมาเป็น โรคระบบไหลเวียนเลือด โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก และอากาศ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนก คิดเป็น ร้อยละ 18.48, 13.29, 13.23, 11.01 และ 9.07 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.5.4.7

สถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (ร.ง.504)

ของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2554-2556

ลำดับ	กลุ่มโรค	สถิติจำนวนผู้เข้ารับการรักษา					
		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556	
		จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
1.	โรคติดเชื้อและปรสิต	2,294	2.27	19,004	6.15	28,549	7.05
2.	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	93	0.09	5,463	1.77	1,838	0.45
3.	โรคเลือดและสรีรวิทยาระบบเลือด ๓	123	0.12	1,226	0.40	2,387	0.59
4.	โรคเกี่ยวกับระบบไร้ท่อ ไทรอยด์ ๓	10,678	10.59	32,239	10.43	48,308	11.93
5.	ภาวะผิดปกติทางจิตและพฤติกรรม	268	0.29	2,105	0.68	4,306	1.06
6.	โรคประสาท	1,105	1.10	3,429	1.11	6,432	1.59
7.	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	1,763	1.75	11,216	3.63	19,163	4.73
8.	โรคหูและจมูก	2,952	2.93	7,050	2.28	4,315	1.07
9.	โรกระบบไหลเวียนเลือด	15,085	14.95	38,792	12.55	50,228	12.40
10.	โรกระบบหายใจ	27,297	27.06	70,288	22.74	77,600	19.16
11.	โรกระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	2,923	2.90	19,147	6.20	26,857	6.63
12.	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	6,296	6.25	13,709	4.44	15,234	3.76
13.	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง ๓	9,381	9.30	24,574	7.95	36,025	8.90
14.	โรกระบบสืบพันธุ์ ร่วมกับสตรี	1,008	1.00	7,359	2.45	11,686	2.89
15.	ภาวะแทรกซ้อนการตั้งครรภ์ การคลอด ๓	36	0.04	754	0.24	1,350	0.33
16.	ภาวะผิดปกติของทารก	66	0.07	626	0.20	911	0.22
17.	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด ๓	41	0.04	3,454	1.12	370	0.09
18.	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ ๓	15,430	15.30	33,656	10.89	46,218	11.41
19.	ภาวะเป็นพิษและผลที่ตามมา	3	0.00	19	0.01	103	0.03
20.	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	1,465	1.45	4,558	1.47	7,609	1.88
21.	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ	3,547	3.52	10,191	3.30	15,461	3.82
	รวม	100,874	100	309,059	100	404,950	100

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางละมุง, 2557

ตารางที่ 3.5.4-8

สถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (จ.จ.504)

ของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2554-2556

ลำดับ	กลุ่มโรค	สถิติจำนวนผู้เข้ารับการรักษา					
		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	โรคติดเชื้อและปรสิต	14,988	5.04	16,149	4.13	17,109	3.60
2.	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	1,383	0.47	1,455	0.37	2,288	0.51
3.	โรคเลือดและพยาธิระบบเลือด	4,541	1.53	6,300	1.61	6,984	1.55
4.	โรคผิวหนังกับช่องไทรอย โภชนาการ	39,297	13.25	43,869	11.23	48,645	10.80
5.	ภาวะไม่ประปรายทางจิตและพฤติกรรม	3,431	1.15	4,398	1.13	3,753	0.83
6.	โรคประสาท	3,351	1.20	3,753	0.96	5,029	1.12
7.	โรคตาบางส่วนประกอบของตา	4,679	1.57	6,541	1.67	6,876	1.53
8.	โรคหูและหูมากหู	2,243	0.75	2,330	0.60	2,102	0.48
9.	โรคระบบไหลเวียนเลือด	39,497	13.29	42,688	10.93	48,286	10.72
10.	โรคระบบหายใจ	34,896	12.48	35,503	9.46	32,680	7.69
11.	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	32,711	11.01	40,298	10.31	37,619	8.35
12.	โรคผิวหนังและมือ,เท้าได้ผิวหนัง	9,293	3.13	10,319	2.64	10,169	2.26
13.	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง	22,401	7.54	23,932	6.13	27,302	6.06
14.	โรคระบบสืบพันธุ์ ร่วมกับสภาวะ	7,549	2.54	8,891	2.28	12,529	2.78
15.	ภาวะแทรกซ้อนการตั้งครรภ์ การคลอด	1,364	0.46	2,175	0.56	2,067	0.46
16.	ภาวะผิดปกติของทารก	338	0.11	354	0.09	286	0.06
17.	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด	434	0.15	762	0.20	499	0.11
18.	อาการ อากาณคผลและสิ่งผิดปกติ	26,954	9.07	40,253	10.30	37,934	8.42
19.	การเป็นพิษผลที่ตามมา	283	0.10	193	0.05	369	0.08
20.	อุบัติเหตุจากการขนส่งผลที่ตามมา	3,492	1.18	4,208	1.08	4,757	1.06
21.	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ	23,799	8.01	75,313	19.28	123,293	27.36
	รวม	297,124	100	390,606	100	450,616	100

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา, 2557

ปี พ.ศ. 2555 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ สาเหตุจาก
ภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย รองลงมาเป็นโรคระบบหายใจ โรคเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โภชนาการ
และเมตาบอลิซึม โรคระบบไหลเวียนเลือด และ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปากคิดเป็นร้อยละ
19.28, 14.46, 11.23, 10.93 และ 10.31 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2556 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ สาเหตุ
จากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย รองลงมาเป็นโรคระบบหายใจ โรคเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โภชนาการและเมตาบอลิซึม โรคระบบไหลเวียนเลือด และ อากาศ/อาหารและสิ่งติดกติดที่พบได้
จากการตรวจทางกล้องจุลทรรศน์และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกคิดเป็นร้อยละ 27.36, 11.69,
10.80, 10.72 และ 9.42 ตามลำดับ

(ง) โรงพยาบาลปลวกแดง

จากการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนจากโรงพยาบาลปลวกแดง
โดยจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค 21 กลุ่มโรค (ร.จ. 504) ปี พ.ศ. 2554-2556 (ตารางที่ 3.5.4-9)

ปี พ.ศ. 2554 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบ
หายใจ รองลงมาเป็น สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย โรคเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โภชนาการและ
เมตาบอลิซึม โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก และโรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็น ร้อยละ
16.50, 114.58, 11.02, 9.78 และ 9.62 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2555 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบ
หายใจ รองลงมาเป็น สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย โรคเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โภชนาการและ
เมตาบอลิซึม โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก และโรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็น ร้อยละ
14.07, 13.84, 10.93, 10.28 และ 9.31 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2556 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ สาเหตุ
จากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย รองลงมาเป็นโรคระบบหายใจ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคใน
ช่องปาก โรคเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โภชนาการและเมตาบอลิซึม และโรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ
14.44, 12.61, 10.71, 10.33 และ 9.10 ตามลำดับ

(จ) โรงพยาบาลบางละมุง

จากการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนจากโรงพยาบาลบางละมุง
โดยจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค 21 กลุ่มโรค (ร.จ. 504) ปี พ.ศ. 2554-2556 (ตารางที่ 3.5.4-10)

ตารางที่ 3.5.4-9

สถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (จ.504)

ของโรงพยาบาลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง พ.ศ. 2554-2556

ลำดับ	กลุ่มโรค	สถิติจำนวนผู้เข้ารับการรักษา					
		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	โรคติดเชื้อและปรสิต	6,353	6.06	8,768	7.28	9,610	8.11
2.	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	325	0.31	522	0.43	528	0.45
3.	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเม็ดเลือด *	338	0.32	390	0.32	458	0.39
4.	โรคเกี่ยวกับไตต่อมไร้ท่อ ไทรอยด์	11,521	11.02	13,165	10.93	12,239	10.33
5.	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	527	0.50	920	0.76	1,106	0.93
6.	โรคประสาท	1,310	1.25	2,267	1.88	2,126	1.79
7.	โรคการรวมส่วนประกอบของตา	1,407	1.35	1,581	1.31	1,540	1.30
8.	โรคหูและหูชั้นใน	486	0.46	1,464	1.21	1,220	1.03
9.	โรคระบบไหลเวียนเลือด	10,062	9.62	11,223	9.31	10,781	9.10
10.	โรคระบบหายใจ	17,042	16.30	16,958	14.07	14,944	12.61
11.	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	10,223	9.78	12,391	10.28	12,697	10.71
12.	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	5,014	4.80	5,537	4.60	4,871	4.11
13.	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง *	7,914	7.57	9,236	7.66	9,559	8.06
14.	โรคระบบสืบพันธุ์ รวมถึงสตรี	2,205	2.11	2,725	2.26	2,765	2.33
15.	ภาวะแทรกซ้อนการตั้งครรภ์ การคลอด	752	0.72	956	0.79	1,213	1.02
16.	ภาวะผิดปกติของทารก	108	0.10	133	0.11	121	0.10
17.	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด *	20	0.02	42	0.03	40	0.03
18.	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ	8,402	8.04	8,324	6.91	7,734	6.53
19.	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	148	0.14	150	0.12	135	0.11
20.	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	5,173	4.95	7,064	5.85	7,725	6.52
21.	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ	15,240	14.58	16,682	13.84	17,115	14.44
รวม		104,550	100	120,498	100	118,527	100

ที่มา : โรงพยาบาลระยอง, 2557

ตารางที่ 3.5.4-10

สถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (รพ.504)

ของโรงพยาบาลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2554-2556

ลำดับ	กลุ่มโรค	สถิติจำนวนผู้เข้ารับการรักษา					
		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	โรคติดเชื้อแบคทีเรีย	26,282	5.20	21,168	6.63	43,135	10.30
2.	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	2,216	0.44	2,127	0.67	3,753	0.90
3.	โรคเลือดลมหรือเวียนศีรษะ	3,915	0.78	3,173	0.99	4,775	1.14
4.	โรคเกี่ยวกับหัวใจ	47,938	9.49	32,154	10.07	44,031	10.51
5.	พญักษกรรม	4,692	0.93	3,864	1.21	5,749	1.37
6.	โรคประสาท	6,553	1.26	5,121	1.60	7,077	1.69
7.	โรคตาตามส่วนประกอบของตา	8,278	1.64	6,943	2.17	17,773	4.24
8.	โรคหูและจมูก	5,294	1.05	3,573	1.12	5,082	1.21
9.	โรกระบบไหลเวียนเลือด	55,509	10.99	36,585	11.46	48,053	11.47
10.	โรกระบบทางเดินหายใจ	141,309	27.98	69,486	21.76	64,111	15.30
11.	โรกระบบย่อยอาหารรวมโรค	50,476	9.99	30,171	9.45	40,425	9.65
12.	ผิวหนัง	14,436	2.86	12,976	4.06	14,860	3.55
13.	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครง	35,217	7.17	25,541	8.00	31,690	7.57
14.	โรครวมเกี่ยวกับฟัน ข้อมือ ไหล่	14,703	2.91	10,137	3.17	15,058	3.59
15.	การคลอด	2,933	0.58	1,418	0.44	3,098	0.74
16.	ภาวะผิดปกติของทารก	432	0.09	903	0.28	2,160	0.52
17.	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด ฯลฯ	714	0.14	771	0.24	2,051	0.49
18.	อาการ อากาณแสดงและสิ่ง	50,520	10.00	30,045	9.41	29,994	7.16
19.	ภาวะเป็นพิษและผลข้างเคียง	392	0.08	690	0.22	3,144	0.75
20.	ผลข้างเคียง	11,400	2.26	7,005	2.19	10,614	2.53
21.	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ	21,082	4.17	15,524	4.36	22,263	5.31
รวม		505,091	100	319,375	100	418,893	100

ที่มา : โรงพยาบาลบางละมุง, 2557

ปี พ.ศ. 2554 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบ หายใจ รองลงมาเป็น โรคระบบไหลเวียนเลือด อาการ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการ ตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่อง ปาก และโรคเกี่ยวกับช่องโพรง โพรงกระดูกและเมตาบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 27.98, 10.99, 10.0, 9.99 และ 9.45 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2555 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบ หายใจ รองลงมาเป็น โรคระบบไหลเวียนเลือด โรคเกี่ยวกับช่องโพรง โพรงกระดูกและเมตาบอลิซึม โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก และ อาการ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจ ทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค คิดเป็นร้อยละ 21.76, 11.46, 10.07, 9.45 และ 9.41 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2556 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบ หายใจ รองลงมาเป็น โรคระบบไหลเวียนเลือด โรคเกี่ยวกับช่องโพรง โพรงกระดูกและเมตาบอลิซึม โรค ตับแข็งและปรีสติก และโรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก คิดเป็นร้อยละ 15.30, 11.47, 10.51, 10.30 และ 9.65 ตามลำดับ

(ฉ) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร

จากการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของ ประชาชนจากโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร โดยจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค 21 กลุ่มโรค (ร.ร. 500) ปี พ.ศ. 2554-2556 (ตารางที่ 3.5.4-11)

ปี พ.ศ. 2554 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบ หายใจ รองลงมาเป็น อาการ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจทางคลินิกและทาง ห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อ ขนหนังร่าง มือเยื่อยึดเสริม และโรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 35.95, 18.06, 15.58, 9.07 และ 4.41 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2555 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบ หายใจ รองลงมาเป็น อาการ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทาง ห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อ ขนหนังร่าง มือเยื่อยึดเสริม และโรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 31.85, 25.68, 10.72, 9.80 และ 3.38 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2556 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ อาการ/ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนก

ตารางที่ 3.5.4-11

สถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (จ.ง.504)

ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง พ.ศ. 2554-2556

ลำดับ	กลุ่มโรค	สถิติจำนวนผู้เข้ารับการรักษา					
		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	โรคติดเชื้อและปรสิต	164	2.11	228	2.18	838	5.88
2.	ผิวหนัง (รวมมะเร็ง)	5	0.06	4	0.04	6	0.04
3.	โรคเลือดและอวัยวะเม็ดเลือด *	2	0.03	1	0.01	2	0.01
4.	โรคเนื้องอกเนื้อเยื่อไขมัน ไทลอมะการา	102	1.31	212	2.02	439	3.08
5.	ภาวะเนื้องอกทางจิตและพฤติกรรม	48	0.62	88	0.84	168	1.18
6.	โรคประสาท	101	1.30	126	1.20	182	1.28
7.	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	161	2.08	268	2.56	391	2.74
8.	โรคหูและหูการู	53	0.64	85	0.81	134	0.94
9.	โรกระบบไหลเวียนเลือด	342	4.41	354	3.38	424	2.98
10.	โรกระบบหายใจ	2,789	35.95	3,336	31.85	3888	27.28
11.	โรกระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	1,209	15.58	1,123	10.72	991	6.95
12.	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	225	2.90	350	3.34	327	2.29
13.	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง *	704	9.07	1,026	9.80	1505	10.56
14.	โรกระบบสืบพันธุ์ รวมไ้สสาร	134	1.73	200	1.91	198	1.39
15.	ภาวะแทรกซ้อนการตั้งครรภ์ การคลอด	12	0.15	18	0.17	29	0.20
16.	ภาวะผิดปกติของทารก	1	0.01	1	0.01	6	0.04
17.	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด *	37	0.48	47	0.45	86	0.62
18.	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ	1,401	18.06	2,689	25.68	3931	27.58
19.	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.00	1	0.01	1	0.01
20.	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	43	0.55	94	0.90	203	1.42
21.	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ	229	2.95	222	2.12	501	3.52
รวม		7,759	100	10,473	100	14,252	100

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร, 2557

โรค รองลงมาเป็นโรคระบบทางใจ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโรคร่าง เนื้อเยื่อยึดเสริม โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก และโรคติดเชื้อและปรสิต คิดเป็นร้อยละ 27.58 27.28, 10.56, 6.95, และ 5.88 ตามลำดับ

(ข) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยปราบ

จากการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยปราบ โดยจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค 21 กลุ่มโรค (จก. 504) ปี พ.ศ. 2554-2556 (ตารางที่ 3.5.4-12)

พบว่าปี พ.ศ. 2554 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ เป็น อากาศ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค รองลงมาคือโรคระบบทางใจ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อโรคร่าง เนื้อเยื่อเสริม และโรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 37.37, 29.51, 9.51, 9.12 และ 5.02 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2555 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบทางใจ รองลงมาเป็น โรคระบบกล้ามเนื้อรวมโรคร่าง เนื้อเยื่อเสริม โรคระบบไหลเวียนเลือด โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อผิดปกติ และ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก คิดเป็นร้อยละ 29.56, 22.51, 12.62, 10.46 และ 9.66 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2556 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ อากาศ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค รองลงมาเป็นโรคระบบทางใจ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโรคร่าง เนื้อเยื่อเสริม และโรคประสาท คิดเป็นร้อยละ 39.74, 25.97, 14.31, 11.14 และ 2.86

(จ) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว

จากการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว โดยจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค 21 กลุ่มโรค (จก. 504) ปี พ.ศ. 2554-2556 (ตารางที่ 3.5.4-13)

ปี พ.ศ. 2554 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบทางใจ รองลงมาเป็น อากาศ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค โรคระบบไหลเวียนเลือด โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโรคร่าง เนื้อเยื่อเสริม และโรคเกี่ยวกับต้องไร้ท่อ ไกษณาการและเมตาบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 21.60, 18.78, 15.33, 10.30 และ 9.66 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.5.4.12

สถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (ร้อยละ 504)

ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัวขบวน อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง พ.ศ. 2554-2556

ลำดับ	กลุ่มโรค	สถิติจำนวนผู้เข้ารับการรักษา					
		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	โรคผิวหนังและปรสิต	33	4.049	110	6.25	26	0.52
2.	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0	0	0.00	0	0
3.	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเม็ดเลือด ฯ	0	0	0	0.00	0	0
4.	โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนโลหิต	0	0	118	6.71	0	0
5.	ภาวะเฉียบพลันทางจิตและพฤติกรรม	2	0.10	0	0.00	2	0.04
6.	โรคประสาท	5	0.24	0	0.00	143	2.86
7.	โรคหารวมส่วนประกอบของตา	33	1.62	0	0.00	109	2.18
8.	โรคหูและปูดกหู	3	0.15	0	0.00	4	0.08
9.	โรคระบบไหลเวียนเลือด	103	5.02	222	12.62	44	0.88
10.	โรคระบบหายใจ	605	29.51	520	29.55	1299	25.97
11.	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	195	9.51	170	9.66	716	14.31
12.	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อผิวหนัง	5	0.24	184	10.46	56	1.12
13.	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมทั้งโครงร่าง ฯ	187	9.12	396	22.51	557	11.14
14.	โรคระบบสืบพันธุ์ รวมทั้งสตรี	9	0.44	39	2.22	7	0.14
15.	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด	2	0.10	0	0.00	0	0
16.	ภาวะผิดปกติของทารก	0	0	0	0	0	0
17.	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด ฯ	0	0	0	0	1	0.02
18.	อาการ อากาณลดลงและสิ่งผิดปกติ	766	37.37	0	0	1,988	39.74
19.	การวินิจฉัยผลที่ตามมา	0	0	0	0	0	0
20.	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0	0	0	0	48	0.96
21.	สาเหตุภายนอกอื่น ๆ	52	2.54	0	0	2	0.04
รวม		2,050	100	1,759	100	5,002	100

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัวขบวน, 2557

ตารางที่ 3.5.4-13

สถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (จ.504)

ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2554-2556

ลำดับ	กลุ่มโรค	สถิติจำนวนผู้เข้ารับการรักษา					
		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	โรคติดเชื้อและปรสิต	251	1.80	269	3.16	260	4.78
2.	มือขอก (รวมมะเร็ิง)	1	0.01	7	0.08	2	0.03
3.	โรคเชื้อราและพยาธิอะสร้างมีวเลียด ฯ	21	0.15	32	0.38	10	0.17
4.	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ ไทรอยด์	1,346	9.66	181	2.12	228	3.89
5.	ภาวะแทรกซ้อนทางจิตและพฤติกรรม	9	0.06	6	0.07	7	0.12
6.	โรคประสาท	284	2.04	260	3.05	162	2.77
7.	โรคตากรรมส่วนประกอบของตา	195	1.40	155	1.79	127	2.17
8.	โรคหูหนวกใบหู	55	0.39	17	0.20	176	3.01
9.	โรคระบบไหลเวียนเลือด	2,139	15.35	139	1.63	125	2.13
10.	โรคระบบหายใจ	3,910	21.60	2,442	28.65	1,681	28.71
11.	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	953	6.84	700	8.21	562	9.60
12.	โรคผิวหนังและเปลือกใต้ผิวหนัง	948	6.80	824	9.67	576	9.84
13.	โรคระบบกล้ามเนื้อ ไขว้โครงร่าง ฯ	1,635	10.30	1,193	13.99	717	12.25
14.	โรคระบบสืบพันธุ์ รวมโรคตา	128	0.92	102	1.20	84	1.43
15.	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด	2	0.01	3	0.04	2	0.03
16.	ภาวะมีครรภ์ของทารก	1	0.01	1	0.01	0	0.00
17.	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด ฯ	2	0.01	0	0.00	0	0.00
18.	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ	2,617	18.78	2,013	23.61	1,062	18.14
19.	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	0	0.00	0	0
20.	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	188	1.35	50	0.59	19	0.32
21.	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ	349	2.50	133	1.56	35	0.60
รวม		13,934	100	8,525	100	5,855	100

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว, 2557

ปี พ.ศ. 2555 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบทางใจ รองลงมาเป็น อาการ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง เนื้อเยื่อยึดเสริม โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง และโรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก คิดเป็นร้อยละ 28.71, 23.61, 13.99, 9.67 และ 8.21 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2556 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบทางใจ รองลงมาเป็น อาการ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง เนื้อเยื่อยึดเสริม โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง และโรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก คิดเป็นร้อยละ 28.65, 18.14, 12.25, 9.84 และ 9.60 ตามลำดับ

(ณ) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน

จากการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน โดยจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค 21 กลุ่มโรค (รพ. 504) ปี พ.ศ. 2554-2556 (ตารางที่ 3.5.4-14)

ปี พ.ศ. 2554 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบทางใจ รองลงมาเป็น โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม โรคระบบไหลเวียนเลือด อาการ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค คิดเป็นร้อยละ 25.16, 19.14, 15.69, 13.56 และ 11.79 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2555 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ อาการ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค รองลงมาเป็นโรคระบบทางใจ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม โรคระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 30.20, 19.96, 17.70, 11.04 และ 11.02 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2556 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบทางใจ รองลงมาเป็นอาการ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก ระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 21.28, 20.40, 18.52, 14.24 และ 10.91 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.5.4-14

สถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (จ.จ.504)

ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2554-2556

ลำดับ	กลุ่มโรค	สถิติจำนวนผู้เข้ารับการรักษา					
		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	โรคติดต่อและปรสิต	165	1.97	123	1.14	200	2.21
2.	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	4	0.05	3	0.03	5	0.06
3.	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเม็ดเลือด *	6	0.07	1	0.01	4	0.04
4.	โรคที่เกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ ไทรอยด์	1,315	15.69	1,190	11.04	987	10.91
5.	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	25	0.30	75	0.70	38	0.42
6.	โรคประสาท	62	0.74	35	0.32	38	0.42
7.	โรคตาบางส่วน, โรคตาของตา	139	1.56	136	1.26	166	1.84
8.	โรคหูและโสตถุ	43	0.51	34	0.32	56	0.62
9.	โรคระบบไหลเวียนเลือด	1,156	13.56	1,188	11.02	1,283	14.24
10.	โรคระบบหายใจ	2,108	25.16	2,154	19.98	1,925	21.28
11.	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	1,604	19.14	1,909	17.73	1,675	18.52
12.	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อผิวหนัง	191	2.28	118	1.09	129	1.32
13.	โรคระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และโครงสร้าง *	438	5.23	437	4.05	490	5.42
14.	โรคระบบสืบพันธุ์ ช่องปัสสาวะ	32	0.38	33	0.31	30	0.33
15.	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด	19	0.23	0	0.00	0	0.00
16.	ภาวะผิดปกติของทารก	1	0.01	0	0.00	0	0.00
17.	รูปร่างผิดปกติในกำเนิด *	36	0.43	23	0.21	14	0.15
18.	อาการ อากาณแสดงและสิ่งผิดปกติ *	988	11.79	3,256	30.20	1,845	20.40
19.	การเป็นพิษและผลติดตามมา	0	0	1	0.01	0	0.00
20.	อุบัติเหตุจากการขนส่งและอุบัติเหตุ	20	0.24	20	0.19	43	0.48
21.	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ	47	0.56	47	0.44	122	1.35
รวม		8,379	100	10,783	100	9,045	100

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน, 2557

(๑) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตะเคียนเตี้ย

จากการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตะเคียนเตี้ย โดยจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค 21 กลุ่มโรค (ร.ก. 504) ปี พ.ศ. 2554-2556 (ตารางที่ 3.5.4-15)

ปี พ.ศ. 2554 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ โรคระบบทางใจ รองลงมาเป็น อากาศ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง และเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก และโรคหูและจมูกหู คิดเป็นร้อยละ 40.92, 19.36, 9.14, 8.66 และ 7.85 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2555 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ อากาศ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค รองลงมาเป็นโรคระบบทางใจ โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง และเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ระบบไหลเวียนเลือด และโรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก คิดเป็นร้อยละ 46.84, 23.95, 6.45, 5.53 และ 5.17 ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2556 โรคที่มีผู้ป่วยนอกจำนวนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ อากาศ/อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค รองลงมาเป็นโรคระบบทางใจ ระบบไหลเวียนเลือด โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก และโรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง และเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน คิดเป็นร้อยละ 36.36, 20.27, 12.64, 6.96 และ 6.62 ตามลำดับ

3.5.5 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ด้านสถิติข้อมูลคืออาชญากรรมในเขตพื้นที่ตำบลบางทราย ตำบลปลวกแดง อยู่ในความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรปลวกแดง จังหวัดระยอง ตำบลเขาไม้แก้ว และตำบลตะเคียนเตี้ย อำเภอกระทุ่มอง อยู่ในความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรท้ายโพธิ์ ตำบลปอ์อิน อยู่ในความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรปอ์อิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี รวมทั้งรวบรวมข้อมูลสถิติจากสำนักงานสถิติแห่งชาติเกี่ยวกับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินเพื่อวิเคราะห์แนวโน้ม

สถิติการเกิดอาชญากรรม ในระยะเวลา 3 ปีถัดมาหลัง ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรแต่ละแห่ง สามารถสรุปได้ดัง ตารางที่ 3.5.5-1 ถึงตารางที่ 3.5.5-3 สถิติอาชญากรรมได้ 5 กลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 3.5.4-15

สถิติผู้ป่วยนอกแยกความสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (รพ.504)

ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตะเคียนเตี้ย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2554-2556

ลำดับ	กลุ่มโรค	สถิติจำนวนผู้เข้ารับการรักษา					
		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	โรคติดเชื้อแบคทีเรีย	144	2.25	147	1.44	375	3.47
2.	เนื้องอก (รวมทั้งมะเร็ง)	1	0.02	0	0	2	0.02
3.	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเม็ดเลือด ฯ	2	0.03	3	0.03	3	0.03
4.	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ ไทROID และเบาหวาน	115	1.81	166	1.53	527	4.88
5.	ภาวะสมรรถภาพทางจิตและพฤติกรรม	16	0.25	10	0.10	12	0.11
6.	โรคประสาท	45	0.71	60	0.59	59	0.55
7.	โรคการรวมตัวของเนื้องอกของตา	132	2.08	129	1.27	193	1.79
8.	โรคถุงลมโป่งพอง	499	7.85	450	4.42	250	2.31
9.	โรคระบบไหลเวียนเลือด	364	5.72	563	5.53	1365	12.64
10.	โรคระบบหายใจ	2,602	40.92	2,440	23.95	2190	20.27
11.	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	551	8.66	527	5.17	752	6.96
12.	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	41	0.64	189	1.85	320	2.96
13.	โรคระบบกล้ามเนื้อ ภาวะโครงร่าง ฯ	581	9.14	657	6.45	715	6.62
14.	โรคระบบสืบพันธุ์ รวมบิสตาฯ	26	0.41	47	0.46	61	0.56
15.	ภาวะแทรกซ้อนการตั้งครรภ์ การคลอด ฯ	0	0.00	0	0	1	0.01
16.	ภาวะผิดปกติของทารก	0	0.00	0	0	0	0
17.	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด ฯ	3	0.05	12	0.12	0	0
18.	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติ	1,231	19.36	4,773	46.84	3928	36.36
19.	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	0	0	0	0
20.	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	1	0.02	9	0.09	9	0.08
21.	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ	5	0.08	8	0.08	40	0.37
รวม		6,359	100	10,190	100	10,802	100

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตะเคียนเตี้ย, 2557

(1) คดีอุทกกรรมและคดีละเมิดชีวิต ได้แก่ ฝากคนตายโดยเจตนา ปล้นชิงทรัพย์ ชิงทรัพย์ ลักพา.ชิงทรัพย์ได้ ทางหลวง

(2) คดีตี.ระทุขร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศ ได้แก่ ฝากคนตายโดยเจตนา ฝากคนตายโดยไม่เจตนา ฝากคนตายโดยประมาท พยายามฆ่า ทำร้ายร่างกาย ข่มขืนจาระก้าฆ่าเรา

(3) คดีประทุขร้ายต่อทรัพย์ ได้แก่ ลักทรัพย์ ชิงทรัพย์ ชิงทรัพย์ ทรัพย์ โจรชิงทรัพย์ ปล้นชิงทรัพย์ ทรัพย์ ชิงทรัพย์ ทรัพย์ ปล้นชิงทรัพย์ ทรัพย์ โจร ทรัพย์ ชิงทรัพย์

(4) คดีที่นำความไป ได้แก่ โจทกรรมละเมิดฐานอนันต์ โจทกรรมละเมิด ฉ้อโกงทรัพย์ ย้ายออกทรัพย์

(5) คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย ได้แก่ อาชญากรรม การพนัน ยาเสพติดและสารระเหย ปริมาณการค้าประวัณย์ สถานะ.บริการ โรงแรม. มีการเผยแพร่ข้อมูล

1) สถานีตำรวจอุตรดิตถ์

จากการรวบรวมสถิติคดีอาชญากรรมของสถานีตำรวจอุตรดิตถ์ โดยจำแนกตามคดีอาญา 3 กลุ่ม ปี พ.ศ. 2554-2556 (ตารางที่ 3.5.5-1)

พ.ศ. 2554 คดีอาญาที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย รองลงมาคือคดีประทุขร้ายต่อทรัพย์อื่น และคดีนำคนไป คิดเป็นร้อยละ 82.89 11.40 และ 2.53 ตามลำดับ

พ.ศ. 2555 คดีอาญาที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด 3 อันดับแรก คือคดีรัฐเป็นผู้เสียหาย รองลงมาคือคดีประทุขร้ายต่อทรัพย์อื่น และคดีนำคนไป คิดเป็นร้อยละ 75.76 14.19 และ 7.74 ตามลำดับ

พ.ศ. 2556 คดีอาญาที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด 3 อันดับแรก คือคดีรัฐเป็นผู้เสียหาย รองลงมาคือคดีประทุขร้ายต่อทรัพย์อื่น และคดีนำคนไป คิดเป็นร้อยละ 77.4 13.1 และ 5.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.5.5-1

สถิติคดีอาชญากรรม สถานีตำรวจภูธรปลวกแดง ระหว่างปี พ.ศ.2554-2556

ลำดับ	ประเภทคดี	จำนวน (คดี)					
		พ.ศ. 2554	ร้อยละ	พ.ศ. 2555	ร้อยละ	พ.ศ. 2556	ร้อยละ
1	คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ	9	0.95	10	0.80	6	0.7
2	คดีขี้ขโมย ร่างกาย และเพศ	21	2.22	19	1.52	28	3.4
3	คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน	108	11.40	178	14.19	109	13.1
4	คดีไม่สนใจ	24	2.53	97	7.74	45	5.4
5	คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย	785	82.89	950	75.76	645	77.4
รวม		947	100	1254	100	833	100

ที่มา : สถานีตำรวจภูธรปลวกแดง, 2557

2) สถานีตำรวจภูธรห้วยใหญ่

จากการรวบรวม สถิติคดีอาชญากรรมของสถานีตำรวจภูธรห้วยใหญ่ โดยจำแนกตามคดีอาญา 5 กลุ่ม ปี พ.ศ. 2554-2556 (ตารางที่ 3.5.5-2)

พ.ศ. 2554 คดีอาญาที่เกิดขึ้น มากที่สุด 3 อันดับแรกคือ คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย รองลงมาคือคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน และคดีไม่สนใจ คิดเป็นร้อยละ 86.59 7.32 และ 3.66 ตามลำดับ

พ.ศ. 2555 คดีอาญาที่เกิดขึ้นมากที่สุด 3 อันดับแรก คือคดีรัฐเป็นผู้เสียหาย รองลงมาคือคดีไม่สนใจ และคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน คิดเป็นร้อยละ 78.58 11.29 และ 6.17 ตามลำดับ

พ.ศ. 2556 คดีอาญาที่เกิดขึ้น มากที่สุด 3 อันดับแรกคือ คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย รองลงมาคือคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน และคดีไม่สนใจ คิดเป็นร้อยละ 95.34 2.05 และ 1.49 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.5.5-2

สถิติคดีอาชญากรรม สถานีตำรวจภูธรใหญ่ ระหว่างปี พ.ศ.2554-2556

ลำดับ	ประเภทคดี	จำนวน (คดี)					
		พ.ศ. 2554	ร้อยละ	พ.ศ. 2555	ร้อยละ	พ.ศ. 2556	ร้อยละ
1	คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ	4	0.70	12	1.40	3	0.28
2	คดีชีวิต ร่างกาย และเพศ	10	1.74	22	2.56	9	0.84
3	คดีประทุษร้ายต่อผวทรัพย์	42	7.32	53	6.17	22	2.05
4	คดีนำสนใจ	21	3.66	97	11.29	16	1.49
5	คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย	497	86.59	675	78.58	1022	95.34
รวม		574	100.0	859	100.0	1072	100.0

ที่มา : สถานีตำรวจใหญ่ 2557

3) สถานีตำรวจภูธรป้อมหิน

จากการรวบรวมสถิติคดีอาชญากรรมของสถานีตำรวจภูธรป้อมหิน โดยจำแนกตามคดีอาญา 5 กลุ่ม พ.ศ. 2554-2556 (ตารางที่ 3.5.5-3)

พ.ศ. 2554 คดีอาญาที่เกิดขึ้น มากที่สุด 3 อันดับแรกคือ คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย รองลงมาคือคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน และคดีนำสนใจ คิดเป็นร้อยละ 83.74 9.94 และ 3.10 ตามลำดับ

พ.ศ. 2555 คดีอาญาที่เกิดขึ้น มากที่สุด 3 อันดับแรกคือ คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย รองลงมาคือคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน และคดีนำสนใจ คิดเป็นร้อยละ 75.22 14.24 และ 6.33 ตามลำดับ

พ.ศ. 2556 คดีอาญาที่เกิดขึ้น มากที่สุด 3 อันดับแรกคือ คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย รองลงมาคือคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน และคดีนำสนใจ คิดเป็นร้อยละ 86.85 7.69 และ 3.35 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.5.5-3

สถิติคดีอาชญากรรม สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน ระหว่างปี พ.ศ.2554-2556

ลำดับ	ประเภทคดี	จำนวนคดีอาชญากรรม (คดี)					
		พ.ศ. 2554	ร้อยละ	พ.ศ. 2555	ร้อยละ	พ.ศ. 2556	ร้อยละ
1	คดีอาชญากรรมและสะเพียรขโมย	5	0.65	6	0.88	1	0.12
2	คดีชีวิต ร่างกาย และเพศ	20	2.58	19	3.34	16	1.99
3	คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน	77	9.94	81	14.24	62	7.69
4	คดีนำสนม	24	3.10	36	6.33	27	3.35
5	คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย	649	83.74	428	75.22	700	86.85
รวม		775	100.0	569	100.0	806	100.0

ที่มา : สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน, 2557

3.5.6 ศูนย์วิทยภาพและการท่องเที่ยว

(1) นันทนาการ

ศิลปะการแสดงท้องถิ่นของชาวจังหวัดกระบี่ยังคงอนุรักษ์ไว้ และสามารถแสดงในงานต่าง ๆ ได้ เช่น การรำไทย ลำตัด ดนตรี ของอำเภอคลอง การแสดงหนังใหญ่วัดบ้านคอบ และยังมีศิลปะการแสดงประเภทที่มีแหล่งเดียวในประเทศไทย ได้แก่ การแสดงหนังตะลุงคนของอำเภอบ้านเขา

(2) แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

1) อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

อ่างเก็บน้ำดอกกรายเป็นที่ตั้งของโครงการศูนย์บริการพัฒนาปลวกแดงตามพระราชดำริ จังหวัดระยอง ชลบุรี เป็นศูนย์กลางทางการศึกษา การพัฒนาเกษตรและศิลปาชีพพิเศษแก่ราษฎร ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอมืองระยอง ประมาณ 35 กิโลเมตร มีโครงการต่าง ๆ ครอบคลุมพื้นที่กว่า 20,000 ไร่ บริเวณอ่างเก็บน้ำมีพื้นที่ประมาณ 1,500 ไร่ ครอบคลุมด้วยพันธุ์ปลาหลายชนิด

นพทรมแม่พิมพ์ หรือหาดแม่พิมพ์ มีหาดทรายที่ทอดยาวราว 4 กิโลเมตร ช่วงต้นของหาดติดต่อกับหาดวังแก้วคอนข้างเจ็ดเสมียน หาดทรายอ่าววัง ริมรับด้วยหัวสนและต้นทุเรียน

3) อำเภอบางฉลุง จังหวัดชลบุรี

อ่างเก็บน้ำห้วยลึกและสวนป่าเชิงอนุรักษ์ ตั้งอยู่ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอ
บางฉลุง จังหวัดชลบุรี เป็นป่าสงวนแห่งชาติ “ป่าบางฉลุง” อีกยังเป็นสถานที่เก็บน้ำไว้ใช้เพื่อการ
อุปโภค - บริโภค ในตำบลเขาไม้แก้ว อ่างเก็บน้ำแห่งนี้เป็นแหล่งเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด และเป็นสถานที่
พักผ่อนหย่อนใจ

พืชน้ำ มีแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำ ได้แก่

- หาดพืชน้ำ เป็นหาดรูปโค้งมีความยาวประมาณ 3 กิโลเมตร
- เกาะล้าน ห่างจากอ่าวเป็นระยะทาง 7.5 กิโลเมตร เกาะกว้าง 2 กิโลเมตร
ยาว 5 กิโลเมตร เกาะล้านมีหาดทรายขาว เม็ดทรายละเอียด และมีแนวปะการังจำนวนมาก มีหาด
ทรายขึ้นชื่อ ได้แก่ (1) หาดหัวแหลม อยู่ทางเหนือของเกาะ หาดยาวประมาณ 750 เมตร (2) หาดแหลม
เทียน และหาดสนม อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเกาะล้าน หาดทรายขาวประมาณ 700 และ 100
เมตรตามลำดับ (3) หาดซาหั้น อยู่ทางทิศตะวันตกของเกาะ หาดยาวประมาณ 500 เมตร บริเวณหน้า
หาดคลองทอนจึงแหลมเทียนมีปะการังหลากชนิด (4) หาดนวล อยู่ทางทิศใต้ของเกาะ หาดยาวประมาณ
450 เมตร บริเวณนี้เป็นแหล่งดูปะการังอีกแห่งหนึ่ง

- เกาะครก เป็นเกาะขนาดเล็กอยู่ในอ่าวพืชน้ำ ห่างจากฝั่งประมาณ 8
กิโลเมตรโดยรอบเกาะเป็นโขดหิน มีหาดทรายเพียงหาดเดียวทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ คือ หาดเกาะ
ครก มีความยาวประมาณ 100 เมตร สามารถดำน้ำดูปะการังได้

- เกาะสาก ห่างจากเกาะล้านประมาณ 600 เมตร ทางทิศตะวันตกของแหลม
พืชน้ำ ห่างออกไปประมาณ 10 กิโลเมตร เป็นเกาะขนาดเล็กโค้ง เป็นรูปเกือบห้าเหลี่ยม มีหาดทราย 2
หาด คือ หาดทรายบริเวณอ่าวด้านเหนือ มีความยาวประมาณ 250 เมตร และหาดทางตอนใต้ของเกาะ
มีความยาวประมาณ 80 เมตร และมีแนวปะการังอยู่บริเวณด้านหน้าหาด

- หูเกาะไม้ เช่น เกาะไม้ เกาะมารวิชัย เกาะเหลื่อม เกาะรังนกตาล เป็นต้น
โดยมีเกาะไม้เป็นเกาะที่ใหญ่ที่สุด หูเกาะไม้อยู่ห่างจากฝั่งพืชน้ำประมาณ 23 กิโลเมตร และในปัจจุบัน
อยู่ในความดูแลของกองทัพเรือ

เขาพืชน้ำ (เขาพระบาท) เป็นภูเขาเดี่ยว ๆ เมื่อขึ้นไปจนถึงยอดเขาจะเห็น
ทัศนียภาพของบริเวณเมืองพืชน้ำ และอ่าวพืชน้ำได้โดยรอบ ปัจจุบันเขาพืชน้ำได้รับการพัฒนาให้เป็น
สถานที่ตั้งของสถานีวิทยุ ส.ทร. 5 ของทหารเรือ

หาดนาจอมเทียน เป็นหาดที่อยู่ทางทิศใต้ ห่างจากตัวเมืองพืชน้ำประมาณ 4
กิโลเมตร ชายหาดมีความยาว 6 กิโลเมตร

หาดวงพระจันทร์ อยู่ทางบ้านทิศเหนือของอำเภอสว่างแดนดิน ชายหาควมมีความยาว
ประมาณ 1 กิโลเมตร

(3) แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี

จังหวัดระยองเป็นจังหวัดเก่าแก่ที่ตั้งขึ้นเป็นเวลากว่าร้อยปี จึงมีหลักฐานปรากฏทั้งโบราณ
ศิลปะ โบราณคดี ชาติธรรม ตลอดจนบรรพชนวัฒนธรรมต่าง ๆ อันสะท้อนให้เห็นถึงความเจริญรุ่งเรือง
ทางวัฒนธรรมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ด้านโบราณสถาน มีโบราณสถานที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หลายแห่ง เช่น

1) โบราณสถานวัดแสง

ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านแสง ตำบลเมืองระยอง จังหวัดระยอง กรมศิลปากรได้มา
ตรวจสอบโบราณวัตถุและโบราณสถานที่เก่าแก่พร้อมทั้งทำบันทึกเปรียบเทียบ โดยมีการวัดดูสำคัญ 3
สิ่ง คือ พระอุโบสถ พระบารายศรี และหอไตรกลางน้ำ ที่บริเวณวัดร้างให้ชุมชนรุ่นหลังได้ศึกษางาน
สถาปัตยกรรมเชิงช่างศิลปสมัยโบราณ

2) โบสถ์เก่าวัดป่าประดู่ และพระพุทธรูปไสยาสน์

ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าประดู่ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เป็นวัดเก่าแก่ซึ่ง
สันนิษฐานว่าสร้างในสมัยกรุงศรีอยุธยา ได้รับการยกฐานะเป็นพระอารามหลวงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 ภายใน
วิหารมีพระนอนขนาดใหญ่ คือ พระพุทธรูปไสยาสน์ ซึ่งเป็นพระพุทธรูปเก่าแก่เป็นประติมากรรมที่งดงาม

3) พระป่าเลไลยก์

พระป่าเลไลยก์ประดิษฐานอยู่ใน "วัดป่าเลไลยก์" เป็นพระพุทธรูปปางประทับนั่ง
ห้อยพระบาท แบบพุทธศิลปสมัยทวารวดี เป็นพระพุทธรูปปูนปั้นลงรักปิดทอง ได้มีการบูรณะ
ครั้งใหญ่เมื่อปี พ.ศ. 2511

4) เจดีย์วัดแก่ง (วัดแก่งหรือวัดจันทอุดม)

สถานที่ตั้งโรงพยาบาลระยอง เจดีย์นี้สร้างในสมัยพระยาศรีสุนทรโกศลชัยโชคชิต
สงครามซึ่งเป็นเจ้าเมืองคนแรกของจังหวัดระยอง และกรมศิลปากรได้ขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานแล้ว
เมื่อปี พ.ศ. 2538 องค์เจดีย์มีลักษณะทรงระฆังฐานสี่เหลี่ยมและบัวมาลัยได้สัดส่วน ก้านฉัตร
ประกอบด้วยเสาอุกและหอค เจดีย์นี้สร้างขึ้นร่วมกับเจดีย์กลางน้ำระยอง ในปัจจุบันเจดีย์วัดแก่งเป็น
อนุสรณ์สถานที่สำคัญคู่บ้านคู่เมืองระยอง

5) โบราณสถานวัดโชค (ทิมหาราม)

วัดโชค (ทิมหาราม) ตั้งอยู่ที่ถนนพหลโยธิน ตำบลท่าประจักษ์ เทศบาลนครระยอง เป็นวัดเก่าแก่สร้างในสมัยอยุธยาตอนปลาย โบราณสถานที่ยังคงเหลือในวัดมีอุโบสถเก่าและองค์เจดีย์ที่ขุดขึ้นมาจากชั้นดินเจดีย์ชั้นอยุธยาชั้นที่ ๑ ลักษณะสถาปัตยกรรมของอุโบสถหลังนี้ก่ออิฐถือปูน หลังคาเครื่องไม้ มุงกระเบื้อง ลักษณะเด่นมีหลังคาช้อย ๒ ชั้น หน้าบันปูนปั้นทับ ลายประติมากรรมดอกไม้ ใบไม้ ศึกษาศาสตร์ (ศึกษาศาสตร์) หน้าอุโบสถมีชายช้อยออกมา ทำด้วยไม้ มุงกระเบื้อง ภายในอุโบสถมีภาพจิตรกรรมฝาผนังเรื่องทศชาติ วัดนี้สร้างขึ้นตั้งแต่สมัยพระนารายณ์มหาราชในสมัยกรุงศรีอยุธยา สำหรับภาพจิตรกรรมฝาผนังนี้ เป็นวัดเดียวในจังหวัดระยองที่มีภาพพระท้าวให้ทันถึงลักษณะของสถาปัตยกรรมต่าง ๆ คู่น้ำพระมือง ลักษณะการแต่งกายแบบไทย จีน แสดงถึงความสัมพันธ์กับจีนในลักษณะการติดต่อค้าขาย

6) พระเจดีย์กลางน้ำ

พระเจดีย์กลางน้ำตั้งที่ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง มีลักษณะเป็นเจดีย์ทรงระฆังฐานกลม กว้าง 4 เมตร สูง 10 เมตร มีกำแพงรอบฐานเจดีย์สองชั้น ตั้งอยู่บนเกาะกลางแม่น้ำระยอง ท่ามกลางป่าชายเลนที่ยาวเหยียด เทศบาลนครระยองได้สร้างสะพานเชื่อมพระเจดีย์กับฝั่ง เจดีย์กลางน้ำเป็นสถานที่น่าสนใจประกอบประเพณีท้องถิ่นของจังหวัดระยองมาแต่โบราณ คือประเพณีทอดกฐินและนมัสการองค์เจดีย์

7) เจดีย์ฐานสิงห์ วัดบ้านเก่า

ตั้งอยู่ที่ตำบลตาขัน อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง เจดีย์ฐานสิงห์สี่เหลี่ยมก่อด้วยอิฐแดงเป็นเจดีย์ทรงระฆัง สร้างเมื่อ พ.ศ. 2127

8) หอไตรเก่า วัดบ้านเก่า

ตั้งอยู่ที่ตำบลตาขัน อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ลักษณะเป็นหอไตรโบราณทรงไทย ปัจจุบันไม่มีมากขึ้น หลังคาทรงไทย ใต้ถุนสูง หอไตรหลังนี้ทำด้วยไม้ มีฐานโดยรอบ ตัวห้องเก็บพระไตรปิฎก ใต้ถุนกระดานหินเหลี่ยมเรียงรองรอยว่าเป็นสระ มีน้ำข้างเฉพาะฤดูฝน สร้างขึ้นเมื่อเก็บพระไตรปิฎกไว้ที่กลางน้ำ เพื่อป้องกันปลวกทำลาย ปัจจุบันหอไตรชำรุดทรุดโทรมใช้การไม่ได้ คงไว้แต่เพียงโครงร่างเท่านั้น

9) มณฑปหลังเก่า วัดบ้านค่าย

ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านค่าย อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง เป็นมณฑปที่สร้างกรรมมณฑปหลังเก่า สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2455 ภายในประดิษฐานรอยพระพุทธรูป เป็นมณฑปก่ออิฐถือปูน หลังคาทรงไทย เครื่องไม้ มุงกระเบื้องเคลือบ ประกอบด้วยฐานหน้าบัน 4 ทิศ หลังคาคลุม 3 ชั้น เสด็จปรากฏเป็นสี่เหลี่ยมฐานกว้างเล็กน้อยในเชิงส่วนยอด

10) เจดีย์ทรงข้าวพุ่ม

ตั้งอยู่ที่บ้านค่าย ตำบลบ้านค่าย อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง เป็นเจดีย์ก่ออิฐ
ฉาบปูน ทรงข้าวพุ่ม กว้างยาว ไม่ระบุว่ามีสร้างในสมัยใด

11) ศาลเจ้าแม่หลักเมือง

ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านค่าย อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง เป็นศาลหลักเมืองที่คน
บ้านค่ายรู้จักกันและให้ความเคารพนับถือ

12) โบสถ์เก่า วัดนาตาขวัญ

เป็นอุโบสถเก่าแก่ของวัดนาตาขวัญ คาดว่าก่อสร้างในสมัยกรุงศรีอยุธยา
ตอนปลาย เป็นที่ประดิษฐานหลวงพ่อใหญ่ พระครูอรุณศักดิ์สิทธิ์เป็นที่เคารพนับถือของประชาชนทั่วไป

สำหรับโบราณวัตถุในพื้นที่ศึกษาที่มีไม่พบ โบราณสถานที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน
โบราณสถานจากกรมศิลปากรแล้วอย่างใด

บทที่ 4

การมีส่วนร่วมของประชาชน

บทที่ 4

การมีส่วนร่วมของประชาชน

4.1 แนวทางและวิธีการศึกษา

4.1.1 หลักการและเหตุผล

บริษัท ออมตะ ปิ.เค.เอ็ม. เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีแผนการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ซึ่งได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการ และการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ และเพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดำเนินการ พร้อมทั้งสร้างภาพลักษณ์และความสัมพันธ์ที่ดีของโครงการกับชุมชนที่อยู่โดยรอบ และหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ โดยเริ่มเห็นว่าการกลุ่มคนดังกล่าวได้รับทราบข้อมูลโครงการตั้งแต่ยังไม่เปิดดำเนินการจะทำให้สามารถรับทราบถึงความคิดเห็น ปัญหาและข้อวิตกกังวลต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการ เพื่อนำไปปรับปรุงและนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมทั้งกำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการที่เหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดจนการเป็นที่ยอมรับของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของโครงการ ได้ดำเนินการร่วมกับกระบวนการมีส่วนร่วมของ ประชาชนในการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ออมตะ ปิ.เค.เอ็ม. เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด และโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของบริษัท ออมตะ ปิ.เค.เอ็ม. เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด เนื่องจากเป็นผู้ประกอบการรายเดียวกัน เป็นโครงการที่ดำเนินงานในช่วงเวลาใกล้เคียงกันและลักษณะกิจกรรมของโครงการมีความเชื่อมโยงเกี่ยวเนื่องกัน นอกจากนี้ยังเป็นการสอดคล้องต่อประชาชนในพื้นที่ในการรับรู้ข้อมูลและทำความเข้าใจรายละเอียดต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน โดยโครงการได้ดำเนินการให้สอดคล้องตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สิงหาคม, 2549) และประยุกต์ใช้แนวทางการดำเนินงานที่กำหนดในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วย การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 ที่ระบุให้หน่วยงานของรัฐที่เป็นผู้รับผิดชอบโครงการต้องมีการเผยแพร่ข้อมูลโครงการสู่ประชาชนก่อนเริ่มโครงการและต้องรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการด้วยวิธีที่เหมาะสมโดยจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ตั้งแต่ระยะก่อนการศึกษาระหว่างการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมีแผนดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการเพื่อเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจรับรู้ข้อมูลข่าวสารโครงการแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ตลอดงานการดำเนินงาน

4.1.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับที่มา เหตุผล ความจำเป็นและการดำเนินการต่าง ๆ ในการพัฒนาโครงการให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกลุ่มที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากโครงการ ได้รับทราบเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจต่อโครงการ

(2) เปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการเสนอแนะข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและความเป็นห่วงใยของประชาชนต่อโครงการ

(3) เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะและแนวทางที่เป็นประโยชน์ มาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้เหมาะสม โดยเป็นแนวทางที่ถูกฝ่ายยอมรับร่วมกัน และแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความมุ่งมั่นในการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ

(4) เพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานการมีส่วนร่วมมาปรับปรุงเพื่อเพิ่มผลประโยชน์ให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน และการวางแผนงานมวลชนสัมพันธ์ของโครงการในระยะยาว

4.1.3 แนวทางการศึกษา

การดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการนี้ ซึ่งที่ปรึกษาได้ประยุกต์ใช้กรอบแนวทางการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงสภาพบริบทของพื้นที่เป็นสำคัญ ประกอบด้วย

(1) แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สิงหาคม 25๕9) เสนอแนะให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างน้อย 2 ครั้ง สรุปได้ดังนี้

1) ครั้งที่ 1 ในระหว่างเริ่มดำเนินโครงการ เป็นกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นเชิงประชาสัมพันธ์และชี้แจงข้อมูลโครงการและผลกระทบ ที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ รวมถึงขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ เพื่อให้เป็นแนวทางประกอบการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในขั้นตอนต่อไป ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "การประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1"

2) ครั้งที่ 2 เป็นกิจกรรมการประชุมเพื่อนำเสนอผลการศึกษารายละเอียดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนรับทราบ และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น เพื่อนำข้อมูลความคิดเห็นที่ได้มาพิจารณา

เป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
ให้มีการยอมรับยิ่งขึ้นซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "การประจักษ์รับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2"

(2) ประยุกต์ใช้หลักการตามระเบียบสำนักงานนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็น
ประชาชน พ.ศ. 2548 ดังแสดงในตารางที่ 4.1.3-1

ตารางที่ 4.1.3-1

การเปรียบเทียบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีส่วนร่วมของโครงการกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี
ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548

ขั้นตอนการดำเนินงานตามระเบียบ สำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็น ของประชาชน พ.ศ. 2548	ขั้นตอนการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ
<p>ข้อ 5 ก่อนเริ่มดำเนินการโครงการหน่วยงานที่เป็น ผู้รับผิดชอบโครงการต้องจัดให้มีการเผยแพร่ข้อมูล ตามข้อ 7 ให้ประชาชนทราบและรับฟังความคิดเห็น ของประชาชนโดยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธีตามข้อ 9 ด้วยก็ได้</p> <p>ข้อ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการที่หน่วยงานต้องเผยแพร่ แก่ประชาชนอย่างโปร่งใสประกอบด้วยข้อมูลดังนี้</p> <p>(1) เหตุผลความจำเป็น และวัตถุประสงค์ของโครงการ</p> <p>(2) สาระสำคัญของโครงการ</p> <p>(3) ผู้ดำเนินการ</p> <p>(4) สถานที่ที่จะดำเนินการ</p> <p>(5) ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>(6) ผลผลิตและผลกระทบของโครงการ</p> <p>(7) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชนที่อยู่อาศัยหรือ ประกอบอาชีพอยู่ในสถานที่ที่จะดำเนินโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงและประชาชนทั่วไปรวมทั้ง มาตรการป้องกันแก้ไขหรือเยียวยาความเดือดร้อน หรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากผลกระทบ ดังกล่าว</p> <p>(8) ประมาณการค่าใช้จ่าย</p>	<p>ก่อนเริ่มดำเนินการโครงการฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบรับทราบ โดยมีช่องทางในการ ประชาสัมพันธ์ได้แก่ แผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ โครงการ ซึ่งมีรายละเอียดประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ความจำเป็นของโครงการ 2) รายละเอียดโครงการ 3) ที่ตั้งโครงการ 4) หลักการทำงานของโรงไฟฟ้า 5) แผนการดำเนินโครงการ 6) จุดเด่นและข้อดีของที่ตั้งโครงการ 7) การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม 8) ประโยชน์จากการดำเนินโครงการ 9) ความรับผิดชอบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม 10) ช่องทางการติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม <p>สำหรับ การดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลโครงการแบ่ง กลุ่มเป้าหมายออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หน่วยงานราชการส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น 2. ผู้นำชุมชน

ตารางที่ 4.1.3-1 (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินงานตามระเบียบ สำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็น ของประชาชน พ.ศ. 2548	ขั้นตอนการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ
<p>ข้อ 9 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอาจใช้วิธีการอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การสำรวจความคิดเห็น ซึ่งอาจทำโดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> (ก) การสัมภาษณ์บุคคล (ข) การเปิดให้แสดงความคิดเห็นทางในรายด้วยทางโทรศัพท์หรือโทรสารทางระบบเครือข่ายสารสนเทศหรือทางอื่นใด (ค) การเปิดโอกาสให้ประชาชนมารับข้อมูลและแสดงความคิดเห็นต่อหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบโครงการ (ง) การสนทนากลุ่มย่อย <p>(2) การประชุมปรึกษาหารือ ซึ่งอาจทำได้โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> (ก) การทำประชาพิจารณ์ (ข) การอภิปรายสาธารณะ (ค) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (ง) การประชุมเชิงปฏิบัติการ (จ) การประชุมระดับตัวแทนของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้เสีย 	<p>โครงการได้จัดให้มีกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ช่วงเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม 2557 ประกอบด้วยกิจกรรม ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) กิจกรรมประชาสัมพันธ์โครงการและชี้แจงข้อมูลโครงการ ช่วงเดือนพฤษภาคม – มิถุนายน 2557 โดยข้าทนายบุคคล จำนวน 8 ราย</p> <p>(2) การประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 เป็นการนำเสนอรายละเอียดโครงการและขอบเขตการศึกษาดำเนินการในระหว่างวันที่ 4-11 กรกฎาคม 2557 มีผู้เข้าร่วมประชุม 214 คน</p> <p>(3) การสำรวจความคิดเห็น หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และตัวแทนครัวเรือน ดำเนินการระหว่างวันที่ 4-22 สิงหาคม 2557 รวมจำนวน 547 ตัวอย่าง</p> <p>(4) การประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เพื่อนำเสนอผลการศึกษาลงรายละเอียดและรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดำเนินการระหว่างในวันที่ 10-11 ตุลาคม 2557 มีผู้เข้าร่วมประชุม 260 คน</p>
<p>ข้อ 11 ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน หน่วยงานของรัฐต้องประกาศให้ประชาชนทราบถึงวิธีการรับฟังความคิดเห็นระยะเวลาสถานที่ ตลอดจนรายละเอียดอื่นที่เพียงพอแก่การที่ประชาชนจะเข้าใจ และสามารถแสดงความคิดเห็นได้ประกาศตามวรรคหนึ่งให้ไว้โดยเปิดเผยสถานที่ปิดประกาศของหน่วยงานของรัฐและสถานที่ที่จะดำเนินการของรัฐนั้นเป็น</p>	<p>ก่อนเริ่มดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ทางโครงการได้ดำเนินการแจ้งกำหนดการประชุมให้ทราบล่วงหน้าดังนี้</p> <p>ก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 โครงการได้เข้าพบตัวแทนหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และสถานประกอบการในพื้นที่ดำเนินการ และ</p>

ตารางที่ 4.1.3-1 (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินงานตามระเบียบ สำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็น ของประชาชน พ.ศ. 2548	ขั้นตอนการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ
<p>เวลาไม่น้อยกว่า 15 วันก่อนเริ่มดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน</p>	<p>ที่เกี่ยวข้อกับการดำเนินโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์รายชื่อรายชื่อโครงการ และได้แจ้งกำหนดการผ่านทางจดหมายแก่หน่วยงานราชการผู้ว่าชุมชน พร้อมทั้งจัดบรรยายให้ความรู้ประชาชนรับทราบตามสถานที่สำคัญภายในชุมชน เช่น ที่ทำการชุมชน โรงเรียนศาลสงเสริมสุขภาพตำบล หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้นโดยเปิดประกาศไว้อย่างเปิดเผย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 วันก่อนวันจัดประชุมซึ่งรายชื่อรายชื่อประกอบด้วย วัน เวลา สถานที่ ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น</p> <p>ก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 โครงการได้แจ้งกำหนดการผ่านทางจดหมายแก่หน่วยงานราชการผู้ว่าชุมชน และสถานประกอบการ พร้อมทั้งจัดประกาศให้ประชาชนรับทราบตามสถานที่สำคัญภายในชุมชน เช่น ที่ทำการกำนัน วัด โรงเรียน โรงเรียนอาชีวศึกษาสงเสริมสุขภาพตำบล หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้นโดยเปิดประกาศไว้อย่างเปิดเผย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 วันก่อนวันจัดประชุมซึ่งมีรายชื่อรายชื่อประกอบด้วย วัน เวลา สถานที่ ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น</p>
<p>ข้อ 12 เมื่อดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนแล้วให้หน่วยงานของรัฐจัดทำสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและประกาศให้ประชาชนทราบภายใน 15 วัน นับแต่วันเสร็จสิ้นการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน</p>	<p>ผลการดำเนินการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการทุกครั้งได้นำไปตีพิมพ์ประกาศไว้อย่างเปิดเผยตามหน่วยงานราชการ และภายในชุมชนในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ขอรัดประชาสัมพันธ์สถานที่ราชการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสถานที่สาธารณะต่าง ๆ ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา เช่น ที่ทำการชุมชน หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น</p>

ที่มา: บริษัท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ปีที่ 5 ฉบับที่ 5

4.1.4 ขอบเขตการดำเนินงาน

กระบวนการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ บริษัทที่ปรึกษา ได้นำหลักในการปฏิบัติ ความแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, เมษายน 2556 มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการศึกษา (รูปที่ 4.1.4-1)

4.2 พื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการ

การดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และรับ ฟังความคิดเห็นของประชาชน มีพื้นที่เป้าหมาย ดำเนินงานครอบคลุมพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการทั้งทางตรง และทางอ้อม (รูปที่ 4.2-1) จึงครอบคลุมพื้นที่บางส่วนขององค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว และเทศบาลตำบลระเคียนเดี่ยว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี และองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

4.3 กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

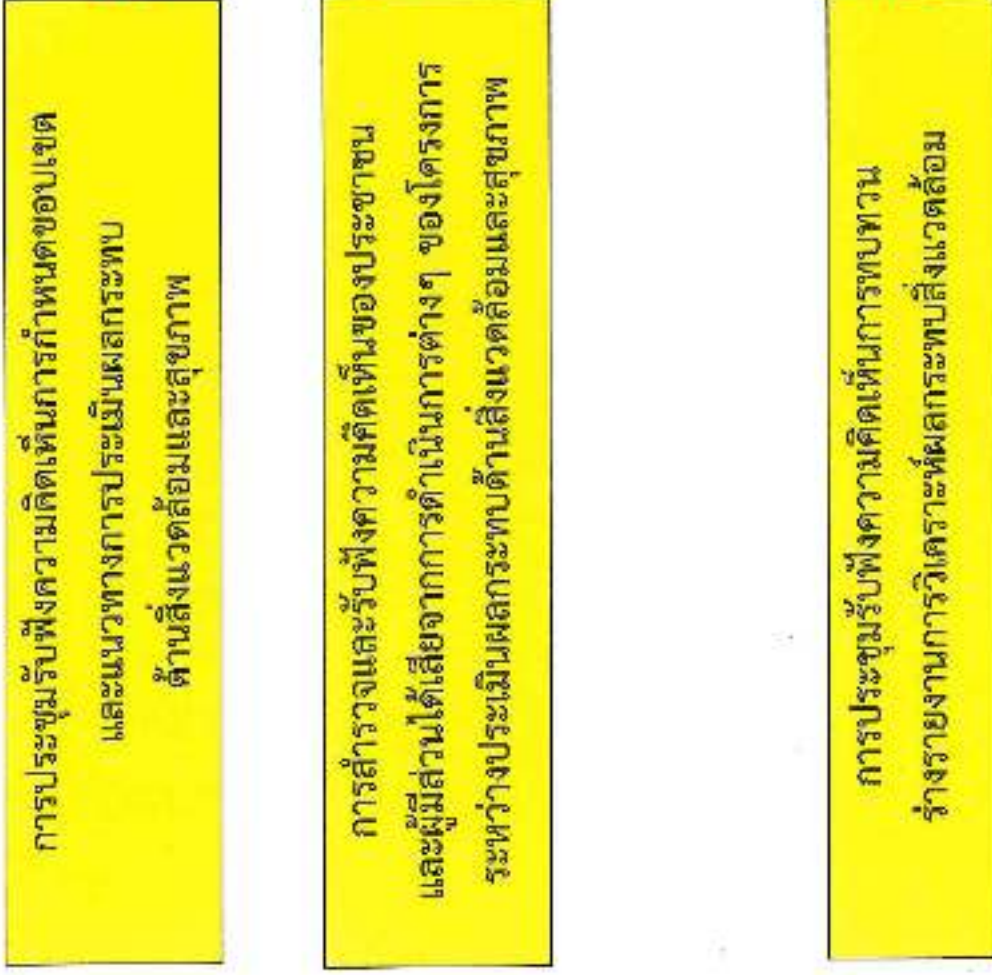
กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียเป็นกลุ่มเป้าหมายในการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับ ฟังความคิดเห็นของประชาชนของโครงการ ฯ โดยจำแนกจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย 7 กลุ่มหลัก ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในกระบวนการวิเคราะห์ ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ กลุ่ม ผู้รับผลกระทบ หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน ผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ สถาบันการศึกษา/วัด และประชาชนทั่วไป รายละเอียดดังตารางที่ 4.3-1

ตารางที่ 4.3-1

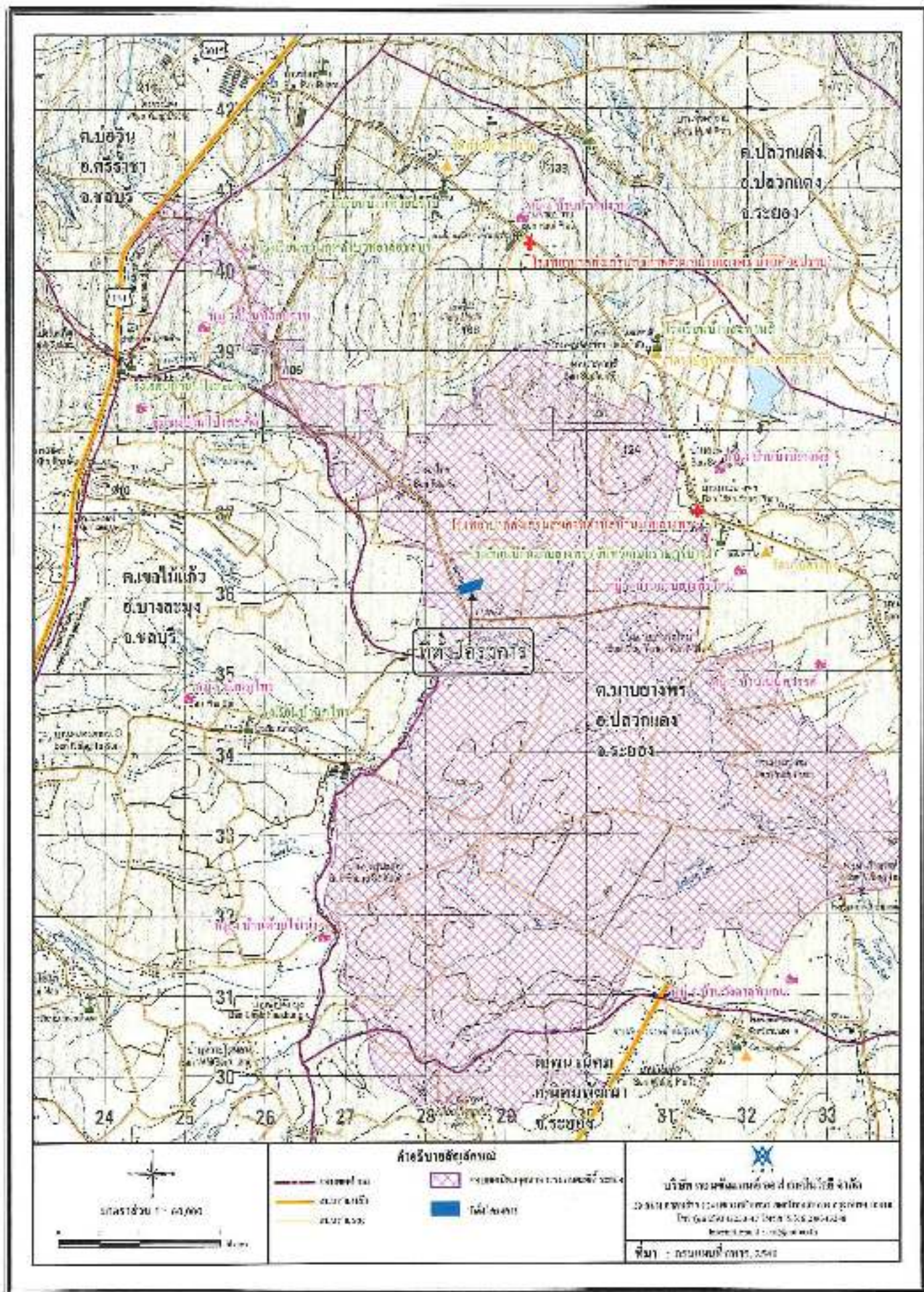
ผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
1. ผู้รับผลกระทบ	ประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยรอบ 5 กิโลเมตร	<u>ตำบลบางยางพร</u> หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 3 บ้านบางยางพร หมู่ที่ 4 บ้านท้ายปราบ หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหยวน หมู่ที่ 6 บ้านบางยางพรใหม่ <u>ตำบลเขาไม้แก้ว</u> หมู่ที่ 4 บ้านท้ายไช่น้ำ หมู่ที่ 5 บ้านคูไทร

ขั้นตอนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วม



รูปที่ 4.1.4-1 ขั้นตอนการดำเนินงานการมีส่วนร่วม



รูปที่ 4.2-1 พื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
		<p>ตำบลป้อมวิญ</p> <p>หมู่ที่ 3 ตำบลห้วยปราบ</p> <p>เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย</p> <p>ชุมชนบ้านโป่งสะแก</p>
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>เจ้าของโครงการ</p> <p>นิติบุคคลผู้มีส่วนได้เสียจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท สยาม นี.ที.อี. จำกัด - บริษัท สยาม นี.ที.อี. จำกัด
3. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานที่มีหน้าที่ตัดสินใจอนุมัติโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ - กรมธุรกิจพลังงาน
4. หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ	<p>หน่วยงานส่วนกลาง</p> <p>หน่วยงานส่วนภูมิภาค</p> <p>หน่วยงานระดับ จังหวัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กรมควบคุมมลพิษ - กรมโรงงานอุตสาหกรรม - สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) - สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เขต 8 (ชลบุรี) <p>จังหวัดระยอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง - สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง - สำนักงานพลังงานจังหวัดระยอง - สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง <p>จังหวัดชลบุรี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี - สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี - สำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี - สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
	หน่วยงานระดับอำเภอ	<p>อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่ว่าการอำเภอปลวกแดง - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง - สำนักงานเกษตรอำเภอปลวกแดง - โรงพยาบาลปลวกแดง - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง - สถานีตำรวจภูธรปลวกแดง <p>อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่ว่าการอำเภอบางละมุง - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางละมุง - สำนักงานเกษตรอำเภอบางละมุง - โรงพยาบาลบางละมุง - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา - การประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา - สถานีตำรวจภูธรห้วยใหญ่ <p>อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่ว่าการอำเภอศรีราชา - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา - สำนักงานเกษตรอำเภอศรีราชา - โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ฉัตรสุมาลย์ศรีราชา - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอศรีราชา - การประปาส่วนภูมิภาค สาขาศรีราชา - สถานีตำรวจภูธรปลวกแดง
	หน่วยงานระดับตำบล	<ul style="list-style-type: none"> - องค์การบริหารส่วนตำบลบางพลี - องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว - องค์การบริหารส่วนตำบลบึงฉลวย - เทศบาลตำบลหนองเต็งนารี - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัว ปราบ

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
		<ul style="list-style-type: none"> - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลฉนวน
5. สถาบันการศึกษา/วัด	สถาบันการศึกษาที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนบ้านฉนวนบางพร ตำบลฉนวนบางพร - โรงเรียนบ้านสะพานสี่ ตำบลฉนวนบางพร - โรงเรียนบ้านห้วยระลอก ตำบลฉนวนบางพร
	วัดที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - วัดราษฎร์มีศรัทธา ตำบลฉนวนบางพร - วัดมหาคงพร ตำบลฉนวนบางพร - วัดหัวเขา ตำบลฉนวนบางพร
6. สื่อมวลชน	-	ไม่มีเว็บไซต์ศึกษา อย่างไรก็ตาม โครงการมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ ตามสถานที่ราชการและขอรับประชาสัมพันธ์ในชุมชน เกือบ
7. ประชาชนทั่วไป	ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ	ประชาชนที่มีความสนใจทั่วไป

ที่มา : บริษัท ออมะ บี.บี.บี เทคโนโลยี จำกัด, 2557

4.4 สื่อประชาสัมพันธ์ที่ใช้ในกระบวนการมีส่วนร่วม

สื่อประชาสัมพันธ์โครงการเป็นเครื่องมือสำคัญ ที่ช่วยสื่อสารสร้างความเข้าใจจากโครงการไปถึงกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ แผนการศึกษา และผลการศึกษานิเทศก์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ออมะ บี.บี.บี เทคโนโลยี (ระยอง) จำกัด ๑๖๖ ถูกต้องชัดเจน ในการศึกษา จึงผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน ประกอบด้วย

(1) สื่อบุคคล

โครงการจัดสื่อบุคคลในการประชาสัมพันธ์โครงการ เนื่องจากเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ ซึ่งสามารถส่งสารให้กลุ่มเป้าหมายได้โดยตรง สร้างกระบวนการสื่อสารสองทาง (Two Ways Communication) รับทราบและประเมินปฏิกิริยาตอบกลับ จากกลุ่มเป้าหมายได้ทันที รวมทั้งสามารถตอบปัญหาข้อข้องใจของชาวบ้าน และเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับชุมชน

(2) แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ

แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการเป็นสื่อประชาสัมพันธ์ ที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างทั่วถึงและครอบคลุม โดยโครงการได้จัดทำและผลิตแผ่นพับจำนวน 300 ชุด เพื่อให้เป็นเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการก่อนการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โดยใช้เป็นสื่อในการประชาสัมพันธ์โครงการเบื้องต้นกับตัวแทนหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน และส่งพร้อมไปกับเอกสารเชิญประชุมก่อนการประชุม 15 วัน และใช้ประกอบกิจกรรมการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม (รายละเอียด แหล่งในภาคผนวก 4-1) มีเนื้อหาสาระสำคัญ ประกอบด้วย

- 1) ความเป็นมาของโครงการ
- 2) รายละเอียดโครงการ
- 3) ที่ตั้งโครงการ
- 4) หลักการกำหนดของโรงไฟฟ้า
- 5) แผนการดำเนินงานโครงการ
- 6) จุดเด่นและข้อดีของที่ตั้งโครงการ
- 7) การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- 8) ประโยชน์จากการดำเนินงานโครงการ
- 9) ความรับผิดชอบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม
- 10) ช่องทางการติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

(3) เอกสารประกอบการประชุมและงานนำเสนอ (Presentation)

โครงการจัดทำงานนำเสนอ (Presentation) ในรูปแบบป๊อท์ท๊อป (Power Point) จำนวน 2 ชุด (รายละเอียด แหล่งในภาคผนวก 4-2) เพื่อเป็นเครื่องมือในการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและเป็นเอกสารประกอบการประชุม

1) ชุดที่ 1 นำเสนอวัตถุประสงค์ของการประชุม ความเป็นมาและรายละเอียดโครงการ รายละเอียดที่ได้รับจากการมีโครงการ เหตุผลในการเลือกที่ตั้งโครงการ กระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้า แผนการดำเนินงาน รายละเอียดการวางท่อก๊าซธรรมชาติใน อ่างโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ ด้านอันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) ชุดที่ 2 นำเสนอวัตถุประสงค์การประชุม รายละเอียดโครงการ แผนการดำเนินงาน การดำเนินการมีส่วนร่วมของโครงการ ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำ และผลกระทบต่อด้านอื่นที่ร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน และนำเสนอมาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินงาน และมาตรการป้องกันและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ด้านสาธารณสุข และมาตรการป้องกันและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมร้ายแรง และเหตุฉุกเฉิน

4.5 กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน

4.5.1 การประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการเบื้องต้นกับตัวแทนหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน ก่อนการจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการได้ทำการเข้าพบที่มูลนิธิสงเคราะห์เด็กไทยและมูลนิธิโครงการเบื้องต้นกับตัวแทนหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน เพื่อประกอบการดำเนินการศึกษาและเินแนวทางในการประชาสัมพันธ์โครงการให้ประชาชนรับทราบ ในช่วงวันที่ 2-11 มิถุนายน พ.ศ. 2557 จำนวน 7 ครั้ง รายละเอียดดังตารางที่ 4.5.1-1 ภาพบรรยากาศ การเข้าพบเพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการเบื้องต้น แสดงดังรูปที่ 4.5.1-1

ตารางที่ 4.5.1-1

รายละเอียดการเข้าพบเข้าพบเพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการเบื้องต้น
กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชน

ลำดับที่	หน่วยงาน/ชุมชน	วันที่/เวลา	รายละเอียดผู้เข้าพบ
1.	องค์การบริหารส่วนตำบล เขาไม้แก้ว	2 มิถุนายน พ.ศ. 2557 13.20-14.00 น.	- รองนายกองค์การบริหาร ส่วนตำบล - เลขานุการนายกองค์การ บริหารส่วนตำบล
2.	หมู่ที่ 3 บ้านฉาบบางพร	3 มิถุนายน พ.ศ. 2557 13.30-14.00 น.	ผู้ใหญ่บ้าน
3.	องค์การบริหารส่วนตำบล บางบางพร	3 มิถุนายน พ.ศ. 2557 14.30-15.30 น.	ปลัดองค์การบริหารส่วน ตำบลบางบางพร
4.	หมู่ 6 บ้านฉาบบางพรใหม่	5 มิถุนายน พ.ศ. 2557 11.00-12.00 น.	ผู้ใหญ่บ้าน
5.	ที่ว่าการอำเภอคลองหลวง	5 มิถุนายน พ.ศ. 2557 13.00-14.00 น.	นายอำเภอคลองหลวง
6.	หมู่ 4 บ้านห้วยไผ่น้ำ ตำบล เขาไม้แก้ว	10 มิถุนายน พ.ศ. 2557 11.00-11.20 น.	ผู้ใหญ่บ้าน
7.	หมู่ที่ 5 บ้านคูโหล ตำบลเขา ไม้แก้ว	10 มิถุนายน พ.ศ. 2557 11.30-12.00 น.	ผู้ใหญ่บ้าน

ที่มา : บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557



องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว



องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร



ที่ว่าการอำเภอปลวกแดง



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3
บ้านมาบยางพร



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านห้วยไร่เน่า



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านกุโธ

รูปที่ 4.5.1-1 ตัวอย่างการชี้แจงรายละเอียดโครงการเบื้องต้นกับตัวแทนหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน

4.5.2 การประชาสัมพันธ์และการเผยแพร่เอกสารโครงการสำหรับการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) การส่งจดหมายเชิญประชุม

โครงการส่งจดหมายเชิญประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมเอกสารประชาสัมพันธ์ของโครงการโรงเรียนฟ้าฟ้าชุมชนชาติ ของบริษัท ชนง โยธาวิศ (มหาชน) จำกัด ในช่วงวันที่ 2-17 มิถุนายน พ.ศ. 2557 (ตัวอย่างการส่งจดหมายเชิญประชุม ดังภาคผนวก 4.3)

(2) การติดป้ายประชาสัมพันธ์

โครงการติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการบริเวณจุดประชาสัมพันธ์สาธารณะของหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น และบริเวณจุดสำคัญต่าง ๆ ของชุมชนที่สามารถมองเห็นได้ง่าย จำนวน 15 แห่ง ภายในพื้นที่ศึกษา (ตัวอย่างป้ายประชาสัมพันธ์ดังภาคผนวก 4-4) ซึ่งดำเนินการในช่วงวันที่ 2-17 มิถุนายน พ.ศ. 2557 (ตัวอย่างภาพการติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงดังรูปที่ 4.5.2-1)

4.5.3 การประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้การจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ จำนวน 3 ครั้ง ในช่วงวันที่ 4-19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.5.3-1

ตารางที่ 4.5.3-1

รายละเอียดการจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ครั้งที่	วันที่/เวลา	สถานที่	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (คน)
1	4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.	ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบลมาบตาพุด อำเภอบางคนที จังหวัดระยอง	140
2	10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น.	ห้องประชุม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	39
3	19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น.	ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	35
รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น			214

ที่มา : บริษัท ชนง โยธาวิศ (มหาชน) จำกัด, 2557



องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว



รพ.สต.มาบยางพร



องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านห้วยไช้เนา



รพ.สต.เขาไม้แก้ว



ที่ทำการกำนันตำบลมาบยางพร

รูปที่ 4.5.2-1 ตัวอย่างการติดประกาศเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็น ฯ ครั้งที่ 1

(1) การประชุมในพื้นที่ตำบลบางช้างพร (วันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบลบางช้างพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง)

1) ประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะจากการประชุม

จากการจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 140 คน รายชื่อหน่วยงาน ตำแหน่งและจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมดังแสดงในตารางที่ 4.5.3-2 (รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมดังกล่าวผนวก 4-5) จากการประชุมสามารถสรุปผลการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ฯ ดังตารางที่ 4.5.3-3 ส่วนภาพบรรยากาศการประชุมดังรูปที่ 4.5.3-1

2) ความคิดเห็นจากแบบประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น

จากแบบประเมินภายหลังจากประชุมวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 มีผู้ตอบแบบประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นทั้งสิ้น 129 คน จากผู้เข้าร่วมประชุม 140 คน สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(ก) ประเด็นห่วงกังวลที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

ผู้ตอบแบบประเมิน ฯ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 69.77) มีความห่วงกังวลว่าอาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ได้แก่ ปัญหาสุขภาพของประชาชน (ร้อยละ 13.13) รองลงมา คือปัญหาจากฝุ่นละออง (ร้อยละ 11.87) ขยะ/กากของเสีย (ร้อยละ 11.36) และปัญหาด้านคุณภาพน้ำ (ร้อยละ 11.11) รายละเอียดตามแสดงดังตารางที่ 4.5.3-4

ตารางที่ 4.5.3-4

ประเด็นห่วงกังวลที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ตอบ)	ร้อยละ
- สุขภาพของประชาชน	52	13.13
- ฝุ่นละออง	47	11.87
- ขยะ/กากของเสีย	45	11.36
- คุณภาพน้ำ	44	11.11
- กลิ่นเหม็น	40	10.11
- เสียงดัง	31	7.83
- ภูมิทัศน์และทัศนียภาพ	29	7.32

ตารางที่ 4.5.3-2

สรุปผู้เข้าร่วมประชุมเชิงบรรยายและฝึกซ้อมแผนเผชิญเหตุของแผนการศึกษาลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ขอมบิษัท อมตะ ปิโตรเคมี เพทเวอรั (รวมอง) 5 จำกัด

วันสุกรที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00 น. – 19.00 น. ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบลบางยางพร

ผู้เข้าร่วมประชุม	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)
1. ผู้รับผลกระทบ <u>องค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร</u> <u>อำเภอโคกยางแดง จังหวัดระยอง</u> - หมู่ 1 บ้านบางเตย	- ผู้ใหญ่บ้าน - ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน - กรรมการหมู่บ้าน - มัคคุฒบรจำตำบล - อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ของประธานของยุวไฟฟ้าระยอง - ประชาชน	1 1 2 1 1 1 24
	รวม	31
- หมู่ 2 บ้านเนินสระกรร	- ผู้ใหญ่บ้าน - ประชาชน	1 14
	รวม	15
- หมู่ที่ 3 บ้านบางยางพร	- ผู้ใหญ่บ้าน - ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน - อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน - ประชาชน	1 2 7 7
	รวม	17
หมู่ที่ 4 บ้านวังอปรอบ	- ผู้ใหญ่บ้าน - ประชาชน	1 14
	รวม	15
- หมู่ที่ 5 บ้านวังลาดหมอน	- กรรมการหมู่บ้าน - อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน - ประชาชน	1 5 10
	รวม	16
- หมู่ที่ 6 บ้านบางยางพรใหม่	- ผู้ใหญ่บ้าน - ประชาชน	1 13
	รวม	14

ตารางที่ 4.5.3-2 (ต่อ)

ผู้เข้าร่วมประชุม	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)
- หมู่ที่ 7 บ้านจกอี้อ.	- ผู้ใหญ่บ้าน - ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน - อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน - บรรณารักษ์	1 1 1 16
	รวม	19
2. <u>หน่วยงานราชการและองค์กรอื่น ๆ</u>		
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ชั้น 8 (เขต 7)	- เจ้าหน้าที่	3
- สำนักปลัดกระทรวง	- ปลัดอำเภอ	1
- สถานีตำรวจภูธรอำเภอปลวกแดง	- รองสารวัตรปราบปราม	1
- สาธารณสุขอำเภอปลวกแดง	- เจ้าหน้าที่สาธารณสุขชำนาญการ	1
	รวม	6
3. <u>หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น</u>		
- องค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ	- ประธานสภา อบต. - ปลัด อบต. - สมาชิก อบต. - นิติกร - นักวิชาการศึกษาสัมพันธ์ - พนักงานธุรการ	1 1 1 1 1 1
	รวม	6
4. <u>ผู้สนใจทั่วไป</u>		
- ประชาชนผู้สนใจทั่วไป		1
	รวม	1
รวมทั้งหมด		140

ที่มา: รายงานโดยบริษัท สอนเขียนแผนที่ ออท โพลโนโลยี จำกัด, 2557

ตารางที่ 4.5.3-3

การประเมินและข้อเสนอแนะจากประชาชนและผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับโครงการและพื้นที่ความสำคัญต่อระบบนิเวศการศึกษามูลนิธิอานันทมหิดล

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลของวิสาหกิจชุมชน วิสาหกิจเพื่อสังคม (รวมองค์ 5 องค์กร)

วันศุกร์ที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00 น. – 19.00 น. ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบลหนองหวาย

ประเด็นคำถามหรือวัตถุประสงค์	คำชี้แจงเพิ่มเติม
1. รายละเอียดโครงการ	
<ul style="list-style-type: none"> - ข้อเสนอโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลชนิดถ่านไม้ (ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ หมู่ที่ 1 ตำบลหนองหวาย) - โครงการตั้งอยู่บริเวณไร่นา (ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ หมู่ที่ 1 ตำบลหนองหวาย) 	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อเสนอโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลชนิดถ่านไม้มีพื้นที่กว้างประมาณ 1.5 ไร่ แต่ดำเนินการวางท่อระบายน้ำทิ้งจะมีท่อโหล่ลึกกว่าระดับพื้น - โครงการตั้งอยู่ภายในป่าชุมชน (รวมองค์ 5 องค์กร) โดยมีจุดเริ่มต้นโครงการบริเวณลำน้ำวัง บริเวณ ตำบล อ่างน้ำชลประทาน (ประเวศน์ใหม่) จำกัด และดำเนินการวางท่อระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำวัง บริเวณจุดสกัดน้ำ บริเวณลำน้ำวัง บริเวณตำบลหนองหวาย ไปยังลำน้ำวัง ตำบลหนองหวาย จังหวัดสุพรรณบุรี บริษัท บริษัทเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด
2. ศักยภาพ	
<ul style="list-style-type: none"> - โครงการขอใช้พื้นที่ผู้ผลิตถ่านไม้ (ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ หมู่ที่ 3 ตำบลหนองหวาย) - การรวบรวมที่ดินของเกษตรกรรายย่อยในตำบลหนองหวายเพื่อใช้ในการปลูกข้าวโพด และโครงการมีการจัดการน้ำชลประทาน (ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหวายใหม่) 	<ul style="list-style-type: none"> - เห็นผลดีที่มีโรงไฟฟ้าชีวมวลชนิดถ่านไม้ใช้ชีวมวลจากพื้นที่เกษตรกรรมรายย่อย - การดำเนินการเชิงผลิตของโครงการ จะต้องมีผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด เนื่องจากค่าเงินกู้ยืมโครงการในภาคธนาคารมีอัตราดอกเบี้ยสูง ดังนั้นโครงการจึงจำเป็นต้องดำเนินการให้มีความคุ้มค่า
3. อับคราะห์ความเสี่ยงและเหตุฉุกเฉิน	
<ul style="list-style-type: none"> - ข้อเสนอโครงการขอใช้พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลชนิดถ่านไม้ (ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ หมู่ที่ 3 ตำบลหนองหวาย) - หากเกิดการรั่วไหลของสารไดออกไซด์ (ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ หมู่ที่ 1 ตำบลหนองหวาย) 	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อเสนอโครงการขอใช้พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลชนิดถ่านไม้ มีพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ ความหนาแน่นของพื้นที่ป่าไม้ เพื่อป้องกันการเกิดไฟไหม้ และสารเคมี ที่ใช้เมื่อทำการขุดดินบริเวณนี้ ทางโครงการจะมีการขุดท่อระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำวัง เป็นผู้ดูแลและติดตามตรวจสอบของโครงการทั้งหมดของโรงไฟฟ้าชีวมวลที่มีการรั่วไหลป้องกันการปนเปื้อนของน้ำทิ้งในลำน้ำวัง ซึ่งโครงการจะดำเนินการตรวจสอบและกำจัดน้ำทิ้งที่มีสารปนเปื้อนในลำน้ำวังได้ ซึ่งในบางจุดจะมีโรงไฟฟ้าชีวมวลชนิดถ่านไม้ที่ดำเนินการรวบรวมชีวมวลเพื่อใช้ในการผลิตถ่านไม้ - เมื่อเกิดกรณีฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าชีวมวลชนิดถ่านไม้จะมีรถบรรทุกเก็บกาก PG ที่มีคุณสมบัติเป็นปุ๋ยหมัก สามารถใช้ใส่ในแปลงนาได้ โดยเกษตรกรสามารถนำกาก PG ไปใช้ทำปุ๋ยหมักได้ โดยไม่ต้องใช้สารเคมี

ตารางที่ 4.5.3-8 (ต่อ)

ประเภทโครงการ/ชื่อโครงการ	คำชี้แจงเพิ่มเติม
	SCADA ของศูนย์การชลประทานจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีระบบจัดการข้อมูลเป็นฐานข้อมูลเชิงโครงสร้างข้อมูลของระบบ เจ้าหน้าที่อยู่รวมและชาวบ้านสนใจสามารถแจ้งโครงการได้
4 ศูนย์น้ำ	
<p>- ทดสอบส่งน้ำชลประทานหรือโครงการที่มีโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>(ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ : หมู่ที่ 1 บ้านนาบตง ตำบลนาบตง)</p>	<p>- ไม่มีผลกระทบด้านน้ำใต้ดิน เนื่องจาก หากเกิดการรั่วไหลก็จะถูกกักเก็บตามชั้นดินเหนียว</p> <p>- โครงการชลประทานศูนย์การชลประทานจังหวัดแม่ฮ่องสอน SCADA มีระบบติดตามตรวจสอบการส่งน้ำ (เมื่อ) เวลาที่มีโครงการส่งน้ำในลำน้ำคือ ซึ่งเป็นสัญญาณแจ้งเวลาเกิดการรั่วไหลของส่งน้ำระบบ SCADA จะส่งค่าส่งน้ำความถี่ทันที</p>
5 ด้านสุขภาพ	
<p>- (เมื่อ) วัดค่าเป็นโครงการ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนให้ได้รับผลกระทบหรือไม่</p> <p>(ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ : หมู่ที่ 2 บ้านเงินสวรรค์ ตำบลนาบตง)</p> <p>สุขภาพของประชาชนและผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>(ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ : หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลน้อย ตำบลนาบตง)</p>	<p>- ทางโครงการจะมีการจ่ายเงินค่าก่อสร้างพัฒนาชุมชนระบบชลประทานในลำน้ำแม่ฮ่องสอนในลำน้ำแม่ฮ่องสอนในลำน้ำแม่ฮ่องสอน 1. สถานีส่งน้ำ 1 หน่วยผลิตน้ำเพื่อโครงการชลประทานของศูนย์การชลประทานจังหวัดแม่ฮ่องสอนซึ่งมีค่าเงินลงทุนประมาณ 10 ล้านบาท</p> <p>- สถานีผลิตน้ำขนาดใหญ่ จะมีการก่อสร้างระบบชลประทานในลำน้ำแม่ฮ่องสอน</p>
6 ชีวภาพ(สิ่งแวดล้อม)	
<p>- ผลจากโครงการโครงการร่วมกับชุมชนมีกิจกรรมร่วมกับชุมชนและปฏิบัติตามมาตรการที่ได้บอกไว้อย่างเคร่งครัด</p> <p>(ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ : หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลน้อย ตำบลนาบตง)</p> <p>- เมื่อพบโครงการที่มีการขุดทำดินเค็มจึงได้แจ้งเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องเพื่อทราบโดยผู้เกี่ยวข้องในชุมชนอย่างมีความสุข</p> <p>(ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ : หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลน้อย ตำบลนาบตง)</p>	<p>- โครงการรับฟังความคิดเห็น</p> <p>- โครงการรับฟังความคิดเห็น</p>

ที่มา : บริษัท ทรานส์เทค จำกัด (มหาชน) จำกัด, 2557



ลงทะเบียน



ลงทะเบียน



ประธานกล่าวเปิดประชุม



ตัวแทนโครงการและบริษัทที่ปรึกษานำเสนอข้อมูล



ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังการนำเสนอข้อมูล



ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอแนะ

รูปที่ 4.5.3-1 ตัวอย่างภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบลมาบยางพร อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา

ตารางที่ 4.5.3-4 (ต่อ)

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ตอบ)	ร้อยละ
- ความเพียงพอของสาธารณูปโภค เช่น น้ำ ไฟฟ้า	29	7.32
- การอพยพเข้ามาของคนต่างถิ่น/ประชากรแฝง	25	6.31
- การคมนาคม/ขนส่ง	19	4.80
- ความเพียงพอของระบบบริการสาธารณสุข	19	4.80
- การเกษตรและปศุสัตว์	9	2.27
- การประกอบอาชีพ	6	1.52
- อื่น ๆ ได้แก่ การบุกรุกตัวของสิ่งถนน	1	0.25
รวม	396	100.0

ที่มา : บริษัท อเนก จำกัด ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

(ข) จากการนำเสนอขอขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องการให้ศึกษาเพิ่มเติมจากที่นำเสนอหรือไม่

ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 53.49) ไม่ต้องการให้มีการศึกษาเพิ่มเติม ในส่วนที่ต้องการให้มีการศึกษา ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ (ร้อยละ 13.68) ด้านคุณภาพน้ำ (ร้อยละ 12.74) ด้านขยะ/กากของเสีย (ร้อยละ 9.91) และด้านผลกระทบต่อสุขภาพ (ร้อยละ 8.96) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.5.3-5

ตารางที่ 4.5.3-5

ประเด็นและข้อมูลที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ตอบ)	ร้อยละ
- ด้านคุณภาพอากาศ	29	13.68
- ด้านคุณภาพน้ำ	27	12.74
- ด้านขยะ/กากของเสีย	21	9.91
- ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ	19	8.69
- ด้านเสียงรบกวน	16	7.55
- ด้านการคมนาคม/ขนส่ง	16	7.55
- ด้านระบบบริการสาธารณสุข	15	7.08
- ด้านแหล่งน้ำและสิ่งมีชีวิตในน้ำ	14	6.60
- การอพยพเข้ามาของคนต่างถิ่น/ประชากรแฝง	14	6.60
- ด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัย	13	6.13

ตารางที่ 4.5.3-5 (ต่อ)

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ตอบ)	ร้อยละ
- ด้านเนื้อหาสังคม	12	5.56
- ด้านการประชาสัมพันธ์	7	3.30
- การประกอบอาชีพ	6	2.83
อื่น ๆ ได้แก่ • อยากให้มีการฝึกอบรมการดูแลสุขภาพให้ชัดเจน หลาย ๆ จุด เช่น ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ หน้า องค์การบริหารส่วนตำบลบางทราย เป็นต้น	3	1.42
รวม	212	100.0

ที่มา : บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

(ค) ความพึงพอใจต่อการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้

ก) ท่านคิดว่า การดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
ครั้งนี้ มีความโปร่งใสและจริงใจเพียงใด

ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.94) ระบุว่าอยู่ในระดับปาน
กลาง รองลงมาระบุว่าอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 47.29)

ข) ท่านคิดว่า ท่านได้มีโอกาสเสนอความคิดเห็นอย่างเต็มที่หรือไม่
ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.02) ระบุว่าใช่ และมี
บางส่วนระบุว่าไม่ใช่ (ร้อยละ 6.98)

ค) ท่านคิดว่า การประชุมครั้งนี้มีความเหมาะสมหรือไม่
ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ทั้งหมดระบุว่ามีความเหมาะสม (ร้อยละ 100.0)

(2) การประชุมในพื้นที่ตำบลเขาไม้แก้ว (วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 ณ ห้องประชุม
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี)

1) ประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะจากการประชุม
จากการจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอเสนอ
การศึกษาลักษณะพื้นที่และล้อมของโครงการ ในวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 มีผู้เข้าร่วมประชุม
ทั้งสิ้น 39 คน รายชื่อหน่วยงาน ตำแหน่งและจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมดังแสดงในตารางที่ 4.5.3-6
(รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม ดังภาคผนวก 4-5) จากการประชุมสามารถสรุปผลการประชุมชี้แจง

ตารางที่ 4.5.3-6

สรุปผู้เข้าร่วมประชุม ซึ่งจรรยาบรรณยึดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อข้อเสนอเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อสมท บี.ที.บี. พาวเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

วันพฤหัสบดีที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00 น. – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว ตำบลบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ผู้เข้าร่วมประชุม	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)
1. ผู้รับผิดชอบระบบ		
<u>องค์กรบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว ตำบลบางละมุง</u>		
<u>จังหวัดชลบุรี</u>		
- หมู่ 4 บ้านห้วยไผ่	- ผู้ใหญ่บ้าน	1
	ประชาชน	8
	รวม	9
- หมู่ 5 บ้านวังไทร	- นายก อบต. บางละมุง	7
	- ประชาชน	2
	รวม	9
2. <u>หน่วยงานราชการและองค์กรอื่น ๆ</u>		
- สำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี	- วิศวกร	1
- สำนักงานเกษตรอำเภอบางละมุง	- นักวิชาการชำนาญการ	1
	รวม	2
3. <u>หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น</u>		
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว	- พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	2
	รวม	2
4. <u>ผู้สนใจทั่วไป</u>		
- ประชาชนผู้สนใจทั่วไป		17
	รวม	17
<u>รวมทั้งสิ้น</u>		39

ที่มา : รายงานโดยบริษัท คณะสิ่งแวดล้อมฯ อสมท บี.ที.บี. พาวเวอร์ จำกัด, 2557

รายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ดังตารางที่ 4.5.3-7 ส่วนภาพบรรยากาศการประชุมดังรูปที่ 4.5.3-2

2) ความคิดเห็นจากแบบประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น

จากแบบประเมินภายหลังจากประชุมวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 มีผู้ตอบแบบประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นทั้งสิ้น 39 คน จากผู้เข้าร่วมประชุม 39 คน สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(ก) ประเด็นห่วงกังวลที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.92) มีความห่วงกังวลว่าอาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ได้แก่ ปัญหาสุขภาพของประชาชน (ร้อยละ 11.64) รองลงมา คือปัญหากลิ่นเหม็น (ร้อยละ 11.12) ปัญหาเสียงดัง (ร้อยละ 10.05) และด้านฝุ่นละอองและด้านคุณภาพน้ำ (ร้อยละ 8.99 เท่ากัน) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.5.3-8

ตารางที่ 4.5.3-8

ประเด็นห่วงกังวลที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ตอบ)	ร้อยละ
- สุขภาพของประชาชน	22	11.64
- กลิ่นเหม็น	21	11.12
- เสียงดัง	19	10.05
- ฝุ่นละออง	17	8.99
- คุณภาพน้ำ	17	8.99
- ชยะ/กากของเสีย	16	8.47
- อุบัติเหตุและความปลอดภัย	15	7.94
- การคมนาคมขนส่ง	14	7.41
- ความเพียงพอของระบบบริการสาธารณสุข	10	5.29
- ความเพียงพอของสาธารณูปโภค เช่น น้ำใช้ ไฟฟ้า	10	5.29
- การอพยพเข้ามาของคนต่างถิ่น/ประชากรแฝง	10	5.29
- การเกษตรและสวนทุเรียน	8	4.23
- การประมงอาชีพ	8	4.23
- อื่น ๆ	2	1.06
รวม	189	100.0

ที่มา : บริษัท สบประโยชน์ จำกัด ๑๕๓ ถนนวิภาวดีรังสิต, 2557

ภาพที่ 4.5.3-7

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากประชุมเชิงระดมความคิดเห็นโครงการและรับฟังความคิดเห็นจากผู้ประกอบการซึ่งเกี่ยวข้อง

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ออมล นวัตกรรม เทคโนโลยี (รวม) 5 ขั้วตัด

วันพฤหัสบดีที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00 น. – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ประเด็นคำถาม/ข้อวิตกกังวล	คำชี้แจงเพิ่มเติม
1. รายละเอียดโครงการ	
<ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซธรรมชาติจะมีบทบาทใช้ในระบบการผลิตของโครงการรับมาจากสถานีผลิต ก๊าซใช้หรือไม่ เนื่องจากกังวลเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และเมื่อดำเนินการก่อสร้างก๊าซซึ่งจะได้รับหมอกควัน จาก โรงฯ อีกด้วยไม่ (พยานาล วิชาติพ รพ.สต. เขาไม้แก้ว) - ก๊าซมีนำมาใช้ในการผลิตอีกส่วนหรือไม่ (พยานาล วิชาติพ รพ.สต. เขาไม้แก้ว) - แสงงานที่ไว้ใช้โครงการเป็นแสงงานข้างข้างหรือระบไม่ (นายศักดิ์ ออมลเขาไม้แก้ว หมู่ที่ 5) 	<ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซธรรมชาติที่เข้าโครงการจะรับมาจาก โรงฯ ผ่านทางท่อส่งก๊าซ ไม่มีการเก็บค่าใช้ภายในโครงการหรือค่าใด และก่อนที่รับเข้าเป็นโครงการจะนำมากลั่นก่อน ที่โรงกลั่นสร้างและขอขออนุญาตใช้จาก โรงฯ ให้ทราบก่อน - ชุดระบบค้ำของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในระบบการผลิตจะไม่มีการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - โครงการมีกำหนดจะนำหลอดไฟให้รับคนโถงและบริเวณที่เข้าทำงานตามเป็นต้นฉบับแรก หากเป็นแสงงานต่างด้าน จะต้องเป็นแสงงานที่ขึ้นทะเบียนกับทางกรม แสงงานแล้ว
2. ด้านอากาศ	
<ul style="list-style-type: none"> - ในชีวมวลระบบการผลิต โครงการมีการเผาผลาญลักษณะอะไรบ้าง (พยานาล วิชาติพ รพ.สต. เขาไม้แก้ว) 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิตของโครงการมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ ครอบคลุมจากชีวมวลสารที่เข้าขบวนการผลิตในโรงฯ (NGO) โดยทางโครงการจะเลือกใช้หม้อต้มที่มีค่า (Dry Low NOx Burner) เพื่อควบคุมค่า NOx ให้อยู่ในค่ามาตรฐานค่าของกรมควบคุมมลพิษ
3. ด้านเสียง	
<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบด้าน เสียง จะมีมาตรการควบคุมอย่างไร (พยานาล วิชาติพ รพ.สต. เขาไม้แก้ว) 	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังส่วนใหญ่จะอยู่ในอาคารปิด โดยจะควบคุมระดับเสียงที่รับไว้ไม่ให้เกิน 70 เดซิเบล (ด)
4. ด้านน้ำเสียง	
<ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งของ โครงการมีผลกระทบต่อในการจัดการอย่างไร (พยานาล วิชาติพ รพ.สต. เขาไม้แก้ว) - โครงการตั้งน้ำทิ้งใช้ทางบด ๓ ขั้วตัด และปัจจุบันยังตั้งที่รอบบด ๓ เช่น ฝั่งทุ่งไร่ ไม่สามารถนำน้ำทิ้งไปบำบัดได้เพราะเหตุใด (พยานาล วิชาติพ รพ.สต. เขาไม้แก้ว) 	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งจากโครงการจะส่งเข้าระบบบำบัดส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมลนบุรี โดยควบคุมให้ไม่เกิน มาตรฐานระบบบำบัด - น้ำทิ้งจากโรงกลั่น จะเป็นถึงฝั่งระบบ แล้วจากท่อปล่อยเป็น ฝั่งปล้ำ ความลึกปรกกว่า ๓ เมตรจะกั้นตามเดียวกับทางฝั่งนี้ เป็นการกั้น

ตารางที่ 4.5.3-7 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/หัวข้อที่ตรวจสอบ	คำชี้แจงเพิ่มเติม
5. ด้านภาวะของเสีย	
<p>- ภาวะของเสียอุตสาหกรรมจากกระบวนการผลิต เมื่อขงออก จากโครงการ โดยนับ/ใช้/ใช้ไปกำจัด ออกจากกระบวนการ ผลิตของเสียของโรงงานเข้ากำจัดหรือไม่ถือว่าเป็นการ นำกากของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้อง (สหภาพสภา อบต.เขาไม้แก้ว หมู่ที่ 5)</p>	<p>- บริษัทที่มีปริมาณกากของเสียไปกำจัด จะไม่นับใช้วิธีใช้ของเสียกับสห การโรงงานอุตสาหกรรม มีการดำเนินการตามขั้นตอนของเสียไว้ กากของเสียจากโครงการจนถึงการนำไปกำจัด จึงไม่มีการทำมาตรฐาน 50-19000 จะต้องมีการติดตามตรวจสอบเมื่อ คัดเลือกมาจนถึงของกำจัด จากของเสียสุดท้าย จะมีผลการนำกากของเสียไปกำจัดได้และกำจัดอย่าง ถูกวิธีหรือไม่ ในส่วนของกากของเสียของโครงการ จะประกอบด้วย 1.เศษขี้เถ้าจากเตา 2.หินดินทราย และน้ำที่ไหลลงถังน้ำ และจากนี้ โครงการได้จัดทำ checkup ให้กับทางหน่วยงานรับกำจัด เพื่อให้ความ ปลอดภัยแก่พนักงานที่จัดการของเสีย ส่วนของขี้เถ้าจะส่งกำจัดสุดท้าย บริเวณเขตของเขื่อนหินถมเขื่อนเจ้าพระยาจัดสุดท้าย คือส่งไปกำจัดที่เขื่อน เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ไปกำจัดที่กรมชลประทานหรือหน่วยงานรับกำจัดใด ไม่ปฏิบัติเลย จะคือดูจากใบกำกับของขี้เถ้า</p>
6. ด้านสุขภาพ	
<p>- จำนวนผู้ป้อนหรือระบบทางเดินหายใจและโรคผิวหนัง ของบ้านผู้โอบ มีจำนวนเพิ่มขึ้น ไม่พบผู้ป่วยถึงจาก สาเหตุใด และโครงการจะมีมาตรการในการควบคุมอย่างไร (สหภาพสภา อบต. เขาไม้แก้ว)</p>	<p>- บริษัททำประกันของสุขภาพ สิ่งนี้ใช้ศึกษาและกำหนดมาตรการเพื่อควบคุม ผลกระทบดังกล่าว และจะนำมาอภิปรายใช้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้</p>
7. ด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย	
<p>- หากเกิดการรั่วไหลของก๊าซจะมีมาตรการอย่างไร และจะมีผลกระทบสุขภาพหรือไม่ เช่น ภาวะคลื่นหายใจ และคลื่นนิ่ง รวมทั้งถึงหากประชาชนมีอันตรายนหรือไม่ (สหภาพสภา อบต. เขาไม้แก้ว)</p>	<p>- บริษัทขอชี้แจงเมื่อมีการรั่วไหลของก๊าซจะแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแจ้งไปยังผู้รับกำจัดของเสียและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ความรู้เกี่ยวกับวิธีไหล เมื่อค้นพบว่า ผลกระทบของรั่วไหลของก๊าซไม่เป็น 300 เมตร จากแนวท่อภายในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมจะจัด อีกรั้งไม้กั้นการรั่วไหลของก๊าซ จะมีระบบ SCADA ในการควบคุมระบบมาตร เพื่อควบคุมที่ของรวมชาติภาคในเส้นทาง หากความถี่มากของเส้นท่อผิดปกติ ระบบจะส่งข้อความแจ้งเตือน ส่วนของระบบในสิ่งแวดล้อม ก็จะมีระบบ เตี หากเกิดการรั่วไหล จะระดมผู้บรรเทาผลกระทบทันที ไม่มีการส่งตัว รั่วไปก่อให้ เกิดอันตรายต่อสุขภาพประชาชน</p>

วันที่ : บริษัท คอนซิลเมนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 2557



ลงทะเบียน



ลงทะเบียน



ตัวแทนโครงการและบริษัท ที่ปรึกษานำเสนอข้อมูล



ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังการนำเสนอข้อมูล



ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอแนะ



ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอแนะ

รูปที่ 4.5.3-2 ตัวอย่างภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

(ข) จากการนำเสนอขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องการให้ศึกษาเพิ่มเติมจากที่นำเสนอหรือไม่

ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.10) ต้องการให้มีการศึกษาเพิ่มเติม ข้อมูลจากที่นำเสนอ ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ (ร้อยละ 14.61) ด้านขยะ/กากของเสีย (ร้อยละ 13.48) ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ (ร้อยละ 12.36) ด้านคุณภาพน้ำและด้านแหล่งน้ำและสิ่งมีชีวิตในน้ำ (ร้อยละ 11.24 เท่ากัน) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.5.3-9

ตารางที่ 4.5.3-9

ประเด็นและข้อมูลที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ตอบ)	ร้อยละ
- ด้านคุณภาพอากาศ	13	14.61
- ด้านขยะ/กากของเสีย	12	13.48
- ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ	11	12.36
- ด้านคุณภาพน้ำ	10	11.24
- ด้านแหล่งน้ำและสิ่งมีชีวิตในน้ำ	10	11.24
- ด้านเสียงรบกวน	8	8.99
- ด้านการเกษตรและปศุสัตว์	5	5.62
- ด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัย	5	5.62
- การอพยพเข้ามาของคนต่างถิ่น/ประชากรแฝง	4	4.49
- ด้านการคมนาคม/ขนส่ง	3	3.37
ด้านระบบบริการสาธารณสุข	3	3.37
- การประกอบอาชีพ	2	2.25
- อื่น ๆ ได้แก่ ไม่อยากให้มีโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่	2	2.25
ด้านนิเวศสิ่งแวดล้อม	1	1.11
รวม	89	100.0

ที่มา : บริษัท คอนจัสแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

(ค) ความพึงพอใจต่อการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้

ก) ท่านคิดว่าการดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งนี้ มีความโปร่งใสและจริงใจเพียงใด

ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.67) ระบุว่าอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาระบุว่าอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 28.21)

ข) ท่านคิดว่า ท่านได้มีโอกาสเสนอความคิดเห็นอย่างเต็มที่หรือไม่
ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.44) ระบุว่าใช่ มีเพียงบางส่วน
ระบุว่าไม่ใช่ (ร้อยละ 2.56)

ค) ท่านคิดว่าการจัดประชุมครั้งนี้มีความเหมาะสมหรือไม่
ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.87) ระบุว่าเหมาะสม มีเพียง
บางส่วนระบุว่าไม่เหมาะสม (ร้อยละ 2.56)

(3) การประชุมในพื้นที่ตำบลเขาบ่อวิน (วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 ณ ห้องประชุม
องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี)

1) ประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะจากการประชุม

จากการจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอเขต
การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 มีผู้เข้าร่วมประชุม
ทั้งสิ้น 35 คน รายชื่อหน่วยงาน ตำแหน่งและจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมดังแสดงในตารางที่ 4.5.3-10
(รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมดังภาคผนวก 4-5) จากการประชุมสามารถสรุปผลการประชุมชี้แจง
รายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นขอเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ๓
ดังตารางที่ 4.5.3-11 ส่วนภาพบรรยากาศการประชุมดังรูปที่ 4.5.3-3

2) ความคิดเห็นจากแบบประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น

จากแบบประเมินภายหลังจากประชุมวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 มีผู้ตอบแบบ
ประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นทั้งสิ้น 35 คน จากผู้เข้าร่วมประชุม 35 คน สามารถสรุปผลได้
ดังนี้

(ก) ประเด็นห่วงกังวลที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้ง
ในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.73) มีความห่วงกังวลว่าจะ
ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ได้แก่ ปัญหาฝุ่นและของ (ร้อย
ละ 21.21) รองลงมา คือปัญหาอุบัติเหตุและความปลอดภัย (ร้อยละ 17.17) ปัญหากลิ่นเหม็น (ร้อยละ
11.11) และด้านคุณภาพน้ำ (ร้อยละ 10.10) ตามลำดับ รายละเอียดคนแสดงดังตารางที่ 4.5.3-12

ตารางที่ 4.5.3-10

สรุปผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นเชิงการวิจัยประชุมรับฟังความคิดเห็นเบื้องต้นขอคณะกรรมการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าถาวรแห่งชาติ ของบริษัท ออมตะ ปิ.ที.เอ็ม (เพาเวอร์) จำกัด

วันเสาร์ที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00 น. - 12.00 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ผู้เข้าร่วมประชุม	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)
<p>1. <u>ผู้รับผลกระทบ</u></p> <p><u>องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา</u> <u>จังหวัดชลบุรี</u></p> <p>- หมู่ 3 บ้านท้ายปราบ</p>	<p>- ผู้ใหญ่โตหมู่บ้าน</p> <p>- รองประธานหมู่บ้าน</p> <p>- คณะกรรมการหมู่บ้าน</p> <p>- ประชาชน</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>26</p>
	รวม	30
<p>2. <u>หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น</u></p> <p>- องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา</p>	<p>ผู้ช่วยนักวิชา การ, ระชาสัมพันธ์</p> <p>- ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี</p> <p>- เจ้าหน้าที่ไป</p> <p>- ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่จัด เก็บรายได้</p> <p>- ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ธุรการ</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	รวม	5
รวมทั้งหมด		35

ที่ ๑:รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

ตารางที่ 4.5.3-11

ความคืบหน้าของข้อเสนอแบบประกวดราคาจ้างก่อสร้างและติดตั้งโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อรอบเขตการศึกษาคณะเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

โครงการโรงพยาบาลกึ่งชุมชนเขตอู่ตะเภา ออสม. นวัตกรรม เสาแคว้น (ระยะที่ 5) จำกัด

วันเสาร์ที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00 น. – 12.00 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลอู่ตะเภา

ประเด็นคำถาม/ข้อสังเกต/ข้อสงสัย	คำชี้แจงเพิ่มเติม
1. รายละเอียดโครงการ	
- ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ อยู่บริเวณใด (ประมาณจุดชุมชนไม่ระบุพื้นที่)	- อยู่บริเวณเขต อู่ตะเภา ตำบลอู่ตะเภา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
- ขนาดพื้นที่โครงการ กว้างยาวเท่าใด (ประมาณจุดชุมชนไม่ระบุพื้นที่)	- ขนาดพื้นที่ของโครงการจะดำเนินการประมาณ 2 ไร่ 2 งาน 10 ตารางวา โดยแบ่งเป็นพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่จอดรถ
2. ศึกษาดูงาน	
- สถานที่ศึกษาดูงานควรอยู่ใกล้กับถนน 70 เมตร (60 เมตร) มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น บ้านสาธารณะ ห้องน้ำสาธารณะ ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต (กรรมการหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านอู่ตะเภา ตำบลอู่ตะเภา)	- หากมีข้อสงสัยหรือข้อสงสัยเพิ่มเติม กรุณาแจ้งมาที่โครงการก่อนดำเนินการประกวดราคาเพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไขข้อสงสัยได้ทันเวลา และเพื่อให้การประกวดราคาเป็นไปอย่างเรียบร้อย และโปร่งใส
3. ศึกษาดูงาน	
- โครงการนี้เคยมีการก่อสร้างมาก่อนหรือไม่ และหากมีโครงการที่คล้ายกันอยู่บริเวณใกล้เคียงกันหรือไม่ (กรรมการหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านอู่ตะเภา ตำบลอู่ตะเภา)	- บริเวณที่ศึกษาดูงานมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วน เพื่อให้สามารถศึกษาดูงานได้อย่างสะดวก
4. ลักษณะของงานก่อสร้างและอาคารประกอบ	
- โครงการนี้เคยมีการก่อสร้างมาก่อนหรือไม่ และหากมีโครงการที่คล้ายกันอยู่บริเวณใกล้เคียงกันหรือไม่ (กรรมการหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านอู่ตะเภา ตำบลอู่ตะเภา)	- บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการศึกษาดูงานและจัดทำเอกสารประกวดราคา
- หากมีการก่อสร้างโครงการนี้แล้ว จะมีการก่อสร้างอาคารประกอบหรือไม่ (กรรมการหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านอู่ตะเภา ตำบลอู่ตะเภา)	- บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการศึกษาดูงานและจัดทำเอกสารประกวดราคา
- ลักษณะของอาคารประกอบจะเป็นลักษณะอาคารกี่ชั้น (กรรมการหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านอู่ตะเภา ตำบลอู่ตะเภา)	- ลักษณะของอาคารประกอบจะเป็นลักษณะอาคาร 1 ชั้น

ตารางที่ 4.5.3.11 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อสังเกตอื่นๆ	คำชี้แจงเพิ่มเติม
<p>คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (กคช.) ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นที่ ไว้วางใจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ เช่น ข้อมูลบัญชี หรือข้อมูลอื่น ที่เกี่ยวข้องหากมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ผู้ที่เกี่ยวข้อง) (ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ที่เกี่ยวข้อง)</p>	<p>- โครงการจะดำเนินการตามแผนการเชิงรุก (R&D) ในแผนกลยุทธ์ของกรม ในด้านนวัตกรรม</p>
<p>6. ข้อเสนอแนะอื่นๆ</p>	
<p>ไม่พบข้อบกพร่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของศูนย์วิจัยและพัฒนา ข้อมูลเชิงกลยุทธ์ของกรมการศึกษานานาชาติ</p>	

วันที่ : วันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๐๑๗ เวลา ๑๖.๐๐ น. ที่ : กรุงเทพฯ



ลงทะเบียน



ลงทะเบียน



ตัวแทนโครงการและบริษัทที่ปรึกษาแนะนำเสนอข้อมูล



ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังการนำเสนอข้อมูล



ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอแนะ



ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอแนะ

รูปที่ 4.5.3-3 ตัวอย่างภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4.5.3-12

ประเด็นห่วงกังวลที่สาหัสจะได้รับผลกระทบจากทรานส์เนชันโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ตอบ)	ร้อยละ
ฝุ่นละออง	21	21.21
- อุบัติเหตุและความปลอดภัย	17	17.17
- กลิ่นเหม็น	11	11.11
- คุณภาพน้ำ	10	10.10
- การคมนาคม/ขนส่ง	7	7.07
- การอพยพเข้ามาของคนต่างถิ่น/ประชากรแฝง	7	7.07
- ขยะกากของเสีย	6	6.06
- เสียงดัง	6	6.06
- ความเพียงพอของระบบบริการสาธารณสุข	3	3.03
- ความเพียงพอของสาธารณูปโภค เช่น น้ำใช้ ไฟฟ้า	3	3.03
- สุขภาพของประชาชน	3	3.03
- การเกษตรและปศุสัตว์	2	2.02
- อื่นๆ	2	2.03
- การประกอบอาชีพ	1	1.01
รวม	99	100.0

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

(ข) จากการนำเสนอขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องการให้ศึกษาเพิ่มเติมจากที่นำเสนอหรือไม่

ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ (ร้อยละ 59.46) ไม่ต้องการให้มีการศึกษาเพิ่มเติมจากที่นำเสนอเนื่องจากบางส่วนที่ต้องการให้มีการศึกษาเพิ่มเติม ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ (ร้อยละ 17.19) ด้านคุณภาพน้ำ (ร้อยละ 14.06) และด้านผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มเรื่องกลิ่นเสียง (ร้อยละ 12.50) ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.5.3-13

ตารางที่ 4.5.3-13

ประเด็นและข้อมูลที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ตอบ)	ร้อยละ
- ด้านคุณภาพอากาศ	11	17.19
- ด้านคุณภาพน้ำ	9	14.06
- ด้านผลกระทบสุขภาพเพิ่มเรื่อง กลิ่น เสียง	8	12.50
- ด้านคู่วิทยาและภาวะ.ร.ตลอด	7	10.94
- ด้านแหล่งน้ำและสิ่งมีชีวิตในน้ำ	7	10.94
- การอพยพของคนต่างถิ่น/ประชากรแฝง	5	7.81
- ด้านระบบบริการสาธารณสุข	5	7.81
- ด้านขยะ/กากของเสีย	5	7.80
- ด้านเสียงรบกวน	3	4.69
- อื่น ๆ ได้แก่ แผนการอพยพประจำปี กรณีฉุกเฉิน	1	1.61
- ด้านการคมนาคม/ขนส่ง	1	1.55
- ด้านปัญหาสังคม	1	1.55
- การประกอบอาชีพ	1	1.55
รวม	64	100.0

ที่มา : บริษัท สอน สอน จำกัด ๒๕๖๗, ๒๕๖๘, ๒๕๖๙

(ค) ความพึงพอใจต่อการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้

ก) ท่านคิดว่าการดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
ครั้งนี้ มีความโปร่งใสและจริงใจเพียงใด

ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 56.76) ระบุว่าอยู่ในระดับมาก
รองลงมาระบุว่าอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 43.24)

ข) ท่านคิดว่า ท่านได้มีโอกาสเสนอความคิดเห็นอย่างเต็มที่หรือไม่
ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ทั้งหมดของผู้เข้าร่วมประชุมครั้งนี้ (ร้อยละ
100.00) ระบุว่าใช่

ค) ท่านคิดว่าการจัดประชุมครั้งนี้มีความเหมาะสมหรือไม่
ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.59) ระบุว่าเหมาะสม มี
เพียงบางส่วนระบุว่าไม่เหมาะสม (ร้อยละ 5.41)

4.5.4 แผนแพร่สรุปผลการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

โครงการได้ส่งสรุปผลการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยส่งจดหมายพร้อมทั้งสรุปผลการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้กับหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาเพื่อเผยแพร่ต่อไป (ตัวอย่างสำเนาจดหมายนำส่งดังแสดงในภาคผนวก 4-6) นอกจากนี้โครงการได้ทำการเผยแพร่สรุปผลการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการภายในชุมชนอีกด้วย ซึ่งดำเนินการในช่วงวันที่ 18-30 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 (ตัวอย่างภาพการเผยแพร่สรุปผลการประชุมแสดงดังรูปที่ 4.5.4-1)

4.5.5 การประชาสัมพันธ์และการเผยแพร่เอกสารโครงการสำหรับการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) การส่งจดหมายเชิญประชุม

โครงการส่งจดหมายเชิญประชุมการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของบริษัท เอนเนอร์ยี่ เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด พร้อมเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ในช่วงวันที่ 22-30 กันยายน พ.ศ. 2557 (ตัวอย่างสำเนารายงานขอเชิญเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อการร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของบริษัท เอนเนอร์ยี่ เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (ตัวอย่างสำเนารายงานเชิญประชุมดังภาคผนวก 4-7)

(2) การติดป้ายประชาสัมพันธ์

โครงการติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการบริเวณสถานที่ราชการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงเรียน และจุดสำคัญต่าง ๆ ของชุมชนที่สามารถมองเห็นได้ง่าย จำนวน 17 แห่ง (ตัวอย่างป้ายประชาสัมพันธ์ดังภาคผนวก 4-8) ซึ่งดำเนินการในช่วงวันที่ 22-30 กันยายน พ.ศ. 2557 (ตัวอย่างภาพการติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงดังรูปที่ 4.5.5-1)

4.5.6 การประชุมการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้จัดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จำนวน 4 ครั้ง ในช่วงวันที่ 10-11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ซึ่งเป็นการจัดประชุมในช่วงเช้าและช่วงบ่ายในวันเดียวกัน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.5.6-1



รพ.สต.เขาไม้แก้ว



ที่ทำการกำนันตำบลมาบยางพร



รพ.สต.มาบยางพร



รพ.สต.ห้วยปราบ



อบต. มาบยางพร



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร

รูปที่ 4.5.4-1 ตัวอย่างการติดสรุปประชุมรับฟังความคิดเห็น ฯ ครั้งที่ 1



อบต.มาบยางพร



อบต.เขาไม้แก้ว



รพ.สต.เขาไม้แก้ว



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านห้วยไข่น้ำ
ต.เขาไม้แก้ว



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ
ต.มาบยางพร



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์
ต.มาบยางพร

รูปที่ 4.5.5-1 ตัวอย่างรูปติดประกาศเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็น ฯ ครั้งที่ 2

ตารางที่ 4.5.6-1

**รายละเอียดจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

ครั้งที่	วันที่/เวลา	สถานที่	จำนวนผู้เข้าร่วม ประชุม (คน)
1	10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น.	ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	65
2	10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.	ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	133
3	11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น.	ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลปอ อิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	35
4	11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 14.00-16.00 น.	ห้องประชุมโรงเรียนบ้านโป่งเสม็ด อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	24
รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น			260

ที่มา : บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

(1) การประชุมในพื้นที่ตำบลเขาไม้แก้ว (วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ณ ห้องประชุม
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี)

1) ประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะจากการประชุม

จากการประชุมรับ ฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 65 คน
รายชื่อหน่วยงาน ตำแหน่งและจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมดังแสดงในตารางที่ 4.5.6-2 (รายชื่อผู้เข้าร่วม
ประชุมดังภาคผนวก 4-9) จากการประชุมสามารถสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่าง
รายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังตารางที่ 4.5.6-3 ส่วน
ภาพบรรยากาศการประชุมดังรูปที่ 4.5.6-1

2) ความคิดเห็นจากแบบประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น

จากแบบประเมินภายหลังจากการประชุมวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 มีผู้ตอบแบบ
ประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นทั้งสิ้น 52 คน จากผู้เข้าร่วมประชุม 65 คน สามารถสรุปผลได้
ดังนี้

ตารางที่ 4.5.6-2

สรุปผู้เข้าร่วมประชุมกับเพื่อความคิดเห็นต่อร่างรายงานผลกระทบการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินรวมชาติ ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เยาว์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันศุกร์ที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00 น. – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ผู้เข้าร่วมประชุม	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)
<p>1. <u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <p><u>องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง</u></p> <p><u>จังหวัดชลบุรี</u></p> <p>- หมู่ 4 บ้านท้ายไร่ผา</p>	<p>- (ใหญ่)บ้าน</p> <p>- ผู้ใหญ่บ้าน</p> <p>- อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน</p> <p>- ประชาชน</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>11</p> <p>17</p>
	รวม	30
- หมู่ 5 บ้านคูวัง	- อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน	11
	รวม	11
<p>2. <u>หน่วยงานราชการและองค์กรอื่น ๆ</u></p> <p>- สำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี</p> <p>- สถานีไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดชลบุรี</p> <p>- มณฑลทหารบกที่ 14</p>	<p>- สำนักงานจังหวัดชลบุรี</p> <p>- วิศวกร ระดับ 9</p> <p>- ผู้ช่วยวิทยากรศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน มณฑลทหารบกที่ 14</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>3</p>
	รวม	5
<p>3. <u>ผู้สนใจทั่วไป</u></p> <p>- ประชาชนผู้สนใจทั่วไป</p>		19
	รวม	19
รวมทั้งจังหวัด		65

ที่มา : รายงานโดยบริษัท คอนสตรัคชั่น คอร์ป เชนส์ โกลด์ จำกัด, 2557

อนุบทที่ 4.5.3.160

<p>ประมวลกฎหมายอาญา</p>	<p>คำพิพากษาถึงที่สุด</p>	<p>มาตรา 160 บัญญัติว่า ผู้ใดกระทำความผิดซึ่งเป็นเรื่องสำคัญหรือเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลอื่นโดยจงใจ หรือโดยประมาทเลินเล่อ ให้ถือว่ามีความผิด</p>
<p>มาตรา 161 บัญญัติว่า ผู้ใดกระทำความผิดซึ่งเป็นเรื่องสำคัญหรือเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลอื่นโดยจงใจ หรือโดยประมาทเลินเล่อ ให้ถือว่ามีความผิด</p>		
<p>มาตรา 162 บัญญัติว่า ผู้ใดกระทำความผิดซึ่งเป็นเรื่องสำคัญหรือเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลอื่นโดยจงใจ หรือโดยประมาทเลินเล่อ ให้ถือว่ามีความผิด</p>		
<p>มาตรา 163 บัญญัติว่า ผู้ใดกระทำความผิดซึ่งเป็นเรื่องสำคัญหรือเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลอื่นโดยจงใจ หรือโดยประมาทเลินเล่อ ให้ถือว่ามีความผิด</p>		

ประเภทของคำถาม	คำตอบที่ถูกต้อง	การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ
		<p>ข้อนี้เป็นการวัดความรู้เกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none">- ความหมายของ Die Low-Vox Commission (เสียงต่ำ) หรือเสียงต่ำ- ผลกระทบของเสียงต่ำที่มีต่อสุขภาพ เช่น การเกิดโรคทางเดินหายใจ- จุดประสงค์หลักในการใช้ Low-Vox Car (รถยนต์เสียงต่ำ) คือเพื่อลดมลพิษทางเสียง- ความหมายของ Low-Vox Car (รถยนต์เสียงต่ำ) คือรถยนต์ที่มีเสียงต่ำ <p>การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ คือ</p> <ul style="list-style-type: none">- การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ คือ การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ- การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ คือ การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ <p>ข้อนี้เป็นการวัดความรู้เกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none">- ผลกระทบของเสียงต่ำที่มีต่อสุขภาพ เช่น การเกิดโรคทางเดินหายใจ- จุดประสงค์หลักในการใช้ Low-Vox Car (รถยนต์เสียงต่ำ) คือเพื่อลดมลพิษทางเสียง- ความหมายของ Low-Vox Car (รถยนต์เสียงต่ำ) คือรถยนต์ที่มีเสียงต่ำ <p>การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ คือ</p> <ul style="list-style-type: none">- การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ คือ การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ- การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ คือ การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ <p>ข้อนี้เป็นการวัดความรู้เกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none">- ผลกระทบของเสียงต่ำที่มีต่อสุขภาพ เช่น การเกิดโรคทางเดินหายใจ- จุดประสงค์หลักในการใช้ Low-Vox Car (รถยนต์เสียงต่ำ) คือเพื่อลดมลพิษทางเสียง- ความหมายของ Low-Vox Car (รถยนต์เสียงต่ำ) คือรถยนต์ที่มีเสียงต่ำ <p>การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ คือ</p> <ul style="list-style-type: none">- การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ คือ การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ- การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ คือ การตรวจคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ

ประเด็นที่นำมาพิจารณา/ข้อสังเกต/ข้อควรพิจารณา	สิ่งที่ต้องนำไปพิจารณา	มาตรการป้องกัน/แผนรับมือ/มาตรการบรรเทาผลกระทบ/แนวปฏิบัติ
<p>3. ส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาคุณภาพชีวิตที่ยังมีอยู่คือ คุณภาพชีวิตที่ยังต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชนบทและพื้นที่ห่างไกล - ประชาชนยังขาดความรู้เกี่ยวกับโรคภัยไข้เจ็บและการดูแลสุขภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน - ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน - ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน
<p>3. ส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาคุณภาพชีวิตที่ยังมีอยู่คือ คุณภาพชีวิตที่ยังต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชนบทและพื้นที่ห่างไกล - ประชาชนยังขาดความรู้เกี่ยวกับโรคภัยไข้เจ็บและการดูแลสุขภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน - ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน - ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้ประชาชนได้เข้าถึงบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน

ประเด็นคำถาม/ข้อสังเกต	คำชี้แจง/ข้อสรุป	มาตรการป้องกันและแก้ไขการพบข้อบกพร่อง
<p>ข้อสังเกต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่สามารถเข้าถึงได้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น อาจพบการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาตโดยบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง - ผู้รับผิดชอบต้องมีการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลก่อนดำเนินการเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง - ผู้รับผิดชอบต้องมีการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลก่อนดำเนินการเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขการพบข้อบกพร่อง</p> <p>2) การสำรวจเชิงรุก (Leak survey)</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดวงเล็บผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบสารสนเทศ ASME B31.8 เป็นวงเล็บที่ 1 หรือ - ตรวจสอบเอกสารของ ASME B31.8 และ ASME B31.9 ที่เกี่ยวข้องและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องที่เกี่ยวข้อง - การบำรุงรักษาของท่อที่ดำเนินการตามข้อกำหนดของ ASME B31.8 และ ASME B31.9 ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด



ลงทะเบียน



ลงทะเบียน



ตัวแทนโครงการและบริษัทที่ปรึกษานำเสนอข้อมูล



ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังการนำเสนอข้อมูล



ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอแนะ



ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอแนะ

รูปที่ 4.5.6-1 ตัวอย่างภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

(ก) จากการนำเสนอรายละเอียดโครงการฯ โครงการจะก่อประโยชน์หรือส่งผลกระทบต่อท่านหรือชุมชนหรือไม่ อย่างไร

ผู้ตอบแบบประเมิน * ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62.50) ไม่มีความคิดเห็น ร้องขอมา ระบุว่าไม่ผลกระทบ/ผลเสีย (ร้อยละ 21.43) ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนเลยทั้งทางบวกและทางลบ. (ร้อยละ 8.93) และมีผลดี/ประโยชน์ (ร้อยละ 7.14) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.5.6-4

ตารางที่ 4.5.6-4

โครงการจะก่อประโยชน์หรือส่งผลกระทบต่อท่านหรือชุมชนหรือไม่

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ตอบ)	ร้อยละ
- ไม่มีความเห็น เพราะ * ไม่มีความรู้ด้านการไฟฟ้า * คิดว่าบริษัทต้องมีมาตรการป้องกันเป็นอย่างดี * ยังไม่ทราบว่าจะเปิดใช้แล้วจะมีผลกระทบอย่างไร	35	62.50
- มีผลกระทบ/ผลเสีย ได้แก่ * การจราจรติดขัด ถนนชำรุด * มลพิษทางด้านอากาศ ฝุ่นละออง เขม่าควัน * อาจมีน้ำเสียเกิดขึ้น * อาจเกิดเหตุกีดขวางจราจร * ด้านสาธารณสุข สุขภาพและอนามัยชุมชน * ระบบสาธารณูปโภค * เกิดปัญหาชุมชนแออัด	12	21.43
- ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนเลยทั้งทางบวกและทางลบ	5	8.93
- มีผลดี/ประโยชน์ ได้แก่ * การสร้างงานให้คนในชุมชน * การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ * ลงพื้นที่มาดับฟังความคิดเห็นแล้วต้อง ไม่ให้เกิดกระทบกับประชาชน	4	7.14
รวม	56	100.00

ที่มา : บริษัท สอนซีลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

(ข) ความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่
บ้านเสก

ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.92) ต้องการให้มีการศึกษา
เพิ่มเติมข้อมูลจากที่บ้านเสก รองลงมาไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.31) และเพียงพอครบถ้วนแล้ว
(ร้อยละ 5.77) รายละเอียดแหล่งตั้งตารางที่ 4.5.6-5

ตารางที่ 4.5.6-5
ประเด็นและข้อมูลที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ตอบ)	ร้อยละ
1) ด้านสิ่งแวดล้อม		
- ด้านคุณภาพอากาศ ได้แก่ กลิ่นจากท่อทิ้ง	16	26.87
- ด้านการจัดการกากของเสีย	18	26.87
- ด้านเสียงดังรบกวน	17	25.36
- ด้านการจัดการน้ำทิ้ง	14	20.90
รวม	67	100.00
2) ด้านสุขภาพและความปลอดภัย		
- ด้านสุขภาพ ได้แก่ ด้านผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว	20	52.63
- มาตรการด้านความปลอดภัย	18	47.37
รวม	38	100.00
3) ด้านระบบสาธารณูปโภค		
- การคมนาคม	24	63.16
- การใช้น้ำ	14	36.84
รวม	38	100.00
4) ด้านสังคม		
- การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม	18	56.06
- เศรษฐกิจและสังคม	12	38.71
- อื่น ๆ (แรงงานต่างด้าว/ประชากรแฝง)	1	3.23
รวม	31	100.00

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

3) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อโครงการ
นอกจากนี้ผู้ตอบแบบประเมินยังมี ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อโครงการ
เพิ่มเติมดังนี้

- ให้โครงการใส่ใจเรื่องสุขภาพของประชาชนให้มาก
- ให้โครงการปฏิบัติตามกฏน้ำเสียให้ดีที่สุด
- ให้มีสภาฯ จริงใจต่อชุมชนและร่วมกันแก้ไขและพัฒนา
- แจ้งข่าวสารกับชุมชนให้มากที่สุด และให้มีความรู้เกี่ยวกับโครงการที่ทำใน
ปัจจุบัน

(2) การประชุมในพื้นที่ตำบลบางยางพร (วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์การ
เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง)

1) ประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะจากการประชุม

จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 138 คน
รายชื่อหน่วยงาน ตำแหน่งและจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม ดังแสดงในตารางที่ 4.5.6-6 (รายชื่อผู้เข้าร่วม
ประชุมดังกล่าวผนวก 4-9) จากการประชุมสามารถสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่าง
รายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังตารางที่ 4.5.6-7 ส่วน
ภาพบรรยากาศการประชุมดังรูปที่ 4.5.6-2

2) ความคิดเห็นจากแบบประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น

จากแบบประเมินภายหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 มีผู้ตอบแบบ
ประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นทั้งสิ้น 119 คน จากผู้เข้าร่วมประชุม 138 คน สามารถสรุป
ผลได้ดังนี้

(ก) จากการนำเสนอรายละเอียดโครงการฯ โครงการจะก่อประโยชน์หรือส่งผล
กระทบต่อท่านหรือชุมชนหรือไม่ อย่างไร

ผู้ตอบแบบประเมิน ๗ คนไม่มีความคิดเห็น (ร้อยละ 49.63) รองลงมาระบุว่าไม่มี
ผลกระทบ (ร้อยละ 21.23) ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนเลยทั้งทางบวก (ผลประโยชน์) และทางลบ
(ผลเสีย) (ร้อยละ 21.23) และมีผลดี/ประโยชน์ (ร้อยละ 12.50)

ในส่วนที่ได้รับผลกระทบ/ผลเสีย ผู้ตอบแบบประเมินระบุว่าอาจเกิดหตุ
อันตรายจากแรง (ร้อยละ 31.25) รองลงมาระบุว่าอาจมีน้ำเสียเกิดขึ้น (ร้อยละ 21.88) อาจได้รับ
มลพิษทางด้านอากาศ ผุนละออง เขม่าควัน (ร้อยละ 15.63) และทางราชการติดขัด ถนนชำรุด (ร้อยละ
12.50) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.5.6-8

ตารางที่ 4.5.6-4

สรุปผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นเบื้องต้นจากหน่วยงานและภาคีที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการตั้งราคาค่า

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินลิกไนต์ของ บริษัท ลุมพินี จำกัด (มหาชน) 5 อำเภอ

วันศุกร์ที่ 10 ตุลาคม 2557 เวลา 17.00 น. - 19.00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนผู้จัดสรรที่ดิน หมู่ที่ 7 ตำบลสามดาว

ผู้เข้าร่วมประชุม	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)
1. ผู้รับผิดชอบ องค์การบริหารส่วนตำบลสามดาว อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง		
- หมู่ 1 บ้านเกาะเตย	- ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน - กรรมการหมู่บ้าน - นายอำเภอเจ้าตำบล - อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน - รองประธานกลุ่มผู้จัดสรรที่ดิน - ประชาชน	1 1 3 1 4 1 27
	รวม	37
หมู่ 2 บ้านเนินสวรรค์	- ผู้ใหญ่บ้าน - อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน - ประชาชน	1 1 3
-	รวม	15
- หมู่ที่ 3 บ้านสามดาว	- ผู้ใหญ่บ้าน - ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน - อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน - ประชาชน	1 1 3 8
	รวม	13
- หมู่ที่ 4 บ้านวังประจัน	- ประชาชน	11
	รวม	11
- หมู่ที่ 5 บ้านวังตาปลาน	- กรรมการหมู่บ้าน - อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน - ประชาชน	2 5 12
	รวม	19
- หมู่ที่ 6 บ้านนาทรายเรียง	- ผู้ใหญ่บ้าน - ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน - อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน - ประชาชน	1 1 5 10
	รวม	17

ตารางที่ 4.5.6-6 (ต่อ)

ผู้เข้าร่วมประชุม	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)
- พู๊ฟี่ 7 บัณฑิตเอ็ดจ	- ผู้ใหญ่บ้าน	1
	- คณะกรรมการหมู่บ้าน	2
	- ประชาชน	12
	รวม	15
สหกรณ์การเกษตรหนองเสือกรีน จำกัด	- คณะที่เป็นส่วนภูมิภาคอำเภอปทุมธานี	1
	- สาขาอำเภอหนองเสือปทุมธานี	1
	รวม	2
สหกรณ์การเกษตรสามชัยอิน	- ผู้จัดการ, ฝ่ายส่วนตำบล, ตำบลบางพลี	1
	- ปลัด อบต.	1
	- นักวิชาการเกษตรชำนาญการ	1
	- พนักงานธุรการ	1
รวม	4	
สหกรณ์การเกษตรบ้าน	- บริษัท ฟิล์มทอสส์ร่วมกับพิกโก้ ฟิล์มอุตสาหกรรม	1
	- บริษัท เอสซี (ไทย-จีน) จำกัด	1
	- Bridgestone Specialty Tire Manufacturing (Thailand) Co.	3
	รวม	5
รวมทั้งรวม		138

ที่มา: คณะกรรมาธิการ สภาผู้แทนราษฎร สภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ 2557

แบบที่ 4.5.6.7

ควมเคลื่อนไหวของระบบการควบคุมอัตโนมัติของระบบ และพิจารณาถึงความปลอดภัยของระบบการควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม

โครงการใหม่เกี่ยวกับระบบการควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00 น. - 19.30 น.

ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบการควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม

1. รายละเอียดโครงการ	คำชี้แจงถึงผู้ตรวจ	เอกสารที่เกี่ยวข้องที่แนบมาซึ่งมีผลผูกพัน
<p>การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>โครงการใหม่เกี่ยวกับระบบการควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00 น. - 19.30 น.</p> <p>ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบการควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p>	<p>คำชี้แจงถึงผู้ตรวจ</p> <p>- รายละเอียดของโครงการควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>1. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>2. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>3. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>4. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>5. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>6. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>7. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>8. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>9. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>10. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p>	<p>เอกสารที่เกี่ยวข้องที่แนบมาซึ่งมีผลผูกพัน</p> <p>1. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>2. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>3. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>4. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>5. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>6. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>7. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>8. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>9. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p> <p>10. การควบคุมอัตโนมัติของระบบการควบคุม</p>

ประเด็นคำถามที่ควรพิจารณา	สิ่งที่อยู่ในที่ประชุม	ผลการปฏิบัติงานและปัญหาที่พบ
		<p>ผลการปฏิบัติงานและปัญหาที่พบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนงานประเมินผลโครงการที่จัดโดย สำนักฯ พบว่าส่วนใหญ่ได้ดำเนินการตามแผนงานและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ แต่พบปัญหาในการดำเนินงาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> 1.1 การดำเนินงานตามแผนงานยังไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะในส่วนของการดำเนินงานตามแผนงานที่เกี่ยวกับงานด้านวิชาการ 1.2 การดำเนินงานตามแผนงานยังไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะในส่วนของการดำเนินงานตามแผนงานที่เกี่ยวกับงานด้านวิชาการ 1.3 การดำเนินงานตามแผนงานยังไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะในส่วนของการดำเนินงานตามแผนงานที่เกี่ยวกับงานด้านวิชาการ 1.4 การดำเนินงานตามแผนงานยังไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะในส่วนของการดำเนินงานตามแผนงานที่เกี่ยวกับงานด้านวิชาการ 1.5 การดำเนินงานตามแผนงานยังไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะในส่วนของการดำเนินงานตามแผนงานที่เกี่ยวกับงานด้านวิชาการ 1.6 การดำเนินงานตามแผนงานยังไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะในส่วนของการดำเนินงานตามแผนงานที่เกี่ยวกับงานด้านวิชาการ 1.7 การดำเนินงานตามแผนงานยังไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะในส่วนของการดำเนินงานตามแผนงานที่เกี่ยวกับงานด้านวิชาการ 1.8 การดำเนินงานตามแผนงานยังไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะในส่วนของการดำเนินงานตามแผนงานที่เกี่ยวกับงานด้านวิชาการ 1.9 การดำเนินงานตามแผนงานยังไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะในส่วนของการดำเนินงานตามแผนงานที่เกี่ยวกับงานด้านวิชาการ 1.10 การดำเนินงานตามแผนงานยังไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะในส่วนของการดำเนินงานตามแผนงานที่เกี่ยวกับงานด้านวิชาการ

การปฏิบัติ 4.6.1 (6)1

ประเด็นคำถาม/ข้อสังเกต	คำถาม/ข้อสังเกต	การปฏิบัติ/ข้อเสนอแนะ/ข้อสังเกต
		<p>การปฏิบัติข้อนี้ครอบคลุมโครงการที่มีลักษณะ</p> <p>มีได้แก่ (1) การปฏิบัติที่กระทำโดยบุคคลที่</p> <p>มี (a) full-time status (b) หน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน</p> <p>และ (c) หน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน (d) หน้าที่</p> <p>รับผิดชอบที่ชัดเจน (e) หน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน</p> <p>และ (f) หน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน (g) หน้าที่</p> <p>รับผิดชอบที่ชัดเจน (h) หน้าที่รับผิดชอบที่</p> <p>ชัดเจน (i) หน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน (j) หน้าที่</p> <p>รับผิดชอบที่ชัดเจน (k) หน้าที่รับผิดชอบที่</p> <p>ชัดเจน (l) หน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน (m) หน้าที่</p> <p>รับผิดชอบที่ชัดเจน (n) หน้าที่รับผิดชอบที่</p> <p>ชัดเจน (o) หน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน (p) หน้าที่</p> <p>รับผิดชอบที่ชัดเจน (q) หน้าที่รับผิดชอบที่</p> <p>ชัดเจน (r) หน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน (s) หน้าที่</p> <p>รับผิดชอบที่ชัดเจน (t) หน้าที่รับผิดชอบที่</p> <p>ชัดเจน (u) หน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน (v) หน้าที่</p> <p>รับผิดชอบที่ชัดเจน (w) หน้าที่รับผิดชอบที่</p> <p>ชัดเจน (x) หน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน (y) หน้าที่</p> <p>รับผิดชอบที่ชัดเจน (z) หน้าที่รับผิดชอบที่</p> <p>ชัดเจน</p> <p>(a) การปฏิบัติที่ชัดเจน</p> <p>(b) การปฏิบัติที่ชัดเจน (c) การปฏิบัติที่</p> <p>ชัดเจน (d) การปฏิบัติที่ชัดเจน (e) การปฏิบัติที่</p> <p>ชัดเจน (f) การปฏิบัติที่ชัดเจน (g) การปฏิบัติที่</p> <p>ชัดเจน (h) การปฏิบัติที่ชัดเจน (i) การปฏิบัติที่</p> <p>ชัดเจน (j) การปฏิบัติที่ชัดเจน (k) การปฏิบัติที่</p> <p>ชัดเจน (l) การปฏิบัติที่ชัดเจน (m) การปฏิบัติที่</p> <p>ชัดเจน (n) การปฏิบัติที่ชัดเจน (o) การปฏิบัติที่</p> <p>ชัดเจน (p) การปฏิบัติที่ชัดเจน (q) การปฏิบัติที่</p> <p>ชัดเจน (r) การปฏิบัติที่ชัดเจน (s) การปฏิบัติที่</p> <p>ชัดเจน (t) การปฏิบัติที่ชัดเจน (u) การปฏิบัติที่</p> <p>ชัดเจน (v) การปฏิบัติที่ชัดเจน (w) การปฏิบัติที่</p> <p>ชัดเจน (x) การปฏิบัติที่ชัดเจน (y) การปฏิบัติที่</p> <p>ชัดเจน (z) การปฏิบัติที่ชัดเจน</p>

บทเฉพาะตัว ๑.๑.๑.๓-๓ (๓/๑)

<p>ประเด็นคำถาม/ผู้สัมภาษณ์</p>	<p>คำถามเชิงปริมาณที่ครอบคลุม กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ที่เข้ารับการบำบัดในสถานประกอบการ</p>	<p>วิธีการดำเนินการวิจัย</p>	<p>การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาที่มุ่งเน้นการบรรยายลักษณะพฤติกรรมของประชากรกลุ่มเป้าหมาย โดยไม่ได้มุ่งหาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล</p>
<p>๓. ส่วนเนื้อหา</p>	<p>วัตถุประสงค์ของการวิจัยในการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ยาเสพติดในสถานประกอบการ - เพื่อศึกษาระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับยาเสพติดในสถานประกอบการ - เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ยาเสพติดในสถานประกอบการ - เพื่อศึกษาผลกระทบของการใช้ยาเสพติดในสถานประกอบการ - เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรู้เท่าทันและพฤติกรรมการใช้ยาเสพติดในสถานประกอบการ</p>	<p>การเก็บข้อมูล</p>	<p>การเก็บข้อมูลใช้วิธีการแบบปิด โดยการแจกแจงแบบสุ่มและเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม</p>
<p>ผลการวิจัย</p>	<p>ผลสรุป</p>	<p>การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์</p>	<p>ข้อเสนอแนะ</p>

หมวดที่ 4.6.6.7 (6)4

ประเด็นที่สาม: ข้อพิพาทข้อ	คำชี้แจงข้อพิพาทข้อ	คำชี้แจงข้อพิพาทข้อ: ข้อพิพาทข้อ
<p>3. ข้อพิพาทข้อ</p> <p>- การปิดตัวโรงงานผลิตกระดาษ โดยรวมในภาคใต้</p> <p>ปัญหาข้อพิพาท</p> <p>(ประมุขผู้เฒ่าของ : ชุดที่ 6 ปีตามอายุใหม่ ส่วนมากของ) : ชุดที่ 6 ปีตามอายุใหม่ ส่วนมากของ)</p> <p>(ประมุขผู้เฒ่าของ : ชุดที่ 6 ปีตามอายุใหม่ ส่วนมากของ) : ชุดที่ 6 ปีตามอายุใหม่ ส่วนมากของ)</p>	<p>ข้อพิพาทข้อนี้เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ 1 ของข้อพิพาทข้อ 1 ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่อง การปิดตัวโรงงานผลิตกระดาษ โดยรวมในภาคใต้</p> <p>ข้อพิพาทข้อนี้เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ 2 ของข้อพิพาทข้อ 1 ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่อง การปิดตัวโรงงานผลิตกระดาษ โดยรวมในภาคใต้</p> <p>ข้อพิพาทข้อนี้เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ 3 ของข้อพิพาทข้อ 1 ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่อง การปิดตัวโรงงานผลิตกระดาษ โดยรวมในภาคใต้</p> <p>ข้อพิพาทข้อนี้เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ 4 ของข้อพิพาทข้อ 1 ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่อง การปิดตัวโรงงานผลิตกระดาษ โดยรวมในภาคใต้</p>	<p>ข้อพิพาทข้อนี้เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ 5 ของข้อพิพาทข้อ 1 ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่อง การปิดตัวโรงงานผลิตกระดาษ โดยรวมในภาคใต้</p> <p>ข้อพิพาทข้อนี้เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ 6 ของข้อพิพาทข้อ 1 ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่อง การปิดตัวโรงงานผลิตกระดาษ โดยรวมในภาคใต้</p> <p>ข้อพิพาทข้อนี้เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ 7 ของข้อพิพาทข้อ 1 ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่อง การปิดตัวโรงงานผลิตกระดาษ โดยรวมในภาคใต้</p> <p>ข้อพิพาทข้อนี้เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ 8 ของข้อพิพาทข้อ 1 ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่อง การปิดตัวโรงงานผลิตกระดาษ โดยรวมในภาคใต้</p>

ประเด็นคำถามวิจัยที่ศึกษา	ตัวชี้แจงใบสืบหาข้อมูล	มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่ดำเนินการ
	<p>บทที่ 8 จำนวนความเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุทางรถยนต์ 201.51 และ ผู้ขับขี่ที่มีใบอนุญาตขับรถส่วนบุคคล ๓๖๖,๖๖๖ คน</p>	<p>2) การสำรวจรถ (Leak survey)</p> <ul style="list-style-type: none"> * จำนวนรถที่พบการรั่วซึมของน้ำมันใน 1 ปีตามตาราง ASME B31.3 ส่วนที่ 8 หน้า 1 และ * การตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันด้วย Remote Leak Detector (มีการติดตั้งเครื่องวัดรั่วซึมตามระบบ ASME B31.3 ส่วนที่ 8 หน้า 2 หน้า 3) 3) การทำจุดตรวจบนเส้นทางจราจรตาม บริเวณที่มีการจราจรหนาแน่นและมีการจราจรที่คับคั่งโดยมีป้ายจราจรจราจร เช่น No Lane Change หรือใช้สัญลักษณ์จราจรต่างๆ และกรณีที่มีการ การขนส่งน้ำมันที่บรรทุกมาที่สถานีบริการ ASME B31.3 ส่วนที่ 8 หน้า 1 หน้า 2 ASME B31.3 ส่วนที่ 8 หน้า 1 หน้า 2 <p>10) การติดตั้งและดูแลรักษาเครื่องวัดอุณหภูมิ โดย Metering / Auto station</p> <p>11) จัดตั้งสถานีตรวจเช็คสภาพรถ, 3 มิเตอร์ และโปรแกรมเช็ค 2 มิเตอร์</p> <p>ติดตั้งตัว "วี" บริเวณจุดตรวจเช็คโดย สังกัดกับกรมการขนส่งทางบก</p> <p>12) โปรแกรม By call และระบบบันทึกข้อมูลบนมือถือที่กรมการขนส่งทางบก</p> <p>ติดตั้งตัว "เอ"</p> <p>13) จัดฝึกอบรมพนักงาน (Flow chart check) เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่าง</p> <p>ปลอดภัยตามมาตรฐานที่กรมการขนส่งทางบก มี</p> <p>14) จัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือผู้ใช้บริการ Express Entry (center) ตาม ๒5 กม.</p> <p>จังหวัดสุพรรณบุรี โดยตั้งศูนย์ช่วยเหลือผู้ใช้บริการที่จังหวัดสุพรรณบุรี</p> <p>และจังหวัดสุพรรณบุรี</p> <p>15) จัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือผู้ใช้บริการตามจังหวัดสุพรรณบุรีและจังหวัดสุพรรณบุรี</p> <p>และจังหวัดสุพรรณบุรี</p> <p>16) การติดตั้งและดูแลรักษาเครื่องวัดอุณหภูมิ โดย Metering / Auto station</p> <p>17) จัดตั้งสถานีตรวจเช็คสภาพรถ, 3 มิเตอร์ และโปรแกรมเช็ค 2 มิเตอร์</p> <p>ติดตั้งตัว "วี" บริเวณจุดตรวจเช็คโดย สังกัดกับกรมการขนส่งทางบก</p>

<p>โปรแกรมคอมพิวเตอร์</p>	<p>คำสั่งในโปรแกรม</p>	<p>โปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) การเขียนโปรแกรม (Coding) ที่ต้องทำตามขั้นตอนที่กำหนด 2) การตรวจสอบ (Debug) เพื่อหาข้อผิดพลาด 3) การแก้ไขข้อผิดพลาด (Debugging) และปรับปรุงโปรแกรมให้ดีขึ้น 4) การทดสอบ (Testing) โปรแกรมให้ทำงานได้ตามที่ต้องการ 5) การบำรุงรักษา (Maintenance) โปรแกรมให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 6) การปรับปรุง (Improvement) โปรแกรมให้ทำงานได้ดีกว่าเดิม 7) การจัดการ (Management) โปรแกรมให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 8) การสื่อสาร (Communication) โปรแกรมให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 9) การประเมิน (Evaluation) โปรแกรมให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 10) การรายงาน (Reporting) โปรแกรมให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 11) การสรุป (Conclusion) โปรแกรมให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 12) การปิดท้าย (Closing) โปรแกรมให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
---------------------------	------------------------	---

ประเด็นคำถามวิจัยที่ค้นพบ	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	การตอบคำถามที่เสนอไว้ในสมมติฐานที่ระบุ
		<p>การตอบคำถามที่เสนอไว้ในสมมติฐานที่ระบุ</p> <ul style="list-style-type: none"> * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย (Creative Society) * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย <p>2) การศึกษาเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย <p>3) การศึกษาเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย * การศึกษาเกี่ยวกับความหมาย

ສາມາດ 4.5.27.1100

ບັນດາສິນຄ້າ/ບັນດາບໍລິເວນ	ສິນຄ້າ/ບັນດາບໍລິເວນ	ບັນດາສິນຄ້າ/ບັນດາບໍລິເວນທີ່ສຳຄັນ ທີ່ມີຄ່າສູງ ຫຼື ມີຄ່າຕໍ່າ ຫຼື ມີຄ່າຕໍ່າ ຫຼື ມີຄ່າຕໍ່າ ຫຼື ມີຄ່າຕໍ່າ
<p>ບັນດາສິນຄ້າ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ບັນດາສິນຄ້າທີ່ມີຄ່າສູງ ຫຼື ມີຄ່າຕໍ່າ ຫຼື ມີຄ່າຕໍ່າ ຫຼື ມີຄ່າຕໍ່າ - ບັນດາສິນຄ້າທີ່ມີຄ່າສູງ ຫຼື ມີຄ່າຕໍ່າ ຫຼື ມີຄ່າຕໍ່າ ຫຼື ມີຄ່າຕໍ່າ <p>ທີ່ມີຄ່າສູງ ຫຼື ມີຄ່າຕໍ່າ ຫຼື ມີຄ່າຕໍ່າ ຫຼື ມີຄ່າຕໍ່າ</p>		



ลงทะเบียน



ลงทะเบียน



ประธานกล่าวเปิดประชุม



ตัวแทนโครงการและบริษัทที่ปรึกษานำเสนอข้อมูล



ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังการนำเสนอข้อมูล



ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังการบรรยาย

รูปที่ 4.5.6-2 ตัวอย่างภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบลมาบยางพร อำเภอลพบุรี จังหวัดระยอง

ตารางที่ 4.5.6-8

โครงการจะก่อประโยชน์หรือส่งผลกระทบต่อท่านหรือชุมชนหรือไม่

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ ตอบ)	ร้อยละ
- ไม่มีความเห็น เพราะ	71	48.63
<ul style="list-style-type: none"> * ไม่มีความรู้ด้านการไฟฟ้า * คิดว่าบริษัทคงมีมาตรการป้องกันเป็นอย่างดี * เชื่อใจการอธิบายบอกให้รู้แบบชัดเจนแล้วและมี การชี้แจงต่อประชาชนครบถ้วน * ยังเป็นกังวลเรื่องความปลอดภัยของคนรุ่นหลัง * ยังไม่เคยเจอเหตุการณ์อย่างที่บริษัทฯ ได้นำเสนอมา * ข้อมูลยังไม่ชัดเจนด้านแนวทางการ 		
- มีผลกระทบ/ผลเสีย ได้แก่	31	21.23
+ อาจเกิดเหตุอันตรายร้ายแรง	10	31.25
* อาจมีน้ำเสียเกิดขึ้น	7	21.88
* ผลพียงทางด้านอากาศ ฝุ่นละออง เสียงก้อง	5	15.63
+ การจราจรติดขัด ถนนชำรุด	4	12.50
* เสียงดังรบกวน	3	9.38
* ด้านสาธารณสุข สุขภาพและอนามัยชุมชน	2	6.25
+ อาจได้รับผลกระทบจากสารพิษ	1	3.11
- ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนเลยทั้งทางบวกและทางลบ	26	17.81
- มีผลดี/ประโยชน์ ได้แก่	18	12.33
<ul style="list-style-type: none"> + มีโอกาสใช้ของเหลือเพียงหัวถึงดีและยกระดับการ พัฒนาอุตสาหกรรมได้ขึ้น + การสร้างงานให้คนในชุมชน + การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ + มีระบบการบริหารและการควบคุมมลพิษที่ดี + ลงพื้นที่มารับฟังความคิดเห็นแล้วตั้ง ไม่ให้เกิดกระทบกับประชาชน 		
รวม	146	100.00

ที่มา : บริษัท คอนซิลเทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

(ข) ความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่
นำเสนอ

ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่
นำเสนอ ผู้ตอบแบบประเมินฯ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.14) ต้องการให้มีการศึกษาเพิ่มเติมข้อมูลจากที่
นำเสนอ รองลงมาคือ พิจารณาด่วนแล้ว (ร้อยละ 26.05) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 16.81)

ในส่วนที่ระบุว่าต้องการให้มีการศึกษาเพิ่มเติมข้อมูลจากที่นำเสนอ อธิบาย
ผลที่ได้จากแบบประเมินฯ หลังการประชุม โดยจำแนกในแม่ข่ายด้าน รายละเอียดแสดงดังตารางที่
4.5.6-9

(1) ด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้ตอบแบบประเมินฯ ระบุว่าต้องการให้เพิ่มเติมมาตรการด้านคุณภาพ
อากาศ (ร้อยละ 38.52) รองลงมาระบุว่าต้องการให้เพิ่มเติมมาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้ง (ร้อยละ
23.77) เพิ่มเติมมาตรการด้านเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 22.14) และเพิ่มเติม มาตรการด้านการ
จัดการกากของเสีย (ร้อยละ 15.57)

(2) ด้านสุขภาพและความปลอดภัย

ผู้ตอบแบบประเมินฯ ส่วนใหญ่ระบุว่าต้องการให้เพิ่มเติมมาตรการด้าน
สุขภาพ (ร้อยละ 60.00) ได้แก่ ด้านผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว รองลงมาระบุว่าต้องการให้
เพิ่มเติมมาตรการด้านความปลอดภัย (ร้อยละ 40.00) ได้แก่ ด้านความปลอดภัยในช่วงก่อสร้างและ
ในช่วงดำเนินการ

(3) ด้านระบบสาธารณูปโภค

ผู้ตอบแบบประเมินฯ ส่วนใหญ่ระบุว่าต้องการให้เพิ่มเติมมาตรการด้าน
คมนาคม (ร้อยละ 64.29) รองลงมาระบุว่าต้องการให้เพิ่มเติมมาตรการด้านการใช้น้ำ (ร้อยละ 35.71)

(4) ด้านสังคม

ผู้ตอบแบบประเมินฯ ส่วนใหญ่ระบุว่าต้องการให้เพิ่มเติมมาตรการด้าน
เศรษฐกิจและสังคม (ร้อยละ 68.75) รองลงมาระบุว่าต้องการให้เพิ่มเติมมาตรการด้านการประชาสัมพันธ์
และการมีส่วนร่วม (ร้อยละ 31.25)

โดยแต่ละประเด็นที่ชุมชนระบุว่าต้องการให้มีการศึกษาเพิ่มเติมข้อมูล
จากที่นำเสนอมานั้น ทางโครงการได้นำมาตั้งประเด็นไปกำหนดเป็นมาตรการเรียบร้อยแล้วดังแสดงในบท
ที่ 7 ในรายงานฉบับหลักเรียบร้อยแล้ว

ตารางที่ 4.5.6-9

ประเด็นและข้อมูลที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษเพิ่มเติม

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ตอบ)	ร้อยละ
1) ด้านสิ่งแวดล้อม		
- ด้านคุณภาพอากาศ ได้แก่ สืบจากท่อไอศ การวิ่งไทร	47	36.52
- ด้านการจัดการน้ำทิ้ง ได้แก่ ผลกระทบต่อน้ำบริเวณ และ อูบโกก	29	23.77
- ด้านเสียงดังรบกวน	27	22.14
- ด้านการจัดการกากของเสีย	19	15.57
รวม	122	100.00
2) ด้านสุขภาพและความปลอดภัย		
- ด้านสุขภาพ ได้แก่ ด้านผลกระทบต่อสุขภาพในระยะ ยาว	39	60.00
- มาตรการด้านความปลอดภัย ได้แก่ ด้านความปลอดภัย ในช่วงก่อสร้างและในช่วงดำเนินการ	26	40.00
รวม	65	100.00
3) ด้านระบบสาธารณูปโภค		
- การคมนาคม	36	64.29
- การใช้น้ำ	20	35.71
รวม	56	100.00
4) ด้านสังคม		
- การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม	15	31.25
เศรษฐกิจและสังคม	33	68.75
รวม	48	100.00

ที่มา : บริษัท สยามซี.อี.พี. จำกัด, 2557

(ค) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อโครงการ

นอกจากนี้ผู้ตอบแบบประเมินยังมี ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อโครงการเพิ่มเติมดังนี้

- แล่นที่มองทางท่อไอศไม่ชัดจึงไม่สามารถประเมินผลกระทบต่อบริษัท ฯ
ใกล้เคียงได้
- ในฐานะประชาชนอยากให้โรงงานรับมีลชอบกับทุกขอย่างทีอาจก่อให้เกิด
ผลกระทบต่อประชาชน ทั้งมลพิษต่าง ๆ น้ำเสีย และหวังว่าจะปฏิบัติตาม

ตามที่นำเสนอ เช่น ตรวจสอบระบบน้ำเสีย ความปลอดภัย และมีการ
ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

- ควรระมัดระวังการทำให้สูงจริง ๆ จะได้เงินและเก็บเงินมากขึ้น
- ถ้าเป็นไปได้ตามแผนพื้นน้ำเสนอ ประชาชนก็รู้สึกสบายใจมากขึ้น
- อยากให้ทางโครงการปฏิบัติอย่างถูกต้อง เพื่อการคุยรวมกันกับชุมชน
อย่างยั่งยืน

(3) การประชุมในพื้นที่ตำบลบ่อวิน (วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ณ ห้องประชุม
องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี)

1) ประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะจากการประชุม

จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 33 คน
รายชื่อหน่วยงาน ตำแหน่งและจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม ดังแสดงในตารางที่ 4.5.6-10 (รายชื่อผู้เข้าร่วม
ประชุม ดังภาคผนวก 4-9) จากการประชุมสามารถสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่าง
รายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังตารางที่ 4.5.6-11 ส่วน
ภาพบรรยากาศการประชุมดังรูปที่ 4.5.6-3

2) ความคิดเห็นจากแบบประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น

จากแบบประเมินภายหลังการประชุมวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 มีผู้ตอบแบบ
ประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นทั้งสิ้น 31 คน จากผู้เข้าร่วมประชุม 33 คน สามารถสรุปผลได้
ดังนี้

(ก) จากการนำเสนอรายละเอียดโครงการฯ โครงการจะก่อประโยชน์หรือส่งผล
กระทบต่อท่านหรือชุมชนหรือไม่ อย่างไร

ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ ระบุว่าไม่มีผลดี/ประโยชน์ (ร้อยละ 37.48) ระบุว่า
ระบุว่ามีผลกระทบ/ผลเสีย (ร้อยละ 27.03) ไม่มีความคิดเห็น (ร้อยละ 21.62) และไม่มีผลกระทบต่อ
ชุมชนเองทั้งทางบวก (ผลประโยชน์) และทางลบ (ผลเสีย) (ร้อยละ 13.91) รายละเอียดแสดงดัง
ตารางที่ 4.5.6-12

ตารางที่ 4.5.6-10

สรุปผู้เข้าร่วมประชุมทั้งเชิงความดีเห็นส่วนร่วมจากงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินถ่านหินบ่อวิน อําเภอสวีราชา (ระยอง) 5 จํากัด

วันเสาร์ที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00 น. – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อําเภอสวีราชา จังหวัดชลบุรี

ผู้เข้าร่วมประชุม	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)
<p>1. <u>ผู้รับผิดชอบ</u></p> <p><u>องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อําเภอสวีราชา</u></p> <p><u>จังหวัดชลบุรี</u></p> <p>- ชุด 3 บ้านห้วยปราบ</p>	<p>- ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน</p> <p>- คณะกรรมการหมู่บ้าน</p> <p>- ประชาชน</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>27</p>
	รวม	29
<p>2. <u>หน่วยงานราชการ</u></p> <p>- อําเภอสวีราชา</p> <p>- สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน</p> <p>- สํานักงานเกษตรอําเภอสวีราชา</p>	<p>- ปลัดทําเล</p> <p>- รองสถานีตำรวจภูธร</p> <p>- นักวิชาการอําเภอ</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	รวม	3
<p>2. <u>ผู้สนใจทั่วไป</u></p> <p>- ประชาชนผู้สนใจทั่วไป</p>		1
	รวม	1
รวมทั้งหมด		33

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท คอนซีลแตนท์ ออฟเทคโนโลยี จำกัด, 2557

<p>ရည်ရွယ်ချက်များ</p>	<p>နိုင်ငံရေး၊ အုပ်ချုပ်ရေး</p>	<p>အကျဉ်းချုပ်ချုပ်ချုပ်ချုပ်ချုပ်ချုပ်ချုပ်</p>
<p>၁။ အုပ်ချုပ်ရေးရည်ရွယ်ချက်များ</p> <p>၂။ အုပ်ချုပ်ရေးရည်ရွယ်ချက်များ</p> <p>၃။ အုပ်ချုပ်ရေးရည်ရွယ်ချက်များ</p>	<p>အုပ်ချုပ်ရေးရည်ရွယ်ချက်များ</p> <p>အုပ်ချုပ်ရေးရည်ရွယ်ချက်များ</p> <p>အုပ်ချုပ်ရေးရည်ရွယ်ချက်များ</p> <p>အုပ်ချုပ်ရေးရည်ရွယ်ချက်များ</p> <p>အုပ်ချုပ်ရေးရည်ရွယ်ချက်များ</p>	<p>အုပ်ချုပ်ရေးရည်ရွယ်ချက်များ</p> <p>အုပ်ချုပ်ရေးရည်ရွယ်ချက်များ</p> <p>အုပ်ချုပ်ရေးရည်ရွယ်ချက်များ</p> <p>အုပ်ချုပ်ရေးရည်ရွယ်ချက်များ</p> <p>အုပ်ချုပ်ရေးရည်ရွယ်ချက်များ</p>

កិច្ចការទូទៅ	កិច្ចការជាក់លាក់	កិច្ចការបន្ថែម
<p>១. ការងារទូទៅ</p> <p>១.១ ការងារទូទៅ</p> <p>១.២ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៣ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៤ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៥ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៦ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៧ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៨ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៩ ការងារទូទៅ</p> <p>១.១០ ការងារទូទៅ</p>	<p>១. ការងារទូទៅ</p> <p>១.១ ការងារទូទៅ</p> <p>១.២ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៣ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៤ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៥ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៦ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៧ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៨ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៩ ការងារទូទៅ</p> <p>១.១០ ការងារទូទៅ</p>	<p>១. ការងារទូទៅ</p> <p>១.១ ការងារទូទៅ</p> <p>១.២ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៣ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៤ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៥ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៦ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៧ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៨ ការងារទូទៅ</p> <p>១.៩ ការងារទូទៅ</p> <p>១.១០ ការងារទូទៅ</p>

<p>วัตถุประสงค์การเรียนรู้</p>	<p>นักเรียนสามารถ</p>	<p>นักเรียนสามารถ</p>
<p>1.0) นักเรียนสามารถอธิบายถึง... 1.1) นักเรียนสามารถอธิบายถึง... 1.2) นักเรียนสามารถอธิบายถึง...</p>	<p>นักเรียนสามารถ</p>	<p>นักเรียนสามารถ</p>
<p>2. ผู้สอน</p>	<p>วัตถุประสงค์การเรียนรู้</p>	<p>วัตถุประสงค์การเรียนรู้</p>
<p>วัตถุประสงค์การเรียนรู้</p>	<p>วัตถุประสงค์การเรียนรู้</p>	<p>วัตถุประสงค์การเรียนรู้</p>



ลงทะเบียน



ลงทะเบียน



ประธานกล่าวเปิดประชุม



ตัวแทนโครงการและบริษัทที่ปรึกษานำเสนอข้อมูล



ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังการนำเสนอข้อมูล



ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอแนะ

รูปที่ 9.5.6-3 ตัวอย่างภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น ฯ เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4.5.6-12

ประเด็นห่วงกังวลที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ตอบ)	ร้อยละ
มีผลดี/ประโยชน์ เพราะ * มีไฟฟ้าใช้อย่างพอเพียงทั่วถึงดีและยกระดับการ พัฒนาอุตสาหกรรมดีขึ้น * การสร้างงานให้คนในชุมชน * การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ	14	37.86
- มีผลกระทบ/ผลเสีย ได้แก่ * เสียสิ่งแวดล้อม * การจราจรติดขัด ถนนชำรุด * ผลพิษทางด้านอากาศ ฝุ่นละออง ฝนกรด * อาจเกิดเหตุอันตรายร้ายแรง * ด้านสาธารณสุข สุขภาพและอนามัยชุมชน	10	27.03
ไม่มีความเห็น เพราะ * เห็นในการอธิบายบอกให้รู้ในเบื้องต้นนั้นแล้วและมี การที่แจ้งต่อประชาชนครบถ้วน * ยังไม่เคยเจอเหตุการณ์อย่างที่ว่าจริงได้มาเสนอ	8	21.62
- ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนเลยทั้งทางบวกและทางลบ.	5	13.51
รวม	37	100.00

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

(๗) ความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่
นำเสนอ

ผู้ตอบแบบประเมิน ๓ จะบูรณาการสิ่งหรือครบถ้วนแล้ว (ร้อยละ 45.16)
รองลงมาต้องการให้มีการศึกษาเพิ่มเติมข้อมูลจากที่นำเสนอ (ร้อยละ 39.71) และไม่แสดงความคิดเห็น
(ร้อยละ 16.13) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.5.6-13

ตารางที่ 4.5.6-13
ประเด็นและข้อมูลที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ตอบ)	ร้อยละ
1) ด้านสิ่งแวดล้อม		
- ด้านคุณภาพอากาศ ได้แก่ กลิ่นจากท่อไถ้	7	63.64
- ด้านเสียงดังรบกวน	3	27.27
- ด้านการจัดการน้ำทิ้ง	1	9.09
รวม	11	100.00
2) ด้านสุขภาพและความปลอดภัย		
- ด้านสุขภาพ ได้แก่ ด้านผลกระทบสุขภาพในระยะยาว	6	60.00
- มาตรการด้านความปลอดภัย ได้แก่ ด้านความปลอดภัย ในท่าเรือก่อสร้างและในช่วงดำเนินการ	4	40.00
รวม	10	100.00
3) ด้านระบบสาธารณูปโภค		
การคมนาคม	6	50.00
- การใช้น้ำ	6	50.00
รวม	12	100.00
4) ด้านสังคม		
- การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม	3	42.86
- เศรษฐกิจและสังคม	2	28.57
- อื่นๆ (แรงงานข้างล่าง/ประชากรฝั่ง)	2	28.57
รวม	7	100.00

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

(ค) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อโครงการ

นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามยังมี ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อโครงการเพิ่มเติมดังนี้

- แรงงานที่ใช้ในท่าเรือก่อสร้างโครงการ กังวลเรื่องสถานที่พักของแรงงานที่เข้ามาในชุมชน
- ให้โครงการปฏิบัติตามที่นำเสนอไว้ที่วิศ
- ขอให้รับ ผังโครงการต่างก่อนเริ่มโครงการและเสร็จสิ้นโครงการและก่อสร้าง

- ด้านความปลอดภัยของท่อก๊าซธรรมชาติที่วางตามถนน การทำห้กั้นไม่ให้คนข้ามหรือรถข้ามไปมา ควรทำให้แข็งแรงมากกว่าเดิม เพราะขณะไม่มีคนข้ามอยู่หลายแห่ง ซึ่งอันตรายมาก
- ให้โครงการรับฟังข้อบ่งชี้ที่มารับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง อยากรให้ส่งเสริมในด้านการกีฬา เช่น ฟุตบอล รวมถึงกีฬาชนิดอื่น ๆ และอยากให้มีการสนับสนุนมีอบรมด้านกีฬากับเด็ก ๆ ในชุมชน
- ขอให้โครงการป้องกันและแก้ปัญหาอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและการจราจรในชุมชน

(3) การประชุมในพื้นที่ตำบลป่อวิน (วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ณ ณ ห้องประชุม โรงเรียนบ้านโป่งสะเก็ด อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี)

1) ประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะจากการประชุม

จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 24 คน รายชื่อหน่วยงาน ตำแหน่งและจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมดังแสดงในตารางที่ 4.5.6-14 (รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมดังภาคผนวก 4-9) จากการประชุมสามารถสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังตารางที่ 4.5.6-15 ส่วนภาพรวมภาคการประชุ ดังรูปที่ 4.5.6-4

2) ความคิดเห็นจากแบบประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น

จากแบบประเมินภายหลังการประชุมวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 มีผู้ตอบแบบประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นทั้งสิ้น 22 คน จากผู้เข้าร่วมประชุม 24 คน สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(ก) จากการนำเสนอรายละเอียดโครงการฯ โครงการจะก่อประโยชน์หรือส่งผลกระทบต่อท่านหรือชุมชนหรือไม่ อย่างไร

ผู้ตอบแบบประเมิน ฯ ระบุว่าไม่มีผลกระทบหรือชุมชนเลยที่ทางบริษัทและทาง อบ. (ร้อยละ 43.48) รองลงมา ไม่มีความคิดเห็น (ร้อยละ 39.13) มีผลดี/ประโยชน์ (ร้อยละ 13.04) และมีผลกระทบ/ผลเสีย (ร้อยละ 4.35) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.5.6-16

ตารางที่ 4.5.6-14

สรุปผู้เข้าร่วมประชุม รับฟังความคิดเห็นเห็นชอบร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินธรรมชาติ ของบริษัท ออมตะ ปิโตรเลียม เคาแอสท์ (ระยอง) 5 จำกัด

วันพฤหัสบดีที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 14.00 น. – 16.00 น.

ณ โรงเรียนบ้านโป่งสะแกก๊อ ตำบลสะแกก๊อ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี

ผู้เข้าร่วมประชุม	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)
1. ผู้รับผลกระทบ		
<u>องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง</u>		
<u>จังหวัดชลบุรี</u>		
- ชุมชนบ้านโป่งสะแกก๊อ	- ผู้ใหญ่บ้าน	1
	- ประชาชน	18
	รวม	19
2. หน่วยงานราชการและองค์กรอื่น ๆ		
- โรงเรียนบ้านโป่งสะแกก๊อ	- ครูโรงเรียนบ้านโป่งสะแกก๊อ	5
	รวม	5
รวมทั้งทั้งหมด		24

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท คอนสตรัคชั่นที ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

หน้า ๑๓

แบบประเมินความเสี่ยงของระบบพลังงานโซลาร์เซลล์ และพิจารณาว่ามีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดการความเสี่ยงของระบบหรือไม่

โครงการให้ใช้กิจกรรมที่มี 300 ชั่วโมง และประเมินความเสี่ยง (ตาม ISO 31010)

วันที่ 11 สิงหาคม 2557 เวลา 14.00 น. - 16.30 น.

ณ ห้องประชุม โรงแรม...

รายละเอียดกิจกรรม	ผู้ดำเนินการ	หมายเหตุ/ลิงก์เอกสารที่เกี่ยวข้อง
<p>วิเคราะห์ความเสี่ยงของระบบพลังงานโซลาร์เซลล์ และพิจารณาว่ามีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดการความเสี่ยงของระบบหรือไม่</p> <p>(เอกสารที่เกี่ยวข้อง)</p>	<p>ผู้ดำเนินการ: ...</p> <p>ผู้ร่วมดำเนินการ: ...</p>	<p>แบบประเมินความเสี่ยงของระบบพลังงานโซลาร์เซลล์</p> <p>(1) การประเมินความเสี่ยงของระบบพลังงานโซลาร์เซลล์ และพิจารณาว่ามีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดการความเสี่ยงของระบบหรือไม่</p> <p>(2) การประเมินความเสี่ยงของระบบพลังงานโซลาร์เซลล์ และพิจารณาว่ามีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดการความเสี่ยงของระบบหรือไม่</p> <p>(3) การประเมินความเสี่ยงของระบบพลังงานโซลาร์เซลล์ และพิจารณาว่ามีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดการความเสี่ยงของระบบหรือไม่</p>



ลงทะเบียน



ลงทะเบียน



ตัวแทนโครงการและบริษัทที่ปรึกษานำเสนอข้อมูล



ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังการนำเสนอข้อมูล



ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอแนะ



ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอแนะ

รูปที่ 4.5.6-4 ตัวอย่างภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น ฯ เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านโป่งสะแกเกิด อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4.5.6-16

ประเด็นห่วงกังวลที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

รายละเอียด (ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (จำนวนตัวอย่างที่ตอบ)	ร้อยละ
- ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนเลยทั้งทางบวกและทางลบ	10	43.48
- ไม่มีความเห็น เพราะ * ยังไม่ทราบว่าถ้าเปิดใช้แล้วจะมีผลกระทบอย่างไร	9	39.13
- มีผลดี/ประโยชน์ ได้แก่ + มีไฟฟ้าใช้อย่างพอเพียงทั่วถึงและประหยัดกับการพัฒนาอุตสาหกรรมคืน + การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ	3	13.04
- มีผลกระทบ/ผลเสีย ได้แก่ * อาจเกิดเหตุอันตรายร้ายแรง	1	4.35
รวม	23	100.00

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

(ข) ความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่นำเสนอ

ผู้ตอบแบบประเมินฯ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 69.13) ระบุว่าเพียงพอครบถ้วนแล้ว รองลงมาไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 22.73) และต้องการให้มีการศึกษาเพิ่มเติมข้อมูลจากที่นำเสนอ (ร้อยละ 9.09) ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ เช่น กลิ่นจากท่อก๊าซ ด้านสุขภาพ เช่น ด้านผลกระทบสุขภาพในระยะยาว ด้านการใช้น้ำ และด้านเศรษฐกิจและสังคม

(ค) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อโครงการ

ผู้ตอบแบบประเมินฯ ไม่มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อโครงการเพิ่มเติมแต่อย่างใด

4.5.7 แผนแพร่สรูปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

โครงการได้ส่งสรูปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยส่งจดหมายพร้อมกับสรูปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้กับหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาเพื่อเผยแพร่ต่อไป (ตัวอย่างสำเนาจดหมายนำส่งตั้งแหล่งในภาคผนวก 4-10) นอกจากนี้โครงการได้ทำการเผยแพร่สรูปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการภายในชุมชนอีกด้วย จึงดำเนินการในวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2557 (ตัวอย่างภาพการเผยแพร่สรูปผลการประชุมฯ ดังรูปที่ 4.5.7-1)



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ



รพ.สต.นาบยางพร



รพ.สต.เขาไม้แก้ว



อบต.เขาไม้แก้ว



ที่ทำการประธานชุมชนบ้านโป่งสะแก

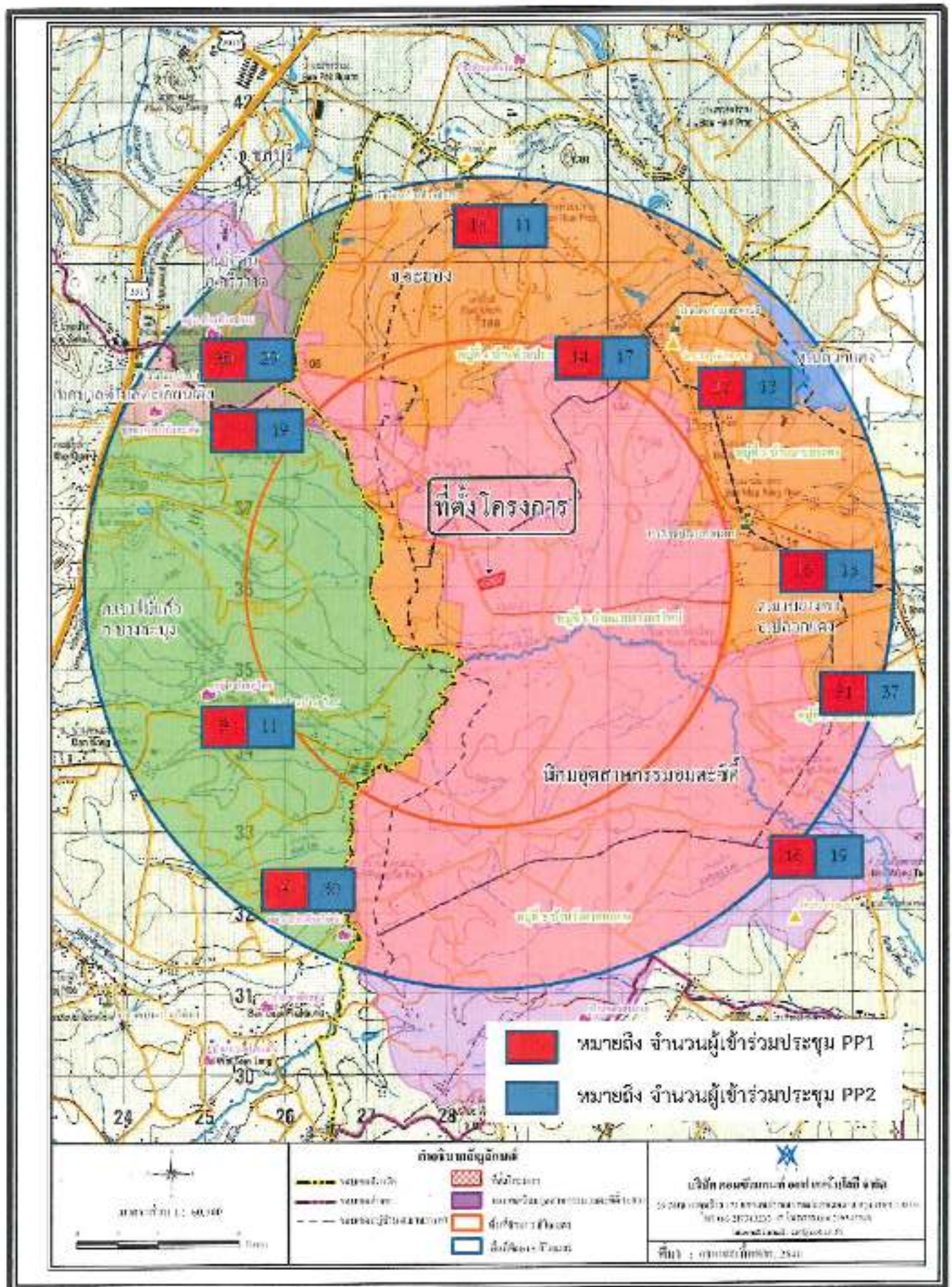


รพ.สต.ห้วยปราบ

รูปที่ 4.5.7-1 ตัวอย่างรูปติดประกาศเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็น ๑ ครั้งที่ 2

4.8 สรุปผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วม

จากการศึกษาและประเมินผลกระทบตามข้อเสนอแนะทางวิชาการข้างต้น โครงการได้ตระหนักและให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ โดยได้ดำเนินการกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่ขั้นตอนการประชาสัมพันธ์โครงการ การจัดประชุมเพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ (ตามหนังสือผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ทั้ง 2 ครั้ง แสดงดังรูปที่ 4.8-1) ให้ประชาชนได้ร่วมแสดงความคิดเห็น เสนอข้อมูล ข้อโต้แย้งหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะข้อวิตกกังวลของชุมชนที่ต้องการให้โครงการระมัดระวังเป็นพิเศษ ซึ่งจะช่วยให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและมั่นใจต่อการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้นจากกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนที่โครงการได้ดำเนินการมาช่วงระยะเวลาหนึ่ง รวมถึงผลการศึกษาความคิดเห็นของประชาชน ทางโครงการและบริษัทที่ปรึกษาได้นำมาใช้ในการประกอบการศึกษาในส่วนต่าง ๆ ของรายงานฯ ฉบับนี้ รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขมาตรการต่าง ๆ ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นที่สามารถทำได้จริงในทางปฏิบัติทางกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ได้ให้ความเห็นไว้ สามารถสรุป ข้อวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่ศึกษาได้อย่างหลากหลาย ทั้งบริษัทที่ปรึกษาได้นำมาพิจารณา ในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แสดงดังตารางที่ 4.8-1



รูปที่ 4.8-1 แสดงตำแหน่งผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ฯ ครั้งที่ 1 (PP1) และรับฟังความคิดเห็น ฯ ครั้งที่ 2 (PP2)

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถามเชิงวิพากษ์	PP1	PP2	จากผล สำรวจความ คิดเห็น	คำชี้แจงในใบประกอบ	มาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>- หากใช้พื้นที่บริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการ โครงการขุดลอก ในกรณีขุดลอก (ประชาชนผู้รับผลกระทบ : หมู่ที่ 6 บ้านนาทรายโพธิ์ ตำบลนาทรายพร)</p>		1		<p>- โครงการขุดลอกบริเวณพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำ 3.15 ซึ่งอยู่ป่าดง ค่าของค่าใช้การมีที่ดินบริเวณนี้โดยดำเนินการขุดลอก ตลอดทั้งในฤดูฝนและฤดูร้อน ซึ่งการขุดลอก และขุดลอกทาง โครงการขุดลอกและค่าใช้การได้มีผู้ไปใช้การแล้ว ส่วนค่าใช้การ เป็นลบ</p>	<p>แผนปฏิบัติการด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกให้ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน หน่วยงาน สิ่งแวดล้อม หน่วยงานการศึกษาคำแนะนำการขุดลอก 3 ปี หรือหากผู้ไปโครงการขุดลอก ผู้ไปโครงการขุดลอก มีการคัดเลือกชุมชนที่ไปโครงการขุดลอกขุดลอก หลายภาคส่วนที่จะรวมกันให้ไปโครงการขุดลอกให้โครงการขุดลอก หลายภาคส่วนให้ เป็นไปในลักษณะร่วมกันในการดำเนินการ การติดตามผลการ ดำเนินการขุดลอกโครงการและให้เป็นไปตามโครงการ ขุดลอก และขุดลอก โดยมีโครงการและหน่วยงานที่ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. โครงสร้างและองค์ประกอบโครงการ <ul style="list-style-type: none"> องค์ประกอบของโครงการ ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ดำเนินการขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก โครงการขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก 1.1 ส่วนของโครงการ ขุดลอก 14 คน ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ที่ขุดลอก ขุดลอก 1.2 ส่วนของโครงการ ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก <ul style="list-style-type: none"> - ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก - ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก - ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก <p>2. ควบคุมการขุดลอก</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ขุดลอก <ul style="list-style-type: none"> (ก) ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก (ข) ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก ขุดลอก

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อวิตกกังวล	PP1	PP2	จากผลสำรวจความ คัดค้าน	คำชี้แจงที่ประกอบ	มาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
					<p>2.2 การแพทย์ (กรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือพบผู้ถูกดำเนินคดี)</p> <p>กรณีไม่มีการร้องเรียนมีเหตุต่างๆ เช่น อุบัติเหตุ หรือโรคระบาด เป็นต้น กรณีสามารถระบุตัวผู้กระทำผิดและดำเนินคดี โทษจำคุกในฐานละเมิดของคณะกรรมการ</p> <p>3. หน้าที่ของคณะกรรมการ</p> <p>3.1 การจัดการสิ่งแวดล้อมปกติ</p> <p>(ก) ศึกษารายละเอียดของค่าเป็นของโครงการ และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานและมาตรการที่ควรเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษ ทั้งป้องกันหรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ</p> <p>(ข) ศึกษารายละเอียดของมาตรการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p> <p>(ค) ศึกษารายละเอียดของคู่มือการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p> <p>(ง) ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงพัฒนาแผนกป้องกันของทางเดิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่วกันกับชุมชน อันเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ</p> <p>3.2 การแพทย์ (กรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือพบผู้ถูกดำเนินคดี)</p> <p>ให้มีการระบุตัวผู้กระทำผิดที่เป็นการร้องเรียนมีความเสียหายอันเกิดกับบุคคลวิบุลยคุณ อ่อนแอโรค และรวมถึงทั้งมีของบุคคลวิบุลยคุณ อ่อนแอโรค เป็น และดำเนินคดีของตัวบุคคล อันเนื่องมาจากการละเลยการดำเนินการป้องกันของโครงการ</p> <p>(ก) กรณีที่ใช้รถยนต์เป็นรถบรรทุกโครงการ</p> <p>ในการใช้รถบรรทุกเป็นรถบรรทุกโครงการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ให้คณะกรรมการ เสนอแนะการปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก โดยทันที</p> <p>นำเสนอทางผู้ดำเนินโครงการ ผลกระทบต่อสุขภาพ โดยจัดทำรายงานเบื้องต้น โดยมีเนื้อหา 2 ใน 3 ของคณะกรรมการเข้าร่วมประชุม</p> <p>ให้มีการติดตามประเมินผลที่ได้จากความสัมพันธ์ทางเชื้อโรคเป็นต้นเป็น การกับชุมชนของโครงการ โครงการด้านนี้ ผู้รับผิดชอบจะนำข้อมูลที่ได้มาแจ้งให้ทางกรมการขนส่งทางบกทราบโดยทันที</p> <p>(ข) กรณีที่ใช้รถบรรทุกเป็นรถบรรทุกโครงการ</p> <p>(ค) กรณีที่ใช้รถบรรทุกเป็นรถบรรทุกโครงการ</p> <p>(ง) กรณีที่ใช้รถบรรทุกเป็นรถบรรทุกโครงการ</p>

ประเด็นคำถาม/ข้อวิพากษ์เชิงล	PP1	PP2	จากผลสำรวจความคิดเห็น	คำชี้แจงในใบประกอบ	มาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการเฝ้าระวังของอบคกรพื้นที่จังหวัด
					<p>มีธรรมชาติที่แตกต่างไปจากชนิดอื่น ซึ่งใช้วิธีสังเกตปัจจัยภายนอก (External Factor) และปัจจัยบังคับขณะทำงาน (Boudent) และเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ (Unforeseen) เช่น อุบัติภัย ภัยธรรมชาติ ไฟไหม้ ฟ้าผ่า และการกระทำของบุคคลภายนอก ให้ใช้แผนฉุกเฉินในส่วนของการจัดการที่จะช่วยลดผลกระทบที่มีในของบุคคลที่ 3 โดยกำหนดไว้ในความรับผิดชอบของการศึกษาผลกระทบ เพื่อให้ความคุ้มครองต่อผลกระทบที่ความเสียหายใด ๆ เกิดขึ้นในกรณีที่เกี่ยวข้องกับโครงการ อย่างที่กล่าวไว้ก่อนหน้านี้</p> <p>ถ้าไปดูแลหรือเหลือเงินค่าเสียหาย ในระหว่างการก่อสร้าง ที่ไม่เข้าโครงการ จะมีการดูแลและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการโครงการโดยการเยียวยาเรื่องเงินทั้งทางชีวิต ทรัพย์สินสุขภาพ และความสัมพันธ์ของทรัพย์สินระหว่างในทางก่อนที่ทางโครงการไปพบกับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>(ก) กรณีไม่มีการระบุค่าเสียหาย กรณีที่มีการร้องเรียนปัญหาต่าง ๆ ไม่สามารถหาข้อมูลได้ ให้คณะกรรมการบริษัทประชุมหารือและพิจารณาข้อเรียกร้องเบื้องต้น คณะกรรมการเฉพาะกิจ โดยคำนึงถึงข้อของโครงการ ประเด็นข้อ มูลและ ข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงมีองค์ประกอบไปไม่น้อยกว่า 5 คน และไม่เกิน 9 คน มีลักษณะดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีความโปร่งใส ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการหรือกิจการในเรื่องนั้น - ไม่ได้เป็นข้าราชการ สมาชิกสภา สมาชิกสภาท้องถิ่น หรือผู้บริหารท้องถิ่น - ต้องเป็นที่ยอมรับเชื่อถือของทุกภาคส่วน ว่ามีคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และประสบการณ์ ความรู้ด้านการร้องเรียนและข้อพิพาทและผลกระทบที่เกี่ยวข้อง เช่น ทัศนภาพ ด้านเกษตรกรรมด้านชุมชนและสังคม <p>ด้านการแพทย์ (เป็นคณ) คณะกรรมการเฉพาะกิจ มีหน้าที่วินิจฉัยผลกระทบด้านการดูแลสุขภาพและสุขภาพของผู้อยู่ที่โครงการ ปัญหาหรือผลกระทบต่าง ๆ ในระดับด้านอนามัยการศึกษาลูกหลานและเรื่องอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องอันเป็นที่ยอมรับของทุกภาคส่วน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่โครงการถูกฟ้องคดี เป็นผลกระทบที่เกี่ยวข้องของกรณีเป็นงานของโครงการ ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจชี้แจงข้อผู้ได้รับผลกระทบ เป็นเวลา 90 วัน หากไม่ชี้แจงดำเนินการฟ้องดำเนินคดีและเปิดคดีฟ้องต่อศาล - กรณีที่โครงการไม่ชี้แจง เป็นผลกระทบที่เกี่ยวข้องของกรณีเป็นงานของโครงการ คณะกรรมการเฉพาะกิจมีหน้าที่ในกรณีการเจรจาความเสียหาย รวมถึงการเจรจา กรณีที่เสียหายผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบ ความเสียหายที่เกี่ยวข้อง โดยดำเนินการด้วยความเป็นธรรม ยุติธรรม โดยดำเนินการชี้แจงข้อเท็จจริงของทุกฝ่าย คณะกรรมการบริษัทในทาง หน่วยงานอื่น ทั้งนี้ โครงการ เป็นผู้มีผลตอบ

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อสังเกต	PP1	PP2	จำนวน คำขอความ ชัดเจน	คำชี้แจงที่ประชุม	มาตรการป้องกันภัยและมาตรการลดผลกระทบของสิ่งแวดล้อม
<p>เครื่องไม่ทราบรายละเอียดของการทำงาน ดังนั้นขอให้ผู้ ภาคีโครงการแจ้งผลการตรวจวัดที่ทางโรงเรือนใช้ทราบ (ประชาชนผู้ใช้หีบเมล็ดกาแฟ หมู่ที่ 5 บ้านคูโหล ตำบลเขาไม้แก้ว)</p> <p>- เครื่องไม่ทราบค่ามาตรฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยผลการวัดดังนี้</p>			2	ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	<p>หีบเมล็ดกาแฟ (TSP) การคำนวณออกไซด์ (CO) การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (NOx) การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (SO2) และก๊าซออกไซด์อื่น (O2) โดยรายงานผลเป็น ค่าเฉลี่ยราย 1 ชั่วโมง ที่อัตราการไหล อุณหภูมิ 25 oC ความดัน 1 บรรยากาศและ ปรับออกไซด์เทียบเท่ากับวิธีเลข 7</p> <p>5) การตั้งค่าสัญญาณเตือนสถานะผิดปกติของ CEMS โดยกำหนดระดับ Alarm ที่ร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐาน</p> <p>6) กำหนดมาตรการปฏิบัติเพื่อตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของอากาศที่ รอบนอกอาคารปล่อยมลพิษจากอาคารของโครงการ โดยแนวทางที่ ออกไซด์ ของไนโตรเจนมิให้สูงเกินค่ามาตรฐานของประเทศไทย ในงาน ทั้งหมดใน รูปที่ 1 รูปนี้ดังนี้</p> <p>(ก) กรณีที่ 1 ในสถานการณ์ที่ การวัดที่ตรวจพบค่าเป็นเสี่ยงสูงใน Gas Turbine ซึ่งได้ถูกออกแบบ การเผาไหม้แบบ Dry Low NO_x Design ซึ่งป็นที่เสถียรมีการ รายงานค่าของไนโตรเจนออกไซด์ของไนโตรเจนกับค่ามาตรฐาน คือ ไม่สูงเกินกว่า 50 พีพีเอ็ม โดยทางวิศวกรสามารถตรวจสอบและควบคุมการเผาไหม้ ได้จาก DCS ซึ่งในปกติ Control Room Operator จะทำการตรวจสอบ ค่าการระบายที่ DCS (Distributed Control System) every 20 วินาที เมื่อระบบมีการแจ้งเตือน (Alarm) ที่ระดับของไนโตรเจน NO_x เท่ากับ 90% ของค่ามาตรฐาน และหาก มีการแจ้งเตือนไปยังระบบที่</p> <p>(ข) กรณีที่ 2 ในสถานการณ์ที่มีการแจ้งเตือน (CEMS Alarm) กรณีที่มีการแจ้งเตือนระดับของไนโตรเจน NO_x ที่ 50% ของค่า มาตรฐานให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>ก) Control Room Operator ทำการตรวจสอบ Emission ที่ DCS ข) ทำการตรวจสอบระบบควบคุมการเผาไหม้ที่ห้องเครื่องที่มีการเปลี่ยนแปลง จากสภาพการเดินปกติหรือไม่ ไนโตรเจนที่ปล่อยออกมาจะสูง เช่น Load ลดลงต่ำกว่าปกติถึงขั้นไม่ Gas Heating Value เปลี่ยนแปลง หรือไม่ หาก มีการเปลี่ยนแปลงให้ดำเนินการแก้ไขที่ห้องเครื่อง สามารถได้ หรือกรณีที่เกิดปัญหาของระบบการเผาไหม้ที่ระบบ ที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง ให้พิจารณาจาก</p> <p>ค) ถ้าหาก ระบบการเดินป้อนเชื้อเพลิงให้แจ้งฝ่ายช่างช่าง เพื่อตรวจสอบและกรณีที่เกี่ยวข้อง ถ้าพบความผิดปกติ ให้ดำเนินการ แก้ไขให้เข้าสู่สภาวะปกติ ถ้ากรณีที่เกิดเรื่องอยู่ในสภาวะปกติ ให้แจ้ง Operations เพื่อทราบพิจารณาต่อไป</p>

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ)

ประเมินค่าตาม/ใช้วิธีการที่ระบุ	PP1	PP2	จากผล สำรวจความ คิดเห็น	คำชี้แจงในใบประกอบ	มาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการควบคุมตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
					<p>ก) มีผู้ควบคุมระบบ คำนวณค่าใช้การจริง โดยมี 20% ของค่า ควบคุมค่าเฉลี่ยจริง ให้ถึง Operations Manager แจ้ง Load ตามค่าเฉลี่ยเป็นระยะเวลาประมาณ 1 ชั่วโมงต่อรอบค่า NO, ไม่ให้เป็นค่าคงที่</p> <p>ข) ทำการตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ (ก) (ข) โดย สามารถแจ้ง การพบข้อ</p> <p>(ค) กรณีที่ 3 กรณีค่าที่ตรวจวัดมีแนวโน้มที่จะสูงเกินกว่าค่าที่ควบคุม เมื่อ Operator คำนวณค่าของค่าเฉลี่ยในรอบที่ 2 แล้ว ยังไม่ สามารถควบคุมค่าเฉลี่ยได้โดยค่า NO, ค่าเฉลี่ยค่า CEMS เป็นค่าเฉลี่ยที่สูงเกินกว่าค่าควบคุม ให้จัดการตามขั้นตอนดังนี้</p> <p>ก) Shift Supervisor แจ้งผู้แจ้ง Operations Manager และ Maintenance Manager รับทราบ</p> <p>ข) ทำการตรวจสอบระบบตามข้อที่ ก) นี้ เพื่อหาว่าผิดปกติเนื่องมาจาก จากสภาพการผิดปกติของค่าเฉลี่ยจริง โดยสิ่งที่จะต้องตรวจสอบ เช่น Load ของเตาเผาจากปกติหรือไม่ Gas Heating Value เปลี่ยนแปลง หรือไม่ หาก ค่าผิดปกติเนื่องมาจากค่าเฉลี่ยจริงให้รีบดำเนินการ สภาพปกติ หรือกรณีที่มีค่าเฉลี่ยจริงเกินค่าที่ควบคุมค่าที่ตรวจวัด แล้วเกินค่าเฉลี่ย ให้รีบดำเนินการ</p> <p>ค) แจ้ง Maintenance เพื่อตรวจเช็คอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ CEMS ระบบ Dry Low NO, ค่าความชื้นปกติ, เกิดจากอุปกรณ์ ของเครื่อง หรือข้อผิดพลาด CEMS Hall error ให้ Operation และ Maintenance ตรวจสอบหาสาเหตุและหาวิธีแก้ไข ถ้าแก้ไขไม่ได้ ให้รีบแจ้ง CEMS Service Provider เข้ามาทำการแก้ไข</p> <p>ง) มีผู้ตรวจสอบค่าในระบบการระบบตามข้อที่ ก) และข) ของ Maintenance (ใช้ค่าที่ตรวจวัดใช้การจริง Load ไม่มีการ เปลี่ยนแปลงค่าการจาก Load ดังนี้ ก) ระบบไหลการ Load ของ Gas Turbine แล้วดูค่า Emission ของค่าเฉลี่ย ข) กรณีที่ 3 Load ของ Gas Turbine ค่าเฉลี่ย ทำให้ Emission สูง ให้ลดค่าเฉลี่ย Load ของ Gas Turbine</p> <p>ด) กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้โดยทุกวิธี ให้แจ้ง Operations Manager และ Power Plant Manager เพื่อพิจารณา Shutdown เพื่อทำการ แก้ไขระบบตามที่กำหนดตามแผนการ</p>

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อวิตกกังวล	PP1	PP2	จากผล สำรวจความ พึงพอใจ	คำชี้แจงในใบประชุม	มาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการรักษาตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
					<p>9. ยับยั้งกลิ่นเหม็นจากโรงบำบัดน้ำเสียชุมชนและโรงบำบัดน้ำเสียชุมชน</p> <p>10. การควบคุมคุณภาพเชื้อเพลิง</p> <p>11. มาตรการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยไม่มีแก๊สรั่วไหลหรือสารระเหย</p> <p>12. มาตรการจัดการมลพิษทางอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดแนวทางปฏิบัติที่มีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NOx และ CO) ที่ต่ำกว่าจาก CTMS เครื่องยนต์ชุมชน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ใช้มาตรการลดมลพิษทางอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น ใช้การวางตำแหน่งเครื่องยนต์ NOx, CO และ O₂ ที่เหมาะสม CTMS โดยตรวจสอบค่าตัวชี้วัดมลพิษทางอากาศที่ตรวจวัดหรือไม่ * ตรวจสอบระบบ Dry Low NOx Combuster ให้ถูกต้องตามหลัก * กรณีเกิดจากคุณภาพของเชื้อเพลิงชุมชน เช่น ปกติ * ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้เชื้อเพลิง เช่น ระบบ CEVS ที่ควบคุมมลพิษที่ติดต่อกับอุปกรณ์ควบคุมเชื้อเพลิงที่ติดต่อกับ CTMS Fuel/air ratio ให้เหมาะสมและใช้ตามวิธีที่กำหนดไว้ไม่ได้ใช้ใช้จาก CTMS Service Provider มาดำเนินการแก้ไข * ตรวจสอบว่าผู้ดำเนินการควบคุมมลพิษชุมชนมีระบบแจ้งเตือนค่าสูงอยู่หรือไม่ - มาตรการควบคุมการปล่อยมลพิษทางอากาศ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการควบคุมการปล่อยมลพิษทางอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง - กรณีเกิดมลพิษจากโรงบำบัดน้ำเสียชุมชนที่ควบคุมมลพิษทางอากาศได้ไม่เพียงพอ - กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้โดยปกติ ให้มีแจ้งผู้จัดการด้านสิ่งแวดล้อมและผู้จัดการโรงไฟฟ้าแจ้งผู้เกี่ยวข้อง Shutdown เพื่อทำการแก้ไขระบบ ควบคุมมลพิษทางอากาศตามแผนการดำเนินงาน - จัดให้มีแผนบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง - มาตรการบูรณาการในการควบคุม มลพิษ และตรวจสอบการทำการของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศ - กำหนดให้มีการวัดค่ามลพิษทางอากาศและใช้ข้อมูล สำหรับการปรับปรุงคุณภาพ - มาตรการในการควบคุมมลพิษทางอากาศตามแผนการดำเนินงานในกรณีฉุกเฉิน เช่น เมื่อเกิดการรั่วไหลของแก๊ส

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อวิพากษ์ข้อ	PP1	PP2	จากผล สำรวจความ พึงพอใจ	คำชี้แจงข้อพิพาท	มาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม:
					<p>กำหนดมาตรการลดและเฝ้าระวังการรั่วซึม (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพสูงสุด</p> <p>- บังคับใช้ซีพี CEMs มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานทุกครั้ง โดยบันทึกค่าเหตุการณ์เวลาที่ผิดปกติในการแก้ไข/ลดค่า</p>
<p>3. คุณภาพน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการป้องกันผลกระทบเชิงลบของน้ำไหลลงแหล่งธรรมชาติของน้ำผิวดินหรือ (ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ : หมู่ที่ 1 บ้านบางเขย ตำบลบางทราย) - น้ำทิ้งของโครงการในโครงการในเขตชลประทาน (เทศบาล วิชาชีพ รพ.สต. เขาน้อย) - โครงการส่งน้ำที่ไม่เกิดผลกระทบเชิงลบต่อระบบนิเวศ (เทศบาล วิชาชีพ รพ.สต. เขาน้อย) - โครงการที่มีการป้องกันเรื่องน้ำท่วมขัง และหากเกิดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศได้บ้าง (ผู้ช่วยเหลือบ้าน หมู่ที่ 3 บ้านชัยมงคล ตำบลชัย) - น้ำทิ้งจากโครงการในเขตพื้นที่ชลประทานหรือแหล่งน้ำผิวดิน (ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ : หมู่ที่ 6 บ้านบางทรายใหญ่ ตำบลบางทราย) 	<p>1</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p>			<ul style="list-style-type: none"> - หากเกิดน้ำไหล ก็จะมีผู้ดูแลจากอุบรภาคที่โดยพื้นที่ระบบป้องกัน SCADA ในการติดตามตรวจสอบค่าจนเมื่อพบความผิดปกติจะแจ้งเตือนทันที ซึ่งทั้งสัญญาณและเวลาเหตุการณ์ที่ไหลลงแหล่งน้ำผิวดิน จะแจ้งเตือนโดยส่ง SMS ผ่านระบบ SCADA - น้ำทิ้งจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานโดยควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด - น้ำทิ้งจากโครงการ จะเน้นป้องกันระบบที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อค่า มีผลร่วมกับระบบการบำบัดน้ำทิ้ง - บริษัทรับปรึกษาขอรับพิจารณาและแจ้งรายละเอียดให้ทราบในการประชุมครั้งต่อไป - น้ำทิ้งทั้งหมดของโครงการส่งน้ำชลประทานจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยควบคุมให้เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด โดยน้ำทิ้งจากโครงการ จะเน้นป้องกันระบบที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อค่า มีผลร่วมกับระบบการบำบัดน้ำทิ้งในทางน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน 	<p>มาตรการด้านมาตรการป้องกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้โครงการป้องกันผลกระทบจากการใช้โครงการที่ปฏิบัติตามข้อ 4.8-1 - จัดให้มีระบบน้ำดื่ม น้ำสะอาดจัดซื้อ ที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำดื่ม - จากการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานในมาตรฐานสูงสุด ตามระบบน้ำดื่มของนิคมอุตสาหกรรมระยอง - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำทิ้งร่วมกับพื้นที่บำบัดน้ำทิ้งในบริเวณพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนของน้ำดื่ม เพื่อควบคุมไม่ให้ปนเปื้อนซึ่งน้ำดื่ม - บ่อแยกน้ำ น้ำฝน (DI Sewerage) แยกน้ำฝนออกจากน้ำทิ้งชุมชนน้ำทิ้งไม่มีกลิ่นเป็นระยะเวลาไป 1 ปี เพื่อให้ระบบโครงการและระบบบำบัดน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมระยองสามารถเชื่อมระบบบ่อน้ำดื่มได้เป็นส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมระยอง โดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน - กำหนดแผนตรวจสอบค่า pH ในบ่อแยกน้ำ น้ำฝน (DI Sewerage) อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปีค่า pH จะวัดค่าตามอย่างเดิม - บ่อเลี้ยงปลาอยู่เขต - น้ำทิ้งทั้งหมดที่เก็บขึ้นไม่โครงการ จะดูแลส่งสู่บ่อบำบัด สิ่งแวดล้อม - สักจนสามารถให้ใช้ไป 1. ตามเกณฑ์กำหนดลักษณะบังคับของน้ำดื่มจากโรงงานที่อนุมัติให้ประกอบของระบบบ่อน้ำดื่มของนิคม (จากนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2542) ของระบบส่งน้ำของนิคม - น้ำดื่มและระบบน้ำดื่มเป็นส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมระยองต่อไป - ควบคุมค่าของระดับน้ำดื่มที่ Water Retention Fil. กับน้ำทิ้งระบบ

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อวิตกกังวล	PP1	PP2	จากผล สำรวจความ สับสน	คำชี้แจงในทีประจักษ์	มาตรการป้องกันแก้ไขในมาตรการศึกษาตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>- การกำจัดน้ำเสียหรือโครงการบำบัดน้ำเสีย และขจัดน้ำทิ้งอย่างเหมาะสมโดยหน่วยงานน้ำสาธารณะ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ : หมู่ที่ 3 บ้านหัวปราง)</p>		1		<p>น้ำทิ้งจากโครงการจะส่งเข้าระบบบำบัดที่ส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม และผู้รับใช้ควรปฏิบัติตามมาตรฐานกำหนด โดยน้ำทิ้งจากโครงการจะไม่นำไปปล่อยทิ้งในแหล่งน้ำสาธารณะ แต่จะนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ในบริเวณใกล้เคียง เช่น ปลูกต้นไม้ในบริเวณใกล้เคียง หรือใช้รดน้ำต้นไม้ในบริเวณใกล้เคียง</p>	<p>เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สาธารณะโดยอัตโนมัติ โดยควบคุมค่าความเข้มข้นค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งก่อนปล่อยสู่สาธารณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> * ศึกษาผลกระทบจากน้ำทิ้งจากโครงการในการบำบัดน้ำทิ้งไม่ให้ปนเปื้อนสู่โครงการ * จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมดูแลการบำบัดน้ำเสียของโครงการ
<p>4. เสียง</p> <p>- ผลกระทบด้านเสียง จะมีมาตรการควบคุมอย่างไร (พยายามลด ศึกษารูปแบบ, เขาไม้ในแก้ว)</p> <p>- ผลกระทบด้านเสียงในบริเวณโครงการ จะมีผลกระทบอย่างไร ไม่ให้รบกวนชุมชน (ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ : หมู่ที่ 3 บ้านหัวปราง) (ตัวแทนหน่วยงานราชการด้านสาธารณสุข, โกลบอลบริการประชาชน)</p>	4	1	4	<p>- เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังจะอยู่ในอาคารปิด มีฉนวนกันเสียงที่หนา 70 เซนติเมตร (cm)</p> <p>- ทำโครงการปิดกั้นอาคารตามส่วนด้านเสียงที่บริเวณโครงการปิดกั้น 70 เซนติเมตร (cm) เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ อีกทั้งยังนำมาตรการในการควบคุมเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดัง มาดำเนินการตรวจสอบรักษาและป้องกันเสียงดัง 4.6 เดซิเบล เพื่อเป็นการตรวจสอบผลกระทบด้านเสียงของโครงการ ซึ่งหากชุมชนได้รับผลกระทบหรือมีความกังวลสามารถร้องเรียนมาทางสถานการระดมได้ ซึ่งสถานการระดมได้แจ้งจากทางสำนักงานของโครงการหรือทางโครงการจะตั้งหน่วยงานเสียงดังให้กับชุมชน</p>	<p>มาตรการด้านผลกระทบเสียง</p> <p>โครงการกำหนดมาตรการเพื่อควบคุมผลกระทบจากเสียง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * การออกแบบอาคารและระบบการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ เพื่อลดความดังของเสียง อันเป็นจุดกำเนิดของเสียงดัง * การกำหนดแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง * การกำหนดให้บุคลากรควบคุมเครื่องจักรที่ในแหล่งกำเนิดเสียงส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ภายในและพื้นที่ใกล้เคียง * เครื่องจักรที่มีระดับเสียงต่ำกว่า 85 เดซิเบล (db) ไม่ควรมีพนักงานปฏิบัติงานประจำอยู่ในห้อง และเครื่องจักรที่มีระดับเสียงดังกว่า 85 เดซิเบล (db) ต้องมีการติดตั้งประตูกระจกที่มิดชิด สามารถควบคุมสภาพการทำงานในพื้นที่เสียงดัง * เครื่องจักรที่มีระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (db) จัดให้มีระบบการดูดซับเสียงจากภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งมีการติดตั้งเสียงป้องกันเสียงดังให้ปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดัง และติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงว่าเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง และมีการติดตั้งประตูกระจกที่มิดชิด สามารถควบคุมสภาพการทำงานในพื้นที่เสียงดัง * เครื่องจักรที่มีระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (db) จัดให้มีระบบการดูดซับเสียงจากภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งมีการติดตั้งเสียงป้องกันเสียงดังให้ปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดัง และติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงว่าเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง และมีการติดตั้งประตูกระจกที่มิดชิด สามารถควบคุมสภาพการทำงานในพื้นที่เสียงดัง * จัดทำ Noise Contour บริเวณพื้นที่โครงการ ภายหลังจากดำเนินการแล้ว * จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันด้านสุขภาพบุคคล อาทิ หูครอบหู/หูอุดหู สำหรับพนักงานปฏิบัติงานหรือผู้ที่จำเป็นต้องทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (db) และมีอุปกรณ์สำหรับใส่หน้ากากป้องกันเสียง * จัดตั้งศูนย์บริการระดับเสียงสำหรับแจ้งการที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (db) และจัดให้มีแผนป้องกันเสียงที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน * ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบผลกระทบด้านเสียงดังจากโครงการ ผลกระทบของชุมชน เช่น การรบกวน เสียงเครื่องจักรที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นกัน หรือการที่จัดให้มีระบบป้องกันเสียงดัง

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อวิตกกังวล	PP1	PP2	จากผลสำรวจความพึงพอใจ	คำชี้แจงในที่ประชุม	มาตรการป้องกันมิให้อุบัติและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบเชิงบวกต่อ
					<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการขุดสายดินและสายของเส้นใต้ ออกพื้นที่โครงการในบริเวณดังกล่าว เพื่อลดผลกระทบการกัดกร่อน กำหนดให้มีการควบคุมน้ำที่มีกรดสูงๆ ตามกฎหมายกำหนด หลีกเลี่ยงการขุดสายดินในบริเวณที่มีการวางสายดิน ตรวจสอบสภาพดินบริเวณขุดสายดิน
<p>7. ขาดข้อมูลรายละเอียดการปล่อยน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> ข้อเท็จจริงของระดับความสูงของอาคารที่ปล่อยน้ำออกจากระบบ (ระดับความสูงอาคารปล่อยน้ำออกจากระบบสูงเกินกว่าระดับน้ำในชุมชนรอบข้าง) (ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ : หมู่ที่ 3 บ้านบางสาทร ตำบลบางทรายใหญ่ บ้านเลขที่ 4 บ้านไร่ไผ่) ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับทิศทางของลมพัดพาของน้ำที่ปล่อยออกจากระบบ (ถนน หมู่ที่ 1 บ้านไร่ไผ่) (ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ : หมู่ที่ 1 บ้านบางค้อ ตำบลบางทรายใหญ่) ความถี่ของการปล่อยน้ำออกจากระบบและระยะเวลาการปล่อยน้ำออกจากระบบ (หน่วยงานราชการ พ.ศ. เขต 1 บ้านไร่ไผ่) 	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>1</p> <p>2</p>		<ul style="list-style-type: none"> ปล่อยน้ำออกจากระบบของโครงการจะต้องเป็นท่อด้วยวัสดุ Polyethylene ซึ่งมีความทนทานต่อที่กัดกร่อน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากดินและสารเคมี ซึ่งจะเป็นการลดการรั่วซึมหรือ การไหลลงของน้ำออกจากระบบ น้ำทิ้งจะเป็นน้ำใสและไม่มีกลิ่นเหม็นหรือมีกลิ่นเหม็น การปล่อยน้ำออกจากระบบของโครงการจะต้องมีการวัดระดับน้ำในท่อด้วยเครื่องวัดระดับน้ำอัตโนมัติ ซึ่งจะมีค่าการวัดที่แม่นยำ หากตรวจพบระดับน้ำสูงเกินไปจะแจ้งเตือนไปยังผู้เกี่ยวข้องทันที เมื่อเกิดค่าสูงเกิน ก็จะต้องไม่มีน้ำไหลลงดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะเกิดกับตัวโรงไฟฟ้าได้ จึงเป็นการควบคุมรั่วซึมที่อาจเกิดจากการวัดระดับน้ำในท่อของโครงการรวมทั้งระบบที่มีอยู่ ทิศทางของน้ำที่ปล่อยน้ำออกจากระบบของโครงการจะต้องเป็นทิศทางที่ปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ และจะต้องมีการวัดระดับน้ำในท่อด้วยเครื่องวัดระดับน้ำอัตโนมัติ ซึ่งจะมีค่าการวัดที่แม่นยำ หากตรวจพบระดับน้ำสูงเกินไปจะแจ้งเตือนไปยังผู้เกี่ยวข้องทันที ทิศทางของน้ำที่ปล่อยน้ำออกจากระบบของโครงการจะต้องเป็นทิศทางที่ปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ และจะต้องมีการวัดระดับน้ำในท่อด้วยเครื่องวัดระดับน้ำอัตโนมัติ ซึ่งจะมีค่าการวัดที่แม่นยำ หากตรวจพบระดับน้ำสูงเกินไปจะแจ้งเตือนไปยังผู้เกี่ยวข้องทันที 	<p>แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>(1) ทำการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง โดยดำเนินการประเมินความเสี่ยงจากข้อมูลการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง โดยดำเนินการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง โดยดำเนินการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง</p> <p>(2) ทำการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง โดยดำเนินการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง โดยดำเนินการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง</p> <p>(3) ทำการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง โดยดำเนินการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง โดยดำเนินการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง</p>

ประเด็นคำถาม/ข้อวิพากษ์ต่อ	PP1	PP2	จากผลสำรวจความเชื่อมั่น	สิ่งที่ต้องปรับปรุง	มาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>จากผลการวิเคราะห์ทางวิศวกรรมศาสตร์ โครงการจะมีมาตรการป้องกันและกำจัดมลพิษ</p> <p>(ประชาชนผู้รับผลกระทบ : หมู่ที่ 6 บ้านนาทรายใหม่ ตำบลนาทรายพร)</p> <p>ชั้นความถี่ของแรงสั่นสะเทือนจากการทำงานของเครื่องจักรและมอเตอร์ไฟฟ้า</p> <p>(ประชาชนผู้รับผลกระทบ)</p>		<p>1</p> <p>1</p>	<p>จากผลสำรวจความเชื่อมั่น</p>	<p>จึงไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพประชาชน</p> <p>หากประชาชนพบเห็นความผิดปกติของเครื่องจักรหรือการเกิดเสียงดังผิดปกติ สามารถโทรแจ้งทาง อบต. ซึ่งเป็นผู้ดูแลองค์การบริหารส่วนตำบลได้โดยตรง 1540 โดยแจ้งชื่อ, ใช้นามปากกาหรือนามแฝงก็ได้ กรณีแจ้งจากบริษัท โทร.อบต. ได้รับเรื่องแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้าง หากไม่มีพบปัญหาจะไม่มีผลกระทบใดๆ และจะมีการบริหารจัดการด้วยระบบ SCADA ซึ่งจัดการด้วยระบบสัญญาณทางไกลเพื่อความปลอดภัย</p> <p>ชั้นความถี่ของแรงสั่นสะเทือนจากการทำงานของเครื่องจักรและมอเตอร์ไฟฟ้า และค่าเฉลี่ยของแรงสั่นสะเทือนที่วัดได้ไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดไว้ โดยมีการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ และมีการบริหารจัดการด้วยระบบ SCADA ซึ่งจัดการด้วยระบบสัญญาณทางไกลเพื่อความปลอดภัย</p>	<p>(2) มีระบบ By pass และระบบบำบัดน้ำทิ้งในกรณีเกิดความผิดปกติของระบบบำบัดน้ำ</p> <p>(3) มีตัวกรองสารเคมี (Blow down stack) เพื่อขจัดสารเคมีที่ค้างในระบบของตู้ปรับอากาศที่มีใช้เพื่อความปลอดภัย</p> <p>(4) มีเครื่องดับเพลิงชนิดผง (Powder Extinguisher) ขนาด 5 กก. จำนวน 1 เครื่อง โดยติดตั้งไว้ในพื้นที่ของอาคารใช้งาน และมีป้ายบอกไว้เห็นชัดเจน</p> <p>(5) มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าฯ ทำการตรวจตราและดูแลรักษาความปลอดภัยประจำวัน</p> <p>(6) การกำหนดมาตรการเพื่อลดความถี่ของผลกระทบของเครื่องจักร</p> <p>1) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่ลดการสั่นสะเทือน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> * ใช้ใช้ระบบป้องกันทางไฟฟ้า (relay) ที่ป้องกันเปิดฟ้าและช่วยเปลี่ยนไฟ * ใช้ใช้ระบบป้องกันลมพัดที่ระบบสัญญาณเพื่อลดผลกระทบที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเครื่องจักรต่าง ๆ โดยติดตั้ง เช่น GI, S-10, HRSB ฯลฯ ในการดูดซับ <p>2) จัดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการติดตั้งเครื่องจักร ตามวิธีปฏิบัติต่าง ๆ</p> <p>3) จัดให้มีการลดผลกระทบของระบบก่อนเปิดใช้งานจริง</p> <p>4) จัดทำระบบป้องกันเสียงที่เกิดจากตู้ปรับอากาศที่ติดตั้งและประกอบด้วยในการใช้หม้อต้ม การตรวจสอบค่าเสียงเมื่อปฏิบัติงาน การตั้งวิธีการแก้ไขข้อร้องเรียน</p> <p>5) จัดให้มีการบำรุงรักษาประจำปีของอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่ผู้ผลิตกำหนด เพื่อให้อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพและอายุการใช้งาน</p> <p>(6) ด้านการออกแบบและการดำเนินการทางด้านวิศวกรรมของหม้อต้มน้ำ</p> <p>1) ด้านวิศวกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> * พึงใช้ใบกำหนดการออกแบบตามกฎ American Society of Mechanical Engineers (ASME) * มีคัตวาล์วของหม้อต้มของหม้อต้ม * มีคัตวาล์วความปลอดภัย (Safety Valve) * มีคัตวาล์วความปลอดภัยหม้อต้ม หรือคัตวาล์วความปลอดภัยแบบเปิดปิด * มีคัตวาล์วความปลอดภัย (Check Valve หรือ Non Return Valve)

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/หัวข้อที่ต้อง	PP1	PP2	จากผล สำรวจความ เสี่ยง	คำชี้แจงในที่ประชุม	มาตรการป้องกันภัยและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
					<ul style="list-style-type: none"> • ติดตั้งมาตรวัดความดันในท่อ (Pressure Indicator หรือ Pressure Gauge) • ติดตั้งลิ้นระบายได้แก้อัตโนมัติ (Slow down Valve) • ติดตั้งลิ้นระบายความร้อน • ติดตั้งลิ้นจ่ายน้ำ • ติดตั้งลิ้นควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ • ติดตั้งลิ้นป้องกันการสุญญากาศ (Pressure Switch) • ติดตั้งมาตรวัดอุณหภูมิปลายปล่อง • ติดตั้งบันไดลงจากถังเก็บน้ำที่ขั้วท่อไอน้ำ <p>2) ด้านการวิเคราะห์</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง • ทำการตรวจสอบความถี่ของระบบเตือนภัยให้ทราบ โดยการควบคุมชุดวิเคราะห์ที่ได้รับอนุญาตเฉพาะจาก วิศวกรรมวิชาชีพวิศวกร • ให้ระบบ DCS กับการควบคุมการทำงานของหม้อไอน้ำ ในกรณีที่มีการควบคุมการทำงานของหม้อไอน้ำโดยระบบป้องกันความปลอดภัย • มีลิ้นมือโยกที่จุดหรือตำแหน่งที่กำหนดเพื่อหยุดการไหลของน้ำสูงหรือต่ำตามเกณฑ์ที่กำหนดและต้องเป็นลิ้นมือโยกเฉพาะหม้อไอน้ำ <p>3) การดูแลหม้อไอน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำ • ตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาหม้อไอน้ำ ให้ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในใบตรวจเช็คเครื่องจักร • จัดให้มีวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกให้หม้อไอน้ำเป็นต้นไป วิศวกรควบคุมการใช้งานหม้อไอน้ำควรพกเอกสารวิธีการควบคุมความปลอดภัยในการทำงานดูแลรักษา • จัดให้มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำโดยวิศวกรตรวจสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง • จัดให้มีการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบหม้อไอน้ำ การตรวจความปลอดภัยหม้อไอน้ำตามข้อกำหนดที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม กำหนดและจัดส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ส่งผลการตรวจสอบ

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ)

ประเมินค่าความเสี่ยง/ขีดจำกัดภัย	PP1	PP2	จากผลสำรวจความถี่พบ	ค่าสัมประสิทธิ์ประจุม	มาตรการป้องกันภัยและมาตรการติดตามตรวจสอบและกระทบสิ่งแวดล้อม
					<ul style="list-style-type: none"> * จัดทำแผนตรวจสอบความปลอดภัยของน้ำก่อนบริโภค ผู้บริโภค ไม้และใน ระบบท่อใต้น้ำตามหน้าที่ผู้ควบคุมกำลังคนเพื่อควบคุมคุณภาพของน้ำให้เหมาะสมต่อการบริโภคและดำเนินการป้องกัน การเกิดโรคหรือรบกวนของน้ำ * จัดทำแผนงานการตรวจประเมินน้ำดื่มเชิงป้องกันและทำ วิเคราะห์ มีคู่มือตรวจสอบและผลวิเคราะห์ * จัดทำระบบการควบคุมคุณภาพน้ำและจัดฝึกอบรมพนักงานควบคุม * ทำแผนตรวจสอบ Safety Release Valve โดยทำ Manual Blow เป็นประจำ ทุกปี * ทำการฝึกซ้อมแผนเผชิญเหตุการฉุกเฉินประจำ 1 ครั้ง ปีละ 1 ครั้ง <p>ก) การประเมินผลน้ำดื่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> * จัดให้มีวิธีการควบคุมการปล่อย เอนไซม์จากตัวกรองที่กรองด้วย วัสดุกรองคุณภาพสูงและการดูแล หรือจัดประเมินน้ำดื่ม * ทำองค์การเอนไซม์หรือตัวกรองน้ำดื่มให้มีการตรวจสอบ และควบคุม การจัดการควบคุม ดูแลของ น้ำดื่มหรือใช้การตรวจ คัดน้ำดื่ม หรือใช้สารจากสายน้ำดื่ม * จัดตั้งระบบการบำบัดน้ำดื่มเอนไซม์ และ จัดตั้งแผนการ ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงไปใช้กรรมวิธีจากอุตสาหกรรม ภายใน 30 วัน หลังจากเอนไซม์และตัวกรอง ใช้เสร็จ ซึ่งวิธีใช้ปี 1 ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม <p>ข) จัดให้มีการรับทราบผลของข้อมูลการตรวจเอนไซม์</p> <ul style="list-style-type: none"> * มีการ ควบคุมผลข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมการ หรือดูแลแผนฉุกเฉิน กรณีน้ำดื่ม น้ำดื่ม โดยส่ง ปีละ 1 ครั้ง * มีการตรวจประเมินน้ำดื่มและการทดสอบซ้ำ
<p>8. คำนวณค่า</p> <p>เมื่อใช้ค่าเป็นโครงการ จะมีค่าของค่าประจุมประจำปี</p> <p>ใช้กับค่าของค่าประจุม</p> <p>(ประกาศของผู้ได้รับผลกระทบ หมู่ที่ 2 ตำบลเป็นธรรม ศาลากลางจังหวัด)</p>	3			<ul style="list-style-type: none"> - หากโครงการจะมีการถ่ายโอนน้ำจากชุมชนรอบโรงไฟฟ้า โรงไฟฟ้าจะพิจารณาเป็นน้ำจากชุมชนอีก 1 แหล่ง ข้อ 1. ควบคุมค่าไฟฟ้าน้ำจากชุมชนสามารถ โครงการต้องมีการควบคุมค่าไฟฟ้าน้ำจากชุมชนรอบโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นของชุมชนในบริเวณพื้นที่ 	<p>แผนปฏิบัติการด้านผลกระทบ</p> <p>(1) ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขจังหวัด เกี่ยวกับงานป้องกันโรคติดต่อ</p> <p>ด้านสุขภาพ การเจ็บป่วย หรือโรคที่อาจเกิดขึ้นหรือมีความเสี่ยง ป้องกันผลกระทบของโครงการ/ชุมชนที่อาจเกิดอยู่</p> <p>(2) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านการส่งเสริม การศึกษา โครงการ ฝึกอบรม ศึกษาดูงาน และการให้ข้อมูล และทำ ศึกษาน้ำดื่ม</p>

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อวิพากษ์/ข้อ	PP1	PP2	รายการ จำนวนความ ถี่/ปี	ค่าชี้แจง/ข้อสรุป	มาตรการป้องกันแก้ไข/ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม/บรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>- ความถี่: ห้ามส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง</p> <p>ให้ทราบถึงข้อมูลในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน</p> <p>(ตัวแทนหน่วยงานราชการด้านการบริหารและการปกครอง)</p>			1	-	<p>ป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เมื่อได้รับการร้องขออย่างเป็นทางการ</p> <p>(9) กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นระหว่างหน่วยงานผู้เกี่ยวข้องและชุมชน โดยกระทรวงพลังงานจะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า จังหวัดขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น กำหนดให้มีการประชุมหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น</p>
<p>- ผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>(ตัวแทนหน่วยงานราชการด้านการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น)</p>			1	-	<p>(5) จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อปลูกจิตสำนึกและสร้างสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชน ผู้มีจุดสนใจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อการปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาผลกระทบ และดำเนินการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p>
<p>- ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เช่น สนับสนุนการศึกษา สหกรณ์ ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน หน่วยงานการศึกษา</p> <p>(ตัวแทนหน่วยงานราชการด้านการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น)</p> <p>(ตัวแทนหน่วยงานราชการด้านสาธารณสุข)</p> <p>(ตัวแทนหน่วยงานราชการด้านการศึกษา)</p>			1,4,6	-	<p>(5) จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์สิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อปลูกจิตสำนึกและสร้างสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชน ผู้มีจุดสนใจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อการปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาผลกระทบ และดำเนินการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>(6) การรับ ร้องเรียน ร้องเรียน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของโครงการให้ชุมชนได้ทราบถึงผลกระทบของโครงการ • กำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจและติดตามการปฏิบัติตามเงื่อนไขของโครงการ • รับฟังข้อร้องเรียน ร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
<p>- สอดคล้อง มาตรการลดผลกระทบด้านสุขภาพของชุมชน</p> <p>สนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัยผลกระทบด้านสุขภาพของชุมชน</p> <p>(ตัวแทนหน่วยงานราชการด้านการสาธารณสุข)</p>			4	-	<ul style="list-style-type: none"> • กำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจและติดตามการปฏิบัติตามเงื่อนไขของโครงการ • รับฟังข้อร้องเรียน ร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
<p>- ร่วมประชุมและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(ตัวแทนหน่วยงานราชการด้านการสาธารณสุข)</p>			1	-	<p>(1) จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผนฯ พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์ให้ทราบแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>
<p>- ผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เช่น สนับสนุนการศึกษา สหกรณ์ ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน หน่วยงานการศึกษา</p> <p>(ตัวแทนหน่วยงานราชการด้านการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น)</p> <p>(ตัวแทนหน่วยงานราชการด้านสาธารณสุข)</p> <p>(ตัวแทนหน่วยงานราชการด้านการศึกษา)</p>			1	-	<p>(2) จัดให้มีกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อปลูกจิตสำนึกและสร้างสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชน ผู้มีจุดสนใจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อการปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาผลกระทบ และดำเนินการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>(3) การส่งผลการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้ชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่โครงการให้ทราบ เพื่อศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p> <p>(4) การส่งผลการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้ชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่โครงการให้ทราบ เพื่อศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p>

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อวิพากษ์วิจารณ์	PP1	PP2	ขนาดผล สำรวจความ พึงพอใจ	ค่าสัมประสิทธิ์ประจักษ์	มาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
					<p>ประกอบด้วย (ก.ร.) หน่วยงานระดับจังหวัดและสำนักงานที่ กำกับดูแลด้านพลังงาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ สิ่งแวดล้อม สำนักงานเขต และสำนักงานสุข - วัฒนธรรมโครงการ ให้ประชาชนและผู้ประกอบการ ในท้องถิ่นที่ได้รับผลกระทบจาก บริษัท เอส. บี.อี.เอ็ม เพอฟอร์แมนซ์) 3 จังหวัด ได้แก่ 2 คน</p> <p>2. รูปแบบการประจักษ์</p> <p>2.1 การเข้าถึง</p> <p>(ก) การประชุมคณะกรรมการ คือมีกรรมการ ประจักษ์ ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการที่.ร.ร.จังหวัด ระดับเขต โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p> <p>(ข) การวิจัยข้อมูลทางประจักษ์ให้มีเสียงจาก กรรมการระดับจังหวัด เสียงร้องเรียนของชุมชน มี คณะกรรมการกำกับ ให้ประสานในพื้นที่ประชุมและ สัมพันธ์กับสื่อมวลชนเป็นประจำ</p> <p>2.2 การเปิดเผย (กรณีเรื่องร้องเรียนหรือเหตุฉุกเฉิน) กรณีที่มีการร้องเรียนปัญหาต่างๆ จากผู้มีส่วน เกี่ยวข้อง ส่วนการเปิดเผยข้อมูลด้วยวิธีการ ใหม่ ใช้ในรูปแบบที่เปิดเผยการดำเนินการ</p> <p>3. หน้าที่ของคณะกรรมการ</p> <p>3.1 การติดตามประเมินผล</p> <p>(ก) รับทราบแผนการดำเนินงานโครงการ และ ข้อเสนอแนะข้อบกพร่องจากการดำเนินงานหรือ มาตรการที่ควรเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษที่ยังคงเกี่ยวข้องกับ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและชุมชน</p> <p>(ข) ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผลการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p> <p>(ค) ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เชิงพื้นที่เพื่อพิจารณาส่งผลกระทบต่อ ท้องถิ่น</p> <p>(ง) ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงมาตรการ ป้องกันและจัดการผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ เกิดขึ้น อันเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ</p>

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/หัวข้อที่ถาม	PP1	PP2	จากผล สำรวจความ สับสน	ทำเนียบลงในประชุม	มาตรการป้องกันแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
					<p>3.2 มาตรการ (กรณีมีสิ่งกีดขวางหรือข้อขัดข้อง)</p> <p>ใช้วิธีการประชุมหารือกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีการร้องเรียนถึงภาวะเสี่ยงภัยอันตรายจากอุบัติเหตุของรถบรรทุกขนาดใหญ่ และรวมถึงผู้เกี่ยวข้องของรถบรรทุกขนาดใหญ่ เช่น และพนักงานขับรถบรรทุก ซึ่งเนื่องมาจากการก่อสร้างและการดำเนินงานของโครงการ</p> <p>(ก) กรณีที่ผู้ร้องเรียนเป็นผลกระทบจากโครงการ</p> <p>โครงการที่มีสิ่งกีดขวางหรือข้อขัดข้องที่เกี่ยวข้องกับโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผู้เกี่ยวข้องและผู้เกี่ยวข้องที่ได้รับผลกระทบโดยทันที - นำเสนอข้อร้องเรียนหรือข้อขัดข้องของโครงการโดยทันที <p>มาตรการบรรเทาผลกระทบ</p> <p>ทั้งนี้ หากโครงการขึ้นถึงเป็นอุบัติเหตุแล้ว ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบโครงการ</p> <p>ต้องให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกัน เช่น พนักงานขับรถบรรทุก/ผู้เกี่ยวข้องในรถบรรทุกประกอบการเคลื่อนย้ายรถบรรทุก (All Bus Policy) ที่มีผู้ควบคุมรถบรรทุกและผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ สามารถป้องกันอุบัติเหตุที่ตนเองหรือรถบรรทุกที่ได้รับผลกระทบหรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ซึ่งกรณีนี้จะมีผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกัน</p> <p>กรณีที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจากปัจจัยภายนอก (External Factor) เช่น กรณีที่ผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ (Sudden) และเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ (unforeseeable) เช่น อุบัติเหตุ หรือกรณีอุบัติเหตุที่ผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกัน</p> <p>กรณีของอุบัติเหตุของรถบรรทุก 3 โยชน์ของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกันหรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ซึ่งกรณีนี้จะมีผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน</p> <p>ซึ่งทั้งนี้เกี่ยวข้องกับโครงการ อย่างไรก็ตาม โครงการนี้จะไม่ดำเนินการช่วยเหลือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ในโครงการ</p>

ตารางที่ 4.8-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อวิพากษ์/จุด	FP1	FP2	จากผล สำรวจความ พึงพอใจ	คำชี้แจงโดยที่ประชุม	มาตรการป้องกันมิให้ผลกระทบคัดค้านตรวจประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
					<p>จัดศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้และให้บริการปรึกษา แก่ผู้เกี่ยวข้องในภาคเกษตรกรรมโดยการจัด ตั้งศูนย์บริการถ่ายทอดองค์ความรู้และ จัดวิทยากรประจำตำบลถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร ผู้สนใจ</p> <p>(ข) กรณีไม่สามารถระบุแหล่งผู้เกี่ยวข้อง กรณีที่มีการร้องเรียนปัญหาต่างๆ ในสถานการณ์ผู้ เกี่ยวข้องและกรณีผลกระทบการเกษตร ไร่สวน หรือสวนไม้ ซึ่งต้องไปเกี่ยวข้องกับผู้ ไม่เกี่ยวข้องกัน กรณีผู้เกี่ยวข้อง - ระวังความเสียหาย ไม่มีการใช้สารเคมีใน หรือมีการในเชิงอื่นๆ - ให้เป็นฝ่ายขาว หากมีการ สวมใส่สารพิษ หรือผู้เกี่ยวข้องอื่น - ระวังเป็นที่ยอมรับ เป็นที่ยอมรับจากผู้ สวน, ผู้ ความสามารถความเชี่ยวชาญ และ ประสบการณ์ สามารถจัดการเรื่องร้องเรียนหรือ ผลกระทบที่เกิดขึ้น เช่น จ้างผู้ดูแล คำนวณ ปริมาณและชนิดสาร การเกษตร เป็นกัน ผลกระทบการเกษตร มีหน้าที่ในการจัดการ การตรวจและพิสูจน์หาสาเหตุหรือ หรือผลกระทบต่างๆ ในแง่ด้านความเสียหาย ผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้ ยอมรับของเกษตรกร</p> <p>- กรณีไม่สามารถชี้แจงได้ว่าเป็นผลกระทบที่ จากกรณีปัญหาของเกษตรกร ให้เกษตรกร สามารถแจ้งเรื่องผู้เกี่ยวข้อง กรณีไม่แจ้งให้ ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง รับทราบส่วน</p> <p>- กรณีที่ผู้เกี่ยวข้องได้แจ้งเป็นผลกระทบที่ ดำเนินการของเกษตรกรหรือเกษตรกร</p>

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อสังเกต	PP1	PP2	จากผล สำรวจความ พึงพอใจ	ค่าชี้แจงในประชุม	มาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การให้บริการร้องเรียน/กล่าวหา/ปัญหา ให้มีการดำเนินการตามกฎระเบียบ ของบุคลากร (มีเอกสารเป็นไปตามกฎระเบียบ) (ส่วนหนึ่งหน่วยงานสถาบันการศึกษา) - การดูแลเรื่องความปลอดภัยของพนักงานและพนักงาน ผู้บดกลบ กิ่งไม้/ไม้. การจราจร หรือสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ		1	1		

หมายเหตุ: 1 คือ ผู้ร้องได้รับผลกระทบ

2 คือ หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณาเรื่องร้องเรียน

3 คือ หน่วยงานผู้จัดซื้อ/จัดหา

4 คือ หน่วยงานราชการระดับต่าง ๆ

5 คือ องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ของสถาบันพัฒนาเอกชน และนักวิชาการอิสระ

6 คือ ชุมชนศึกษา

7 คือ สถาบันศาสนา

8 คือ สื่อมวลชน

9 คือ ประชาชนผู้สนใจทั่วไป

วันที่ : บริษัท สยามซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) วันที่ 15/11/2557

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

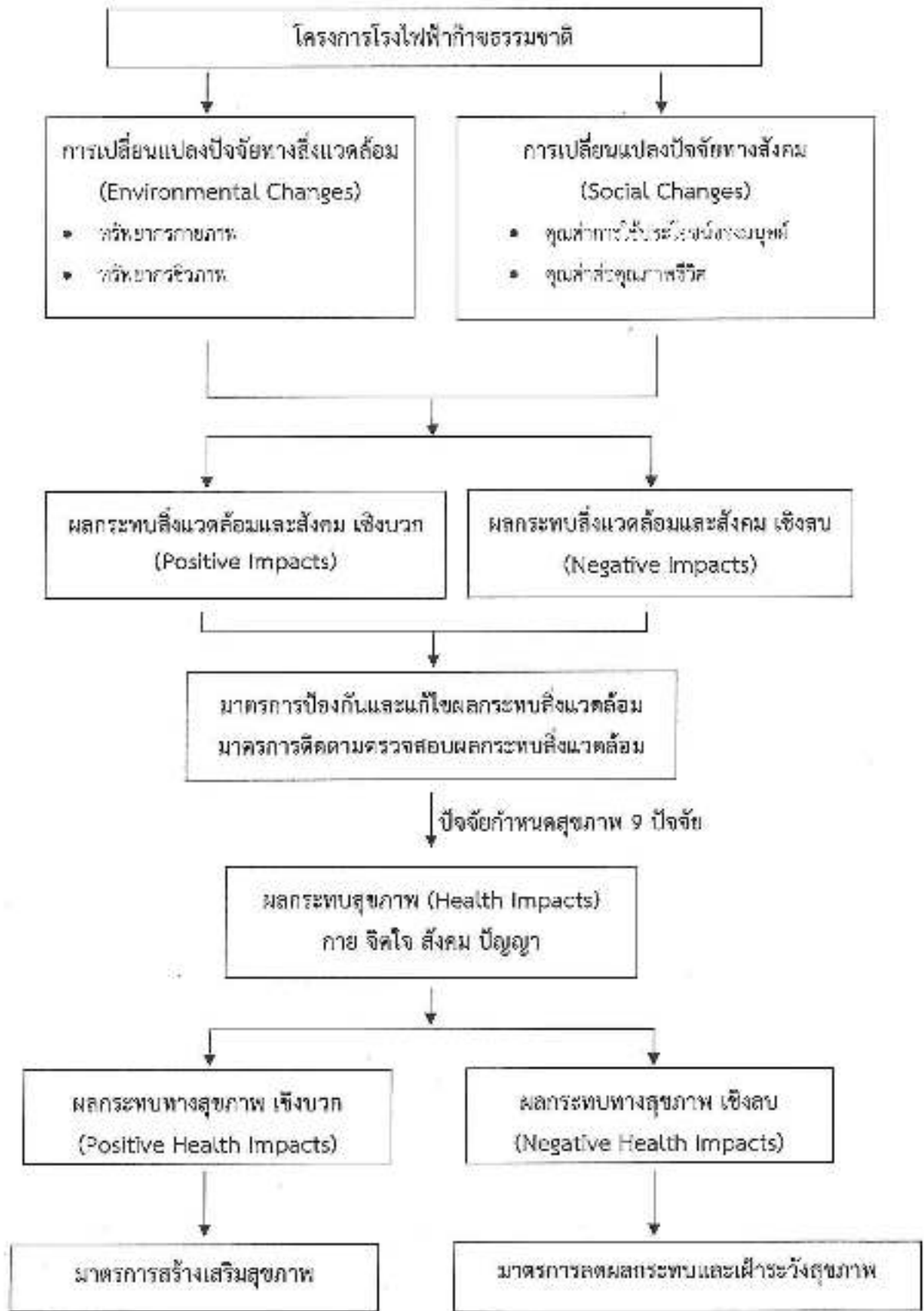
5.1 บทนำ

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ เป็นการคาดการณ์ถึงระดับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต โดยเป็นการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการและประเมินผลกระทบ ร่วม (Combine Effect) กับแหล่งกำเนิดอื่นๆ บริเวณใกล้เคียงในกรณีที่มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

ทั้งนี้ การประเมินดังกล่าวจะใช้ข้อมูลจากสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาและรายละเอียดของโครงการ รวมทั้งประเด็นข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่ จากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งได้ดำเนินการทบทวนไป ในขั้นตอนของการศึกษา ดังรายละเอียดในบทที่ 4 นำมาประกอบในการประเมิน เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับโครงการต่อไป

5.2 กรอบแนวคิดการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบใน 3 มิติหลัก ได้แก่ 1) ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม และ 3) ผลกระทบทางสุขภาพ ทั้งนี้ การศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจะพิจารณาเฉพาะในประเด็นที่มีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมหรือปัจจัยทางสังคมอย่างมีนัยสำคัญ (Key Issues) และเป็นตัวกำหนดสุขภาพ (Health Determinants) ดังรูปที่ 5.2-1



รูปที่ 5.2-1 กรอบแนวคิดการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

5.3 หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน

(1) หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสภาพหรือคุณภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้งขนาดและทิศทางจากสภาพเดิม การอธิบายผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยใช้เทคนิควิธีที่ได้มีการยอมรับในเชิงวิชาการในการจำแนก, ระบุมหาของผลกระทบและคาดการณ์ระดับความรุนแรงหรือขนาดของผลกระทบ ให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการนั้น สามารถจำแนกได้ดังนี้

1) การระบุแหล่งกำเนิดและผลกระทบ : พิจารณาถึงกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการต่อการเกิดผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลงสภาพของทรัพยากรและคุณภาพสิ่งแวดล้อมใน 4 ด้าน คือ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิต ทั้งนี้ ต้องพิจารณาลักษณะความสามารถในการรองรับผลกระทบของสภาพแวดล้อมปัจจุบันนั้นๆ ด้วย

2) การคาดการณ์ผลกระทบ : เป็นการประเมินลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ซึ่งสามารถใช้วิธีการทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ ในการอธิบายผลกระทบในเรื่องต่างๆ ได้แก่

- (ก) ลักษณะ (Nature) ของผลกระทบ ได้แก่ ทางบวก-ทางลบ, โดยตรง-โดยอ้อม, ผลกระทบสะสม
- (ข) ขนาด (Magnitude) ของผลกระทบ ได้แก่ สูง, ปานกลาง, ต่ำ
- (ค) ขอบเขต (Extent) ได้แก่ ขอบเขตพื้นที่ การแพร่กระจาย, รัศมีของผลกระทบ
- (ง) ระยะเวลา (Duration) ได้แก่ ระยะสั้น, ระยะเวลา
- (จ) ความสามารถในการคืนสภาพ (Reversibility Irreversibility)
- (ฉ) โอกาส (Likelihood) ของการเกิดผลกระทบ

3) การประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบ

การประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบจะต้องเลือกใช้วิธีการและเกณฑ์ที่เหมาะสมกับโครงการ ซึ่งเลือกใช้วิธีการ Scaling ร่วมกับ Matrix ในการประเมินระดับนัยสำคัญ ดังนี้

ระดับนัยสำคัญ ของผลกระทบ (Significance)	=	ลักษณะหรือความรุนแรง ของผลกระทบ (Characteristics)	x	ความสำคัญ ของผลกระทบ (Importance)
---	---	---	---	---

(ก) การวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (Characteristics)

ก) การวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ พิจารณาจาก ผลคูณของขนาด (Magnitude) ขอบเขต (Extent) และระยะเวลา (Duration) ของผลกระทบ โดยกำหนด เกณฑ์ในการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 5.3-1

ตารางที่ 5.3-1

เกณฑ์และการให้ค่าคะแนนปัจจัยในการกำหนดลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ

ระดับ	คำจำกัดความ	คะแนน
ขนาดของผลกระทบ (Magnitude)¹		
สูง	<ul style="list-style-type: none"> เกินเกณฑ์หรือค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสภาพสิ่งแวดล้อม หรือระบบนิเวศใน จากเดิมทั้งระบบ 	3
ปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"> อยู่ในระดับเข้าใกล้เกณฑ์หรือค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด (ยังคงอยู่ในเกณฑ์หรือค่ามาตรฐาน) เกิดการเปลี่ยนแปลงปัจจัยบางประการของสภาพสิ่งแวดล้อมหรือ ระบบนิเวศแต่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง 	2
ต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> ยังคงอยู่ในเกณฑ์หรือค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด เกิดการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย 	1
ขอบเขตผลกระทบ (Extent)²		
สูง	<ul style="list-style-type: none"> แพร่กระจายในวงกว้าง ระดับประเทศ / นานาชาติ 	3
กลาง	<ul style="list-style-type: none"> ออกนอกขอบเขตพื้นที่โครงการแต่ยังอยู่ในวงจำกัด 	2
ต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> อยู่ภายในขอบเขตพื้นที่โครงการ 	1
ระยะเวลาของผลกระทบ (Duration)³		
สูง (ระยะยาว)	<ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบยังคงอยู่หลังจากปิดโครงการ ช่วงเวลานาน (เช่น มากกว่า 15 ปี) หรือถาวร (ไม่สามารถฟื้นฟูได้) 	3

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ระดับ	คำจำกัดความ	คะแนน
ปานกลาง	- อยู่ในระยะเวลาดำเนินการ - ช่วงเวลาปานกลาง (เช่น 5 - 15 ปี) หรือคืนสภาพได้เมื่อเวลาผ่านไป	2
ต่ำ (ระยะสั้น)	- ใช้เวลาน้อยกว่าช่วงเวลาดำเนินการ - ช่วงเวลาสั้น เช่น (0-5 ปี) หรือคืนสภาพได้อย่างรวดเร็ว (Quickly Reversible)	1
คะแนนลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาด x ขอบเขต x ระยะเวลา)		

หมายเหตุ : พิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละประเด็น

ที่มา : ดัดแปลงจาก Nigel (2003), Slope (1999) และ United Nations

ข) นำคะแนนลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์และการให้คะแนนลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบในตารางที่ 5.3-2

ตารางที่ 5.3-2

เกณฑ์และการให้ค่าคะแนนลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ

ผลคูณของลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับ	คำจำกัดความ	คะแนน
9-27	สูง	มีผลกระทบสูง และก่อให้เกิดผลกระทบอื่นๆตามมา ซึ่งต้องมีการจัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เร่งด่วนและเคร่งครัด	3
4-8	ปานกลาง	มีผลกระทบหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปานกลาง	2
1-3	ต่ำ	มีผลกระทบหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย	1

หมายเหตุ : ผลคูณได้จากตารางที่ 5.3-1

(ข) การวิเคราะห์ความสำคัญของผลกระทบ (Importance)

ความสำคัญของผลกระทบ (Importance) พิจารณาจากคุณค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่สูงเฉียบ หรือเสื่อมถอย หรือการสูญเสียโอกาสในการใช้ทรัพยากร ซึ่งใช้เกณฑ์การให้คะแนน แสดงดังตารางที่ 5.3-3

ตารางที่ 5.3-3

เกณฑ์และการให้คะแนนความสำคัญของผลกระทบ

ระดับ	คำจำกัดความ	คะแนน
สูง	- ทรัพยากรพื้นที่ดั้งเดิม (Pristine Areas) ซึ่งมีคุณค่าในเชิงอนุรักษ์ - ทำลายสิ่งมีชีวิตชนิดที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ - เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในระดับ ประเทศ/นานาชาติ	3
ปานกลาง	- ทรัพยากรพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพสำหรับคุณค่าในเชิงอนุรักษ์หรือเป็นแหล่ง ทรัพยากร - เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในระดับ จังหวัด/ภาค	2
ต่ำ	- ทรัพยากรพื้นที่เสื่อมโทรม (Degraded Area) หรือพื้นที่รกร้างซึ่งมีคุณค่าใน เชิงอนุรักษ์เพียงเล็กน้อย - เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะของระบบนิเวศที่พบได้ทั่วไป	1

ที่มา : จัดแปลงจาก Sippe (1999) และ Nigel (2003)

4) การวิเคราะห์ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ (Significance)

ก) การประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบทำได้โดยใช้ Matrix ดังตัวอย่างในตารางที่ 5.3-4 โดยพิจารณาการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบและความสำคัญของผลกระทบ ขึ้นตอนที่ 1) การวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (Characteristics) และ ขึ้นตอนที่ 2) การวิเคราะห์ความสำคัญของผลกระทบ (Importance)

ข) ผลการประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบจะนำไปสู่การวิเคราะห์ความจำเป็นในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 5.3-5

ตารางที่ 5.3-4

การประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้ Matrix

ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ สิ่งแวดล้อม			ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (Characteristic)		
			ต่ำ	ปานกลาง	สูง
			1	2	3
ความสำคัญ ของผลกระทบ (Importance)	ต่ำ	1	ต่ำ (1)	ต่ำ (2)	ปานกลาง (3)
	ปานกลาง	2	ต่ำ (2)	ปานกลาง (4)	สูง (5)
	สูง	3	ปานกลาง (3)	สูง (5)	สูง (6)

ตารางที่ 5.3-5

คำจำกัดความของระดับนัยสำคัญของผลกระทบ

ระดับ นัยสำคัญ	คะแนน	คำจำกัดความ
สูง	7-9	มีผลกระทบสูงเลขก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนรวมทั้งไม่สามารถ ป้องกันและแก้ไขด้วยมาตรการใดๆ ได้ หรือทำได้ยากมากหรือไม่คุ้มค่า
ปานกลาง	4-6	ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของ ประชาชนหรือชุมชนและสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมจากมาตรการปกติ แม้จะมีการติดตาม ตรวจสอบ
ต่ำ	1-3	ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและ สิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่วัดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขได้ง่ายด้วยการ ดำเนินการหรือมาตรการใดๆ

ที่มา : ปรับปรุงจาก Nijs (2003), Sippe (1999)

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลชุมชน ของบริษัท เอนเนอร์ยี่พัฒนธรณี (มหาชน) 5 จำกัด ได้กำหนดมาตรฐานการออกแบบและรูปแบบการดำเนินงานรวมทั้ง การจัดการสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดใน บทที่ 2 ดังต่อไปนี้ ตาม การดำเนินการใดๆ ก่อนก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้ระดับความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อม ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบันของพื้นที่ ดังนั้นการคาดการณ์และประเมินระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการร่วมกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา (บทที่ 3) ครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับประเด็นข้อพิพาทใน ข้อเสนอนี้ และข้อวิพากษ์ของประชาชนในพื้นที่ จากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งได้ดำเนินการควบคู่กันไปในช่วงตอนของการศึกษา ดังรายละเอียดใน บทที่ 4 บริษัทที่ปรึกษาได้วิเคราะห์การตรวจสอบประเด็นการประเมินให้ครบถ้วนและรอบคอบ ข้อวิพากษ์ของ ประชาชน เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

(2) ประเด็นที่จะนำไปประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายละเอียด

บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดประเด็นที่จะนำไปทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการดำเนินโครงการในรายละเอียด โดยพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมของโครงการ โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกประเด็นผลกระทบที่มีนัยสำคัญ 2 ระดับ คือ ระดับ ปานกลางและระดับสูง เพื่อนำมาประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายละเอียดต่อไป

ประเด็นที่นำมาประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ดังนี้

ระดับ นัยสำคัญ	คะแนน	คำจำกัดความ
สูง	7-9	มีผลกระทบสูงและก่อให้เกิดผลกระทบอื่นๆ ซ้ำมา รวมทั้งไม่สามารถป้องกันและแก้ไขด้วยมาตรการใดๆ ได้ หรือทำได้ยากมากหรือไม่คุ้มค่า
ปานกลาง	4-6	ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมจากมาตรการปกติ และมาตรการติดตามตรวจสอบ

5.4 ผลกระทบด้านทรัพยากรกายภาพ

5.4.1 ผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศ

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ซึ่งได้มีการพัฒนา ปรับเปลี่ยนสภาพพื้นที่เพื่อรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมมาอย่างต่อเนื่อง โดยการปรับถมพื้นที่เพื่อก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวลฯ นี้ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะสำคัญของภูมิประเทศ (Topographical Features) อย่างสิ้นเชิง เนื่องจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ได้มีการเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับการจัดสรรเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมอยู่แล้ว และในช่วงดำเนินการ โครงการนี้ได้มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางภูมิประเทศในบริเวณพื้นที่โครงการตลอดมา เนื่องจากมีการปรับและเสริมพื้นที่ที่ทรุดตัวและแล้วเสร็จเฉพาะในช่องก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้น การดำเนินการของโครงการจึงมิได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ	การประเมินคุณภาพ	
	1	1	3	(5) - 1	1	1	ต่ำ	ไม่มีนัยสำคัญ

5.4.2 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว

ผลกระทบต่อลักษณะทางธรณีวิทยา พบว่าไม่มีกิจกรรมที่จะเปลี่ยนแปลงชั้นดินในพื้นที่ จึงไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อธรณีวิทยาในระดับโครงการ

สำหรับผลกระทบด้านแผ่นดินไหวในพื้นที่อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดระยอง (รวมทั้งโครงการ) อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวเขต 1 ซึ่งระดับความเสี่ยงมีน้อย แต่อาจเกิดความเสียหายบ้าง โดยต้องออกแบบโครงสร้างที่รับแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ขนาด 3-4 เมอร์คัลลี ผู้อยู่บนอาคารสูงรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวเท่านั้น ทั้งนี้พื้นที่โครงการมิได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่อยู่ในพื้นที่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 แต่ประการใด อย่างไรก็ตามการออกแบบอาคารต่างๆ ของโครงการมีความสอดคล้องตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนั้นผลกระทบด้านแผ่นดินไหวจึงอยู่ในระดับต่ำ

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ	การประเมินคุณภาพ	
	1	1	3	(3) = 1	1	1	ต่ำ	ไม่มีนัยสำคัญ

5.4.3 ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน

(1) ช่วงก่อสร้าง

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่ในเขตอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ จึงได้มีการพัฒนาปรับเปลี่ยนสภาพพื้นที่เพื่อรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมอยู่แล้ว โดยในส่วนของผลกระทบ ต่อทรัพยากรดินนั้น กิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการมิได้ใช้ดินเป็นตัวกลางในการบำบัดมลพิษหรือมีการนำดินที่มีมลพิษปนเปื้อนจากแหล่งอื่นมาปรับถมพื้นที่ดังกล่าว

(2) ช่วงดำเนินการ

ในทางด้านดินโครงการ พื้นที่ที่อาคารจะก่อให้ผลกระทบเป็นลบต่อ ทรัพยากรดิน ได้แก่ บริเวณพื้นที่วางผังน้ำมีนเครื่อง บริเวณซ่อมบำรุง โดยโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการและมีสิ่งกีดขวางชั่วคราวป้องกันน้ำฝน จากการจัดการดังกล่าวโอกาสที่จะรั่วไหลลงดินได้มีน้อยมีปริมาณน้อยมาก และจากลักษณะขุดดินของที่ตั้งโครงการ ซึ่งตั้งอยู่บนขุดดินฝังงา เกิดจากการบุ้หลุมหลายสิบลูกคู่กัน และ/หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะเวลาไม่กี่ปี โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินแกรนิต (Granite) สภาพพื้นที่มีรูกลึกลงหลุมเล็กน้อยถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันร้อยละ 2-12 มีการระบายน้ำได้ดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง จึงคาดว่าจะมีผลกระทบต่อทรัพยากรดินในระดับต่ำ และจำกัดอยู่ในพื้นที่โครงการเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม โครงการมีมาตรการในการจัดการเก็บสารเคมีและกากของเสีย ดังนี้

1) สารเคมี ในการจัดเก็บสารเคมีจะจัดเก็บในถังหรือภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดพร้อมทั้งติดป้ายบอกว่าเป็นสารเคมีประเภทใด รวมไปถึงการติดป้ายสารใดไว้ในพื้นที่จัดเก็บสารเคมีโดยเฉพาะ จัดให้มีป้ายบอกข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS Board) เพื่อความรวดเร็วในการจัดการสารเคมีที่หกหรือไหลอย่างฉุกเฉิน และในพื้นที่ดังกล่าวได้ออกแบบไว้ให้สามารถระบายอากาศได้ดี และมีการจัดเก็บสารเคมี มีหลักการจัดเก็บสารเคมีที่ดี กล่าวคือ

(ก) จัดหาข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานมาทำไว้ในอาคารเก็บสารเคมีและมีการนำแจ้งรายละเอียดนี้ติดไว้ที่ภาชนะบรรจุสารเคมีทุกชนิด

(ข) แยกชนิดของสารเคมีที่มีปฏิกริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่างหรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ

(ค) อาคารหรือพื้นที่เก็บสารเคมีมีหลังคาป้องกันน้ำฝนและแสงแดดและมีระบบระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ

(ง) จัดทำภาชนะรองรับหรือจับคอนกรีตหรือถังบรรจุสารเคมีชนิดต่างๆ เพื่อให้ในกรณีที่มีการรั่วไหลเกิดขึ้นเพื่อป้องกันการรั่วไหลใน ความหื่นอาคารหรือรางระบายน้ำ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้

(จ) จัดหาอุปกรณ์ในการดับเพลิงติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารเก็บสารเคมี

2) ภาวของเสีย จะถูกเก็บตามประเภท ไว้ในอาคารจัดเก็บกากของเสีย

เมื่อพิจารณาจากการจัดเก็บซึ่งไม่ได้ถูกจัดให้เก็บแบบทิ้งให้แห้งกับเนื้อดิน (เก็บในอาคาร ทั่วไปเก็บของแข็งและอยู่ภายในอาคาร) กรณีที่มีการหกหรือรั่วจึงไม่มีโอกาสสัมผัสกับดินแล้วเกิดการปนเปื้อนแต่อย่างใด และโครงการมีการดำเนินการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังนั้นจึงไม่เกิดการปนเปื้อนจากการจัดเก็บ ขี้ตมดิบ ผลิตภัณฑ์ และสารเคมีของโครงการ ผลกระทบของทรัพยากรน้ำจึงอยู่ในระดับต่ำ

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ		การประเมินคุณภาพ
						๑	ต่ำ	
	2	๕	2	(๕) - 2	1	๑	ต่ำ	ไม่มีนัยสำคัญ

5.4.4 ผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดิน

(1) ช่วงก่อสร้าง

น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการมี 2 ส่วน คือ น้ำเสียทั่วไปจากการขุดลอกและปรับโครงสร้างถนนก่อสร้าง และน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง

(ก) น้ำเสียทั่วไปจากการขุดลอกและปรับโครงสร้างของถนนก่อสร้าง ปริมาณ 7.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คาดการณ์จากร้อยละ 80 ของปริมาณการใช้น้ำคนงาน 200 คน อัตรา 45 ลิตรต่อคนต่อวัน) โครงการมีการบำบัดเบื้องต้นโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดสิ่งปนเปื้อนให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ระบบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

(ข) น้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง ปริมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงใช้ในการฉีดถนนและล้างล้อรถ จะมีเศษตะกอนดิน ดังนั้น โครงการมีการก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวในแนวเดียวกับรางระบาย

น้ำช่วงดำเนินการโครงการ โดยมีข้อพิพาทอยู่เป็นระยะ ๆ ตลอดจนวางระบบน้ำ เพื่อคัดลอกอน ก่อระบบระบายน้ำลงสู่ระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ต่อไป.

สำหรับกิจกรรมอื่น ๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดการปนเปื้อน เช่น บริเวณพื้นที่ทางฝั่งน้ำบนฝั่ง บริเวณขอมน้ำสูงได้กำหนดให้มีกวดกรองและมีหลังคาชั่วคราวป้องกันน้ำฝน เพื่อลดโอกาสที่จะปนเปื้อนไปกับน้ำฝนให้น้อยที่สุด จึงคาดว่าจะมีผลกระทบของคุณภาพน้ำผิวดินในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการของโครงการจำแนกออกเป็น 3 ส่วน คือ น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน และน้ำทิ้งที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน สรุปได้ดังนี้

1) น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

น้ำระบายทิ้งจากกระบวนการผลิตส่วนใหญ่เป็นน้ำระบายทิ้งจากท่อหล่อเย็นของโครงการ มีปริมาณน้ำทิ้งทั้งหมด 480.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะระบายมายังบ่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการก่อนระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป และน้ำทิ้งจากระบบฟลักกูเรชันคุณภาพน้ำปริมาณ 552 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะทำการรับสภาพน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ต่อไป

2) น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน

น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานเท่ากับ 12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกส่งไปบำบัดเบื้องต้นด้วยถังดักไขมันและถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งและระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตามลำดับ

3) น้ำทิ้งที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน

น้ำทิ้งที่มีการปนเปื้อนน้ำมันปริมาณ 12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะทำการบำบัดเบื้องต้นที่บ่อดักน้ำมัน (Oil Separator) ก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ

เมื่อพิจารณาในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ได้ออกแบบ (รวม 4 แห่ง) ให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 69,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (หากการวมน้ำเสีย 58,021 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งในปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอมตะซิตี้ที่เกิดดำเนินการแล้ว ได้แก่ แห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 ปัจจุบันมีน้ำเสียส่งเข้าบำบัดปริมาณ 21,547.77 ลูกบาศก์เมตร/วัน (โดยมีขนาดที่ออกแบบไว้ 26,100 ลูกบาศก์เมตร/วัน) และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการแล้วจะมีปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

เพิ่มขึ้นปริมาณ 1,265.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น นิคมฯ จะต้องรับน้ำเสียปริมาณ 22,813.69 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งนิคมฯ มีความสามารถในการให้บริการบำบัดน้ำเสียของโครงการได้อย่างเพียงพอ

ประเภท	ปริมาณ/ขนาด (ลูกบาศก์เมตร/วัน)			ขีดความสามารถในการให้บริการของนิคมฯ
	น้ำทิ้งของโครงการ	น้ำทิ้งของนิคมฯ ในปัจจุบัน	น้ำทิ้งของนิคมฯ หลังมีโครงการ	
น้ำทิ้ง	1,265.92	21,547.77	22,813.69	69,000

จะเห็นได้ว่าการเพิ่มขึ้นของน้ำเสียจากโครงการนั้น ยังอยู่ในขีดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางได้ โดยคุณภาพน้ำของโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์ของนิคมฯ ทั้งนี้ที่ปล่อยน้ำทิ้งของโครงการจะมีการติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติต่อเนื่อง โดยมีการตรวจวัดอุณหภูมิ, ค่า pH และค่าความขุ่นของน้ำ กรณีที่พบว่าค่าที่ตรวจวัดมีแนวโน้มผิดปกติ สามารถตรวจสอบน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดและแก้ไขได้อย่างทัน่วงที

ปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ได้ยึดถือแนวทางปฏิบัติตามมาตรการของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ที่กำหนดให้นิคมฯ ไม่ปล่อยน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่ (Zero discharge) ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรมทั้งหมด จึงถูกนำมาหมุนเวียนใช้ภายในพื้นที่นิคมฯ ทั้งหมด เช่น ใช้รดน้ำต้นไม้ บริเวณพื้นที่สีเขียว ขยายเป็นน้ำดิบให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องการ นำมาผลิตเป็นน้ำประปาด้วยระบบ Reverse Osmosis เพื่อขายเป็นน้ำประปาให้แก่โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

จากที่มีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาทำการรดน้ำในพื้นที่สีเขียวของโครงการ ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนของสารเคมีสู่สิ่งแวดล้อมได้ โครงการได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมจากเอกสาร Disinfection By products: Relevance to Human Health, edited by Steve E. Hrudey, Jeffrey W. A. Charoif, 2012, แสดงอัตราการเกิดสารประกอบ Trihalomethane ซึ่งสัมพันธ์กับปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Chlorine) ดังนี้

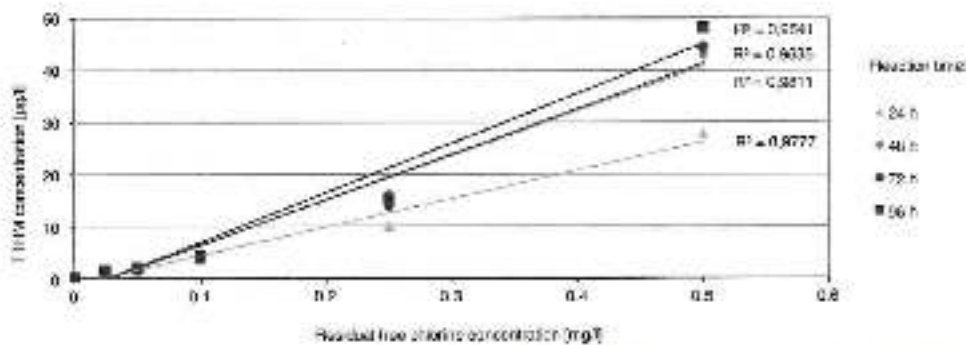


Figure 4. TTHM concentration in water disinfected with electro-chlorine in relation to residual free chlorine.

ซึ่งจากการตรวจสอบผลการดำเนินงานของโครงการในกลุ่มบริษัท บี.กริม ที่เปิดดำเนินการแล้ว พบว่ามีค่าคลอรีนอิสระอยู่ในช่วง 0.01-0.27 มิลลิกรัม/ลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่าความเข้มข้นของ Trihalomethanes โดยใช้กราฟข้างต้น พบว่าน้ำทิ้งของโครงการสามารถทำให้เกิดสารประกอบ Trihalomethanes อยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.025 มิลลิกรัม/ลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่าอ้างอิงของ ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY 40 CFR Parts 9, 141, and 142 [WH-FRL-6199-8] RIN 2040-A382 National Primary Drinking Water Regulations: Disinfectants and Disinfection Byproducts ที่กำหนดค่าปลอดภัยในการรับสัมผัส Trihalomethanes (THMS) ไม่นเกิน 0.080 มิลลิกรัม/ลิตร พบว่าอยู่ในค่าที่ปลอดภัย

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY 40 CFR Parts 9, 141, and 142

**[WH-FRL-6199-8] RIN 2040-AB82 National Primary Drinking Water Regulations :
Disinfectants and Disinfection Byproducts**

TABLE II-1.—MRDLs AND MRDLs FOR DISINFECTANTS

Disinfectant residual	MRDLG (mg/L)	MRDL (mg/L)
Chlorine	4 (as Cl ₂)	4.0 (as Cl ₂)
Chloramine	4 (as Cl ₂)	4.0 (as Cl ₂)
Chlorine Dioxide	0.8 (as ClO ₂)	0.8 (as ClO ₂)

C. MCLGs and MCLs for TTHMs, HAAs, Chlorite, and Bromate
EPA is finalizing the MCLGs and MCLs in Table II-2.

TABLE II-2.—MCLGs AND MCLs FOR DISINFECTION BYPRODUCTS

Disinfection byproduct	MCLG (mg/L)	MCL (mg/L)
Total trihalomethanes (TTHM) ¹	NA	0.100
—Chloroform	0	
—Bromo-chloromethane	0	
—Chloro-bromo-methane	0.08	
—Bromoform	0	
Halocetic acids (HAA5) ²	NA	0.100
—Dibromoacetic acid	0	
—Trichloroacetic acid	0.3	
Chlorite	0.8	1.0
Bromate	0	0.010

NA—Not applicable because there are no individual MCLGs for TTHMs or HAAs.
¹Total trihalomethanes is the sum of the concentrations of chloroform, bromochloromethane, dibromochloromethane, and bromoform.
²Halocetic acids (HAA5) is the sum of the concentrations of mono-, di-, and trichloroacetic acids and mono- and dibromoacetic acids.

นอกจากนี้ วิศวกรจะตรวจการติดตั้งเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่มีการใช้สารประกอบคลอรีนในการฆ่าเชื้อโรคในน้ำ ซึ่งคุณสมบัติของคลอรีนเป็นสารออกซิไดซ์ ซึ่งเอเจนต์ที่มุ่งเน้นไปการทำงาน ภูมิภาคที่ในสารซึ่งรวมทั้งเซลล์ของจุลินทรีย์ ทำให้คลอรีนสามารถใช้ในสารที่เติมลงในน้ำเพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยปกติคลอรีนจะสามารถฆ่าเชื้อโรคในน้ำได้ จะต้องมีค่าเฉลี่ย ค่าของคลอรีนอิสระไม่ต่ำกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร องค์การอนามัยโลก (WHO) กำหนดมาตรฐานปริมาณคลอรีนอิสระที่ควรมีในระบบส่งน้ำประปา ต้องไม่ต่ำกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ต้องไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยพบว่า สารฆ่าเชื้อที่เติมลงในน้ำเสีย สามารถก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบบำบัดน้ำเสีย โดยสารเคมีเหล่านี้ส่งผลต่อความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์ในระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้เสียสมดุลทางชีวภาพของระบบนิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ในระบบบำบัดน้ำเสีย และส่งผลต่อความหลากหลายของจุลินทรีย์หรือโครงสร้างของประชากรจุลินทรีย์ รวมถึงการทำงานของจุลินทรีย์ในระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ โดยทั่วไปคลอรีนที่ใช้ในโครงการ จัดเป็นสารฆ่าเชื้อชนิดหนึ่งที่มีงานวิจัยระบุว่าหากมีการปนเปื้อนสารฆ่าเชื้อดังกล่าวในน้ำเสียในปริมาณมากมีผลต่อความหลากหลายของจุลินทรีย์ในระบบบำบัดน้ำเสียและประสิทธิภาพของระบบบำบัด โดยทำให้จุลินทรีย์บางส่วนที่บำบัดในโรงบำบัดน้ำเสียตายลงจนจากนั้น จุลินทรีย์กลุ่มที่บำบัดสารอินทรีย์ในน้ำเสียจึงค่อยๆ ตายลงตามไป ซึ่งจะส่งผลให้ระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถกำจัดไนโตรเจนและสารอินทรีย์ในน้ำเสียได้ และทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลลดลง ดังนั้น ในการควบคุมดูแลไม่ให้ปริมาณสารดังกล่าวจากน้ำทิ้งของโครงการส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ โครงการจะมีการเผ่าหรือทิ้งการปนเปื้อนสารฆ่าเชื้อในน้ำทิ้ง โดยตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระในน้ำที่ระบายออกจากโครงการ ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กำหนดค่ามาตรฐานคลอรีนอิสระในน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ซึ่งกำหนดค่าคลอรีนอิสระไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร เนื่องจากเป็นระดับที่ปลอดภัยหรือสิ่งมีชีวิต

ซึ่งจากการตรวจสอบผลการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าของโครงการที่ติดตั้งดำเนินการแล้ว พบว่ามีคลอรีนอิสระอยู่ในช่วง 0.01-0.27 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้ ปริมาณคลอรีนอิสระ จะลดลงตามระยะเวลา และมีค่าลดลงเมื่อ pH ของน้ำทิ้งสูงขึ้น ขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้สารให้คลอรีนกับการเกิดปฏิกิริยา ดังนั้น โครงการได้มีระบบควบคุมการเติมสารเคมี มีการพักน้ำทิ้งไว้ภายในบ่อ และควบคุม pH ให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้ปริมาณคลอรีนอิสระตกค้างลดลงและมีการสลายตัวเพิ่มขึ้น รวมทั้ง มีการวัดความตรงต่อคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอ ในกรณีที่พบว่าปริมาณคลอรีนอิสระในน้ำทิ้งเกินกว่าค่าควบคุม สามารถปรับอัตราการผลิตสารเคมี และส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปพักไว้ในบ่อฉุกเฉิน เมื่อระยะเวลาผ่านไป 24 ชั่วโมง จะมีปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือประมาณร้อยละ 1 เท่านั้น ทั้งนี้ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับที่

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ		การประเมินสุขภาพ
	2	1	2	(4) = 2	1	2	ต่ำ	ไม่มีนัยสำคัญ

5.4.5 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

(1) ช่วงก่อสร้าง

ในระหว่างการก่อสร้างไม่มีการใช้น้ำใต้ดินแต่อย่างใด จึงไม่มีผลกระทบโดยตรง ส่วนผลกระทบที่เกิดจากการปนเปื้อนของน้ำเสียจากการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินนั้น เนื่องจากโครงการมีการบำบัดน้ำเสียจากอาคารก่อสร้างโครงการให้ *ได้มาตรฐาน* ไม่มีน้ำเสียปนเปื้อนลงกับน้ำใต้ดิน จึงไม่มีผลกระทบต่อ *คุณภาพน้ำใต้ดิน*

(2) ช่วงดำเนินการ

การปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน สามารถเกิดได้จาก 3 กรณี ได้แก่ (1) การรั่วไหลของสุลินโดยตรง (2) น้ำชะล้างเอาสารปนเปื้อนจากพื้นที่ไหลลงสู่ดิน (3) การรั่วไหลจากสถานที่กักเก็บและกระบวนการผลิตของโรงงาน ทั้งนี้ในอาคารเก็บสารเคมีและพื้นที่เดียวต่อการปนเปื้อน จะต้องเป็นพื้นที่คอนกรีตเพื่อป้องกันการรั่วไหลและซึมลงดิน รวมทั้งมี Bund wall เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารเคมีหากเกิดการรั่วไหล ทั้งนี้โครงการมิได้มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ประโยชน์แต่อย่างใด จึงน้ำใช้ของโครงการ ได้แก่ น้ำดื่ม และน้ำประปา โดยรับมาจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้และโครงการไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่ระก่อกให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน และพื้นที่ผลิตของโครงการอยู่ภายในอาคารที่มีหลังคาคลุม ดังนั้น ในอาคารดำเนินการของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทั้งโดยตรงและโดยอ้อม เนื่องจากโครงการมีการบำบัดน้ำเสียใบถึงดักไขมันและตั้งบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเป็นเบื้องต้นก่อนจะส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดส่วนกลางของนิคมฯ

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ		การประเมินสุขภาพ
	2	1	2	(4) = 2	1	2	ต่ำ	ไม่มีนัยสำคัญ

5.4.6 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศตามแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศ ที่ทางคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2556 โดยได้สรุปวิธีการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เป็นมาตรฐานหลักตามแนวทางการใช้แบบจำลองฯ สรุปดังตารางที่ 5.4.6-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

สรุปวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการใช้แบบจำลองสิ่งแวดล้อมในการจัดเตรียมผลิตภัณฑ์

วิธีการประเมินผลกระทบทางอากาศ	เกณฑ์ประเมิน
<p>1. ประเภทของตัวกรองที่ใช้ (Model Selection)</p> <p>2. ข้อมูลความเข้มข้นพื้นฐานของมลพิษในบรรยากาศ ก่อนโครงการ (Background Concentration)</p>	<p>N1 AF6000 (รุ่น) 14134</p> <p>N1 AF7MET (รุ่น) 14134</p> <p>N1 AF6000 (รุ่น) 141103</p> <p>L1 CM PUFF (รุ่น)</p> <p>[] ที่ใช้สำหรับคำนวณความเข้มข้นของมลพิษในบรรยากาศ (online calculation station)</p> <p>N1 ที่ใช้ศึกษา ไม่ใช่ใช้สำหรับศึกษาพื้นที่อื่น โดย ใช้ข้อมูลการจราจรที่คำนวณพื้นที่โครงการ โดยความเข้มข้นที่จุดวางแบบจำลองในโครงการ ซึ่งพิจารณาแบบจำลองโดยที่ (ISO) และที่วางแบบจำลองใน ISO ที่วางแบบจำลองโดยที่จุดวางแบบจำลองในโครงการแบบจำลองที่ใช้</p> <p>คำนวณความเข้มข้นของมลพิษในพื้นที่วางแบบจำลองโดยที่ (ISO) 5 ไมล์ (8.05 กม.)</p> <p>N1 m Max Background ไม่เกิน 50% ของค่ามาตรฐาน</p> <p>ขนาดพื้นที่ 5.4.6-8 ของพื้นที่วางแบบจำลองโดยที่จุดวางแบบจำลองในโครงการ ที่ใช้ใช้แบบจำลองโดยที่ (ISO) 5 ไมล์ (8.05 กม.)</p> <p>จุดข้อมูลพื้นที่ 2 ปี มีค่าไม่เกิน 50% ของค่ามาตรฐาน</p> <p>[] ที่ Max Background (m, 80% ของค่ามาตรฐาน</p>
<p>3. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดทางอากาศ (Source Information)</p> <p>3.1 แหล่งกำเนิด</p>	<p>N41 แหล่งกำเนิดจราจร ...ตามข้อมูลพื้นที่ 5.4.6-1</p> <p>N41 ค่าความเข้มข้นของมลพิษในอากาศ ...ตามข้อมูลพื้นที่ 5.4.6-1</p> <p>N41 ข้อมูลพื้นที่วางแบบจำลองโดยที่ 5.4.6-1</p> <p>N41 ขนาดพื้นที่วางแบบจำลองโดยที่ 5.4.6-1</p> <p>[] ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดจราจร Downwash</p> <p>เป็นการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของมลพิษจาก HSE ที่ท่าเรือ 2 ของ บริษัทปิโตรเคมีฯ (KSC) และได้รับข้อมูลเบื้องต้นจากผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>ใช้แบบจำลองโดยที่ (ISO) 5 ไมล์ (8.05 กม.)</p>

ข้อกำหนดเชิงปริมาณการตรวจประเมิน	การดำเนินการ
3.2 ปริมาณของสารพิษ	<p>ก) 1) มลพิษ (Point Source) Facilities, MSSE, ครัวเรือน, 2) มลพิษ</p> <p>ข) 1) มลพิษ (Area Source)</p> <p>ค) 1) มลพิษ (Volume Source)</p>
3.3 ลักษณะการประเมินพื้นที่	<p>ก) 1) มลพิษ (Area Source)</p> <p>ข) 1) มลพิษ (Volume Source)</p> <p>ค) 1) มลพิษ (Point Source)</p>
3.4 ลักษณะการประเมิน	<p>ก) 1) มลพิษ (Area Source)</p> <p>ข) 1) มลพิษ (Volume Source)</p> <p>ค) 1) มลพิษ (Point Source)</p>
3.5 การประเมินความเสี่ยง	<p>ก) 1) มลพิษ (Area Source)</p> <p>ข) 1) มลพิษ (Volume Source)</p> <p>ค) 1) มลพิษ (Point Source)</p>
3.6 การประเมินผลกระทบ	<p>ก) 1) มลพิษ (Area Source)</p> <p>ข) 1) มลพิษ (Volume Source)</p> <p>ค) 1) มลพิษ (Point Source)</p>

<p>หลักการประเมินผลระบบการทหาร</p> <p>4.7. ข้อมูลประเมินผลที่นำมาใช้ในการประเมิน (ใช้โปรแกรม 4.7.1 Surface Roughness)</p> <p>4.7.2 Beven Ratio</p> <p>4.7.3 Albedo</p>	<p>การคำนวณ</p> <p>ก) ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระพื้นที่ (พื้นที่ 3 กิโลเมตร ใต้ชายฝั่ง)</p> <p>$0^\circ - 05^\circ = -0.39$</p> <p>$45^\circ - 50^\circ = -0.29$</p> <p>$50^\circ - 70^\circ = -0.39$</p> <p>$135^\circ = 0.3$</p> <p>$190^\circ = -0.4$</p> <p>$225^\circ = -0.24$</p> <p>$270^\circ = -0.32$</p> <p>$315^\circ = -0.16$</p> <p>ข) ส่วนต่อขยายของพื้นที่ในทิศทางที่ 10×10 กิโลเมตร มีค่าเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 1.62</p> <p>ค) ส่วนต่อขยายของพื้นที่ในทิศทางที่ 10×10 กิโลเมตร มีค่าเท่ากับ 1.19</p>
<p>5. ข้อมูลเครื่อง (Receptor) และข้อมูลของพื้นที่ (Receptor and Terrain Elevation Information)</p> <p>5.1 ข้อมูลของพื้นที่เป้าหมาย</p> <p>5.2 ข้อมูลพื้นที่เป้าหมาย</p> <p>ก) พื้นที่ทางยาวเท่ากับ France Line ที่ 2 กิโลเมตร</p> <p>ข) ระยะ 2.0 กิโลเมตร</p> <p>ค) ระยะ 4.0 กิโลเมตร</p> <p>5.3 การกำหนดทิศทางของพื้นที่ (Base Direction)</p> <p>ก) ส่วนต่อขยายของพื้นที่ของพื้นที่เป้าหมาย และพื้นที่รับ (พื้นที่เป้าหมาย)</p> <p>ข) ส่วนต่อขยายของพื้นที่ (พื้นที่)</p>	<p>ก) ข้อมูลภูมิศาสตร์ (DEM, DEM) และข้อมูลของพื้นที่เป้าหมาย</p> <p>ข) ใช้ความละเอียดของพื้นที่ 100 เมตร</p> <p>ค) ใช้ความละเอียดของพื้นที่ 250 เมตร</p> <p>ง) ใช้ความละเอียดของพื้นที่ 500 เมตร</p> <p>จ) การสุ่มพื้นที่ใช้ข้อมูล Digital Elevation Model (DEM) ของพื้นที่เป้าหมาย</p> <p>ฉ) ใช้ค่าของ Digital Elevation Model (DEM) ของพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งมีการคำนวณค่าของพื้นที่เป้าหมายที่ 10×10 กิโลเมตร (50 เมตร x 50 เมตร)</p> <p>ช) ใช้ข้อมูล Seamless Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) data ที่ 1.25 กิโลเมตร มีค่าของพื้นที่เป้าหมาย (50 x 50 เมตร)</p>

(1) ประเภทของแบบจำลองคณิตศาสตร์ (Model Selection)

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ถูกนำมาใช้เพื่อการประเมินผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ เนื่องจากการดำเนินการโดยปกติของโครงการ แบบจำลองที่เลือกนำมาใช้คือ แบบจำลองคุณภาพอากาศ AERMCD (The American Meteorological Society/Environmental Protection Agency Regulatory Model Improvement Committee's Dispersion Model) แบบจำลองนี้พัฒนาโดย United State Environmental Protection Agency จัดอยู่ในกลุ่ม Regulatory Model ซึ่งนำมาใช้ได้ทั่วไป โดยไม่จำเป็นต้องรับเทียบอีก เนื่องจากได้ผ่านการทดสอบและปรับเทียบโดย U.S.EPA. แล้ว (ที่มา: 40 CFR Part 51 Revise to Guideline on Air Quality Models: Adoption of a preferred General Purpose (Flat and Complex Terrain) Dispersion Model and Other Revision, Final Rule, U.S.EPA, 2005.) โดยทางที่ปรึกษาได้เลือกใช้เวอร์ชันล่าสุดตามที่ U.S. EPA กำหนด คือเวอร์ชัน 14134

(2) อัตราการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิด (Emission Rate Determination)

โครงการตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ จึงได้รับการจัดสรรอัตราการระบายมลพิษต่อพื้นที่ตามเกณฑ์นิคมฯ กำหนดดังนี้

อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการอยู่ในกรอบอัตราการระบายของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ดังรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ส่วนขยาย) ระยะที่ 5 (ครั้งที่ 1) ฉบับสมบูรณ์ เดือนกันยายน 2556 ได้กำหนดมาตรฐานการอัตราการระบายของประเภทโรงไฟฟ้าใหม่ที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่นิคมฯ ต้องมีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศไม่เกินค่าควบคุม ดังนี้

มลสาร	TSP (กรัมต่อวินาที)	SO ₂ (กรัมต่อวินาที)	NO ₂ (กรัมต่อวินาที)
สิทธิ์ที่ได้รับการจัดสรรจากนิคมฯ รวม(ส่วนที่ 2) ^{1/}	29.60	29.04	83.52
อัตราภาระบานที่ใช้ไปแล้วโดยโรงไฟฟ้าทั้งที่ 3 และ 4 (FIA เห็นชอบแล้วแต่ยังไม่เปิดดำเนินการ) ^{2/}	5.32	6.80	29.32
อัตราภาระบานของโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท ทอมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด	2.6	3.4	14.66
อัตราภาระบานที่คงเหลือตามกรอบที่นิคมฯ จัดสรรสำหรับการพัฒนาโรงไฟฟ้าในพื้นที่	21.68	18.84	39.54

หมายเหตุ ^{1/} อัตราภาระบานของประเภทโรงไฟฟ้าใหม่ที่เปิดดำเนินการในพื้นที่นิคมฯ ตามมาตรการในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ส่วนขยาย) ระยะที่ 3 (ครั้งที่ 1) ฉบับสมบูรณ์ เดือนกันยายน 2556

^{2/} อัตราภาระบานตาม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของบริษัท ทอมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด และโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ทอมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 4 จำกัด

(3) ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ (Source Information)

1) ช่วงก่อสร้าง

การศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงก่อสร้างได้ศึกษาการแพร่กระจายของฝุ่นละอองรวมจากกิจกรรมการก่อสร้าง สำหรับลักษณะของดินในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นดินร่วนปนทราย (Sandy loam) มี PM-10 ร้อยละ 10-35 (<http://www.garrison.hawaii.army.mil/shri/HIS/feis/Appendices/Appendix%2002.pdf>) และจาก Heavy Construction Operations กำหนดค่า TSP เท่ากับ 1.2 ดัชนี/เมตร/เดือน (<http://www.epa.gov/ttn/chief/aq42/ch13/final/c13s02-3.pdf>) ดังนั้นจึงสรุปค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{SP} &= 1.2 \quad \text{ดัชนี/เมตร/เดือน} \\ &= 0.000114 \quad \text{กรัม/ตารางเมตร/วินาที} \end{aligned}$$

จึงได้นำค่าดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการประเมินฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการดำเนินงานในช่วงก่อสร้าง ที่กำหนดให้ทำงานวันละ 8 ชั่วโมง ประกอบด้วย กิจกรรมต่าง ๆ อาทิ งานดิน (การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง การขนย้าย และการรวบรวมวัสดุก่อสร้าง) การกัดเซาะพังทลายเนื่องจากลมในบริเวณที่เป็นงานดิน พื้นที่ที่เกิดหน้าดิน รวมทั้งกองดินและวัสดุก่อสร้าง โดยสมมติให้ในแต่ละวันโครงการทำการเปิดน้ำ

ดินรวมทั้งหมด 400 ตารางเมตร (ตามกำลังของเครื่องจักร) และกำหนดให้มีกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และทำงานวันจันทร์ถึงวันเสาร์เท่านั้น

ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศจากเครื่องจักรในการก่อสร้างที่รวมการใช้งานในช่วงเวลาเดียวกับหรือใกล้เคียงกัน ได้แก่ อุปกรณ์ของขนาดเล็กกว่า 10 โหลตรอน ก๊าซในเครื่องยนต์ ออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยใช้ Emission factor จาก U.S. Customs and Border Protection มาคำนวณค่าสารมลพิษจากการดำเนินงานกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการดังแสดงในตารางที่ 5.4.6-2

ทั้งนี้ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ บริษัทที่ปรึกษาได้เลือกใช้ฟังก์ชัน Variable Emission Rate by Hour of Days ของแบบจำลองคณิตศาสตร์แบบ AERMOD ซึ่งสามารถประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศรวมของมลพิษจากกิจกรรมช่วงก่อสร้างของโครงการได้

ตารางที่ 5.4.6-2
Emission factor

Construction Equipment	Emission Factor (g/hp-hr)		
	NO _x	PM-10	SO ₂
Water Truck	5.49	0.41	0.74
Diesel Dump Truck	5.49	0.41	0.74
Diesel Cement & Mortar Mixers	7.28	0.48	0.73
Diesel Cranes	5.72	0.34	0.73
Diesel Bull Dozers	4.76	0.33	0.74
Diesel Front End Loaders	5	0.35	0.74

ที่มา : U.S. Customs and Border Protection

สำหรับการประเมินค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดและค่าเฉลี่ย 1 ปีของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศจากผลการคาดการณ์ของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ได้พิจารณาตามแนวทางของ U.S. EPA ดังนี้

สำหรับการประเมินค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดและค่าเฉลี่ย 1 ปีของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศจากผลการคาดการณ์ของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ได้พิจารณาตามแนวทางของ U.S. EPA ดังนี้

- (ก) ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ใช้ค่า Default Conversion เท่ากับ 0.8
- (ข) ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี ใช้ค่า Default Conversion เท่ากับ 3.75

2) ข้างดำเนินการ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่ใช้เป็นข้อมูลเพื่อคาดการณ์คุณภาพอากาศในการศึกษาครั้งนี้ เกิดจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศของแหล่ง HRSG จำนวน 2 ปล่อง

(ก) ข้อมูลแผนผังรายละเอียดของโครงการ ตำแหน่งของแหล่งกำเนิดมลพิษ แสดงดังรูปที่ 5.4.6-1 และข้อมูลอัตราการผลิตมลพิษทางอากาศ แสดงดังตารางที่ 2.10.1-2 ในบทที่ 2

(ข) แหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาที่ยังไม่เปิดดำเนินการ

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่มีอยู่ในพื้นที่ศึกษาปัจจุบันที่สามารถรวบรวมได้ และในหน่วยงานที่มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ โรงไฟฟ้าของ บริษัทอมตะ ปิโตรเคมี เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัดและบริษัทอมตะ ปิโตรเคมี เพาเวอร์ (ระยอง) 4 จำกัด ดังแสดงในตารางที่ 5.4.6-3 และบริษัท โกลด์โค เฮลท์ เอเชีย จำกัด ดังแสดงในตารางที่ 5.4.6-4 เพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศร่วมกัน

(ค) ค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Conversion Factor) ในการประเมินค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และค่าเฉลี่ย 1 ปีของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศจากผลการคาดการณ์ของแบบจำลองฯ พิจารณาตามแนวทางของ U.S. EPA ดังนี้

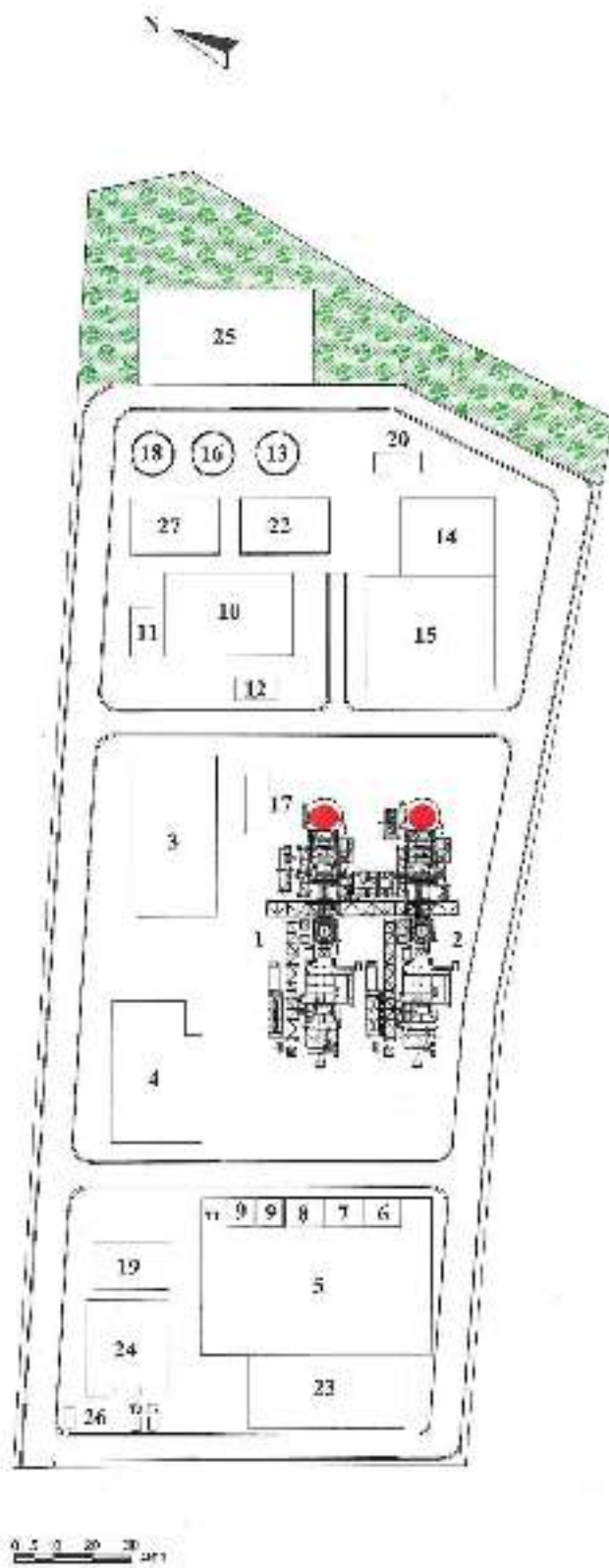
- ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ให้ค่า Default Conversion เท่ากับ 0.8
- ค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้ใช้ค่า Default Conversion เท่ากับ 0.75

(4) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological data)

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่ศึกษาที่เลือกใช้เป็นประกอบเป็น 2 ส่วนคือ

1) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาดินผิวพื้น (Surface Meteorological Data)

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาดินผิวพื้น (Surface Meteorological Data) ที่ใช้เป็นข้อมูลสถานีตรวจวัดอากาศของศูนย์การบริหารส่วนตำบลสาธิตรังษะระยอง (เป็นสถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษจึงไม่มีเลขที่สถานี (Station Number)) ในการประเมินผลกระทบ จึงใช้หมายเลข Station ของสถานีอุตุนิยมวิทยา ระยอง จ.ระยอง ซึ่งมีเลขที่สถานี (Station Number) 48478 แทน) โดยมีตำแหน่งที่ตั้งของสถานี (Latitude/Longitude) 12° 42' 30.77 N, 101° 9' 56.58 E ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดรายชั่วโมงในพื้นที่ศึกษา (Onsite/Online) ที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด โดยเป็นข้อมูลปี พ.ศ. 2554-2556 ประกอบไปด้วยทิศทางลม ความเร็วลม และอุณหภูมิ สำหรับข้อมูลส่วนที่เหลือ คือ ข้อมูลปริมาณฝน และความสูงฐานเมฆ บริษัทที่



DESCRIPTION

- 1. Gas Turbine Generator & HRSG
- 2. Gas Turbine Generator & HRSG
- 3. Steam Turbine Generator
- 4. Electrical & Control Building
- 5. Switchyard Area
- 6. GT. Transformer
- 7. GT. Transformer
- 8. ST. Transformer
- 9. Unit Aux Transformer
- 10. Cooling Tower
- 11. Main Cooling Water Pump
- 12. Chemical Dosing for Cooling Tower
- 13. CW/Make-up Water Storage Tank
- 14. Water Treatment Plant
- 15. Demin Water Treatment Plant
- 16. Demin Water Storage Tank
- 17. Air Compressor
- 18. Service Water & Fire Water Storage Tank
- 19. Chiller Plant
- 20. Fire Fighting Pump Station
- 21. Not Used
- 22. Retention Pit
- 23. PEA Terminal Substation
- 24. PTT Gas Metering Station Area
- 25. Warehouse
- 26. Guard House
- 27. Emergency Pit

T1 Oil Storage
 T2 Waste Water Pit (ADP) (To be Connected with Existing Sewer Discharge System)
 T3 Storm Drainage Pump ADP (To be Connected with Existing Sewer Discharge System)

2 Locations of Oil Spill Response Containment

รูปที่ 5.4.6-1 ตำแหน่งแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ

แบบฟอร์มการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการก่อสร้างและดำเนินการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Power Plant) ขนาด 50 เมกะวัตต์

กรณี	ชนิดของสาร		ปริมาณการปล่อยสาร			NO _x		SO ₂		TSP		
	ชนิด	ปริมาณ (kg)	ชนิดของสาร	ปริมาณ (kg)	ชนิดของสาร	ปริมาณ (mg/Nm ³)	Load (g/s)	Concentration (mg/Nm ³)	Load (g/s)	Concentration (mg/Nm ³)	Load (g/s)	
												ชนิดของสาร	ปริมาณ (kg)	ชนิดของสาร	ปริมาณ (mg/Nm^{3})	Load (g/s)	Concentration (mg/Nm^{3})
1. Full Load ไม่พบปัญหา Chiller Off - HSS Stack Unit 1 - HSS Stack Unit 2												
	40	3.03	372.4	17.73	91.66	60	5563	10	26.2	1.615	20	1.234
	45	3.03	372.4	17.73	91.66	60	5563	10	26.2	1.615	20	1.234
รวม												
2. Full Load ไม่พบปัญหา 50 กิโลวัตต์ Chiller Off - HSS Stack Unit 1 - HSS Stack Unit 2												
	75	3.03	368.7	17.73	92.58	60	6302	10	26.2	1.615	20	1.234
	45	3.03	368.7	17.73	92.58	60	6302	10	26.2	1.615	20	1.234
รวม												
3. Full Load ไม่พบปัญหา Chiller On - HSS Stack Unit 1 - HSS Stack Unit 2												
	40	3.03	376.1	19.40	103.01	90	7330	20	26.2	1.700	20	1.300
	45	3.03	376.1	19.40	103.01	90	7330	20	26.2	1.700	20	1.300
รวม												
4. Full Load ไม่พบปัญหา 50 กิโลวัตต์ Chiller On - HSS Stack Unit 1 - HSS Stack Unit 2												
	45	3.03	372.4	19.40	101.41	60	7330	10	26.2	1.700	20	1.300
	40	3.03	372.4	19.40	101.41	60	7330	10	26.2	1.700	20	1.300
รวม												
5. Partial 60% Load ไม่พบปัญหา - HSS Stack Unit 1 - HSS Stack Unit 2												
	45	3.03	264.2	12.73	91.66	60	4950	10	26.2	1.150	20	0.880
	40	3.03	264.2	12.73	91.66	60	4950	10	26.2	1.150	20	0.880
รวม												

หมายเหตุ : * ปริมาณการปล่อยสาร (kg) และ (mg/Nm³) เป็นค่าประมาณโดยอิงตามข้อมูลจากแบบจำลองการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และข้อมูลการดำเนินงานจริง

หน้า 5 จาก 5

ข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางอากาศจากโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล บริษัท ชลประทาน จำกัด (มหาชน) 2. ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางอากาศ (รวม) 4 จุด

กรณี	ขนาดท่อ		ทิศทางลมพัด	ทิศทางลมพัด		NO _x		SO ₂		TSP	
	ความสูง (m)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (m)		ความสูง (m)	ทิศทางลมพัด (m/s)	Concentration (ppm)	Loading (g/s)	Concentration (ppm)	Loading (g/s)	Concentration (mg/m ³)	Loading (g/s)
1. โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล บริษัท ชลประทาน จำกัด (มหาชน) 3 จุด											
	25	2.00	376	19.40	60	7.50	10	1.70	20	1.30	
	45	3.00	376	19.40	60	7.50	10	1.70	20	1.30	
2. โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล บริษัท ชลประทาน จำกัด (มหาชน) 4 จุด											
	45	2.00	376	19.40	60	7.50	10	1.70	20	1.30	
	75	3.00	376	19.40	60	7.50	10	1.70	20	1.30	
ค่ามาตรฐานในพิกัด *											

* ค่ามาตรฐานของประเทศไทย พ.ศ. 2517 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ค่ามาตรฐานของประเทศไทย (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ค่ามาตรฐานของประเทศไทย (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม)

ที่มา : กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ) 4 จุด, 2553

ข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

Source	ขนาดปล่อง		ทิศทางลมที่พัดพาผลกระทบ	NO _x		SO ₂		TSP	
	ความสูง (m)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (m)		Concentration ppm	Concentration g/s	Concentration ppm	Concentration g/s	Concentration mg/m ³	Concentration g/s
1. Burner	40.0	3.05	4.03	8.6	2.73	11.60	3.145	10.00	0.045
2. Boiler	20.0	0.65	3.03	8.56	0.305	11.60	3.146	10.00	0.046
3. Cleaning	13.0	1.10	3.33	8.28	-	-	-	30	0.22
4. Skin Heat	44.5	1.15	3.33	8.25	-	-	-	30	0.23
5. Cooler & Over	44.5	0.75	3.33	3.72	-	-	-	30	0.10
6. Hot Roll Cleaning	20.0	0.75	3.33	3.27	-	-	-	-	-
รวมทุกปล่อง				180	-	808	-	120	-

หมายเหตุ : 1. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นนี้ ครอบคลุมถึงผลกระทบจากกระบวนการผลิตและใช้พลังงาน (เชื้อเพลิง)

วันที่: วันที่ 15 มิถุนายน 2557

ปรึกษาเลือกใช้ข้อมูลจากสถานีอุตุนิยมวิทยาของ จ.ระยอง ซึ่งมีเลขที่สถานี (Station Number) 48478 และตำแหน่งที่ตั้งของสถานี (Latitude/Longitude) 12° 38' 1.15 N, 101° 20' 26.74 E ปี พ.ศ. 2555-2557 มาเติมข้อมูลให้ครบถ้วน

จากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่วัดเตรียมปี พ.ศ. 2555 พบที่สหกรณ์เกิดขึ้นมากที่สุดคือทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ (รูปที่ 5.4.6-2) ปี พ.ศ. 2556 พบที่สหกรณ์เกิดขึ้นมากที่สุดคือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ (รูปที่ 5.4.6-3) และปี พ.ศ. 2557 พบที่สหกรณ์เกิดขึ้นมากที่สุดคือทิศตะวันตกเฉียงใต้ (รูปที่ 5.4.6-4) โดยข้อมูลดังกล่าวได้ถูกนำมาจัดเตรียมในรูปแบบ SCRAM (ซึ่งเป็นรูปแบบย่อยของ CD 144 format) เพื่อนำมาใช้ในแบบจำลอง AERMOD โดยนำข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่เตรียมไว้ประมวลผลโดยโปรแกรม AERMET ก่อนนำไปใช้กับแบบจำลองคณิตศาสตร์ AERMOD

2) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับสูง (Upper Air Meteorological Data)

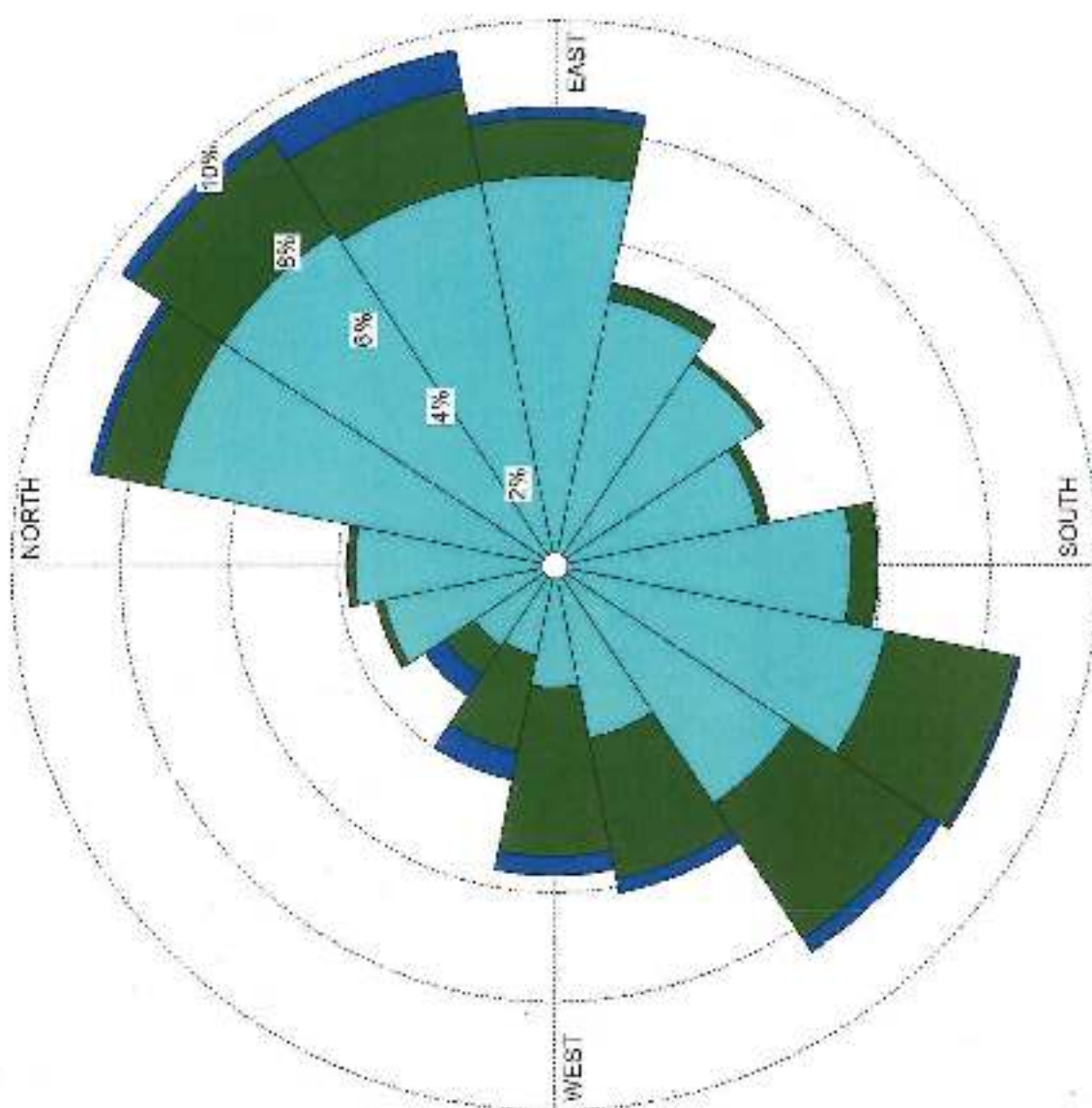
ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับสูงบริษัทที่ปรึกษาได้เลือกใช้ข้อมูลจากสถานีอุตุนิยมวิทยาบางนา ปี พ.ศ. 2554-2556 ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้พื้นที่ศึกษามากที่สุด เนื่องจากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับสูงมีการตรวจวัดเพียง 5 สถานี คือ เชียงใหม่ อุบลราชธานี บางนา สงขลา และสนามบินภูเก็ต โดยข้อมูลที่ต้องใช้ คือ ข้อมูลทิศทางและความเร็วลม อุณหภูมิ ความชื้นบรรยากาศ และนำข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่เตรียมไว้ประมวลผลโดยโปรแกรม AERMET ก่อนนำไปใช้กับ แบบจำลองคณิตศาสตร์ AERMOD

3) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน

สำหรับข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ค่า Surface Roughness Length ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo ทางที่ปรึกษาจะพิจารณาจากลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยใช้ภาพถ่ายจาก Google Earth ปี พ.ศ. 2555 เนื่องจากแผนที่สภาพการใช้ที่ดินที่ละเอียดที่สุดของกรมพัฒนาที่ดินเวอร์ชันล่าสุดจะเป็นข้อมูลในปี พ.ศ. 2553 โดยกำหนดพื้นที่โครงการเป็นจุดศูนย์กลางใน 2 ช่วงเวลา คือ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม และตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-เมษายน และเลือกค่าอย่างเหมาะสมตามที่กำหนดในคู่มือ Air Dispersion Modeling Guideline for Ontario ตามวิธีการคำนวณดังนี้ (รายละเอียดวิธีการคำนวณแสดงในภาคผนวก 5-1)

(ก) ค่า Surface Roughness Length ให้ใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบถ่วงน้ำหนักด้วยระยะทางผกผัน ในรัศมี 3 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 8 ส่วน (ดูรูปที่ 5.4.6-5 ประกอบ)

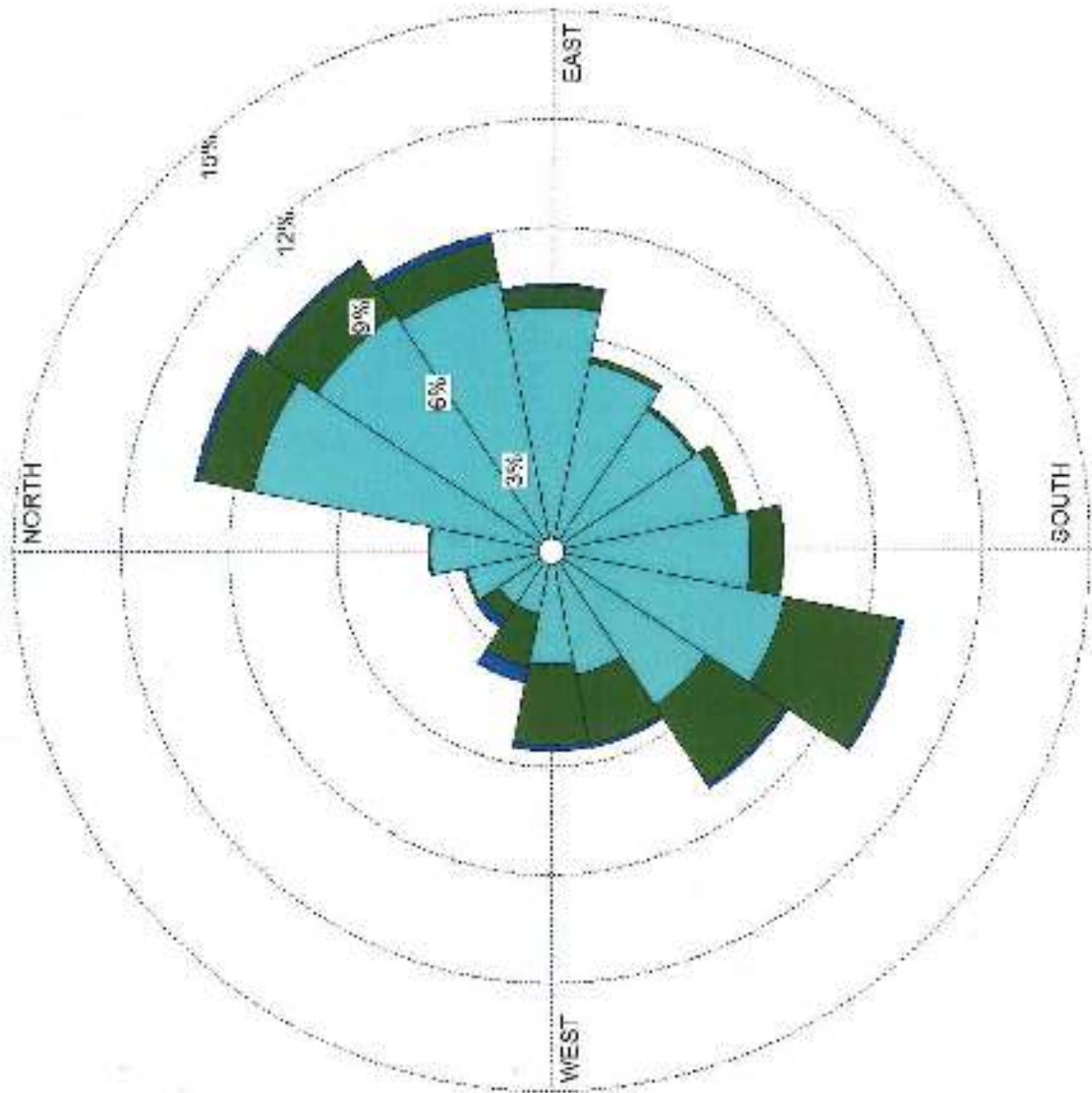
(ข) ค่า Bowen Ratio ให้ใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบถ่วงน้ำหนัก ภายในพื้นที่ 10 กิโลเมตร x 10 กิโลเมตร (ดูรูปที่ 5.4.6-6 ประกอบ)



ความเร็วลมเฉลี่ย 1.18 เมตร/วินาที

ที่มา : บริษัท คอน-สัซแทนท์ ออฟ ไทย โกลด์ จำกัด, 2558

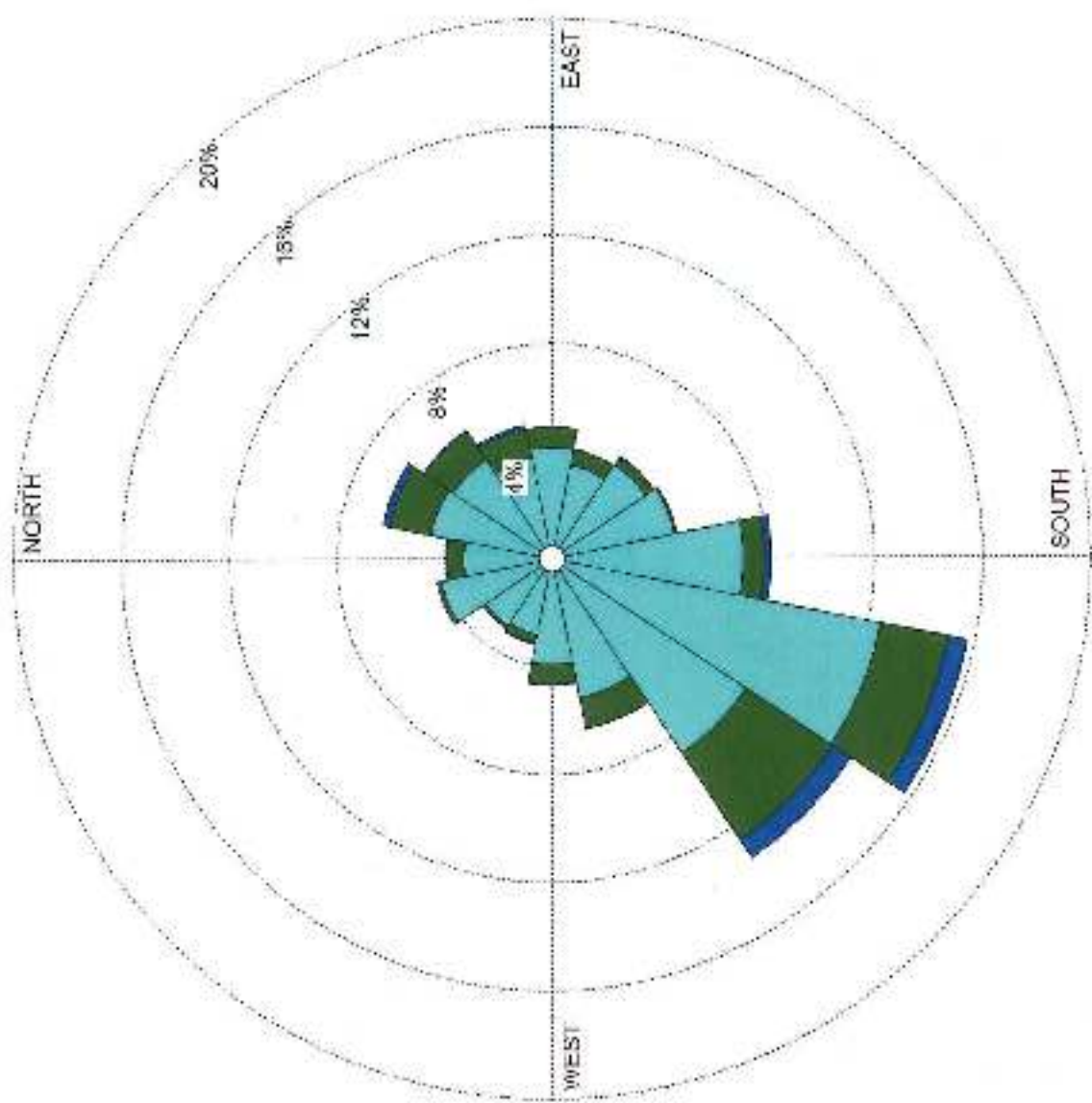
รูปที่ 5.4.6-2 พิกัดทางมุมและความเร็วลมของสถานีตรวจวัดอากาศของท่าอากาศยานบริหารท่าอากาศยานสตูลถาวร น.ศ. 2555



ความเร็วลมเฉลี่ย 1.09 เมตร/วินาที

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558

รูปที่ 5.4.6-3. ทิศทางและความเร็วลมของสถานีตรวจวัดอากาศขององค์การบริหารส่วนตำบลชาติขันธ์ พ.ศ. 2556



WIND SPEED (m/s)

- >= 11.10
- 8.80 - 11.10
- 5.70 - 8.80
- 3.60 - 5.70
- 2.10 - 3.60
- 0.50 - 2.10
- Calms: 1.58%

ความเร็วลมเฉลี่ย 1.11 เมตรวินาที

ที่มา : บริษัท ศจขจัดแทนท์ ฮอฟเทคโนโลยี จำกัด, 2558

รูปที่ 5.4.6-4 ทิศทางและความเร็วลมของสถานีตรวจวัดอากาศของท่าการบริหารส่วนตำบลคำอีพิ ม.ศ. 2557



แผนที่ใช้ประโยชน์ที่ดิน (อ.ม.อ.)




CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 บริษัท คอนซิลเทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 100 หมู่ 10 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.นนทบุรี
 โทร : 02-512-2222
 www.cot.co.th

ปี : 2558
 100/2558

รูปที่ 5.4.6-6 ขอบเขตพื้นที่ที่ 10x10 กิโลเมตร เพื่อหาค่า BOWEN RATIO และค่า ALBEDO

(ค) ค่า Albedo ให้ใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตแบบไม่ถ่วงน้ำหนัก ภายในพื้นที่ 10 กิโลเมตร x 10 กิโลเมตร (ดูรูปที่ 5.4.6-6 ประกอบ)

โดยค่าเฉลี่ยของ Surface Roughness Length ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo ตามลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่คำนวณตามวิธีการข้างต้นเป็นดังนี้

Frequency/Sector	Bowen Ratio	Surface Roughness Length	Albedo
0° - 45°	Dry เฉลี่ย = 0.37 Wet เฉลี่ย = 1.62	0.19	0.19
45° - 90°		0.29	
90° - 135°		0.39	
135° - 180°		0.80	
180° - 225°		0.41	
225° - 270°		0.24	
270° - 315°		0.22	
315° - 360°		0.46	

หมายเหตุ: สำหรับ Bowen Ratio ค่า Dry เฉลี่ย ใช้ในการประเมินผลกระทบเดือนพฤศจิกายน เมษายน Bowen Ratio ค่า Wet เฉลี่ย ใช้ในการประเมินผลกระทบเดือนพฤษภาคม ตุลาคม

(5) ข้อมูลนำเข้าโปรแกรม AERMAP

1) ข้อมูลระดับความสูงของพื้นที่ (Terrain Elevation Information)

บริษัทที่ปรึกษาได้ใช้ข้อมูลระดับความสูงลงพื้นที่ศึกษา จาก Digital Elevation Model (DEM) ระดับความละเอียดที่ 1-arc second (30 เมตร x 30 เมตร) ของกรมแผนที่ทหาร

2) การกำหนดพื้นที่ศึกษาและข้อมูลจุดสังเกต (Receptor)

บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ 22x 22 กิโลเมตร โดยใช้กริด 2 รูปแบบ ดังนี้

(ก) Uniform Cartesian ซึ่งเป็นกริดแบบเดียวกันให้ความละเอียด 500 เมตร

(ข) Multi-Tier ซึ่งเป็นกริดแบบไม่คงที่ โดยให้ที่ที่ตั้งของโครงการเป็นจุดศูนย์กลาง และกำหนดความละเอียดของกริดแบบไม่คงที่ (Variable Grid Resolution) เพื่อใช้เป็นจุดสังเกตในการศึกษา ดังนี้

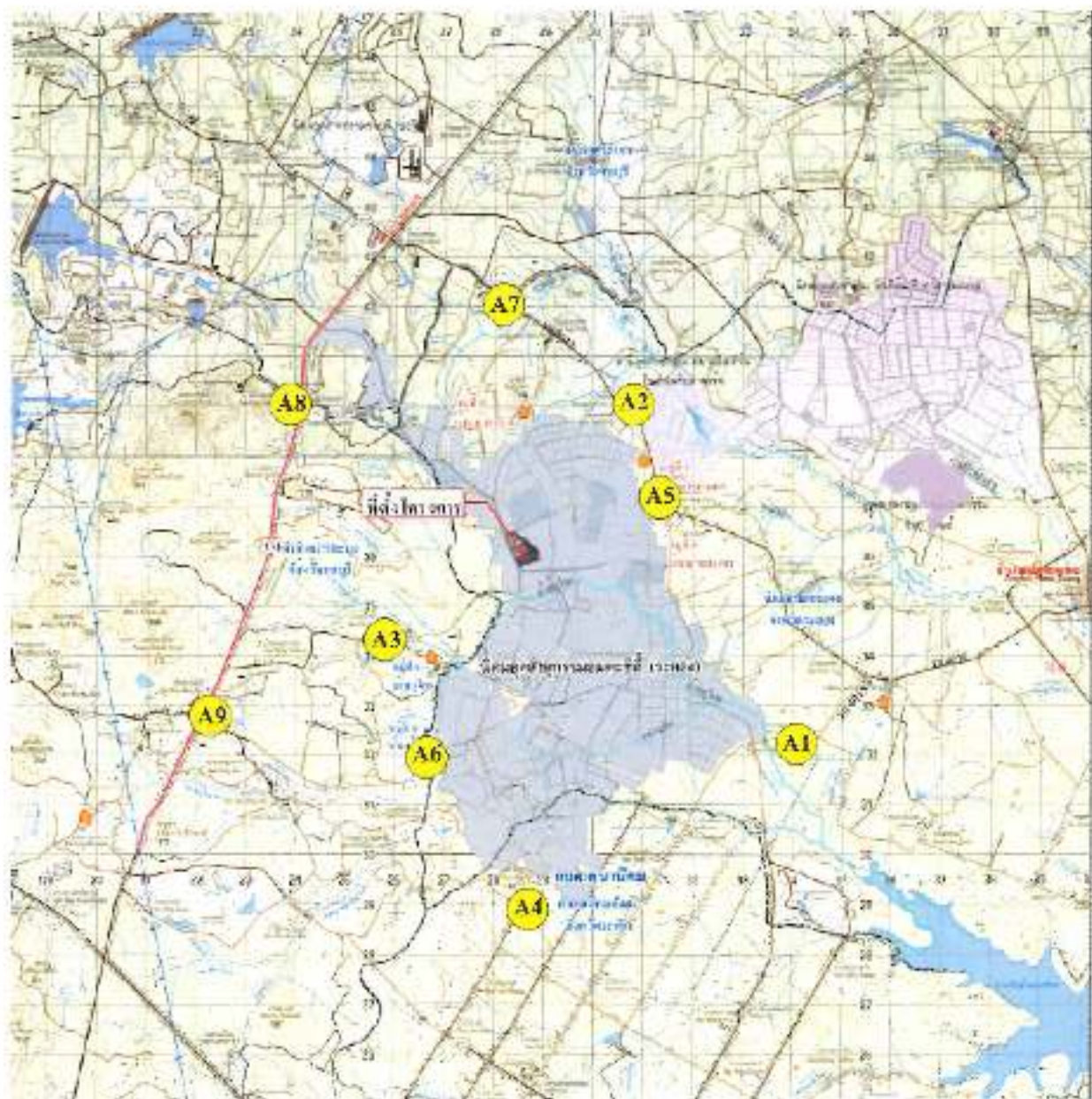
ก) ในพื้นที่โครงการจนถึงรัศมีระยะ 2.0 กิโลเมตร จากเส้นนอกเขตรั้ว (Fence Line) ให้ความละเอียด 100 เมตร

ข) ระยะ 2.0-4.0 กิโลเมตร ให้ความละเอียด 250 เมตร

สำหรับในการเลือกพื้นที่รอบนิเวศหรือผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษา ได้พิจารณาจากการตั้งบ้านเรือนของชุมชนเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาหาแนวโน้มมลพิษทางอากาศจากโครงการจะส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 22 x 22 ตารางกิโลเมตร รอบโครงการ สำหรับพื้นที่รอบนิเวศในการประเมินผลกระทบในครั้งนี้นำทั้งสิ้น 9 จุด (รูปที่ 5.4.6-7) ดังนี้

พื้นที่รอบนิเวศ	พิกัดอ้างอิง		ระยะห่างจากโครงการ (กิโลเมตร)
	X	Y	
A1 โรงเรียนบ้านวังตาลหมอน	734069.46	1432223.05	5.5
A 2 วัดราษฎร์วิมลสาราม (วัดสะพานสี่)	730787.75	1439015.42	3
A 3 โรงเรียนบ้านคูโหล	725798.41	1434371.82	2.5
A 4 วัดพนาภิรมย์	728679.15	1428922.25	6
A 5 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบางนางพร	731312.44	1437174.23	2.5
A 6 บ้านหัวไร่โนน	726653.98	1431951.66	4
A 7 โรงเรียนบ้านหัวไร่ปราน	726189.42	1441023.44	5
A 8 บ้านโป่งสะแก	723900.84	1439041.25	5
A 9 บ้านหัวไร่โนน	722303.09	1432811.25	6

ที่มา: บริษัท สบต อี.ซี.พี. เทคโนโลยี จำกัด, 2558



รูปที่ 5.4.6-7 จุดสังเกตในการประเมินผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ

- | | | | |
|-----------|-------------------------------------|---|-------------------------------|
| จุดสังเกต | A1 - โรงเรียนบ้านวังดาลหม่อม | A2 = วิทยาลัยอัสสัมชัญ (วัดสะพานสี่) | A3 - โรงเรียนบ้านคูไพร |
| | A4 - วิทยาลัย | A5 = โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร | A6 = บ้านห้วยไผ่ป่า |
| | A7 - โรงเรียนบ้านห้วยไผ่ | A8 = บ้านโป่งศรีเกิด | A9 = บ้านเขาไผ่แก้ว |

(7) ข้อมูลค่าความเข้มข้นพื้นฐานของมลพิษในบรรยากาศก่อนมีโครงการ (Background Concentration)

บริษัท ที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลค่าความเข้มข้นพื้นฐานของมลพิษทางอากาศที่เกี่ยวข้องกับโครงการ คือ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศก่อนมีโครงการ (Background Concentration) จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปีล่าสุด (ปี พ.ศ. 2555-2557) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ความเข้มข้นพื้นฐานของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557 ดังแสดงในตารางที่ 5.4.6-5 พบว่ามีค่าสูงสุดของทุกสถานีอยู่ในช่วง 74-240 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มาตรฐาน = 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) โดยค่าสูงสุดพบที่บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพรัดเป็นร้อยละ 72.73 ของค่ามาตรฐานฯ จะเห็นได้ว่าค่าความเข้มข้นพื้นฐานของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 5.4.6-5

ฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมงระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557

สถานีตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ¹				ร้อยละของค่ามาตรฐาน
	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557	ค่าสูงสุด	
โรงเรียนทับกฤตผล (A1)	30-120	20-150	30-220	220	66.67
วัดราษฎร์อัสสัมชัญ (A2)	60-180	70-200	50-180	200	50.60
โรงเรียนทับกฤตผล (A3)	30-40	40-100	30-150	150	45.45
วัดถ่านหิน (A4)	20-60	20-70	15-74	74	22.42
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพรัด (A5)	50-170	40-200	20-240	240	72.73
ค่ามาตรฐาน ²	330				

หมายเหตุ : ¹รายงานการปฏิบัติการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม และแก้ไขผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557

²ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท สอนิ จำกัด (มหาชน) ฉบับแก้ไข ปีที่ 5, 2558

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

ความเข้มข้นพื้นฐานของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดบริเวณโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยองปี พ.ศ. 2555-2557 ดังแสดงในตารางที่ 5.4.6-6 พบว่ามีค่าสูงสุดของทุกสถานีอยู่ในช่วง 64-170 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มาตรฐาน $\times 120$ ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) โดยค่าสูงสุดพบที่บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางคาบ ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐาน

ตารางที่ 5.4.6-6

**ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557**

สถานีตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ¹				ร้อยละของ ค่ามาตรฐาน
	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557	ค่าสูงสุด	
โรงเรียนบ้านวังศาลเหนือ (A1)	20-50	10-80	20-110	110	91.67
วัดราษฎร์วิสุทธิาราม (A2)	40-100	30-90	50-120	120	100.00
โรงเรียนบ้านคูสาร (A3)	10-30	20-60	20-80	80	66.67
วัดพนาภิรมย์ (A4)	10-30	10-60	<10-64	64	53.33
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบางคาบพร (A5)	20-90	30-170	18-117	170	141.67
ค่ามาตรฐาน ²	120				

หมายเหตุ: ¹ รายงานการปฏิบัติการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศป้องกัน และแจ้งผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยองปี พ.ศ. 2555-2557

² ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน
บรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ ไซส์ โซลูชั่น จำกัด, 2558

3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ความเข้มข้นพื้นฐานของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมงที่ตรวจวัดบริเวณโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยองปี พ.ศ. 2555-2557 ดังแสดงในตารางที่ 5.4.6-7 พบว่ามีค่าสูงสุดของทุกสถานีอยู่ในช่วง 28.793-217.260 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มาตรฐาน $\times 780$ ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) โดยค่าสูงสุดพบที่บริเวณวัดพนาภิรมย์วัดเป็นร้อยละ 27.85 ของค่ามาตรฐาน \times

ตารางที่ 5.4.6-7

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมงระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557

สถานีตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ^{1/}				ร้อยละของ ค่ามาตรฐาน
	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557	ค่าสูงสุด	
โรงเรียนบ้านโพนทราย (A1)	<2.618-91.516	<2.618-18.323	<2.618-75.910	91.616	11.75
วัดราษฎร์รังสรรค์ (A2)	<2.618-31.411	<2.618-57.587	13.988-86.380	86.380	11.07
โรงเรียนบ้านบุ่ง (A3)	<2.618-13.088	0.005-28.793	5.235-28.793	28.793	3.69
วัดพนาภิรมย์ (A4)	<2.618-23.558	25.558-217.260	<2.618-116.700	217.260	27.85
โรงเรียนเทศบาลเมืองสุภาพ ตำบลหนองทราย (A5)	<2.618-47.117	<2.618-13.088	0.026-140.250	140.250	17.92
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	760				

หมายเหตุ : ^{1/}รายงานการปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงท่าอากาศยานระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557

^{2/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ได
ออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ที่มา: รายงานข้อมูลสิ่งแวดล้อมจัดทำ คณะผู้แทนที่ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558

จะเห็นได้ว่าค่าความเข้มข้นพื้นฐานของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศที่
เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้ในพื้นพื้นมีน้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ความเข้มข้นพื้นฐานของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศที่เวลาเฉลี่ย 1
ชั่วโมงที่ตรวจวัดบริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557 ดังแสดงในตารางที่
5.4.6-8 พบว่ามีค่าสูงสุดของทุกสถานีอยู่ในช่วง 54.56-161.80 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มาตรฐานฯ 320
ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) โดยค่าสูงสุดพบที่บริเวณโรงเรียนบ้านวังศาลหม้อฯ คิดเป็นร้อยละ 50.56 ของค่า
มาตรฐาน ฯ

ตารางที่ 5.4.6-8

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมงระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557

สถานีตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)				ร้อยละของ ค่ามาตรฐาน
	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556	พ.ศ.2557	ค่าสูงสุด	
โรงเรียนบ้านวังตาลหม้อ (A1)	<1.881-45.153	<1.881-161.800	<1.881-65.849	161.900	50.56
วัดราษฎร์รังษิตาราม (A2)	<1.881-50.798	9.607-77.137	1.881-33.865	77.137	24.11
โรงเรียนบ้านคูโบร (A3)	<1.881-33.865	<1.881-54.560	<1.881-33.865	54.560	17.03
วัดพนาลัย (A4)	<1.881-41.391	1.881-20.695	<1.881-64.833	64.833	20.26
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพร (A5)	<1.881-60.204	15.051-94.070	<1.881-89.611	94.070	29.00
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	320				

หมายเหตุ : ¹⁾ รายงานการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน และแก้ไขผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยองปี พ.ศ. 2555-2557

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจน
ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: รวมรวมข้อมูลโดยบริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558

จะเห็นได้ว่าค่าความเข้มข้นพื้นฐานของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศ
เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่นี้ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดพบว่า ค่าความเข้มข้นพื้นฐานส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินร้อยละ 80 ของค่า
มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ออวัน ผู้ละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM 10) ในบรรยากาศที่
เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จำนวน 3 สถานี คือ โรงเรียนบ้านวังตาลหม้อ วัดราษฎร์รังษิตาราม และโรงพยาบาล
ส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพร ร้อยละ 50.56, 100.00 และ 141.67 ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ และมีค่า
ความเข้มข้นพื้นฐานสูงกว่าค่ามาตรฐาน จำนวน 1 สถานี คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพรใน
ปี พ.ศ.2556มีค่าสูงสุดของผู้ละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศที่เวลาเฉลี่ย 24
ชั่วโมง 170 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร(มาตรฐาน < 120ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

(8) สมมุติฐานในการประเมิน

- 1) กรณีที่ 1 สภาพการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ(Full Load ไม่จำหน่ายไอน้ำ Chiller OFF)
- 2) กรณีที่ 2 สภาพการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ(Full Load จำหน่ายไอน้ำ Chiller O-F)
- 3) กรณีที่ 3 สภาพการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ(Full Load ไม่จำหน่ายไอน้ำ Chiller ON)
- 4) กรณีที่ 4 สภาพการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ(Full Load จำหน่ายไอน้ำ Chiller ON)
- 5) กรณีที่ 5 สภาพการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ(Partial Load ไม่จำหน่ายไอน้ำ)
- 6) กรณีที่ 6 สภาพการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ(Full Load จำหน่ายไอน้ำ Chiller On) ร่วมกับโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัทอมเทค ปิโตรเลียม เหนวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัทอมตค ปิโตรเลียม เหนวอร์ (ระยอง) 4 จำกัด และบริษัท โพลโค-ฮาร์ท เอเชีย จำกัด

(9) ผลการศึกษาโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

1) ช่วงก่อสร้าง

ผลการประเมินคุณภาพอากาศในบริเวณอาคารมีแหล่งกำเนิดมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ดังแสดงในตารางที่ 5.4.6-9 อธิบายได้ดังนี้

(ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 8 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 34.06 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (728590E, 1435930N) บริเวณพื้นที่โครงการ

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 15.12 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (728590E, 1435930N) บริเวณพื้นที่โครงการ

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 3.15 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (728590E, 1435930N) บริเวณพื้นที่โครงการ

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.109 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านกุโหล และเฉลี่ย 1 ปีเท่ากับ 0.0012 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านกุโหลและวัดราษฎร์รังษีสวรราม (วัดสะพานสี่)

PROJEKSI
PERENCANAAN KEBUDAYAAN DAN KEKAWALAN MUTU
DIKEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

REKAPITULASI DATA

Kategori	Sub-kategori	Pemerintah			Pemerintah (Kendali)			Pemerintah (Kendali)			Pemerintah (Kendali)			Pemerintah (Kendali)		
		Saldo Awal	Saldo Akhir	Saldo Akhir	Saldo Awal	Saldo Akhir	Saldo Akhir	Saldo Awal	Saldo Akhir	Saldo Akhir	Saldo Awal	Saldo Akhir	Saldo Akhir	Saldo Awal	Saldo Akhir	Saldo Akhir
1. Pendidikan Dasar	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
2. Pendidikan Menengah	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
3. Pendidikan Tinggi	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
4. Penelitian dan Pengembangan	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
5. Pendidikan Kejuruan	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
6. Pendidikan Anak Usia Dini	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
7. Pendidikan Khusus	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
8. Pendidikan Masyarakat	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
9. Pendidikan Non-Formal	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
10. Pendidikan Alternatif	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Jumlah	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000

1. Saldo awal dan akhir adalah saldo di rekening koran pada tanggal 31 Desember 2011 dan 31 Desember 2012.
 2. Saldo akhir adalah saldo di rekening koran pada tanggal 31 Desember 2012.
 3. Saldo akhir adalah saldo di rekening koran pada tanggal 31 Desember 2012.
 4. Saldo akhir adalah saldo di rekening koran pada tanggal 31 Desember 2012.
 5. Saldo akhir adalah saldo di rekening koran pada tanggal 31 Desember 2012.
 6. Saldo akhir adalah saldo di rekening koran pada tanggal 31 Desember 2012.
 7. Saldo akhir adalah saldo di rekening koran pada tanggal 31 Desember 2012.
 8. Saldo akhir adalah saldo di rekening koran pada tanggal 31 Desember 2012.
 9. Saldo akhir adalah saldo di rekening koran pada tanggal 31 Desember 2012.
 10. Saldo akhir adalah saldo di rekening koran pada tanggal 31 Desember 2012.

(ข) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 0.30 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (728590E, 1435930N) บริเวณพื้นที่โครงการ

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 0.13 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (728590E, 1435930N) บริเวณพื้นที่โครงการ

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.03 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (728590E, 1435930N) บริเวณพื้นที่โครงการ

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.0010 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านกุโหลย และที่เวลาเฉลี่ย 1 ปีเท่ากับ 0.00001 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านกุโหลย วัดราษฎร์อัสสัมชัญ (วัดสะพานสี่) โรงเรียนบาลสงเสริมสุขภาพ ตำบลบางทราย อำเภอลำลูกเกด และโรงเรียนบ้านหัวขี้แรน

(ค) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์(SO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 2.27 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (728590E, 1435930N) บริเวณพื้นที่โครงการ

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 0.60 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (728590E, 1435930N) บริเวณพื้นที่โครงการ

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 0.27 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (728590E, 1435930N) บริเวณพื้นที่โครงการ

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.05 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (728590E, 1435930N) บริเวณพื้นที่โครงการ

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.022 และ 0.0019 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านกุโหลยเช่นเดียวกันและที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.00002 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านกุโหลยวัดราษฎร์อัสสัมชัญ (วัดสะพานสี่) โรงเรียนบาลสงเสริมสุขภาพตำบลบางทราย และบ้านหัวขี้แรน

(ง) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 0.262 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พื้นที่ (728590E, 1435930N) บริเวณพื้นที่โครงการ

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 8 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 0.332 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พื้นที่ (728590E, 1435930N) บริเวณพื้นที่โครงการ

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.29 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พื้นที่ (728590E, 1435930N) บริเวณพื้นที่โครงการ

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปีเท่ากับ 0.17 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านคูไพร และที่เวลาเฉลี่ย 1ปีเท่ากับ 0.00011 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่วัดราษฎร์รังสรรค์ (วัดสะพานสี) และโรงเรียนบ้านคูไพร

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ทั้งนี้ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะสามารถตกลงสู่บริเวณพื้นที่ได้ภายใน ส่งผลให้ฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายจำกัดอยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้นและมีคนงานก่อสร้างเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง ดังนั้นโครงการจึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น โดยการฉีดน้ำด้วยวิธีฉีดละอองน้ำและระบบบรรทุก การฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ที่เปิดหน้าดินและพื้นที่ก่อสร้างให้เปียก อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ซึ่งจากข้อมูล AP 42 พบว่าการฉีดพรมน้ำให้เปียกจนหัวผิวหน้าดินอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน จะสามารถลดปริมาณฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายสู่อากาศได้ร้อยละ 50 โดยประมาณ ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบเนื่องจากฝุ่นละอองในกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในระดับที่

2) ช่วงดำเนินการ

(ก) กรณีที่ 1 สถานการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ (Full load ไม่จำหน่ายไอน้ำ chiller OFF)

ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในตารางที่ 5.4.6-10 อธิบายได้ดังนี้

ผลการประเมินระดับความเข้มข้นของสารมลพิษ (Ground Level Concentration) จากแบบจำลองการกระจายตัวสารมลพิษ
กรณีศึกษา: ผลการประเมินระดับความเข้มข้นของสารมลพิษจากโรงไฟฟ้า (Full Load ไม่ใช้เทคโนโลยี Chiller, etc)

รายละเอียด	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร)									
	กลุ่มสารพิษ (TSP)			ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์		
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 1 ปี
รวมทุกชนิด	3.78	293.78	0.76	29.51	246.57	4.94	1.02	101.13	262.90	3.29
SO ₂	7220000, 14385000	7220000, 14385000	7220000, 14385000	7220000, 14385000	7220000, 14385000	7220000, 14385000	7220000, 14385000	7220000, 14385000	7220000, 14385000	7220000, 14385000
NO ₂	ค่าจากแบบจำลอง	ค่าจากแบบจำลอง	ค่าจากแบบจำลอง	ค่าจากแบบจำลอง	ค่าจากแบบจำลอง	ค่าจากแบบจำลอง	ค่าจากแบบจำลอง	ค่าจากแบบจำลอง	ค่าจากแบบจำลอง	ค่าจากแบบจำลอง
	ค่าจากโรงไฟฟ้าประมาณ	ค่าจากโรงไฟฟ้าประมาณ	ค่าจากโรงไฟฟ้าประมาณ	ค่าจากโรงไฟฟ้าประมาณ	ค่าจากโรงไฟฟ้าประมาณ	ค่าจากโรงไฟฟ้าประมาณ	ค่าจากโรงไฟฟ้าประมาณ	ค่าจากโรงไฟฟ้าประมาณ	ค่าจากโรงไฟฟ้าประมาณ	ค่าจากโรงไฟฟ้าประมาณ
	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13
1. ไนโตรเจนไดออกไซด์	0.12	223.12	0.014	2.67	94.26	0.15	0.018	9.77	171.02	0.057
2. ไนโตรเจนไดออกไซด์ (สัดส่วน)	0.25	203.25	0.037	2.69	89.27	0.32	0.048	5.98	87.17	0.156
3. ไนโตรเจนไดออกไซด์	0.20	193.20	0.031	2.76	92.57	0.31	0.041	10.02	87.58	0.151
4. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	0.09	79.09	0.013	2.14	215.40	0.12	0.017	7.39	72.22	0.054
5. ไนโตรเจนไดออกไซด์ (สัดส่วน)	0.51	243.51	0.038	3.17	143.68	0.41	0.045	11.85	105.90	0.159
6. ไนโตรเจนไดออกไซด์	0.20	243.20	0.024	3.22	220.98	0.26	0.032	11.10	172.90	0.107
7. ไนโตรเจนไดออกไซด์	0.15	213.15	0.021	3.24	215.50	0.21	0.028	7.72	169.52	0.090
8. ไนโตรเจนไดออกไซด์	0.11	243.11	0.019	2.91	230.17	0.15	0.025	10.01	171.94	0.081
9. ไนโตรเจนไดออกไซด์	0.18	243.18	0.017	2.31	219.57	0.24	0.022	7.67	169.77	0.070
มาตรฐาน	330 ^V	330 ^V	100 ^{IV}	780 ^{III}	780 ^{III}	300 ^{II}	100 ^V	320 ^{III}	320 ^{III}	57 ^{II}

หมายเหตุ : ค่า Background มีค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 2557
^V ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๕๗
^{III} ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงของสารมลพิษในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๕๗
^{II} ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าเฉลี่ยรายวันของสารมลพิษในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๕๗
^{IV} ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าเฉลี่ยรายปีของสารมลพิษในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๕๗

ที่มา : บริษัท ทรานส์เทค จำกัด เทคโนโลยี จำกัด, 2558

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 3.78 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722000E, 1438500N) บริเวณเสาช่วยเล่นห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.78 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436000N) บริเวณเสาช่วยเล่นห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 6 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.31 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย และที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.038 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย

ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์(SO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 29.31 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1437500N) บริเวณเสาช่วยเล่นห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 4.94 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722000E, 1438500N) บริเวณเสาช่วยเล่นห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 1.02 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436000N) บริเวณเสาช่วยเล่นห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 6 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 3.78 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านคูโพร ที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.41 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย และที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.049 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย

ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 101.10 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1437500N) บริเวณเสาช่วยเล่นห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 3.29 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436000N) บริเวณเขาหัวลมห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 6 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 13.02 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านภูโหลและใช้เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.159 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

(ข) กรณีที่ 2 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ (Full Load จำหน่ายไอน้ำ Chiller OFF)

ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 5.4.6-11 อธิบายได้ดังนี้

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 3.81 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722000E, 1438500N) บริเวณเขาหัวลมห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.80 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436000N) บริเวณเขาหัวลมห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 6 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.32 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร และใช้เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.38 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร

ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 29.82 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1437500N) บริเวณเขาหัวลมห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ตารางที่ 3.4.6-11

ผลการประเมินระดับความเข้มข้นของสารอินทรีย์ (Ground Level Concentration) จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
กรณีที่ 2 ความเข้มข้นค่าวิกฤตหรือค่ามาตรฐาน (Full Load) ปิดเครื่อง (Chiller OFF)

รายละเอียด	ความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)									
	ฝุ่นละอองรวม (TSP)			ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์		
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 1 ปี
ค่าสูงสุด ที่วัด พบ	383	243.81	0.80	29.82	247.98	4.98	1.04	102.86	264.66	3.37
	722500E, 1438500N	222500E, 1438500N	722500E, 1438500N	722500E, 1437500N	722500E, 1437500N	722500E, 1438500N	722500E, 1438000E	722500E, 1437500N	722500E, 1437500E	722500E, 1438500N
	ค่าวิกฤต	ค่าวิกฤต	ค่าวิกฤต	ค่าวิกฤต	ค่าวิกฤต	ค่าวิกฤต	ค่าวิกฤต	ค่าวิกฤต	ค่าวิกฤต	ค่าวิกฤต
	ค่าวิกฤตอินทรีย์รวม	ค่าวิกฤตอินทรีย์รวม	ค่าวิกฤตอินทรีย์รวม	ค่าวิกฤตอินทรีย์รวม	ค่าวิกฤตอินทรีย์รวม	ค่าวิกฤตอินทรีย์รวม	ค่าวิกฤตอินทรีย์รวม	ค่าวิกฤตอินทรีย์รวม	ค่าวิกฤตอินทรีย์รวม	ค่าวิกฤตอินทรีย์รวม
	ค่าจากโครงการประเมิน	ค่าจากโครงการประเมิน	ค่าจากโครงการประเมิน	ค่าจากโครงการประเมิน	ค่าจากโครงการประเมิน	ค่าจากโครงการประเมิน	ค่าจากโครงการประเมิน	ค่าจากโครงการประเมิน	ค่าจากโครงการประเมิน	ค่าจากโครงการประเมิน
	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93
1. โรงเรือนปศุสัตว์	0.18	220.12	0.014	2.72	91.37	0.16	0.018	9.58	171.16	0.018
2. โรงเรือนสัตว์ปีก	0.06	209.26	0.037	3.95	89.33	0.33	0.049	10.17	87.21	0.137
3. โรงเรือนสัตว์ปีก	0.24	150.24	0.051	3.93	92.98	0.52	0.071	15.49	68.00	0.132
4. โรงเรือนสัตว์ปีก	0.10	74.10	0.015	2.13	219.75	0.13	0.017	7.57	72.40	0.014
5. โรงเรือนสัตว์ปีก	0.22	210.32	0.038	3.52	163.77	0.72	0.093	12.15	166.22	0.160
6. โรงเรือนสัตว์ปีก	0.21	240.21	0.024	3.09	220.35	0.27	0.032	11.86	173.10	0.103
7. โรงเรือนสัตว์ปีก	0.16	240.16	0.021	2.28	219.34	0.21	0.028	7.85	169.63	0.090
8. โรงเรือนสัตว์ปีก	0.12	240.12	0.019	2.99	220.25	0.15	0.025	10.31	172.11	0.082
9. โรงเรือนสัตว์ปีก	0.19	240.19	0.017	3.35	219.61	0.24	0.022	8.11	169.91	0.071
หมายเหตุ	330 ^ก	330 ^ก	100 ^ข	780 ^ค	780 ^ค	300 ^ง	100 ^ง	320 ^จ	320 ^จ	57 ^ฉ

หมายเหตุ ก. Background มีค่าจากโครงการประเมินค่าเฉลี่ย 15-24 พฤศจิกายน 2557

ข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องมาตรฐานค่าเฉลี่ยรายปี ค. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องมาตรฐานค่าเฉลี่ยรายวัน

ง. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องมาตรฐานค่าเฉลี่ยรายชั่วโมง ค. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องมาตรฐานค่าเฉลี่ยรายวัน

จ. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องมาตรฐานค่าเฉลี่ยรายชั่วโมง ค. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องมาตรฐานค่าเฉลี่ยรายวัน

วันที่: บริษัท คอนดิชั่นเนอร์ ออฟ ไทยแลนด์ จำกัด, 2558

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 4.98 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722000E, 1438500N) บริเวณเขาค้อห้วยเลนห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 1.04 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436000N) บริเวณเขาค้อห้วยเลนห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 3.90 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านภูไทร ที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.42 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย และที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.050 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย

ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 102.86 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1437500N) บริเวณเขาค้อห้วยเลนห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 3.37 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436000N) บริเวณเขาค้อห้วยเลนห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 13.44 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านภูไทรและที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.160 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศกระทรวงสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

(ค) กรณีที่ 3 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ (Full Load ไม่จำหน่ายไอน้ำ Chiller ON)

ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 5.4.6-12 อธิบายได้ดังนี้

ผลการประเมินระดับความเข้มข้นของสารพิษ (Ground Level Concentration) จากแบบจำลองแบบเปิด (กรณีเปิดเครื่องปรับอากาศเต็มกำลัง (Full Load ไม่ใช้โหมดอัตโนมัติ Chiller On))

รายละเอียด	ความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)									
	ฝุ่นละอองรวม (TSP)			ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์		
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 1 ปี
ค่าสูงสุด ที่วัด ได้ (µg/m ³)	7.06	242.06	0.75	28.78	246.04	5.31	0.68	59.27	251.07	3.17
	722500E, 1437500N	722500E, 1437500N	722500E, 1437500N	722500E, 1437500N	722500E, 1437500N	722500E, 1437500N	722500E, 1437500N	722500E, 1437500N	722500E, 1437500N	722500E, 1437500N
	ค่าที่วัดพบ	ค่าที่วัดพบ	ค่าที่วัดพบ	ค่าที่วัดพบ	ค่าที่วัดพบ	ค่าที่วัดพบ	ค่าที่วัดพบ	ค่าที่วัดพบ	ค่าที่วัดพบ	ค่าที่วัดพบ
	ค่าที่วัดพบเกินค่าเฉลี่ย หลังจากโครงการประกอบ	ค่าที่วัดพบเกินค่าเฉลี่ย หลังจากโครงการประกอบ	ค่าที่วัดพบเกิน หลังจากโครงการประกอบ	ค่าที่วัดพบเกินค่าเฉลี่ย หลังจากโครงการประกอบ	ค่าที่วัดพบเกินค่าเฉลี่ย หลังจากโครงการประกอบ	ค่าที่วัดพบเกินค่าเฉลี่ย หลังจากโครงการประกอบ	ค่าที่วัดพบเกิน หลังจากโครงการประกอบ	ค่าที่วัดพบเกินค่าเฉลี่ย หลังจากโครงการประกอบ	ค่าที่วัดพบเกินค่าเฉลี่ย หลังจากโครงการประกอบ	ค่าที่วัดพบเกิน หลังจากโครงการประกอบ
	6 N.A.	6 N.A.	6 N.A.	6 N.A.	6 N.A.	6 N.A.	6 N.A.	6 N.A.	6 N.A.	6 N.A.
1. ไนโตรเจนไดออกไซด์	0.12	220.12	0.014	7.48	94.29	0.15	0.016	9.25	171.05	0.057
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	0.20	200.25	0.058	2.35	89.21	0.30	0.049	9.85	85.99	0.159
3. ไนโตรเจนไดออกไซด์	0.22	191.22	0.032	3.58	32.57	0.29	0.041	12.35	65.91	0.134
4. ก๊าซคาร์บอน	0.10	76.10	0.013	9.09	219.35	0.13	0.017	7.22	72.05	0.055
5. ไนโตรเจนไดออกไซด์	0.11	240.21	0.059	3.30	143.55	0.91	0.036	11.39	105.46	0.163
6. ก๊าซคาร์บอน	0.16	240.16	0.025	5.14	220.40	0.23	0.032	10.83	172.63	0.104
7. ไนโตรเจนไดออกไซด์	0.16	260.16	0.022	7.24	219.50	0.21	0.028	7.74	169.52	0.092
8. ก๊าซไนโตรเจน	0.11	240.11	0.020	2.85	220.00	0.14	0.026	9.76	171.56	0.063
9. ก๊าซคาร์บอน	0.18	240.18	0.017	2.50	217.25	0.25	0.022	7.95	169.75	0.072
มาตรฐาน	330 ^{IV}	330 ^{IV}	100 ^V	780 ^{VI}	780 ^{VI}	300 ^{IV}	100 ^{IV}	320 ^{IV}	320 ^{IV}	57 ^{IV}

หมายเหตุ : ค่า Background ใช้ค่ามาตรฐานของประเทศไทย ปี 2549 (กรมควบคุมมลพิษ)

- ^{IV} ประกาศคณะกรรมการการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ^V ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงสำหรับดัชนีการวัดมลพิษทางอากาศโดยทั่วไป หมวด 1 ชั่วโมง
- ^{VI} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) ปีที่ 2553

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 4.06 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722000E, 1439000N) บริเวณสถานีเลยห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.75 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436000N) บริเวณสถานีเลยห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 6 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 0.31 และ 0.039 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร เช่นเดียวกัน

ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์(SO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 26.76 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1437500N) บริเวณสถานีเลยห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 5.31 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1439000N) บริเวณสถานีเลยห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.98 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436000N) บริเวณสถานีเลยห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 6 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 3.58 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านคูโหล ที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 0.41 และ 0.05 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพรเช่นเดียวกัน

ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 99.27 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1437500N) บริเวณสถานีเลยห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 3.17 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436000N) บริเวณเขาค้างคาวห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 12.35 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านคูโพนและที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.163 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

(๔) กรณีที่ 4 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ(Full Load จำหน่ายไอน้ำ Chiller ON)

ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 5.4.6-13 อธิบายได้ดังนี้

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 4.03 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1439000N) บริเวณเขาค้างคาวห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436000N) บริเวณเขาค้างคาวห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 0.32 และ 0.039 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทรายเช่นเดียวกัน

ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 29.44 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1437500N) บริเวณเขาค้างคาวห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 5.27 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1439000N) บริเวณเขาค้อร่วมเลนห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 1.01 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436000N) บริเวณเขาค้อร่วมเลนห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 5 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 3.70 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านคูโพร ที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 0.42 และ 0.05 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตรตามลำดับ เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตามบางพรหมสันต์ในวัน

ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 101.55 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1437500N) บริเวณเขาค้อร่วมเลนห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 3.27 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436000N) บริเวณเขาค้อร่วมเลนห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 6 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 12.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านคูโพรและที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.164 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตามบางพรหม

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการรั่วไหลของมลพิษทางเคมีศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

(ง) กรณีที่ 5 คาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ (Partial Load ไม่จำหน่ายไอน้ำ)

ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 5.4.6-14 อธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ 5.4.6-11

แสดงเปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของสารเคมี (Ground Level Concentration) จากแบบจำลองความเข้มข้นของสารเคมี
กรณี 5 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษจากอาคารพาณิชย์บริเวณ (Partial Load ไม่ใช้พลังงานไฟฟ้า)

รายละเอียด	ความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)									
	ฝุ่นละอองรวม (TSP)			ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์		
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 1 ปี
ค่าสูงสุด คิด เป็น %	5.00 721500E, 1435000N ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด	213.08 721500E, 1435000N ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด	3.02 722500E, 1435000N ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด	23.86 722500E, 1435000N ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด	241.12 722500E, 1435000N ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด	4.03 721000E, 1435000N ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด	0.82 722500E, 1435000N ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด	87.15 722500E, 1435000N ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด	243.95 722500E, 1435000N ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด	7.63 722500E, 1435000N ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด ค่าสูงสุด
1. โรงเรือนปรับอากาศ	0.09	220.09	0.010	2.23	83.45	0.12	0.013	7.58	162.48	0.042
2. ครัวเรือนผู้พักอาศัย (ใช้พลังงาน)	0.26	200.26	0.029	2.79	89.17	0.51	0.038	9.02	85.73	0.123
3. โรงเรือนผู้พักอาศัย	0.22	150.22	0.025	3.57	32.35	0.33	0.032	12.28	66.84	0.166
4. ยานพาหนะ	0.08	7.48	0.010	1.92	219.18	0.13	0.013	5.51	71.44	0.041
5. โรงเรือนปรับอากาศตามขนาดอาคาร	0.28	240.28	0.029	3.11	195.36	0.31	0.038	19.70	164.77	0.123
6. ยานพาหนะ	0.15	240.15	0.019	7.40	220.08	0.25	0.025	9.73	171.00	0.060
7. โรงเรือนผู้พักอาศัย	0.13	240.13	0.016	1.91	219.20	0.13	0.021	5.69	168.45	0.059
8. ยานพาหนะ	0.10	240.10	0.016	2.53	217.87	0.13	0.033	9.07	170.67	0.065
9. ยานพาหนะ	0.16	240.16	0.013	1.97	219.23	0.21	0.017	5.80	168.60	0.033
มาตรฐาน	350 ^ก	350 ^ก	100 ^ข	780 ^ค	780 ^ค	300 ^ง	100 ^ง	320 ^จ	320 ^จ	57 ^ฉ

หมายเหตุ : ค่า Background ใช้ค่าจากการตรวจวัดวันที่ 19-21 พฤศจิกายน 2557
^ก มาตรฐานคุณภาพอากาศสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศสิ่งแวดล้อมประเภทที่สองชั่วโมง
^ข มาตรฐานคุณภาพอากาศสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าเฉลี่ยรายปีของมลพิษทางอากาศชนิดที่ 1 ปริมาณ 1 ชั่วโมง
^ค มาตรฐานคุณภาพอากาศสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าเฉลี่ยรายปีของมลพิษทางอากาศชนิดที่ 1 ปริมาณ 1 ชั่วโมง

วันที่: บริษัท คอนกรีตเสริมเหล็ก เจริญไทย จำกัด, 2558

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 3.06 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (721500E, 1435000N) บริเวณแยกหัวแย่งห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 7 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นในฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.52 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1435000N) บริเวณแยกหัวแย่งห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 6 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.26 และ 0.029 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่วัดราษฎร์รังสรรค์ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย เช่นเดียวกัน

ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 23.86 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436500N) บริเวณแยกหัวแย่งห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 4.03 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (721500E, 1435000N) บริเวณแยกหัวแย่งห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกใต้ประมาณ 7 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.82 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436500N) บริเวณแยกหัวแย่งห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 6 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 3.57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตรเกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านกุโหลย ที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.34 และ 0.036 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตรเกิดขึ้นที่วัดราษฎร์รังสรรค์และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทรายเช่นเดียวกัน

ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 82.15 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436500N) บริเวณแยกหัวแย่งห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 6 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 2.63 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (722500E, 1436500N) บริเวณเขาค้อห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 6 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 12.28 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านภูโหลและที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.123 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่วัดราษฎร์สังฆารามและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยาง

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้เบนซีนของทางเคมีศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้จากมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

(ด) กรณีที่ 6 คาคการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ(Full Load จำหน่ายไอน้ำ Chiller On) ร่วมกับโรงไฟฟ้าถ่านหินของ บริษัทหอมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด โรงไฟฟ้าถ่านหินของ บริษัทหอมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 4 จำกัด และบริษัท โพลโค-เซาท์ เอเชีย จำกัด

ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 5.4.6-15 อธิบายได้ดังนี้

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 5.81 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (721000E, 1436500N) บริเวณเขาค้อห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 7 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 1.43 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (721000E, 1436500N) บริเวณเขาค้อห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 7 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่วัดราษฎร์สังฆาราม และเวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.139 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่บ้านหัวไร่ไผ่

ผลการประเมินระดับความเข้มข้นของสารมลพิษ (Ground Level Concentration) จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

กรณีที่ 6 ผลการประเมินระดับความเข้มข้นของไอระเหย (Full load จากฝ่ายไอซี Chiller DB) ร่วมกับโรงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) (ระยะ 3) จำกัด, โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) (ระยะ 4) จำกัด, บริษัท ผลิตไฟฟ้าไทย จำกัด (มหาชน)

รายละเอียด	ผลการประเมิน (ไม่รวมรัศมีผลกระทบ)									
	ผู้ก่อมลพิษ (ISP)			ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์		
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (รวมค่า Background)	เฉลี่ย 1 ปี
ค่าสูงสุด	5.81	245.81	0.43	40.73	257.99	7.52	1.97	100.50	302.90	6.06
พื้นที่บริเวณ	721000E, 1434500N เขาสลึงป่า	721000E, 1434500N เขาสลึงป่า	721500E, 1437500N เขาสลึงป่า	720500E, 1434500N เขาสลึงป่า	720500E, 1434500N เขาสลึงป่า	721000E, 1434500N เขาสลึงป่า	721500E, 1437500N เขาสลึงป่า	720500E, 1434500N เขาสลึงป่า	720500E, 1434500N เขาสลึงป่า	721500E, 1437500N เขาสลึงป่า
	ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ห่างจากโครงการประมาณ	ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ห่างจากโครงการประมาณ	ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ห่างจากโครงการประมาณ	ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ห่างจากโครงการประมาณ	ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ห่างจากโครงการประมาณ	ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ห่างจากโครงการประมาณ	ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ห่างจากโครงการประมาณ	ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ห่างจากโครงการประมาณ	ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ห่างจากโครงการประมาณ	ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ห่างจากโครงการประมาณ
	7 กม.	7 กม.	7 กม.	8 กม.	8 กม.	7 กม.	7 กม.	8 กม.	8 กม.	7 กม.
1. โรงผลิตไฟฟ้าถ่านหิน	0.39	290.39	0.052	3.56	95.17	0.50	0.051	12.37	174.77	0.213
2. โรงการผลิตก๊าซธรรมชาติ	0.67	200.67	0.091	3.66	92.04	0.61	0.100	20.35	71.99	0.352
3. โรงผลิตน้ำจืด	0.52	150.52	0.095	4.87	33.61	0.51	0.108	17.50	72.06	0.371
4. โรงผลิตน้ำ	0.62	74.62	0.098	7.25	124.51	0.77	0.110	15.03	39.36	0.353
5. โรงขยายผลผลิตสุกจากสายส่งสายส่ง	0.56	240.56	0.095	4.90	144.75	0.58	0.109	15.97	113.04	0.574
6. บ้านห้วยไร่	0.52	210.52	0.139	6.49	223.73	0.65	0.172	22.52	181.32	0.573
7. โรงผลิตน้ำจืด	0.49	240.49	0.097	6.38	223.64	0.50	0.065	24.33	185.13	0.228
8. บ้านไร่	0.28	210.28	0.050	3.93	221.19	0.94	0.058	14.25	175.08	0.201
9. บ้านไร่	0.55	210.55	0.050	6.02	273.28	0.40	0.072	20.83	182.53	0.243
มาตรฐาน	530 ²¹	530 ²¹	100 ²²	780 ²³	780 ²³	300 ²⁴	100 ²⁵	320 ²⁶	520 ²⁶	57 ²⁷

หมายเหตุ : ๑) Back ground ที่ใช้ในการประเมินค่าเฉลี่ยที่ 19-24 พฤศจิกายน 2557
 ๒) มาตรฐานค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงของสารมลพิษ SO₂ (ก.ม. 2547) (ใช้ค่ามาตรฐานค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงของสารมลพิษ SO₂ ในบรรยากาศโดยทั่วไป)
 ๓) มาตรฐานค่าเฉลี่ยรายปีของสารมลพิษ SO₂ (ก.ม. 2544) (ใช้ค่ามาตรฐานค่าเฉลี่ยรายปีของสารมลพิษ SO₂ ในบรรยากาศโดยทั่วไปโดยเฉลี่ย 1 ชั่วโมง)
 ๔) มาตรฐานค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงของสารมลพิษ NO₂ (ก.ม. 2552) (ใช้ค่ามาตรฐานค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงของสารมลพิษ NO₂ ในบรรยากาศโดยทั่วไป)

ที่มา : บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ ไทยแลนด์ จำกัด, 2553

ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์(SO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 40.73 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่จังหวัด (720500E, 1434500N) บริเวณเขากลิ้งป่าห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 8 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 7.62 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่จังหวัด (721000E, 1434500N) บริเวณเขากลิ้งป่าห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 7 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 1.87 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่จังหวัด (721500E, 1437500N) บริเวณเขาสองพี่น้องห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 7 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 7.25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่วัดพนานิคม ที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่วัดพนานิคม และเวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.172 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่บ้านหัวขี้ไผ่

ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 140.50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่จังหวัด (720500E, 1434500N) บริเวณเขากลิ้งป่าห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 8 กิโลเมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 6.06 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่จังหวัด (721500E, 1437500N) บริเวณเขาสองพี่น้องห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 7 กิโลเมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 23.03 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่วัดพนานิคม และที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.573 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่บ้านหัวขี้ไผ่

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

เห็นระดับความเข้มข้นเท่าดังแสดงในภาคผนวก 5-2

(5) สรุปผลการศึกษผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ

จากผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการร่วมกับโรงไฟฟ้าชีวมวลชาติ ของบริษัทอมตะ ปิกริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด โรงไฟฟ้าชีวมวลชาติ ของบริษัทอมตะ ปิกริม เพาเวอร์ (ระยอง) 4 จำกัด และบริษัท โพลีโกล-เพาท์ เอเชีย จำกัด สามารถสรุปผลการศึกษาเทียบกับแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศที่ทางคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2556 พบว่าความเข้มข้นพื้นฐานของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศที่เวลากลางคืนต่าง ๆ ที่ตรวจวัดได้ในพื้นพื้นมีค่าต่ำกว่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทั้งนี้หากเปรียบเทียบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ และเมื่อนำมารวมกับผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศเฉพาะจากแหล่งกำเนิดของโครงการพบว่า ยังมีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ หรือการคือผลกระทบรวม (Total Impact) ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(6) การประเมินการตกสะสมในพืชและผลกระทบต่อทรัพยากรดิน เนื่องจากการระบายมลสารทางอากาศของโครงการ

การประเมินการตกสะสมในพืช และผลกระทบต่อทรัพยากรดิน เนื่องจากการระบายมลสารทางอากาศของโครงการสรุปได้ดังนี้

1) ระดับมลสารในบรรยากาศ

การประเมินผลกระทบสะสม พิจารณาจากมลสารหลักที่ระบายออกจากโครงการ คือ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ซึ่งโครงการควบคุมอัตราการระบาย ไม่เกิน 10.66 กรัมต่อวินาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ได้รับอนุญาตจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดฯ จ.ชลบุรี ซึ่งจากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โครงการมีอัตราการระบายสูงสุดในกรณี Full Load – จำหน่ายไอน้ำ – Chiller Off พบค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ระดับผิวดิน (Maximum Ground Level Concentration; Max. GLCs) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุด บริเวณเขาด้ายเลน ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 6 กิโลเมตร โดยมีค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 102.86 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในพื้นมีค่าเท่ากับ 264.66 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนค่าเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 3.37 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จึงไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ.2552 นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบค่าข้างตั้งผลกระทบของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ต่อพืชจากหน่วยงานต่างๆ พบว่าระดับของผลกระทบดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยต่อพืชความสำคัญอ่อนแอ ดังนี้

- ค่าการระเหยน้ำที่วัดผลทางอากาศ กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2550) กล่าวถึง
ลักษณะความเสี่ยงของพืชที่เกิดขึ้นจากการได้รับก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในปริมาณ 2.5 พีพีเอ็ม (4,700
ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ในระยะเวลา 4 ชั่วโมง จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศ มีลักษณะเป็นสีน้ำตาลสี
น้ำตาลระหว่างเส้นใบ เกิดจุดด่างที่รูปร่างไม่แน่นอน

- จากการศึกษาลงองค์การอนามัยโลก (WHO) กำหนดค่าแนะนำการได้รับก๊าซ
ออกไซด์ของไนโตรเจนในระยะยาว (WHO Air Quality Guideline : Limit, Standard Values and
Recommendations for Nitrogen Dioxide Pollution in Air) เป็นค่าเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 30 ไมโครกรัม/
ลูกบาศก์เมตร เป็นค่าที่ปลอดภัยต่อพืช (Protection on vegetation) โดยในระดับที่มีส่งผลกระทบต่อพืช
ชนิดที่อ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อม (very sensitive plants)

2) สภาพทั่วไปบริเวณเขาห้วยเลา

บริเวณเขาห้วยเลา ปัจจุบันไม่มีการใช้ประโยชน์และไม่พบบ้านเรือนหรือประชาชน
อาศัยอยู่แต่อย่างใด สภาพทั่วไป มีสภาพเป็นป่ารกชั้ว มีพันธุ์ไม้ยืนต้น หลากหลายชนิดขึ้นสูงเรียงราย มี
ความสูงขนาดกลางอยู่ในช่วง 5 - 10 เมตร โดยประมาณ มีเรือนยอดทึบกันปกคลุมหนาแน่น ไม่พบความเสี่ยง
โพรงของต้นไม้ที่พบใบพื้นที่ซึ่งส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ดี (รูปที่ 5.4.6-8) จากลักษณะดังกล่าว โอกาส
ของการเกิดผลกระทบกรณีที่ดินไม้บริเวณดังกล่าวได้รับ ความเสียหายจากการสะสมของก๊าซไนโตรเจนได
ออกไซด์ (NO₂) ได้จากการเกาะติดบนผิวพืชโดยตรง (การดูดซึมเข้าสู่ลำต้นผ่านทางผิวใบ) มากกว่าการดูดซึม
ทางอ้อมผ่านทางรากเนื่องจากดินหรือน้ำ ซึ่งระดับของผลกระทบที่ประเมินได้ พบว่าอยู่ในระดับที่ปลอดภัย
ดังที่กล่าวไปแล้วในข้างต้น



รูปที่ 5.4.6-8 สภาพทั่วไปและสภาพพรรณไม้บริเวณเขาหัวเขน (สำรวจเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2558)

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงโอกาสของการเกิดผลกระทบสะสมจากการตกของก๊าซ ไนโตรเจนไดออกไซด์ลงสู่ดิน และส่งผลให้ดินเปลี่ยนสภาพมีความเป็นกรดเพิ่มขึ้นนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้ ทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพความเป็นกรดของดิน พบว่ามีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง จึงสามารถคาดการณ์โดยเบื้องต้น ได้จากค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) และความอิ่มตัวของสารที่เป็นด่าง (Base Saturation, BS) ในดิน ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลดังกล่าวมาจาก 2 ส่วน ดังนี้

(1) ข้อมูลทุติยภูมิ : ทบทวนข้อมูลคุณสมบัติดินจากเอกสารกรมที่ดิน พบว่าดิน บริเวณเขาหัวเขนมีคุณสมบัติของดินเป็นดินชุดสติก (Setuk Series : Suk) ซึ่งเป็นจุดดินที่ได้จากการผายตัวของดินแกรนิต ที่ระดับความลึกของชั้นดินระหว่าง 0-25 เซนติเมตร ดังนั้น ข้อมูลที่ได้จึงเป็นข้อมูลทั่วไปของดินชุดสติก ซึ่งมีค่าความเป็นกรดค่าร้อยละในน้ำเท่ากับ 4.8 และความเป็นกรดค่าร้อยละ <math>< 0.1</math> เท่ากับ 0.0 ซึ่งจัดว่าเป็นดินที่มีสภาพเป็นกรดค่อนข้างสูง (สืบค้นจาก <http://oss101.ladd.go.th> เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2558)

(2) ข้อมูลปฐมภูมิ : สำรวจสภาพของดินบริเวณเขาหัวเขนทั้งหมดเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2558 โดยบริษัท เอ.เอส.เอส แล.เอราทอรี่ จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด ดังแสดงใน รูปที่ 5.4.6-9 พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่างของดินมีค่าเท่ากับ 5.8 ซึ่งจัดว่าเป็นดินที่มีสภาพเป็นกรดปานกลาง (ผลตรวจวิเคราะห์แสดงถึง ภาคนพวง 5-3)



รูปที่ 5.4.6-9 ภาพการสำรวจสภาพของดินบริเวณเขาห้วยเลน เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2558
โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เมื่อเปรียบเทียบกับคุณสมบัติดินจากแหล่งที่ถูกรัง 2 ส่วนข้างต้น สรุปได้ดังนี้

รายการ	หน่วย	ข้อมูลชุดดินสติก (กรมพัฒนาที่ดิน)	ข้อมูลในพื้นที่ (สำรวจ)
ค่าความเค็มกรดต่ำ		4.8	5.8
สารอินทรีย์ในดิน	ร้อยละ	-	0.33
ค่าความเป็น	ร้อยละ	-	6.1
ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC)	cmol/kg	2.6	5.3
ความอิ่มตัวของสารที่เป็นค่า (Base Saturation: BS)	ร้อยละ	54	34.1
อะลูมิเนียม	มก./กก.	-	12,750
แมงกานีส	มก./กก.	-	541

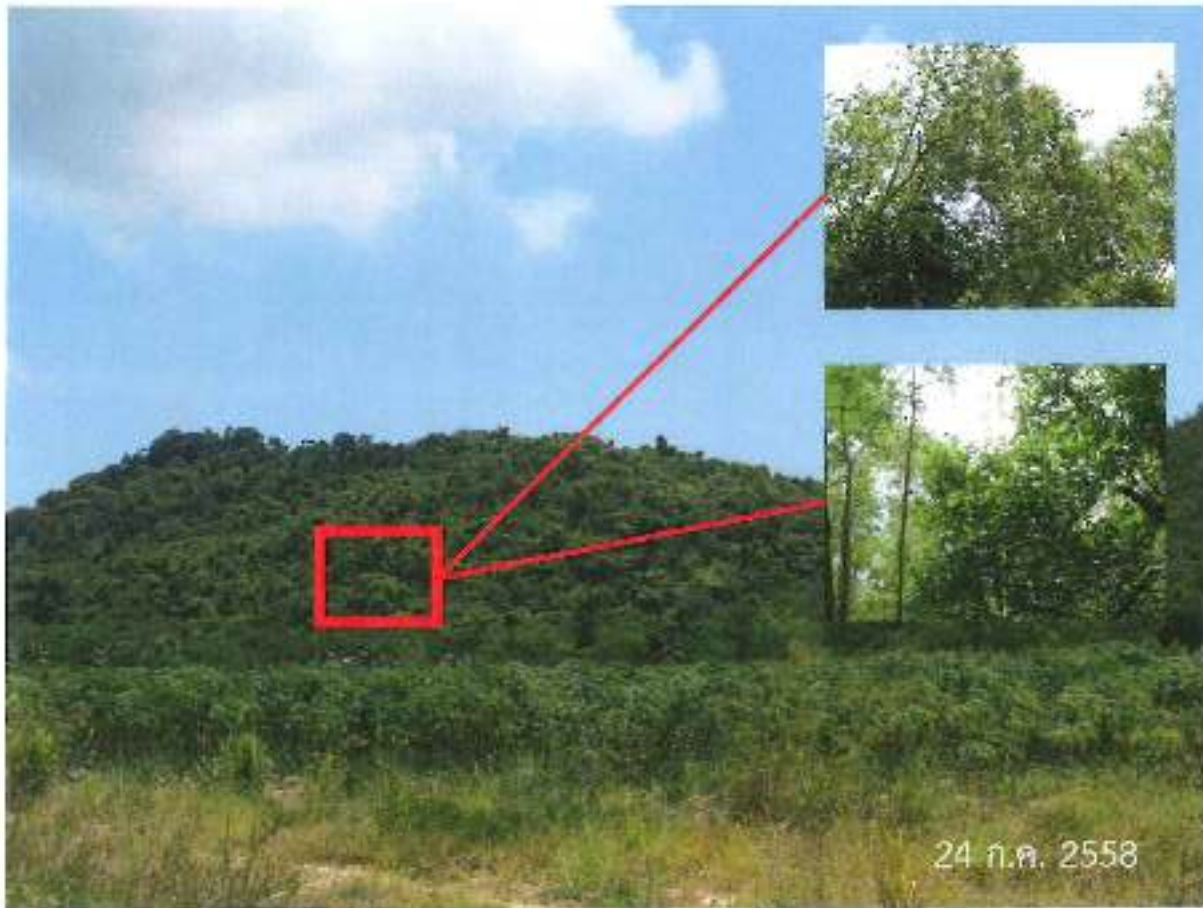
จากตารางข้างต้น พบค่าอะลูมิเนียมในดินเท่ากับ 12,750 mg/kg และค่าแมงกานีสในดินเท่ากับ 541 mg/kg ซึ่งอยู่ในระดับต่ำอันไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพืช (ค่ามาตรฐานของอะลูมิเนียมในดินเท่ากับ 300,000 mg/kg (Lindsay, 1979 and Dragun, 1988) และค่ามาตรฐานของแมงกานีสในดินเท่ากับ 1,800 mg/kg (โครงการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) สกตตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน)

ทั้งนี้ อะลูมิเนียมและแมงกานีสเป็นธาตุที่จำเป็นต่อพืชที่ปลูกในดินที่มีสภาพเป็นกรด ทั้งข้อมูล
ต่อไป

อะลูมิเนียมจะเริ่มละลายออกมาเมื่อค่าพีเอชต่ำกว่า 5 โดยพีเอชที่ต่ำกว่า 4.5 อะลูมิเนียม ในรูป Al^{3+} จะละลายออกมามาก และเมื่อพีเอชเพิ่ม สูงกว่า 4.5 อะลูมิเนียมจะอยู่รูป $Al(OH)^+$ จนเมื่อค่าพีเอชเพิ่มที่สูงจนถึง 7 อะลูมิเนียมจะเกิดการตกตะกอน เป็นสารประกอบอะลูมิเนียม ซึ่งไม่ละลายน้ำ (Landon, 1991) โข่งที่มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในพิสัย 4.7-7.0 การละลายได้ของอะลูมิเนียมจะต่ำ (Sparks, 1995) โดยหากอะลูมิเนียมและแมงกานีสในดินมีค่าสูงมากจะส่งผลกระทบต่อพืชไร่โดยจะมีผลยับยั้งการเจริญเติบโตของราก ทำให้เกิดการดูดกินธาตุอาหารและน้ำของพืชถูกจำกัด โข่งรากจะหยุดการขยายตัว รากหนาสั้นและแข็ง ผลกระทบมีลักษณะ และอาจจะมีผลจากการไหม้ใบจุด (necrotic) (Foy, 1984)

แมงกานีสเป็นธาตุอาหารที่สามารถละลายได้ดีมากในดินที่มีค่าพีเอชต่ำกว่า 5.5 โดยแมงกานีสในดินส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของ Mn^{2+} และ Mn^{3+} แต่ในสภาพน้ำขังแมงกานีสในรูป Mn^{2+} จะเปลี่ยนเป็น Mn^{3+} และส่งผลให้มีปริมาณแมงกานีสในดินเพิ่มมากขึ้น สำหรับสภาพที่เป็นพิษเนื่องจากแมงกานีสคือ พิษจะเกิดการกัดต้นและราก รบกวนการดูดน้ำและแก๊สในดิน ทำให้เกิดจุดสีน้ำตาล มักเกิดกับใบล่าง ๆ ของต้น เนื่องจากการสะสมของแมงกานีสเป็นผง ๆ การกระจายของคลอไรด์จะไม่สม่ำเสมอ ขอบใบจะมีสีขาวขีด ใบสีที่ที่มีความเข้มข้นของแมงกานีสสูงจะสามารถชักนำให้พืชแสดงอาการขาดธาตุเหล็กได้ด้วย (เจริญจำรัสชิต คำพิทักษ์งานสวนเศรษฐกิจและเมอิน ศิริวงศ์, 2540)

อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบค่า pH ของดินในชั้นที่พบว่ามีค่า 5.8 ซึ่งอยู่ในระดับที่เป็นกรด น้อยกว่าระดับที่สามารถละลาย ธาตุสังกะสีและแมงกานีสออกมาได้ และเมื่อตรวจสอบสภาพดินใน พื้นที่ซึ่งไม่พบอาการดังกล่าวข้างต้นแต่อย่างใด ดังแสดงใน รูปที่ 5.4.6-10



รูปที่ 5.4.6-10 สภาพปัจจุบันและสภาพพร้อมไม้บริเวณเขาห้วยเลน
(สำรวจเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2558)

เมื่อพิจารณาถึงโอกาสของการเปลี่ยนแปลงสภาพความเป็นกรดต่างของดินดังกล่าวให้มีความเป็นกรดเพิ่มขึ้นจากระดับปัจจุบันจนถึงระดับที่เกิดการชะล้างอะลูมิเนียมและแมงกานีสออกมาได้นั้น สามารถคาดการณ์เบื้องต้น ได้จากค่าความสัมพันธ์ของค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) และความอิ่มตัวของสารที่เป็นด่าง (Base Saturation, BS) ดังตารางที่ 5.4.6-16 และตารางที่ 5.4.6-17 ซึ่งจากคุณสมบัติทางเคมีของดินในบริเวณเขาห้วยเลนมีค่า CEC เท่ากับ 5.3 cmol/kg และค่า BS เท่ากับ ร้อยละ 34.2 สรุปผลการประเมินเบื้องต้น ได้ดังนี้

(2) ดินบริเวณเขาห้วยเลน มีความอ่อนไหว (Vulnerability Classes) สามารถเกิดเป็นดินกรดในระดับ II และมีค่าความไว (Sensitivity Classes) ต่อกิจกรรมดินกรดของระบบแปลงในระดับ I ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มที่ค่า pH ของดินจะสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยง่ายเมื่อมีการเพิ่มสารที่ความเป็นกรดสูงลงสู่ดิน

ตารางที่ 5.4.6-16 Vulnerability Classes				
CEC (cmol/kg)	Base Saturation (%)			
	0 - 20	20 - 60	60 - 80	80 - 100
< 10	I	II	III	V
10-25	I	III	IV	V
> 25	II	IV	V	V

หมายเหตุ : Vulnerability Classes = I, II, III, IV, V whereas I = Very severely and
V = Very slightly

ที่มา : Tao et al.2000.

ตารางที่ 5.4.6-17 Sensitivity Classes					
CEC (cmol/kg)	Base Saturation (%)				
	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
< 10	I	I	II	II	V
10-25	I	II	II	IV	V
> 25	I	II	V	V	V

หมายเหตุ : Ecosystem risk class I = Very high risk, II = High risk,
III = Medium risk, IV = Low risk, V = Very low risk

ที่มา : Bhatti and Streets, 1992.

(2) การประเมินสิ่งแวดล้อมข้อที่ (1) เป็นการประเมินเบื้องต้นเท่านั้น หากทำการศึกษาในรายละเอียดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนจำเป็นต้องทำการศึกษาในระดับการวิจัยในท้องถิ่น ภายใต้อิทธิพลของปัจจัยทั้งหมดข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ดินในภาคกลางภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออกมีศักยภาพในการรองรับการตกสะสมของกรดที่ลดลงถึง 100 เท่าของปริมาณฝนกรดที่พบเฉลี่ยอยู่ในปัจจุบัน โดยยังสังเกตความเป็นกรดเท่าเดิมและอยู่ในชั้นดินที่มีความชื้นและความอ่อนไหวในระดับปานกลาง น้อยมาก (Class III V, Moderately Slightly) (ที่มา: การศึกษามลพิษจากการตกสะสมของกรดต่อความเป็นกรดในดินของประเทศไทย โดยการทดลองการชะล้างดินด้วยเทคนิค Soil Column ด้วยฝนกรดสังเคราะห์, พงษ์รักษ์ กาญจนทรัพย์, ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือพหุการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

เมื่อได้พิจารณาระดับของผลกระทบ จากก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ส่งผลกระทบต่อ
เกิดการเปลี่ยนแปลงค่า pH ของน้ำฝนบริเวณเขาห้วยเลน จากผลการศึกษาด้านคุณภาพอากาศของโครงการ
ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า บริเวณเขาห้วยเลนมีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซ
ไนโตรเจนไดออกไซด์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยไม่ก่อให้เกิดสภาพฝนกรดต่ออย่างใด ทั้งนี้ ในการประเมินผล
กระทบครั้งนี้เป็นการอ้างอิงข้อมูลโดยภูมิจึงเป็นการคาดการณ์ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นบริเวณเขาห้วย
เลนเพื่อใช้ในการเฝ้าระวังผลกระทบ หรืออาจเกิดขึ้นจากโครงการ ดังนั้นหากโครงการมีมาตรการในการควบคุม
การระบายมลพิษจากปล่องระบายทางอากาศของโครงการไม่ให้เป็นค่าความสูงอย่างเคร่งครัด คาดว่า
ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ		การประเมินสุขภาพ
	2	2	2	(6) = 2	2	4	ปานกลาง	การได้รับสัมผัส TSP, SO ₂ , NO ₂ และมลสารอื่นๆ

5.4.7 ผลกระทบด้านเสียง

(1) แหล่งกำเนิดเสียง

ช่วงก่อสร้าง จะมีเสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้างเนื่องจากการทำงานของเครื่องจักร โดย
กิจกรรมที่มีค่าระดับเสียงสูงสุด คือ กิจกรรมการตอกเสาเข็ม ซึ่งมีค่าระดับเสียงเท่ากับ 102 เดซิเบล (เอ) ที่
ระยะห่าง 15 เมตร ซึ่งกำหนดให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 8.00 -17.00 น. เท่านั้น ส่วนในช่วงดำเนินการ
สามารถประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากการทำงานของเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ได้แก่
เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จะมีเสียงดังเกิดขึ้นจากท่อไอเสียและเครื่องกังหันก๊าซ, หมวม
ผลิตไอน้ำ (HRSG) จะเกิดเสียงดังจากพัดลมเป่าอากาศ พัดลมดูดก๊าซที่ระบายออกจากการลดแรงดันไอน้ำ
และการ Blow down, เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) และเครื่องควบแน่น (Condenser) ท่อหล่อเย็น
(Cooling Tower) มีเสียงดังเกิดขึ้นจากพัดลม น้ำ และมอเตอร์ขับเคลื่อนพัดลม และ chiller มีเสียงดังจาก
คอมเพรสเซอร์ ซึ่งโครงการได้กำหนดให้ผู้ออกแบบทำการออกแบบเครื่องจักรให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน
85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร

(2) จุดสังเกต (ผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ)

บริษัทที่ปรึกษาทำการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมของโครงการต่อโรงเรียนบ้าน
ภูโหล ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 2,500 เมตร ทั้งนี้ ในการประเมินผลกระทบด้านเสียง บริษัทที่

บริษัทฯ ใช้ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ 5 ชั่วโมงต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 19-24 กันยายน พ.ศ. 2557 บริเวณโรงเรียนบ้านกุสุมาลย์วัดระดับเสียงทั่วไป โดยบริเวณพื้นที่ศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 5.4.7-1 โดยค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชั่วโมง) สูงสุด 55.6 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 5.4.7-1
ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} -24 hr)
บริเวณโรงเรียนบ้านกุสุมาลย์

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเสียง (เดซิเบล(เอ))	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} -24 hr)	ระดับเสียงกลางวันและกลางคืน (L_{dn})
19-20 ก.ย. 57	49.6	55.3
20-21 ก.ย. 57	49.8	54.7
21-22 ก.ย. 57	55.3	57.3
22-23 ก.ย. 57	54.1	56.9
23-24 ก.ย. 57	55.6	58.0
มาตรฐาน	70	-

หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นโรคอนเนคท์ วิสสิซ แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

(3) ขั้นตอนการประเมินผลกระทบ

1) ระดับเสียงทั่วไป

(ก) ช่วงก่อสร้าง

การประเมินผลกระทบด้านเสียงที่จุดสังเกต กรณีที่ได้รับเสียงจากกิจกรรม การก่อสร้างของโครงการ โดยกิจกรรมที่มีค่าระดับเสียงสูงสุด คือ กิจกรรมการเจาะเสาเข็ม ซึ่งมีค่าระดับเสียงเท่ากับ 102 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 15 เมตร ซึ่งกำหนดให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 8.00 -17.00 น. เท่านั้น

ประเมินระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการที่ถูกลดทอนโดยระยะทาง ณ จุดสังเกต โดยบริษัทฯ ศึกษาได้เลือกระยะทางที่สั้นที่สุดจากที่ตั้งโครงการไปยังจุดสังเกต คือ โรงเรียนบ้านคูไทร ซึ่งมีระยะห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 2,500 เมตร โดยใช้สมการ สมการ (1)

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \log R_2/R_1 \dots\dots\dots \text{สมการ (1)}$$

- โดย: R_1 = ระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียง 15 เมตร
- R_2 = ระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงและจุดสังเกต, 2,500 เมตร
- L_{p1} = ระดับเสียงจากการสถานีวิทยุที่ระยะ 15 เมตร, 102 เดซิเบล (เอ)
- L_{p2} = ระดับเสียงที่ระยะทางต่างๆ, เดซิเบล (เอ)

การประเมินค่าระดับเสียงจากการดำเนินการกิจกรรมของโครงการในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง หลังจากการลดทอนลงตามระยะทาง พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านคูไทรได้รับเสียงจากกิจกรรมของโครงการ 57.6 เดซิเบล (เอ)

ประเมิน ระดับเสียงรวมที่มีกิจกรรมโครงการ ณ จุดสังเกต โดยใช้สมการ

คำนวณระดับเสียงรวมที่จุดสังเกต โดยนำระดับเสียงจากกิจกรรมของโครงการที่ลดทอนโดยระยะทาง เท่ากับ 57.6 เดซิเบล (เอ) รวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดช่วงวันที่ 19-24 กันยายน พ.ศ.2557 ซึ่งมีค่าสูงสุดเท่ากับ 55.6 เดซิเบล (เอ)

$$\begin{aligned} L_{p_{total}} &= 10 \log (10^{(55.6/10)} + \dots 10^{(57.6/10)}) \dots\dots\dots \text{สมการ (2)} \\ &= 10 \log (10^{(55.6/10)} + 10^{(57.6/10)}) \\ &= 10 \log (10^{5.56/10} + 10^{5.76/10}) \\ &= 59.7 \text{ เดซิเบล (เอ)} \end{aligned}$$

จากการประเมินพบว่าในช่วงก่อสร้างบริเวณโรงเรียนบ้านคูไทรมีระดับเสียงเท่ากับ 59.7 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงทั่วไปในบรรยากาศที่กำหนดไว้ในเกิน 70 เดซิเบล (เอ)

(จ) ช่วงดำเนินการ

การประเมินผลกระทบทางด้านเสียงที่จุดสังเกต กรณีที่ได้รับเสียงจากกิจกรรมของโครงการที่มีการเดินเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ซึ่งโครงการได้กำหนดให้ผู้ออกแบบทำการออกแบบเครื่องจักรให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร ดำเนินการต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง

ประเมินระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการที่ถูกลดทอนโดยระยะทาง ณ จุดสังเกต โดยบริษัทรับปรึกษาได้เลือกระยะทางที่สั้นที่สุดจากที่ตั้งโครงการไปยังจุดสังเกต คือ โรงเรียนบ้านคูไทร ซึ่งมีระยะห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 2,500 เมตร โดยใช้ สมการ (1)

การประเมินค่าระดับเสียงจากการดำเนินการกิจกรรมของโครงการ ภายหลังจากถูกลดทอนลงตามระยะทาง พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านคูไทรได้รับเสียงจากกิจกรรมของโครงการ 17.0 เดซิเบล (เอ)

ประเมิน ระดับเสียงรวมขณะมีกิจกรรมโครงการ ณ จุดสังเกต โดยใช้สมการ
คำนวณระดับเสียงรวมที่จุดสังเกต โดยนำระดับเสียงจากกิจกรรมของโครงการที่ลดทอนโดยระยะทาง เท่ากับ 17.0 เดซิเบล (เอ) รวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดช่วงวันที่ 19-24 กันยายน พ.ศ.2557 ซึ่งมีค่าสูงสุดเท่ากับ 55.6 เดซิเบล (เอ)

$$\begin{aligned}
L_{p_{\text{รวม}}} &= 10 \log (10^{L_{p1}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10}) \dots \dots \dots \text{สมการ (2)} \\
&= 10 \log (10^{\frac{\text{ระดับเสียงจากกิจกรรมที่ } 17.0 + 10^{\text{ระดับเสียงขณะมีกิจกรรมโครงการ } 17.0}}{10}}) \\
&= 10 \log (10^{\frac{55.6}{10}} + 10^{\frac{17.0}{10}}) \\
&= 55.6 \text{ เดซิเบล (เอ)}
\end{aligned}$$

จากการประเมินพบว่าในช่วงดำเนินการ บริเวณโรงเรียนบ้านคูไทรมีระดับเสียงเท่ากับ 55.6 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงทั่วไปในบรรยากาศที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

2) ระดับเสียงรบกวน

บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาถึงระดับเสียงรบกวนอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติค่าระดับเสียงรบกวน โดยประเมินตามแนวทางการควบคุมมลพิษ เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานมา พ. ศ. 2550 สรุปได้ดังนี้

(ก) รวบรวมข้อมูลระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน บริเวณพื้นที่ศึกษาเพื่อเป็นตัวแทนในการประเมินค่าระดับเสียงรบกวน ได้แก่ โรงเรียนบ้านกุอิฐ (อยู่ห่างจากโครงการประมาณ 2,500 เมตร) เป็นเวลา 5 วันต่อเมือง ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ ประกอบด้วย

ก) ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{eq}) ใช้ค่ากลาง (median) ของจุดสังเกตโดยใช้ผลการตรวจวัดเสียง L_{Aeq} 5 นาที ทุกช่วงเวลา เนื่องจากจุดสังเกตของโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ที่ต้องการควบคุมเสียงสูง เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล และศาสนสถาน (ที่มา: เอกสารแนบท้ายประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน)

ข) ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{Aeq}) ในช่วงเวลาเดียวกันกับค่ากลาง (median) ของระดับเสียงพื้นฐาน (L_{eq})

(ข) ประเมินระดับเสียงรวม ณ จุดสังเกต โดยมีขั้นตอนดังนี้

ก) คำนวณหาระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการที่มีการระดมโดยระยะทาง ณ จุดสังเกต โดยใช้สมการที่ (1)

ข) คำนวณระดับเสียงรวมที่จุดสังเกต โดยนำระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการที่ถูกระดมโดยระยะทาง เทียบกับ ระดับค่าระดับเสียงเฉลี่ยแต่ละช่วงเวลา (เฉลี่ย 5 นาที และเฉลี่ย 1 ชั่วโมง) โดยใช้สมการที่ (2)

(ค) คำนวณผลทางของค่าระดับเสียงโดยระดับเสียงรวมกับ ระดับเสียงเฉลี่ยที่ตรวจวัดได้ และเปรียบเทียบตารางเพื่อหาตัวปรับค่าดังตาราง

ผลต่างของค่าระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))	ตัวปรับค่าระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))
1.4 หรือน้อยกว่า	7.0
1.5 ถึง 2.4	4.5
2.5 ถึง 3.4	3.0
3.5 ถึง 4.4	2.0
4.5 ถึง 6.0	1.5
6.5 ถึง 7.4	1.0

ผลต่างของค่าระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))	ตัวปรับค่าระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))
7.5 ถึง 12.4	0.5
12.5 หรือมากกว่า	0

จากนั้น นำตัวปรับค่าระดับเสียงลบออกจากระดับเสียงรวมขณะมีกิจกรรมโครงการ
ได้เป็นระดับเสียงขณะมีการรบกวน

(ก) ปรับค่าในกรณีต่างๆ ดังนี้

บวก 5 เดซิเบล (เอ) สำหรับพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบและเวลากลางคืน และ
บวก 5 เดซิเบล (เอ) ในกรณีที่โครงการมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงกระทบแก่ เสียงเพลงดัง

(ข) ประเมินระดับการรบกวน จากสมการ

$$\text{ระดับการรบกวน} = \text{ระดับเสียงขณะมีการรบกวน} - \text{ระดับเสียงพื้นฐาน} \quad (6)$$

หากเกินกว่า 10 เดซิเบล (เอ) ถือว่าระดับเสียงจากโครงการเป็นเสียงรบกวนโดย
พิจารณากำหนดมาตรการเพิ่มเติมเพื่อลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด และประเมินใหม่จนกว่าระดับการ
รบกวนอยู่ในที่ระดับที่ยอมรับได้

ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินงาน
โครงการรายละเอียดดังตารางที่ 5.4.7-2 และตารางที่ 5.4.7-3 พบว่า มีระดับการรบกวนต่ำกว่าค่ามาตรฐาน
ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน กำหนดไว้
เท่ากับ 10 เดซิเบล (เอ) ดังนั้นผลกระทบเรื่องเสียงรบกวนจากการดำเนินงานโครงการที่มีต่อชุมชนจึงอยู่ในระดับที่
ยอมรับได้

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ		การประเมินสุขภาพ
	1	2				2	ต่ำ	
			2	(1) = 2	1	2	ต่ำ	ไม่มีนัยสำคัญ

5.5 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมตมดงขี้เหล็ก ซึ่งครอบคลุมพื้นที่จังหวัดระยองและชลบุรี ซึ่ง
เขตจังหวัดระยอง เป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรม/เขตประกอบการอุตสาหกรรม 14 แห่ง และเขตจังหวัด
ชลบุรี เป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรม/เขตประกอบการฯ 7 แห่ง มีโรงงานอุตสาหกรรมมากกว่า 600 แห่ง
นอกจากนี้ยังมีโรงงานที่ตั้งอยู่นอกพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมสำคัญจำนวนมาก

ตารางที่ 5.4.1-2

สมรรถนะของรถจักรยานยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ 4 สูบ 4 จังหวะ (1500-1700 ซีซี)

ชนิด รถ	สมรรถนะที่ 5 จังหวะเมื่อ: ระดับความเร็ว 19.24 กม. ชม. (12.0 มปช.)		รถจักรยานยนต์รุ่น 0.33 ¹⁾ (100 ซีซี)		รถจักรยานยนต์รุ่น 0.33 ²⁾ (160)	การเปลี่ยนเกียร์			รถจักรยานยนต์รุ่น 0.33 ³⁾ (150 ซีซี) (160 ซีซี) (165 ซีซี)
	ช่วงความเร็ว Lap	รถจักรยานยนต์รุ่น 0.33 ¹⁾ (100 ซีซี)	รถจักรยานยนต์รุ่น 0.33 ²⁾ (160)	จำนวนรอบต่อวินาที		จำนวนรอบต่อวินาที	จำนวนรอบต่อวินาที		
1	09:40 - 09:45 น.	49.5	41.9	43.4	30	42.4	33.4	8.3	
	12:05 - 12:10 น.	45.5	41.9	45.3	30	39.3	46.3	9.6	
	12:20 - 12:25 น.	64.0	41.9	45.1	30	38.1	46.1	8.2	
	12:35 - 12:40 น.	68.0	41.9	48.1	30	41.1	49.1	7.2	
	12:55 - 13:00 น.	66.7	41.9	46.6	30	39.6	47.6	6.7	
2	13:00 - 13:05 น.	45.2	41.9	46.6	30	38.6	46.6	4.7	
	13:06 - 13:10 น.	49.7	41.9	49.3	30	42.3	50.3	8.5	
	09:40 - 09:45 น.	50.7	43.4	50.4	30	43.6	51.6	8.1	
	12:20 - 12:25 น.	45.8	43.4	46.0	30	39.0	47.0	8.5	
	12:30 - 12:35 น.	45.9	47.4	45.8	30	48.2	36.0	9.5	
3	12:50 - 12:55 น.	33.3	47.1	33.3	30	46.3	50.3	7.1	
	14:25 - 14:30 น.	42.4	47.1	32.6	30	44.6	39.6	6.5	
	15:05 - 15:10 น.	34.0	47.1	30.0	30	44.0	38.0	7.3	
	11:15 - 11:20 น.	45.2	47.6	33.2	30	48.2	36.2	6.6	
	13:35 - 13:40 น.	45.8	47.6	33.8	30	48.8	36.8	6.2	
15:00 - 15:05 น.	42.2	47.6	33.3	30	45.3	33.3	3.7		

หมายเหตุ: ¹⁾ ใช้รถจักรยานยนต์ 3 จังหวะ 100 ซีซี (100 ซีซี) และรถจักรยานยนต์ 4 จังหวะ 100 ซีซี (100 ซีซี)

²⁾ ใช้รถจักรยานยนต์ 160 ซีซี (160 ซีซี) และรถจักรยานยนต์ 165 ซีซี (165 ซีซี)

³⁾ ใช้รถจักรยานยนต์ 150 ซีซี (150 ซีซี) และรถจักรยานยนต์ 160 ซีซี (160 ซีซี) และรถจักรยานยนต์ 165 ซีซี (165 ซีซี)

ตารางที่ 5.4.12

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการก่อสร้างและดำเนินการ

ชนิด	มาตรการที่ 5 ควบคุมเสียงระหว่างวันที่ 19-24 มิ.ย. ค.ศ. 2557				ระดับความสูง (FAA)	การปรับค่าระดับเสียง			ระดับความสูง (dB(A))
	ช่วงเวลาที่ปล่อยเสียง	ระดับเสียงที่จุดรับ (L _A) ¹ (dB (A))	ระดับเสียงเฉลี่ย ² (dB (A))	ค่าปรับค่าระดับเสียง		ค่าปรับค่าระดับเสียง	ค่าปรับค่าระดับเสียง		
1	08:00 - 08:30	99.0	63.9	0.0	63.9	0.0	0.0	0.0	63.9
	13:00 - 14:00	46.6	62.9	0.0	62.9	0.0	0.0	0.0	62.9
	01:00 - 01:00	17.3	61.3	0.0	61.3	0.0	0.0	0.0	61.3
	03:00 - 03:00	17.8	65.5	0.0	65.5	0.0	0.0	0.0	65.5
	02:00 - 02:00	17.3	65.3	0.0	65.3	0.0	0.0	0.0	65.3
	03:00 - 03:00	17.3	62.2	0.0	62.2	0.0	0.0	0.0	62.2
	02:00 - 02:00	47.5	62.3	0.0	62.3	0.0	0.0	0.0	62.3
	04:00 - 04:00	55.3	62.7	0.0	62.7	0.0	0.0	0.0	62.7
	05:00 - 05:00	60.1	62.7	0.0	62.7	0.0	0.0	0.0	62.7
	06:00 - 06:00	47.3	62.7	0.0	62.7	0.0	0.0	0.0	62.7
2	05:00 - 05:00	50.0	62.7	0.0	62.7	0.0	0.0	0.0	62.7
	12:00 - 12:00	19.2	62.7	0.0	62.7	0.0	0.0	0.0	62.7
	02:00 - 02:00	43.6	62.7	0.0	62.7	0.0	0.0	0.0	62.7
	03:00 - 03:00	46.1	62.7	0.0	62.7	0.0	0.0	0.0	62.7
	04:00 - 04:00	47.1	62.7	0.0	62.7	0.0	0.0	0.0	62.7
	05:00 - 05:00	47.0	64.2	0.0	64.2	0.0	0.0	0.0	64.2
	06:00 - 06:00	50.5	62.9	0.0	62.9	0.0	0.0	0.0	62.9
	12:00 - 12:00	40.0	62.9	0.0	62.9	0.0	0.0	0.0	62.9
	15:00 - 15:00	50.6	62.9	0.0	62.9	0.0	0.0	0.0	62.9
	15:00 - 15:00	52.9	62.9	0.0	62.9	0.0	0.0	0.0	62.9
3	15:00 - 16:00	50.7	62.9	0.0	62.9	0.0	0.0	0.0	62.9
	08:00 - 08:00	62.3	62.3	0.0	62.3	0.0	0.0	0.0	62.3
	09:00 - 09:00	62.3	62.3	0.0	62.3	0.0	0.0	0.0	62.3
	10:00 - 10:00	62.3	62.3	0.0	62.3	0.0	0.0	0.0	62.3
	11:00 - 11:00	62.3	62.3	0.0	62.3	0.0	0.0	0.0	62.3
	12:00 - 12:00	62.3	62.3	0.0	62.3	0.0	0.0	0.0	62.3
	13:00 - 13:00	62.3	62.3	0.0	62.3	0.0	0.0	0.0	62.3
	14:00 - 14:00	62.3	62.3	0.0	62.3	0.0	0.0	0.0	62.3
	15:00 - 15:00	62.3	62.3	0.0	62.3	0.0	0.0	0.0	62.3
	16:00 - 16:00	62.3	62.3	0.0	62.3	0.0	0.0	0.0	62.3

แบบที่ 5.4.7.3.160.

วันที่	ผลการวัดค่า : วัตถุอันตรายชนิดที่ 10-20 ก.ก. พ.ศ.2557			ชนิดสีเทา (mg/kg)			ชนิดสีน้ำตาล (mg/kg)			ชนิดสีน้ำตาล (mg/kg)
	ช่วงเวลาที่วัด	ชนิดสีน้ำตาล 0_{n+1}^{17} (mg/kg)	ชนิดสีน้ำตาล 0_{n+1}^{17} (mg/kg)	ชนิดสีเทา (mg/kg)	ชนิดสีน้ำตาล (mg/kg)	ชนิดสีน้ำตาล (mg/kg)	ชนิดสีน้ำตาล (mg/kg)	ชนิดสีน้ำตาล (mg/kg)		
1	2000 - 0000	47.6	42.9	30	40.5	40.5	40.5	40.5	2.3	
	2000 - 0005	5.5	61.3	45.4	36.7	36.7	36.7	36.7	2.2	
	2020 - 2025	53.6	61.5	42.5	36.2	36.2	36.2	36.2	-0.4	
	2025 - 2030	50.4	61.5	42.4	36.4	36.4	36.4	36.4	-0.1	
	2205 - 2205	53.9	44.4	40.3	38.3	38.3	38.3	38.3	-0.8	
	0100 - 0105	52.9	44.3	35.5	35.5	35.5	35.5	35.5	2.6	
	0305 - 0305	52.1	44.3	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	2.4	
	0800 - 0805	33.3	47.2	33.5	33.5	33.5	33.5	33.5	2.8	
	1405 - 1405	50.6	47.7	32.8	32.8	32.8	32.8	32.8	3.5	
	1500 - 1505	44.0	47.7	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	2.9	
5	1900 - 1900	45.0	47.7	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	2.2	
	1900 - 1905	42.7	47.7	30.7	30.7	30.7	30.7	30.7	2.3	
	0000 - 0005	45.2	42.3	36.2	36.2	36.2	36.2	36.2	3.1	
	0000 - 0005	47.7	42.3	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	3.2	
	0000 - 0005	45.2	42.3	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	3.2	
	0300 - 0305	45.5	42.3	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	2.1	
	0300 - 0305	45.5	42.3	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	2.1	
	0300 - 0305	47.2	42.3	37.7	37.7	37.7	37.7	37.7	-0.4	
	1000 - 1005	31.3	42.3	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	3.7	
	1600 - 1600	32.4	42.3	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6	3.7	
	2000 - 2000	42.2	42.1	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	2.5	
	2000 - 2005	39.1	42.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	3.0	
	2400 - 2405	36.5	42.3	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	2.0	
	0000 - 0005	36.5	42.3	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	2.7	
	0000 - 0000	36.5	42.3	31.3	31.3	31.3	31.3	31.3	2.0	

จุดตัด	ขนาดทางวิ่งรถ 5 ช่องจราจร 2 ทิศทาง (ปี 25-29 พ.ค. พ.ศ. 2557)		ขนาดผิวจราจร (ม.ตร.)		ขนาดผิวจราจร (ม.ตร.) ¹⁾	จำนวนช่องทางจราจร	การหักค่ารถวิ่ง		ผลสัมฤทธิ์ทางาน (CRAO)
	ขนาดทางวิ่งรถ (m)	ขนาดผิวจราจร (m)	ขนาดผิวจราจร (m)	ขนาดผิวจราจร (m)			จำนวนช่องทางจราจร	การหักค่ารถวิ่ง	
	6.25 - 10.40	4.67	5.5	5.0	5.0	7.0	32.7	30.2	2.6
	6.25 - 11.5	4.67	5.5	5.0	5.0	7.0	32.4	4.4	2.9
	6.25 - 12.5	4.67	5.5	5.0	5.0	7.0	32.2	4.2	2.5
	6.25 - 14.0	4.67	5.5	5.0	5.0	7.0	32.1	4.2	2.0
	6.45 - 14.50	4.67	5.5	5.0	5.0	7.0	32.1	4.2	2.0
	6.50 - 15.5	4.71	5.5	5.0	5.0	7.0	32.1	4.1	1.2

1) ขนาดผิวจราจร 5.00 เมตร 2) จำนวนช่องทางจราจร 7.0 ช่องจราจร

3) จำนวนช่องทางจราจร 7.0 ช่องจราจร

4) จำนวนช่องทางจราจร 7.0 ช่องจราจร

สำหรับกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกเขตนิคมอุตสาหกรรม เกิดขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง จนถึงปัจจุบัน พบว่าโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้ามาตั้งในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมเบา ชิ้นส่วนยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบรถยนต์ รวมถึงอุตสาหกรรมประเภทสาธารณูปการและระบบสนับสนุนต่างๆ เช่น โรงไฟฟ้า ศูนย์กำจัดของเสีย กลังสินค้า และระบบขนส่ง เป็นต้น ตั้งอยู่ในพื้นที่ด้วย ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ของกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมในพื้นที่มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกันและค่อนข้างสมบูรณ์ครบวงจร

จากการศึกษาและสำรวจพื้นที่ศึกษา ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่พักอาศัย พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่นา ทำสวน ทำนา ทำไร่ทางทิศใต้ของพื้นที่ศึกษา ไม่ปรากฏแหล่งทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าหายากหรือใกล้สูญพันธุ์หรืออย่างใด โดยสัตว์ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการเป็นสัตว์ที่พบได้ทั่วไป ดังนั้น การดำเนินงานของโครงการจึงมีผลกระทบ ต่อทรัพยากรชีวภาพ นกชนหินก้อยเพียงชนิดเดียว

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ		การประเมินคุณภาพ
	2	2	2	(8) - 2	1	>	ต่ำ	ไม่มีนัยสำคัญ

5.6 ผลกระทบต่อคุณภาพการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

5.6.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

(1) ความสอดคล้องกับข้อกำหนดตามแผนแม่บทการใช้พื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมอ.ต.ช.ดี เนื่องจากโครงการ ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ถูกพัฒนาเพื่อเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม โดยเฉพาะ ดังนั้น การมีพื้นที่ดังกล่าวตั้งอยู่ในพื้นที่อุตสาหกรรม ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินจึงอยู่ในระดับต่ำ

(2) ความสอดคล้องกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมือง จากการศึกษาชั้นข้อมูลในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมของจังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี พบว่า พื้นที่ของโครงการไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่ผังเมืองรวมข้างต้นแต่อย่างใดและโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบด้านผังเมือง

(3) ความสอดคล้องกับกฎหมายต่างๆ โดยเฉพาะระบอบธนที่มีผลต่อชุมชน สำหรับการได้ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งมีข้อกำหนดดังนี้

ตามข้อ 2 ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 3 ในบริเวณดังต่อไปนี้กำหนด

1) บ้านจัดสรรเพื่อการศึกษาศึกษาอาคาร(ที่พักอาศัย) และบ้านแถวเพื่อการพักอาศัย

2) ภายในระยะ 100 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณะสถานได้แก่ โรงเรียนหรือสถานการศึกษา วัดหรือศาสนสถาน โรงมหรพาท โปราณสถาน และสถานที่ทำการงานของหน่วยงานของรัฐและให้หมายความรวมถึงแหล่งอนุรักษ์สัตว์ป่าการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

จากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้นของโครงการ พบว่าไม่ขัดแย้งกับข้อกำหนด ดังกล่าว ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การดำเนินการของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับภัยสำคัญ		การประเมินสุขภาพ
	1	1	3	(ร) = 1	1	1	ต่ำ	ไม่มีภัยสำคัญ

5.6.2 การคมนาคมขนส่ง

(1) แนวคิดในการศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 เป็นหลัก โดยทำการประเมินความหนาแน่นของปริมาณการจราจร ด้วยค่าดัชนีการจราจรหรืออัตรา (Volume Capacity Ratio) ภายใต้ข้อกำหนดดังต่อไปนี้ (อ้างอิงจากรายงานการวิเคราะห์ค่าความถี่ในการจราจรหรืออัตราและความหนาแน่นการจราจร ปี 2551, สำนักคำนวณความพอเหมาะ กรมทางหลวง, 2553)

$$\text{ค่าดัชนีการจราจรหรืออัตรา} = V/C$$

เมื่อ V = ปริมาณการจราจรของชั่วโมงใดชั่วโมงหนึ่ง

C = ค่าขีดความสามารถของทางหลวง

2) จำนวนค่าปริมาณจราจรให้เป็นหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล

เป็นการใช้หน่วยนับปริมาณรถ (คัน) ให้เป็นค่า Passenger Car Unit (PCU) โดยใช้ค่า Passenger Car Equivalents (PCEs) ของรถยนต์แต่ละประเภท เพื่อปรับค่าปริมาณรถยนต์ที่บันทึกไว้ให้เป็นหน่วยเดียวกับที่รถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit) ดังนี้

ประเภทยานพาหนะ	ค่า Passenger Car Equivalents (PCEs)
- รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ (Bi-Tri cycle)	0.25
- รถจักรยานยนต์/มอเตอร์ไซด์ (Motorcycle)	0.33
- รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (Passenger car < 7 person)	1.0
- รถยนต์นั่งเกิน 7 คน (Passenger car > 7 person)	1.0
- รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก (Light bus)	1.5
- รถยนต์โดยสารขนาดกลาง (Medium bus)	1.5
- รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ (Heavy bus)	2.1
- รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (Light truck or pickup)	1.0
- รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) (Medium truck)	1.5
- รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) (Heavy truck)	2.5
- รถบรรทุกหึ่ง (มากกว่า 3 เพลา) (Full trailer)	2.5
- รถบรรทุกกึ่งหึ่ง (มากกว่า 3 เพลา) (Semi trailer)	2.5

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการราชพฤกษ์ และกรุงเทพมหานครปรับปรุงการจราจร, สำนักคำนวณ, การรถไฟแห่งประเทศไทย, เมษายน 2554

2) การคำนวณปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงคับคั่ง (Peak hour Volumes on highways: V)

$$V = \left\{ \frac{(1-HV)}{100} \right\} + \left\{ Y \times \left(\frac{HV}{100} \right) \times 2 \right\}$$

- เมื่อ V = ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงคับคั่ง (PCU/ชั่วโมงคับคั่ง)
 Y = ร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงคับคั่ง (Peak hour Volume)
 ต่อปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี
 HV = อัตราส่วนร้อยละของปริมาณรถขนาดวิ่งคู่ เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณ
 จราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี

โดยพิจารณาจาก

ทางหลวงในเขตกรุงเทพมหานครปริมณฑลใช้ $Y = 0.07889 \times 10^{0.51694}$

ทางหลวงนอกเขตกรุงเทพมหานครปริมณฑลใช้ $Y = 0.1122 \times 10^{0.58817}$

- เมื่อ Y = ร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงคับคั่ง (Peak hour volume)
ต่อปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยตลอดปี
- X = ปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (Annual average daily traffic, AADT)

3) การคำนวณค่าขีดความสามารถของทางหลวง (Highways capacity: C)

ทำการคำนวณค่าขีดความสามารถของทางหลวง (C) โดยสัมพันธ์ถึงขีดความสามารถที่ลดลงอันเนื่องมาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

- สำหรับทางหลวงที่มีช่องจราจรมากกว่า 2 ช่องจราจร (Multi-lane)
 $C = 2,200 \times R_L \times R_C \times R_W \times R \times R_j \times N$
โดยสมการนี้จะถูกนำมาใช้ในการประเมิน
- สำหรับทางหลวงที่มีช่องจราจร 2 ช่องจราจร (Two lane, Two directions)
 $C = 2,500 \times R_L \times R_C \times R_W \times R \times R_j$

เมื่อ C = ขีดความสามารถของทางหลวง

N = จำนวนช่องจราจร

R_L = ค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากความกว้างของช่องจราจร (Corrected by lane width)

$R_L = 1.00$ เมื่อความกว้างช่องจราจร (WL) ≥ 3.25 เมตร

$R_L = 0.24 \times WL + 0.27$ เมื่อ WL < 3.25 เมตร

R_C = ค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากความกว้างไหล่ทาง (Corrected by lateral clearance)

$R_C = 1.00$ เมื่อความกว้างไหล่ทาง (WC) ≥ 0.75 เมตร

$R_C = 0.18 \times WC + 0.86$ เมื่อ WC < 0.75 เมตร

R_W = ค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากชนพยาน 2 ล้อ (Corrected by mixed with two - wheels vehicle)

$$R_W = \frac{100}{100 + 0.75 \times Mc}$$

เมื่อ Mc = ร้อยละปริมาณจราจรของรถจักรยานยนต์ต่อปริมาณจราจรทุกประเภทยานพาหนะ

R_j = ค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวงเนื่องจากสภาพสองข้างทาง (Corrected by roadside situation) ในที่นี้กำหนด

$R_j = 0.90$ สำหรับค่าปรับของสองข้างทางนอกเมือง

$R_1 = 0.70$ สำหรับค่าปรับของสองข้างทางในเขตชุมชน
และบริเวณเขต

$R_2 =$ ค่าปรับในขีดความสามารถของทางหลวงเนื่องจากปริมาณรถชนคัน
ขนาดใหญ่

$$R_3 = \frac{1}{(1-(HV/100)) \times 1 + (HV/100) \times 2}$$

เมื่อ HV = อัตราส่วนร้อยละของปริมาณรถชนคันใหญ่

4) นำค่า V/C มาพิจารณาความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร ตามเกณฑ์กำหนด
ระดับการบริการของ Transportation Research Board ก็กำหนดได้ดังนี้

ระดับการ ให้บริการ	สภาพการจราจร	V/C Ratio
A	ระดับการให้บริการที่ยวดยานสามารถเคลื่อนที่ได้โดยอิสระ ด้วย ความเร็วอิสระ (Free-flow speed) ในที่นี้ผู้ใช้ ยี่วดยานสามารถเลือก ความเร็วในการสัญจรได้โดยอิสระ โดยไม่ได้รับอิทธิพลจากยวดยานคันอื่น ในกระแสจราจร การสัญจรของยวดยานจะไม่ได้รับการรบกวนจาก ยวดยานคันอื่น แม้ในสภาพการจราจรที่มีความหนาแน่นสูงสุดของระดับ การให้บริการ A ระยะห่างระหว่างยวดยานจะมีค่าประมาณ 167 เมตร (550 ฟุต) หรือเทียบเท่ากับความเร็วโดยประมาณของรถยนต์ 27 คัน เป็นระดับ การให้บริการที่ช่วยให้เกิดความสบายในการขับขีมากที่สุด อุบัติเหตุและสภาพถนนที่เป็นอุปสรรคต่อการขับขีจะไม่ส่งผลกระทบต่อ นักที่ระดับการให้บริการนี้	0.00 - 0.60
B	ระดับการให้บริการที่ยวดยานสามารถเคลื่อนที่ได้โดยอิสระ ด้วย ความเร็วอิสระ (Free flow speed) ระยะห่างระหว่างยวดยานจะมี ค่าประมาณ 100 เมตร (330 ฟุต) หรือเทียบเท่ากับ ความยาว โดยประมาณของรถยนต์ 16 คัน การเปลี่ยนแปลงจราจรอาจถูกจำกัดบ้าง เพียงเล็กน้อย โดยรวมแล้วยังคงเป็นระดับการให้บริการที่ให้ความสบายใน การขับขี เช่นเดียวกับระดับการให้บริการ A อุบัติเหตุและสภาพถนนที่เป็น อุปสรรคต่อการขับขีจะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรมากนักที่ระดับ การให้บริการนี้	0.61 - 0.70
C	เป็นระดับการให้บริการที่สามารถใช้ความเร็วในการจราจรได้โดยอิสระ ความเร็วอิสระ ความบีบอัดในการจราจรจะสูงกว่าที่มากขึ้น ผู้ขับขีต้อง ให้ความระมัดระวังขณะเปลี่ยนช่องจราจรมากขึ้น ระยะห่างเฉลี่ยระหว่าง ยวดยานจะมีค่าประมาณ 67 เมตร (220 ฟุต) หรือเทียบเท่ากับความเร็ว โดยประมาณของรถยนต์ 11 คัน อุบัติเหตุบนที่ถนนยังไม่ส่งผลกระทบต่อ ต่อสภาพการจราจรมากนัก แต่สภาพถนนที่เป็นอุปสรรคต่อการขับขีอาจ เริ่มส่งผลกระทบต่อมากขึ้น และอาจทำให้เกิดอันตรายหรือรถติดได้ใน ตำแหน่งที่สภาพถนนเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรอย่างมีนัยสำคัญ	0.71 - 0.80

ระดับการให้บริการ	สภาพการจราจร	V/C Ratio
D	เป็นระดับการให้บริการที่ความเร็วในการสัญจรเริ่มลดลงเล็กน้อย ขณะที่ปริมาณจราจรและความหนาแน่นเริ่มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ความถี่ของเหตุการณ์จราจรในกระแสจราจรถูกจำกัดมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ทำให้ความล่าช้าในการขับขี่ยุติลงและเกิดความเครียดในการขับขี่ยิ่งขึ้น อุบัติเหตุเพียงเล็กน้อยก็ทำให้เกิดการจราจรติดขัดขึ้นได้ ที่ระดับการให้บริการนี้ เพราะมีพื้นที่ในการสัญจรและใช้ในการหลบหลีกลดลง ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างยานพาหนะเท่ากับ 50 เมตร (160 ฟุต) หรือเทียบเท่ากับความเร็วโดยประมาณของรถยนต์ 8 คัน	0.81 - 0.90
E	เป็นระดับการให้บริการที่ระดับสูงสุดที่ระดับถนนที่สามารถรองรับการจราจรได้ การสัญจรเป็นไปด้วยความราบรื่นมาก ช่องทางระหว่างยานพาหนะไม่แน่นจน โดยประมาณแล้วเทียบได้กับความเร็วของรถยนต์ 6 คัน ทำให้มีพื้นที่ในการสัญจรและเปลี่ยนช่องจราจรน้อยลง ยังคงให้ความเร็วได้มากกว่า 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง (50 ไมล์ต่อชั่วโมง) การจัดการจราจรเพียงเล็กน้อยไม่จำเป็น การเบี่ยงเบนของจราจร หรือการที่รถวิ่งออกจากทางเสริมเข้ามาในกระแสจราจรหลัก ฯลฯ สามารถทำให้เกิดกระแสการจราจรติดขัด ถัดกลับไปยังกระแสจราจรต้นทางได้ ที่ระดับการจราจรสูงสุดนี้ ถ้ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นแม้เพียงเล็กน้อย ก็สามารถทำให้การจราจรติดขัดอย่างรุนแรงได้ เนื่องจากไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการระบายจราจร และเห็นสภาพการจราจรที่ส่งผลให้เกิดความเครียดและความเครียดแก่ผู้ขับขี่เป็นอย่างมาก	0.91 - 1.00
F	เป็นระดับการให้บริการที่เกิดสภาพการจราจรติดขัดของกระแสจราจรซึ่งโดยทั่วไปจะสังเกตได้จากแนวคอยเกิดขึ้นด้านหลังจุดที่เกิดการติดขัด การติดขัดของกระแสจราจรเกิดจากสาเหตุหลัก ดังนี้ (ก) อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นชั่วขณะ ส่งผลให้ถนนช่วงที่เกิดอุบัติเหตุมี ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรลดลง นั่นคือจำนวนรถยนต์ที่วิ่งเข้ามามากกว่าจำนวนรถยนต์ที่ถูกระบายออกไปจากจุดดังกล่าว (ข) มีปริมาณจราจรวิ่งเข้าสู่ตำแหน่งที่เกิดการขัดแย้งกันของกระแสจราจร อาทิ ตำแหน่งที่กระแสจราจรรวมเข้าด้วยกัน (Merging) ถัดกัน (Weaving) หรือตำแหน่งที่จำนวนช่องจราจรลดลง (Lane drop) ฯลฯ มากกว่าปริมาณจราจรที่ระบายจากตำแหน่งนั้น (ค) การขาดการมีปริมาณจราจรที่ไหลผลัดทำให้ปริมาณจราจรในชั่วโมง (Peak-hour flow rate) สูงกว่าพิกัดที่สามารถรองรับปริมาณจราจรได้ตาม	> 1.00

ที่มา : รายงานผลกระทบจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของการจราจรติดขัด และความหนาแน่นของการจราจร, สำนัก
สำนักงานเขตคู่มือ กรมทางหลวง, เมษายน 2554

(2) การประเมินปริมาณการจราจรในอนาคต

การประเมินปริมาณการจราจรในอนาคตของ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ได้จากข้อมูลสถิติอัตราการเพิ่มโดยเฉลี่ยต่อปีของปริมาณการเดินทางช่วงปี พ.ศ. 2549-2553 บนทางหลวงแผ่นดินสาย 1. ระหว่างท่าอากาศยาน 3.47 ทางหลวงแผ่นดินสายรองร้อยละ 3.10 และทางหลวงแผ่นดินสายจังหวัดร้อยละ 3.31 (อ้างอิงจากรายงานการเดินทางถนนหลวง ปี 2551 จัดทำโดยสำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง, กุมภาพันธ์ 2552)

(3) ผลการศึกษา

1) ช่วงก่อสร้าง

ช่วงก่อสร้างโครงการจะใช้เวลาประมาณ 26 เดือน คาดว่าจะเริ่มก่อสร้างในปี 2559 และสิ้นสุดประมาณปี 2561 ซึ่งการคมนาคมในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต โดยใช้รถบรรทุกในการขนส่ง และจะใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 เข้าสู่พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมตะวันตก โดยรถขนส่งจะต้องวิ่งเส้นทางหลักที่กำหนดเท่านั้น ทั้งนี้ปริมาณการจราจร (ไป-กลับ) ในช่วงก่อสร้างแสดงดังตารางต่อไปนี้

ประเภทของรถ	จำนวนเที่ยว/วัน	PCEs	PCU
1. การขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ และหน่วยการผลิต รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ (น้ำหนักบรรทุก 10-20 ตัน)	30	2.5	75
2. รถรับส่งคนงานก่อสร้าง รถบรรทุก 4 ล้อ	60	1.0	60
Passenger Car Unit (PCU) รวม			135

2) ช่วงดำเนินการ

จากลักษณะการดำเนินการของโครงการรถไฟฟ้ามหานครสายผ่านทางระบบท่อเป็นหลัก ยานพาหนะการขนส่งสารเคมี และกิจกรรมของพนักงาน โดยจำนวนเที่ยวในการขนส่ง (ไป-กลับ) ที่เพิ่มขึ้นภายหลังมีโครงการมีรายละเอียดดังนี้

ประเภทของรถ	จำนวนเที่ยว/วัน	PCEs	PCU
1. การขนส่งสารเคมี: รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ	0.15	1	0.15
2. รถยนต์ส่วนบุคคลของพนักงาน	60	1	60
Passenger Car Unit (PCU) รวม			60.15

การหลุมค่า PCU ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 แสดงดังตารางที่ 5.6.2-1 และเนื่องจากสำนักอำนวยการควบคุมการจราจรทางบก. กรมทางหลวง ได้มีการสำรวจทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน โดยมีระบบหมายเลขทางหลวง ซึ่งได้กำหนดให้ใช้ตัวเลขจำนวน 4 หลัก ในการเรียกขานอ้างอิงทางหลวง เนื่องจากไม่มีข้อมูลการสำรวจปริมาณจราจรที่ดำเนินการโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของถนนเส้นที่มีการเชื่อมต่อจากชุมชน ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจนับปริมาณจราจร 4 จุด คือ (ก) บริเวณทางเข้าโคกจุดสหกรณ์อมตะซิตี้ เนื่องจากเป็นเส้นทางหลักที่ใช้ในการคมนาคมของโครงการ (ข) บริเวณทางออกโคกจุดสหกรณ์อมตะซิตี้ (ค) บริเวณถนนด้านหน้าโครงการ ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และ (ง) บริเวณถนนฝั่งตรงข้ามโครงการ ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ โดยทำการสำรวจในวันศุกร์ที่ 3 และวันเสาร์ที่ 4 ตุลาคม พ.ศ.2557 เพื่อเป็นตัวแทนของการจราจรในวันธรรมดาและวันหยุด ซึ่งทำการสำรวจในเวลาเร่งด่วน ทั้งช่วงเช้าและเย็น และนอกเวลาเร่งด่วน แสดงดังตารางที่ 5.6.2-2 ถึงตารางที่ 5.6.2-9

3) ผลกระทบเฉลี่ยตลอดวัน

โครงการจะเริ่มก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 จะมีการเข้า-ออกโครงการ 135 PCU/วัน หรือเท่ากับ 16.88 PCU/ ชั่วโมง ดังสมมติฐานที่กล่าวไว้ข้างต้น สามารถเปรียบเทียบค่า WC ratio ในกรณีที่มีโครงการและกรณีไม่มีโครงการ โดยให้ค่า PCU เฉลี่ยสรุปได้ดังตารางที่ 5.6.2-10 ซึ่งพบว่า ค่าดัชนีการจราจรส่วนใหญ่อยู่ในระดับ A ซึ่งเป็นระดับการให้บริการที่รถยนต์สามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ ด้วยความเร็วอิสระ ส่วนในบางช่วงเวลา โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนที่จะมีสภาพการจราจรไม่คล่องตัวจนถึงระดับการจราจรติดขัด (ระดับ B C และ D) ซึ่งเมื่อเทียบกับในกรณีที่ไม่มีโครงการ จะเห็นได้ว่าการมีโครงการไม่ได้เปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรไปจากเดิม ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้ถนนจึงอยู่ในระดับต่ำ

ส่วนช่วงดำเนินการจะเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 จะมีการเข้า-ออกโครงการ 60.15 PCU/วัน หรือเท่ากับ 7.52 PCU/ ชั่วโมง ดังสมมติฐานที่กล่าวไว้ข้างต้น สามารถเปรียบเทียบค่า WC ratio ในกรณีที่มีโครงการและกรณีไม่มีโครงการ โดยให้ค่า PCU เฉลี่ยสรุปได้ดังตารางที่ 5.6.2-10 ค่าดัชนีการจราจรส่วนใหญ่อยู่ในระดับ A ซึ่งเป็นระดับการให้บริการที่รถยนต์สามารถเคลื่อนที่ได้ได้อย่างอิสระ ด้วยความเร็วอิสระ ส่วนในบางช่วงเวลา โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนที่จะมีสภาพการจราจรไม่คล่องตัวจนถึงระดับการจราจรติดขัด (ระดับ C D และ -) ซึ่งเมื่อเทียบกับในกรณีที่ไม่มีโครงการ จะเห็นได้ว่าการมีโครงการไม่ได้เปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรไปจากเดิม ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้ถนนจึงอยู่ในระดับต่ำ

4) ผลกระทบในช่วงเวลาเร่งด่วนและนอกเวลาเร่งด่วน

สำหรับการประเมินผลกระทบในช่วงเวลาเร่งด่วน สามารถหาค่า PCU เฉลี่ยได้ดังตารางที่ 5.6.2-2 ถึงตารางที่ 5.6.2-9 โดยในช่วงก่อสร้าง (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 เป็นต้นไป) จะมีการเข้า-ออกโครงการรวมทั้งหมด 135 PCU/วัน หรือเท่ากับ 16.88 PCU/ ชั่วโมง ส่วนในช่วงดำเนินการ (ตั้งแต่ปี

ตารางที่ 5.6.2-1

ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันละสาย V/C ratio ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331

ประเภทของรถยนต์	จำนวน (คัน/วัน)						PCU/วัน						PCU/ชั่วโมง/100กม.จราจร					
	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2553	2554	2555	2556	2558	
รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	1,205	1,165	1,758	979	1,215	361	350	437	294	355	58	58	5.8	5.6	4.6	3.1	3.8	
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	2,132	2,387	3,339	3,878	5,001	2,132	2,387	3,339	3,878	5,001	22.9	24.9	24.9	24.9	34.8	40.4	58.3	
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1,327	1,567	2,280	3,258	4,452	1,327	1,567	2,280	3,258	4,452	13.8	16.3	16.3	16.3	23.8	25.0	46.4	
รถโดยสารขนาดเล็ก	99	45	742	195	330	59	45	742	195	330	0.6	0.5	0.6	0.5	7.7	2.0	3.4	
รถโดยสารขนาดกลาง	5	18	383	44	130	5	18	383	44	130	0.1	0.2	0.1	0.2	4.0	0.5	1.4	
รถโดยสารขนาดใหญ่	232	215	232	193	352	348	327	438	263	538	3.6	3.4	3.6	3.4	4.6	3.0	5.5	
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	3,815	4,168	2,725	869	1,226	3,915	4,168	2,725	869	1,226	39.7	43.4	39.7	43.4	28.4	9.1	22.8	
รถบรรทุกขนาด 2 wheel (6 ล้อ)	341	446	420	331	397	312	669	620	437	596	3.3	7.0	3.3	7.0	6.5	3.2	6.2	
รถบรรทุกขนาด 3 wheel (10 ล้อ)	352	632	587	326	354	398	1,074	598	554	632	6.2	11.2	6.2	11.2	10.4	5.8	6.3	
รถบรรทุกอื่น (รวมค่า 3 wheel)	314	263	446	200	259	324	447	758	340	440	5.6	4.7	5.6	4.7	7.9	3.5	4.6	
รถบรรทุกอื่น (รวมค่า 3 wheel)	272	277	298	54	56	360	471	507	143	95	3.8	4.9	3.8	4.9	5.3	1.5	1.0	
รวม	9,992	11,186	12,970	10,459	14,372	10,051	11,523	13,237	10,464	14,364	104.7	120.0	104.7	120.0	137.9	109.0	149.6	
V/C Ratio													0.048	0.055	0.060	0.050	0.068	

หมายเหตุ พ.ศ. 2550-2558 เป็นการตรวจปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงโดยกรมการจราจร ส่วนปีงบประมาณ พ.ศ. 2553-2558 เป็นข้อมูลจากกรมการจราจร

จำนวน พ.ศ. 2553-2557 เป็นการตรวจปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงโดยกรมการจราจร ส่วนปีงบประมาณ พ.ศ. 2553-2558 เป็นข้อมูลจากกรมการจราจร

ที่มา : บริษัท สจ.วิจัยและพัฒนา โทร. 02-010-0101, 2558

ตารางที่ 5.4.2.2

ปริมาณขุดเจาะดิน บริเวณทางเข้าโดยรอบท่าอากาศยานดอนเมือง
 ฝั่งถนนพหลโยธิน จังหวัดนครหลวง

ลำดับ	ประเภทการขุด	PCU Factor	ช่วงชั้นความลึก (โดยทั่วไป 3 เมตร, 2557)											
			ความลึกช่วงแรก 07.00-08.00 ม.			ความลึกช่วงกลาง 11.30-12.30 ม.			ความลึกช่วงบน 17.00-18.00 ม.					
			คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ไร่ขุดเจาะ	คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ไร่ขุดเจาะ	คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ไร่ขุดเจาะ			
1	ขุดดินฝังดิน 7 ซม.	1.00	416	416.00	138.67	204	204.00	60.00	126	126.00	42.00			
2	ขุดดินฝังดิน 7 ซม.	1.00	107	107.00	62.33	105	105.00	35.57	45	45.00	14.33			
3	ขุดดินฝังดินฝังดิน	2.00	76	150.60	53.20	13	27.30	9.10	5	10.50	3.50			
4	ขุดทรายความลึก 3 (สัปดาห์)	1.00	390	390.00	130.00	292	292.00	97.33	203	203.00	67.67			
5	ขุดทรายความลึก 2 เมตร (6 สัปดาห์)	1.50	42	63.00	21.00	26	39.00	13.00	9	13.50	4.50			
6	ขุดทรายความลึก 3 เมตร (10 สัปดาห์)	2.50	74	190.00	63.35	121	302.50	100.33	44	110.00	36.67			
7	ขุดทรายความลึก 3 เมตร (3 สัปดาห์)	2.50	21	52.50	17.50	56	140.00	46.67	26	65.00	21.67			
8	ขุดดิน 2 ชั้น และ 3 ชั้น	0.25	0	0.00	0.00	5	0.75	0.25	0	0.00	0.00			
9	ฝังดินในบริเวณด้านข้างพื้นที่	0.53	196	65.93	21.98	87	38.97	9.65	123	40.96	13.65			
	รวม	-	1,406	1,524.03	508.01	908	1,140.52	380.17	579	611.96	203.99			

หมายเหตุ: ปริมาณขุดเจาะดินโดยรอบท่าอากาศยานดอนเมือง ฝั่งถนนพหลโยธิน จังหวัดนครหลวง

ตารางที่ 5.6.2-3

ปริมาณการจราจร บริเวณทางเข้าถนนสุขุมวิทตอนต้น

อำเภอปทุมทอง จังหวัดขอนแก่น

ลำดับ	ประเภทถนน	PCU Factor	จำนวนรถ (นับครั้งที่ 4 ตุลาคม 2557)											
			เวลาช่วงเช้า 07.00-08.00 น.			นอกเวลาเร่งด่วน 11.30-12.30 น.			เวลาช่วงเย็น			เวลาทั้งหมด		
			คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ช่องจราจร	คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ช่องจราจร	คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ช่องจราจร	คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ช่องจราจร
1	ถนนสี่เลน 7 ชม	1.00	245	245.00	81.67	174	174.00	48.00	156	156.00	52.00	570	570.00	
2	ถนนสี่เลน 7 ชม	1.00	108	108.00	36.67	62	62.00	20.67	37	37.00	12.33	137	137.00	
3	วงเวียนจราจรสี่เลน	2.00	12	25.20	8.40	4	8.40	2.80	5	10.00	3.50	19	38.00	
4	ถนนทุกเลน 2 ช่อง (4 เลน)	1.00	360	360.00	120.00	252	252.00	84.00	237	237.00	79.00	591	591.00	
5	ถนนทุกเลน 2 ช่อง (6 เลน)	1.50	8	12.00	4.00	5	7.50	2.50	4	6.00	2.00	17	25.50	
6	ถนนทุกเลน 3 ช่อง (10 เลน)	2.50	45	112.50	37.50	71	177.50	59.17	37	90.00	28.67	153	386.25	
7	ถนนทุกเลน (มากกว่า 3 ช่อง)	2.50	35	87.50	29.17	43	108.50	36.17	32	82.50	27.50	110	278.75	
8	วงเวียน 2 เลน 3 ช่อง	0.25	11	2.75	0.92	1	0.25	0.08	1	0.25	0.08	3	0.75	
9	วงเวียน 2 เลน 3 ช่อง 4 ช่อง	0.53	136	45.95	15.32	65	21.65	7.22	121	40.29	13.45	197	65.74	
	รวม	-	970	1,006.90	335.63	653	795.80	265.27	626	649.54	216.51	1579	1,611.35	

ที่มา : บริษัท คอนกรีตเสริมเหล็ก จำกัด, 2558

ตารางที่ 5.6.2-4

ปริมาณขบวนรถวิ่งขบวนรถพิเศษชานชาลาขบวนรถเร็ว

ขบวนรถขบวนรถวิ่งขบวนรถเร็ว

ลำดับ	ประเภทขบวนรถ	PCU Factor	ช่วงวิ่งขบวนรถ (วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ 2557)											
			เวลาเร่งด่วนเช้า			นอกเวลาเร่งด่วน			เวลาเร่งด่วนเย็น					
			คัน/ชม.	PCU/ชม.	รถขบวนรถ/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	รถขบวนรถ/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	รถขบวนรถ/ชม.			
1	ขบวนรถวิ่งกับ 7 คัน	1.30	162	162.00	54.00	54.00	238.00	79.33	79.33	1,102.00	1,102.00	307.33		
2	ขบวนรถวิ่งกับ 7 คัน	1.00	162	162.00	54.00	54.00	517.00	172.33	172.33	778	778.00	239.33		
3	ขบวนรถขบวนรถพิเศษ	1.50	31	46.50	15.50	15.50	357.50	132.50	132.50	435.00	435.00	145.00		
4	ขบวนรถขบวนรถพิเศษ (4 คัน)	1.50	238	342.00	114.00	114.00	703.50	234.50	234.50	1,491.00	1,491.00	497.33		
5	ขบวนรถขบวนรถ 2 ขบวน (5 คัน)	2.00	46	96.00	32.20	32.20	350.00	114.90	114.90	214.20	214.20	71.40		
6	ขบวนรถขบวนรถ 3 ขบวน (10 คัน)	1.00	19	19.00	6.35	6.35	23.00	8.33	8.33	125.00	125.00	41.67		
7	ขบวนรถขบวนรถพิเศษ (3 ขบวน 3 ขบวน)	1.50	10	15.00	5.00	5.00	52.50	17.50	17.50	135.00	135.00	45.00		
8	ขบวนรถขบวนรถ 2 คัน และ 3 คัน	2.50	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
9	ขบวนรถขบวนรถพิเศษ (ขบวนรถพิเศษ)	2.50	342	480.00	90.00	90.00	600.00	220.00	220.00	1,080.00	1,080.00	360.00		
	รวม	-	890	1,323.10	441.03	441.03	1,978	2,941.20	980.40	3,913	5,360.20	1,786.73		

หมายเหตุ : ขบวนรถพิเศษขบวนรถเร็วพิเศษ ขบวนรถเร็วพิเศษ จำนวน 2558

ตารางที่ 5.6.2-5

ปริมาณการจราจร บริเวณทางออกนอกจุดสถานีรถโดยสารประจำทาง
 ย่านประตูน้ำ กรุงเทพมหานคร

ลำดับ	ประเภทรถยนต์	PCU Factor	ช่วงวันหยุด (วันเสาร์ที่ 4 ตุลาคม 2557)											
			เวลาเร่งด่วนเช้า 07.00-08.00 น.			นอกเวลาเร่งด่วน 11.50-12.30 น.			เวลาเร่งด่วนเย็น 17.00-18.00 น.					
			คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ช่องจราจร	คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ช่องจราจร	คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ช่องจราจร			
1	รถยนต์ส่วนบุคคล 7 คน	1.00	172	171.00	5.700	392	380.00	126.67	419	419.00	139.67			
2	รถยนต์ส่วนบุคคล 7 คน	1.00	171	121.00	40.33	765	465.00	155.00	151	151.00	50.33			
3	รถโดยสารประจำทาง	1.50	16	27.00	9.00	173	267.00	89.00	39	45.00	15.00			
4	รถบรรทุกขนาดใหญ่ (4 ล้อ)	1.50	266	459.00	147.00	479	627.00	209.00	490	645.00	215.00			
5	รถบรรทุกขนาด 2-3 ตัน (6 ล้อ)	2.10	28	58.80	19.60	77	151.20	50.40	41	92.40	30.80			
6	รถบรรทุกขนาด 3-4 ตัน (10 ล้อ)	1.00	4	4.00	1.33	67	67.00	20.67	0	0.00	2.67			
7	รถบรรทุกขนาด 3-4 ตัน (3-4 ล้อ)	1.50	15	19.50	6.50	27	40.50	13.50	37	48.00	16.00			
8	รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ 100-200 ซีซี	2.50	11	27.50	9.17	3	7.50	2.50	0	0.00	0.00			
9	รถจักรยานยนต์ 100-200 ซีซี	2.50	273	557.50	177.50	245	520.00	206.67	304	750.00	253.33			
รวม		-	565	1,390.30	463.43	1,853	2,620.20	873.40	1,418	2,168.40	722.80			

ที่มา : บริษัท ทรานส์คอนซู จำกัด โทร 02-616-2558

หน้าปกที่ 5.6.2-6

ปริมาณการจราจรบริเวณถนนตัดกับโครงการภายในพื้นที่โครงการถนนวงแหวนชั้นที่ 3

ด้านถนนวงแหวน จังหวัดขอนแก่น

ลำดับ	ประเภทรถบรรทุก	PCU Factor	ช่วงจราจรภาค (ปีสุดท้าย 3 ตุลาคม 2557)											
			เวลาช่วงต่ำสุด 07.00-08.00 น.				ปกติเวลาเช้า 11.30-12.30 น.				เวลาช่วงเย็น 17.00-18.00 น.			
			คัน/ชม.	PCU/ชม.	ช่องจราจร	คัน/ชม.	PCU/ชม.	ช่องจราจร	คัน/ชม.	PCU/ชม.	ช่องจราจร	คัน/ชม.	PCU/ชม.	ช่องจราจร
1	รถยนต์ส่วนบุคคล / คน	1.00	551	551.00	183.67	254	254.00	86.67	275	275.00	91.67	91.67		
2	รถยนต์จักรยานยนต์ / คน	1.00	665	665.00	22.67	76	76.00	25.33	152	152.00	50.67	50.67		
3	รถจักรยานยนต์ (4 ล้อ)	2.50	171	359.10	119.70	0	0.00	0.00	31	65.10	21.70	21.70		
4	รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (4 ล้อ)	1.00	29	29.00	9.67	250	250.00	86.67	234	234.00	78.00	78.00		
5	รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	1.50	31	46.50	15.50	93	139.50	46.50	42	63.00	21.00	21.00		
6	รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2.50	18	45.00	15.00	35	82.50	27.50	13	32.50	10.63	10.63		
7	รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (3 เพลา)	2.50	9	22.50	7.50	46	115.00	38.50	29	72.50	24.17	24.17		
8	รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.25	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	1	0.25	0.08	0.08		
9	รถจักรยานยนต์/รถจักรยานยนต์	0.33	647	215.45	71.82	122	40.63	13.56	317	172.16	57.39	57.39		
รวม			2,121	1,933.55	644.52	884	967.63	322.54	1,294	1,066.51	355.50	555.50		

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558

ตารางที่ 5.6.2.7

บริเวณการวางขบวนวิ่งรถบนเส้นทางน้ำโครงการ ภายในกลุ่มสภาพแวดล้อมที่ดี
 จำนวนขบวนรถ ชั่วโมง

ลำดับ	ประเภทรถคัน	PCU Factor	ช่วงวันหยุด (วันอาทิตย์ 4 ตุลาคม 2557)											
			เวลาช่วงเช้า 07.00-06.00 น.			ช่วงเวลาช่วงวัน 11.30-12.30 น.			เวลาช่วงค่ำ 17.00-18.00 น.					
			คัน/ชม.	PCU/ชม./ขบวนรถ	คัน/ชม.	PCU/ชม./ขบวนรถ	คัน/ชม.	PCU/ชม./ขบวนรถ	คัน/ชม.	PCU/ชม./ขบวนรถ	คัน/ชม.	PCU/ชม./ขบวนรถ		
1	รถคันสี่ล้อ 1 คน	1.00	576	576.00	197.00	197.00	157.00	157.00	52.33	52.33	174	174.00	50.00	
2	รถคันสี่ล้อ 1 คน	1.00	708	708.00	235.33	235.33	25.00	25.00	5.33	5.33	52	52.00	17.33	
3	รถจักรยานยนต์	2.10	80	168.00	56.00	56.00	2.10	2.10	0.70	0.70	12	25.20	5.40	
4	รถบรรทุกขนาด 4 ล้อ	1.00	635	635.00	211.67	211.67	179	179.00	99.67	99.67	223	223.00	67.67	
5	รถบรรทุกขนาด 2 ล้อ (6 ล้อ)	1.50	39	58.50	19.50	19.50	51	76.50	25.50	25.50	25	37.50	12.50	
6	รถบรรทุกขนาด 3 ล้อ (10 ล้อ)	2.50	5	12.50	6.17	6.17	22	70.00	23.33	23.33	10	25.00	8.33	
7	รถบรรทุกขนาด 3 ล้อ (3 ล้อ)	2.50	1	2.50	0.83	0.83	41	102.50	34.17	34.17	15	37.50	12.50	
8	รถจักรยานยนต์ 3 ล้อ	0.25	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	
9	รถจักรยานยนต์ 3 ล้อ	0.53	952	505.32	105.67	105.67	106	35.50	11.77	11.77	294	97.90	32.63	
	รวม	-	2,934	2,475.32	525.17	525.17	500	647.40	215.80	215.80	785	652.10	217.37	

ที่มา: บริษัท ศึกษาระบบราง เทคโนโลยี จำกัด, 2558

ตารางที่ 5.6.2-5

ปริมาณการขุดดินและถมดินของพื้นที่โครงการ ภายในปีงบประมาณของกรมชลประทาน

สำนักงานชลประทานที่ 5 จังหวัดระยอง

ลำดับ	ประเภทงาน	PCU Factor	ช่วงปีงบประมาณ (เงินอยู่ที่ 3 ตุลาคม 2557)											
			เวลาดำเนินงาน			เวลาเร่งด่วน			นอกเวลาเร่งด่วน			เวลาเร่งด่วนอื่น		
			คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ช่องจราจร	คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ช่องจราจร	คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ช่องจราจร	คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ช่องจราจร
1	ขุดฝังท่อ 7 ซม.	1.00	258.00	86.00	185	185.00	61.67	730.00	243.33	730.00	730.00	243.33		
2	ขุดฝังท่อ 7 ซม.	1.00	274.00	91.33	38	38.00	12.67	715.00	238.33	715.00	715.00	238.33		
3	วัดระดับการขุดฝังท่อ	1.50	76.00	25.00	1	1.50	0.50	150.00	50.00	150.00	150.00	50.00		
4	ขุดทรายถมท่อเล็ก (6 นิ้ว)	1.50	336.00	112.00	172	185.00	61.00	934.50	311.50	934.50	934.50	311.50		
5	ขุดทรายถมท่อ 2 เมตร (6 นิ้ว)	2.10	46.20	15.40	101	212.10	70.70	161.70	53.90	161.70	161.70	53.90		
6	ขุดทรายถมท่อ 2 เมตร (10 นิ้ว)	1.00	5.00	1.67	52	32.00	10.67	38	12.67	38	38	12.67		
7	ขุดทรายถม (ขนาด 3 เมตร)	1.50	12.00	4.00	64	96.00	32.00	34.50	11.50	34.50	34.50	11.50		
8	ขุดทราย 7 นิ้ว โดย 5 นิ้ว	2.50	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00		
9	ขุดทรายถมท่อขนาดท่อเล็ก	2.50	935.00	311.67	109	272.50	90.83	195.30	63.10	195.30	195.30	63.10		
รวม			1,217	1,944.20	648.07	652	1,020.10	340.03	3,088	4,716.70	3,088	1,572.90		

ที่มา : บริษัท ทรูคอนกรีต จำกัด ปีที่ 5 ค.ศ. 2557

ตารางที่ 5.6.2.9

ปริมาณการจราจรบริเวณถนนฝั่งตะวันออกของถนนในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ
ชั้นบนของถนน ช่วงก่อสร้าง

ลำดับ	ประเภทถนน	PCU Factor	ช่วงวันหยุด (วันเสาร์ที่ 4 ตุลาคม 2557)											
			เวลาช่วงเช้า			นอกเวลาเร่งด่วน			เวลาเร่งด่วนเย็น					
			คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ช่องจราจร	คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ช่องจราจร	คัน/ชม.	PCU/ชม.	PCU/ชม./ช่องจราจร			
1	ถนนสี่เลนถึง 7 เลน	1.00	245	245.00	81.67	107	107.00	35.67	722	722.00	240.67			
2	ถนนสี่เลน 7 เลน	1.00	204	204.00	68.00	19	19.00	6.33	376	376.00	124.33			
3	วงเวียนสามเลน	1.50	36	54.00	18.00	1	1.50	0.50	49	73.50	24.50			
4	ถนนขรุขระสามเลน (4 ช่อง)	1.50	271	406.50	135.50	172	258.00	86.00	651	966.50	315.50			
5	ถนนขรุขระสามเลน 2 ช่อง (3 ช่อง)	2.00	21	44.10	14.70	62	130.20	43.40	31	61.10	21.70			
6	ถนนขรุขระสามเลน 3 ช่อง (10 ช่อง)	1.00	15	13.00	4.33	36	36.00	12.00	74	74.00	6.00			
7	ถนนขรุขระสามเลนมากกว่า 3 ช่อง	1.50	12	18.00	6.00	35	52.50	17.50	16	24.00	6.00			
8	ขั้วถนน 2 เลน เกะ 5 เลน	2.50	2	5.00	1.67	0	0.00	0.00	2	5.00	1.67			
9	รถจักรยานยนต์/รถสามล้อ/รถจักรยาน	2.50	810	2025.00	575.00	177	442.50	147.50	560	2,155.00	716.67			
	รวม	-	1,614	3,014.60	1,004.87	609	1,046.70	348.90	2,711	4,356.10	1462.03			

ที่มา : บริษัท ทรูคอนกรีต จำกัด, ทรูคอนกรีต จำกัด, 2558

ตารางที่ 5.6.2-10

เปรียบเทียบค่าตัวบ่งชี้การกระจายสินค้า (V/C ๒๕๖๖)

กรณีไม่มีโครงการแสดงกรณีโครงการ

พ.ศ.	ชื่อโครงการ	กรณีไม่มีโครงการ		กรณีมีโครงการ	
2557	งานเก็บขยะวัน เทศบาลนครเชียงใหม่ หมายเลข 331	0.0690	A	-	-
2558		0.0703	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.0756	A	0.0779	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.0750	A	0.0603	A
2561 (ดำเนินการ)		0.0775	A	0.0781	A
2557	โครงการขุดลอกแหล่งน้ำ บริเวณทางเข้าวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี	0.2510	A	-	-
2558		0.2336	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.2465	A	0.2462	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.2546	A	0.2541	A
2561 (ดำเนินการ)		0.2630	A	0.2580	A
2557	โครงการขุดลอกแหล่งน้ำ บริเวณทางเข้าวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี	0.1730	A	-	-
2558		0.1789	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.1804	A	0.1862	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.1905	A	0.1921	A
2561 (ดำเนินการ)		0.1969	A	0.1940	A
2557	โครงการขุดลอกแหล่งน้ำ บริเวณทางเข้าวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี	0.0930	A	-	-
2558		0.0938	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.0990	A	0.1035	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.1022	A	0.1066	A
2561 (ดำเนินการ)		0.1059	A	0.1057	A
2557	โครงการขุดลอกแหล่งน้ำ บริเวณทางออกประตูสถานีประมงสัตว์	0.2004	A	-	-
2558		0.2071	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.2140	A	0.2148	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.2210	A	0.2216	A
2561 (ดำเนินการ)		0.2264	A	0.2245	A
2557	โครงการขุดลอกแหล่งน้ำ บริเวณทางออกประตูสถานีประมงสัตว์	0.4456	A	-	-
2558		0.4604	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.4756	A	0.4681	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.4914	A	0.4633	A
2561 (ดำเนินการ)		0.5076	A	0.4908	A

ตารางที่ 5.6.2-10 (ต่อ)

พ.ร.	ชื่อโครงการ	กรณีไม่มีโครงการ		กรณีมีโครงการ	
2557	เงินรวมค่าจ้างคนงานจ้างเหมาเป็น บริษัททางภาคอุตสาหกรรมของระยอง	0.9121	D	-	-
2558		0.8550	D	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.9092	D	0.8481	D
2560 (ก่อสร้าง)		0.2970	D	0.8759	D
2561 (ดำเนินการ)		0.9256	E	0.9007	E
2557	เงินรวมค่าจ้างคนงานจ้างเหมาเป็น บริเวณถนนหน้าโครงการ ภายในนิคมอุตสาหกรรมของระยอง	0.2930	A	-	-
2558		0.3027	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.3137	A	0.3103	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.3230	A	0.3254	A
2561 (ดำเนินการ)		0.3337	A	0.3259	A
2557	เงินรวมค่าจ้างคนงานจ้างเหมาเป็น บริเวณถนนหน้าโครงการ ภายในนิคมอุตสาหกรรมของระยอง	0.1456	A	-	-
2558		0.1515	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.1565	A	0.1591	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.1617	A	0.1642	A
2561 (ดำเนินการ)		0.1670	A	0.1657	A
2557	เงินรวมค่าจ้างคนงานจ้างเหมาเป็น บริเวณถนนหน้าโครงการ ภายในนิคมอุตสาหกรรมของระยอง	0.1616	A	-	-
2558		0.1669	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.1725	A	0.1746	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.1783	A	0.1801	A
2561 (ดำเนินการ)		0.1841	A	0.1816	A
2557	เงินรวมค่าจ้างคนงานจ้างเหมาเป็น บริเวณถนนหน้าโครงการ ภายในนิคมอุตสาหกรรมของระยอง	0.2945	A	-	-
2558		0.3043	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.3144	A	0.3120	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.3248	A	0.3221	A
2561 (ดำเนินการ)		0.3356	A	0.3282	A
2557	เงินรวมค่าจ้างคนงานจ้างเหมาเป็น บริเวณถนนหน้าโครงการ ภายในนิคมอุตสาหกรรมของระยอง	0.1516	A	-	-
2558		0.1597	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.1650	A	0.1673	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.1707	A	0.1726	A
2561 (ดำเนินการ)		0.1761	A	0.1738	A
2557	เงินรวมค่าจ้างคนงานจ้างเหมาเป็น บริเวณถนนหน้าโครงการ ภายในนิคมอุตสาหกรรมของระยอง	0.7150	C	-	-
2558		0.7386	C	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.7621	C	0.7453	C
2560 (ก่อสร้าง)		0.7885	C	0.7707	C
2561 (ดำเนินการ)		0.8144	D	0.7908	C

ตารางที่ 5.6.2-10 (ต่อ)

พ.ศ.	ชื่อโครงการ	กรณีไม่มีโครงการ		กรณีมีโครงการ	
2557	วิทยาลัยสงฆ์ภาค 5 (วัดสวนแก้ว) บริษัท ขนถ่ายเข้า-ออกอุตสาหกรรมเคมี	0.1523	A	-	-
2558		0.1576	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.1628	A	0.1655	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.1652	A	0.1705	A
2561 (ดำเนินการ)		0.1738	A	0.1716	A
2557	วิทยาลัยสงฆ์ภาค 6 (วัดสวนแก้ว) บริษัท ขนถ่ายเข้า-ออกอุตสาหกรรมเคมี	0.1256	A	-	-
2558		0.1216	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.1287	A	0.1322	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.1330	A	0.1364	A
2561 (ดำเนินการ)		0.1374	A	0.1350	A
2557	วิทยาลัยสงฆ์ภาค 7 (วัดสวนแก้ว) บริษัท ขนถ่ายเข้า-ออกอุตสาหกรรมเคมี	0.0984	A	-	-
2558		0.1017	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.1050	A	0.1093	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.1085	A	0.1127	A
2561 (ดำเนินการ)		0.1121	A	0.1119	A
2557	วิทยาลัยสงฆ์ภาค 8 (วัดสวนแก้ว) บริษัท ขนถ่ายเข้า-ออกอุตสาหกรรมเคมี	0.2107	A	-	-
2558		0.2176	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.2245	A	0.2253	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.2323	A	0.2325	A
2561 (ดำเนินการ)		0.2400	A	0.2357	A
2557	วิทยาลัยสงฆ์ภาค 9 (วัดสวนแก้ว) บริษัท ขนถ่ายเข้า-ออกอุตสาหกรรมเคมี	0.3570	A	-	-
2558		0.4101	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.4257	A	0.4179	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.4377	A	0.4314	A
2561 (ดำเนินการ)		0.4527	A	0.4412	A
2557	วิทยาลัยสงฆ์ภาค 10 (วัดสวนแก้ว) บริษัท ขนถ่ายเข้า-ออกอุตสาหกรรมเคมี	0.3283	A	-	-
2558		0.3354	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.3407	A	0.3471	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.3623	A	0.3583	A
2561 (ดำเนินการ)		0.3742	A	0.3657	A
2557	วิทยาลัยสงฆ์ภาค 11 (วัดสวนแก้ว) บริษัท ขนถ่ายเข้า-ออกโครงการ ภายในวิทยาลัยสงฆ์ภาค 11	0.3151	A	-	-
2558		0.3875	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.4005	A	0.3952	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.4136	A	0.4080	A
2561 (ดำเนินการ)		0.4273	A	0.4170	A

ตารางที่ 5.5.2-10 (ต่อ)

ท.ศ.	คิวโง่งที่พิจารณา	กรณีไม่มีโครงการ		กรณีมีโครงการ	
2557	คิวโง่งของเวลาตรงส่วน บริเวณถนนหน้าโครงการ ภายในบริเวณอุตสาหกรรมสงขลานครินทร์	0.0981	A	-	-
2558		0.1013	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.1047	A	0.1090	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.1082	A	0.1124	A
2561 (ดำเนินการ)		0.1117	A	0.1116	A
2557	คิวโง่งของเวลาตรงส่วน บริเวณถนนหน้าโครงการ ภายในบริเวณอุตสาหกรรมสงขลานครินทร์	0.0988	A	-	-
2558		0.1021	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.1055	A	0.1097	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.1089	A	0.1131	A
2561 (ดำเนินการ)		0.1125	A	0.1121	A
2557	คิวโง่งของเวลาตรงส่วน บริเวณถนนหน้าโครงการ ภายในบริเวณอุตสาหกรรมสงขลานครินทร์	0.4568	A	-	-
2558		0.4719	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.4875	A	0.4796	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.5036	A	0.4952	A
2561 (ดำเนินการ)		0.5203	A	0.5071	A
2557	คิวโง่งของเวลาตรงส่วน บริเวณถนนหน้าโครงการ ภายในบริเวณอุตสาหกรรมสงขลานครินทร์	0.1568	A	-	-
2558		0.1659	A	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.1693	A	0.1713	A
2560 (ก่อสร้าง)		0.1749	A	0.1769	A
2561 (ดำเนินการ)		0.1807	A	0.1763	A
2557	คิวโง่งของเวลาตรงส่วน บริเวณถนนหน้าโครงการ ภายในบริเวณอุตสาหกรรมสงขลานครินทร์	0.6645	B	-	-
2558		0.6364	B	-	-
2559 (ก่อสร้าง)		0.7053	B	0.6942	B
2560 (ก่อสร้าง)		0.7328	C	0.7170	C
2561 (ดำเนินการ)		0.7570	C	0.7582	C

ที่มา : บริษัท การก่อสร้าง บจก. เอส.เอส.อี จำกัด, 2558

พ.ศ. 2561 เป็นต้นไป) จะมีรถเข้า-ออก โครงการรวมทั้งผล 60.15 PCU/วัน หรือเท่ากับ 1.52 PCU/ ชั่วโมง (คิด 8 ชั่วโมงการทำงาน) ดังนั้นมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น สามารถเปรียบเทียบค่า W/C ratio ในกรณีที่ไม่มีโครงการและกรณีมีโครงการ โดยใช้ค่า PCUเฉลี่ยได้ดังตารางที่ 5.6.2-10 ซึ่งพบว่าใบรับรองดำเนินการค่า W/C ratio เพิ่มขึ้นจากเดิมเล็กน้อย โดยไม่เปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรที่มีอยู่เดิม ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้งานจึงอยู่ในระดับต่ำ

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ		การประเมินสุขภาพ
	1	2	2	(1) = 2	1	2	ต่ำ	ไม่มีนัยสำคัญ

5.6.3 การใช้น้ำ

(1) ช่วงก่อสร้าง

น้ำใช้ทั่วไปสำหรับคนงานก่อสร้าง มีปริมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากอัตราการใช้ น้ำ 100 ลิตร/คน/วัน x จำนวนคนงานก่อสร้าง 200 คน, อัตราค่าคิด ค่าผสมปูนโรงน้ำ, 2550) น้ำใช้ในกิจกรรมการ ก่อสร้าง ปริมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ใช้รถขนส่งและถังลำเลียง โดยน้ำใช้ในกิจกรรมดังกล่าวโครงการจะ หักหรือส่งน้ำจากระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ มาใช้ในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ สำหรับ น้ำดื่มเป็นความรับผิดชอบของเจ้าหน้าผู้รับเหมาในการดำเนินการดำเนินการจัดเตรียมน้ำดื่มสำหรับคนงานก่อสร้าง ตามจุดพักคนงานที่โครงการกำหนดไว้

เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำใช้ที่โครงการต้องรับมาจากระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ น้ำดื่มปริมาณมีอยู่เพียงพอ ซึ่งอยู่ในความสามารถจ่ายน้ำของนิคมฯ ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

โครงการมีความต้องการใช้น้ำดิบใน 1 วัน เท่ากับ 4,233.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ซึ่งในปัจจุบันระบบผลิตน้ำประปาของนิคมฯ มีกำลังการผลิต รวม 37,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยปัจจุบันโรงงานที่จัดดำเนินการแล้วภายในนิคมฯ มีอัตราการใช้น้ำประปา 28,816.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อรวมปริมาณน้ำใช้ของโครงการปริมาณ 4,233.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน มี ปริมาณการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 33,049.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งนิคมฯ มีความสามารถในการให้บริการน้ำใช้ให้กับ โครงการได้อย่างเพียงพอ

ประเภท	ปริมาณ/ขนาด (ลูกบาศก์เมตร/วัน)			ขีดความสามารถในการให้บริการของนิคมฯ
	ความต้องการของโครงการ	ปริมาณการใช้ของนิคมฯ ในปัจจุบัน	ปริมาณการใช้ของนิคมฯ หลังมีโครงการ	
น้ำประปา	4,233.12	28,816.32	33,049.44	37,000

นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้มีแหล่งน้ำดิบจากห้วยคูโกร บริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ขอบหนองน้ำฝน และบึงขี้ ท่อป วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด โดยสำรองน้ำดิบไว้ใช้ล่วงหน้า น้ำดิบจำนวน 4 แห่ง สามารถกักเก็บน้ำได้ประมาณ 3.6 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยน้ำดิบที่นิคมฯ สำรองไว้มีคุณภาพเพียงพอสำหรับการใช้น้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม และพื้นที่พาณิชย์กรรมและที่พักอาศัย ของพื้นที่ที่เกิดดำเนินการแล้วและพื้นที่ที่ยังไม่ได้เกิดดำเนินการ ที่มีความต้องการใช้น้ำ 58,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นปริมาณการกักเก็บประมาณ 2 เดือน จึงทำให้โรงงานที่ตั้งอยู่ในนิคมฯ ไม่ต้องมีบ่อสำรองน้ำปริมาณมาก ทั้งนี้ โครงการสามารถรับน้ำจากนิคมฯ เพื่อระบบผลิตน้ำขนาด 13,728 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ได้โดยตรง จึงทำให้ไม่ต้องจัดสร้างบ่อเก็บน้ำดิบไว้ภายในโครงการ

จากการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมด้วยการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนของชุมชนในพื้นที่ศึกษาร่วมกับการรวบรวมข้อมูลสถิติภูมิ พบว่า แหล่งน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา ส่วนใหญ่ประชาชนจะใช้น้ำจากบริเวณ ส่วนน้ำเพื่อการอุปโภคส่วนใหญ่ชุมชนจะใช้น้ำประปาเป็นหลัก ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบในการผลิตน้ำประปา คือ องค์การบริหารส่วนตำบล ในการผลิตน้ำประปา องค์การบริหารส่วนตำบลได้จัดให้มีบ่อเก็บกักน้ำดิบไว้เพื่อผลิตน้ำประปา ส่วนน้ำดิบของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้รับมาจาก East Water ซึ่งน้ำดิบที่รับจาก East Water นี้จะถูกจัดสรรไว้สำหรับอุตสาหกรรมโดยเฉพาะและน้ำที่ใช้ในการอุปโภค-บริโภคสำหรับประชาชนที่ถูกจัดสรรไว้อีกส่วนเช่นกัน ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการต่อชุมชนในพื้นที่ศึกษาจึงอยู่ในระดับต่ำ

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับข้อจำกัด	การประเมินสุขภาพ
	1	1	2	(2) = 1	1	1		ต่ำ	ไม่มีนัยสำคัญ

5.6.4 การใช้ไฟฟ้า

(1) ช่วงก่อสร้าง

ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้างประมาณ 5 เมกะวัตต์ โครงการจะใช้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อใช้ในระหว่างการศึกษาและในช่วงการเริ่มดำเนินการจะใช้ไฟฟ้าจาก

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองของ บริษัท รับเหมาก่อสร้าง เนื่องจากโครงการใช้ไฟฟ้าปริมาณน้อย ดังนั้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

(2) ช่วงดำเนินการ

ช่วงดำเนินการโครงการจะใช้กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้เองประมาณ 6.5 เมกะวัตต์ โดยไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ไฟฟ้าของชุมชนภายในบริเวณพื้นที่ศึกษา ส่วนในกรณีเริ่มต้นระบบ (Start up) โครงการจะรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่มีการเชื่อมต่อกับกันอยู่แล้วเข้ามาใช้ในการเริ่มต้นระบบ (Start up) แทน แต่จะเก็บในระยะเวลาสั้นเท่านั้นโดยเมื่อการ Start up เสร็จเรียบร้อยแล้ว โครงการก็จะสามารถใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้เอง ดังนั้นผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ		การประเมินสุขภาพ
	1	2	2	(4) = 2	1	2	ต่ำ	
								ไม่มีนัยสำคัญ

5.6.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ขยะมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

- 1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับ การยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนนำออกนอกบริเวณโรงงาน
- 2) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548
 - วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย (Non Hazardous Wastes)
 - วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย (Hazardous Wastes)

(1) ช่วงก่อสร้าง

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

- 1) ขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างและขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยขยะมูลฝอยจากการอุปโภค บริโภคของคนงานก่อสร้าง 200 คน คาดว่าจะมีปริมาณสูงสุด 160 กิโลกรัม/วัน หรือ 48 ลิตร/วัน (อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน และความหนาแน่น 0.3 กิโลกรัม/ลิตร) ซึ่งโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดกำจัดขยะขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด รองรับถ่ายเทียงพล โดยจัดวันแยกทิ้งตามประเภทของขยะตามจุดต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและที่พิศจิวารวของสถานที่ สำหรับขยะทั่วไปที่ไม่อันตราย

ดำเนินการคัดสรรหน่วยงานที่ได้รับใบอนุญาตจากราชการนำไปทำกิจกรรมหลักสุขาภิบาลต่อไป โดยผู้รับคำจัดทမ်း จะเข้ามาเก็บค่าสัมปทาน ๓ ๒๒ 2 วัน

2) เศษวัสดุต่าง ๆ จากกิจกรรมก่อสร้างประเภทที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ และเศษอิฐ เป็นต้น ของโครงการจะเก็บรวบรวมไว้ในเขตพื้นที่โครงการ และติดต่อบริษัทภายนอกในการส่งขายเพื่อนำไปรีไซเคิลต่อไป

ดังนั้น ผลกระทบจากการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในข่วงก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

ปริมาณและวิธีการจัดการกากของเสียของประเภทที่สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน

ได้แก่ กากมูลฝอยที่ปล่อยจากสำนักงานและการอุปโภค บริโภคของพนักงาน โดยส่วนใหญ่ เป็นประเภทเศษกระดาษ เศษวัสดุเหลือใช้ และเศษอาหาร โครงการมีพนักงานทั้งสิ้น 30 คน คาดว่าจะมี มูลฝอยเกิดขึ้นในปริมาณเฉลี่ย 24 กิโลกรัม/วัน (จำนวนที่มีขีดความสามารถผลิตมูลฝอย 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน ตาม มาตราฐานและหลักเกณฑ์การออกแบระบบสาธารณสุขรูปโภค สาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมของงานนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2542)) มูลฝอยดังกล่าวบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้ มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น การนำกระดาษ 2 หน้า และคัดแยกจำพวกรวม เป็นต้น ส่วนที่เหลือหลังจากการคัด แยก จะจัดหาภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดวางไว้ในบริเวณต่าง ๆ อย่างเพียงพอ โดยทุกวันจะรวบรวมขยะ มูลฝอยทั้งหมดใส่ถุงพลาสติกสีน้ำตาลมิดชิดมัดปากถุงมัดและเก็บขนไปไว้ในบริเวณ ๑ จุดเก็บขน

ขยะมูลฝอยทั่วไป ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกโรงงานไปกำจัดตาม กฎหมายโรงงาน อย่างไรก็ตาม โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของงานนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จะต้องขออนุญาตนำขยะทั่วไป ออกนอกบริเวณโรงงานอุตสาหกรรม และดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดังกล่าวให้เป็นไปตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 โดยไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการจะได้ติดต่อหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาทำการเก็บขน ซึ่ง โครงการอยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลบางยาวพร หรือติดต่อหน่วยงาน เอกชนที่ทางนิคมอุตสาหกรรมมดตะนอยเป็นผู้ว่าจ้างให้เข้ามาบริหารจัดการเป็นผู้เก็บขนไปกำจัดโดยวิธีการ ฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

2) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย (Non Hazardous Wastes)

ได้แก่ ภาชนะของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ซึ่งต้องมีการขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนยกขึ้นที่โรงงาน ทั้งนี้ ต้องไม่มีองค์ประกอบใดของภาชนะของเสียที่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตราย (Hazardous waste material) ประเภทที่ ๖

(ก) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย ชนิดมีมูลค่า

โครงการจะทำการคัดแยกวัสดุประเภทที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษไม้ เศษเหล็ก และเศษชิ้นส่วนเครื่องจักรจากการซ่อมบำรุง ไว้ในบริเวณอาคารจัดเก็บของเสีย และคัดต่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน ประเภทโรงงานลำดับที่ 105 มาทำการเก็บขนไปทำการคัดแยกและจำหน่ายต่อไป

(ข) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย ชนิดไม่มีมูลค่า

- ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำประปาจากน้ำใช้ ตั้งปรับสภาพน้ำทิ้ง ปะพืดน้ำทิ้ง หอหล่อเย็นและการล้างหม้อน้ำ โครงการจะรวบรวมไว้ภายในระยะเวลา ๖ เดือน 12 เดือน มีน้ำในบริเวณผลิตเพื่อป้องกันน้ำฝนและฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และจัดเก็บไว้ในบริเวณพื้นที่อาคารผลิตน้ำหรือรอหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมาขนส่งไปกำจัดต่อไป

- เครื่องที่เสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำประปาจากเครื่องสูบน้ำแก๊สที่มีตัวที่ใช้จนแล้วและซิลิกาเรลทีวีซีในหม้อแปลงไฟฟ้า โครงการจะรวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย จึงมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 105 มาทำการเก็บขนไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

- ใส้กรองอากาศของ Gas turbine ระบบรวมให้บริษัทที่รับซื้อของเก่ามาไปกำจัดหรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนที่อาจจะเป็นอันตราย เช่น โพลีเอทิลีนจะให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

3) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย (Hazardous Wastes)

ได้แก่ ภาชนะของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต จึงมีองค์ประกอบหรือส่วนผสมที่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตราย (Hazardous waste material) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 จึงต้องมีการขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำออกนอกพื้นที่โรงงาน รวมทั้ง แจ้งรายละเอียดของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วทั้งที่ดำเนินการจัดการภายใน และที่ขนออกไปกำจัดภายนอก ตามแบบ รร.6 ภายใน 30 วันจากของทุกปี ประกอบด้วย

- น้ำมันไฮดรอลิก น้ำมันหล่อลื่นที่รับแล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ
น้ำมันใช้แล้วจากการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ งานกลึง ตะไบ และเจียร รวมทั้ง คราบน้ำมันจากถังแยกน้ำ-
น้ำมัน โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝา-ปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้บริเวณสถานตั้ง เพื่อติดต่อให้
หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 101 หรือ 105 มารับไปกำจัด โดยวิธีการใช้
เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์หรือให้มีการผสมเชื้อเพลิง (Fuel Blending) ขยะไป

- บรรจุกังหม้อและภาชนะที่สิ้นอายุการใช้งาน วัสดุอุตสาหกรรม ถูมือ เศษผ้า ที่มีการปนเปื้อน
น้ำมัน จากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือโครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มี
ฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้บริเวณสถานตั้งในภาชนะของเสีย เพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทาง
ราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 101 มารับไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบ หรือการเผาทำลายรวมในเตาเผา
ปูนซีเมนต์ต่อไป

ในส่วนของศึกษาผลกระทบจากกากของเสียไม่เป็นที่จับเก็บกากของเสียของโครงการ เป็น
พื้นที่มีหลังคาและเก็บที่ด้วยคอนกรีต รวมทั้งการดำเนินการในการจัดการกากของเสียของโครงการในส่วนของ
อาคาร อ่างเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตและกากของเสียจากกระบวนการผลิตจะดำเนินการให้สอดคล้องตาม
พระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่ง
ปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งโครงการอยู่ใน
พื้นที่ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร หรือติดต่อหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจาก
องค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพรมารับไปทุกวัน ก่อนส่งไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
ต่อไป ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลศึกษาการจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร ปี พ.ศ. 2557
พบว่า มีขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมตำบลบางยางพรทั้งตำบล มีรถเก็บขยะมูลฝอย จำนวน 6 คัน
เป็นรถบรรทุกแบบอ็อกทาย ขนาดความจุ 12 และ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวนอย่างละ 2 คัน และรถบรรทุก
แบบถังคอนเทนเนอร์ ขนาดความจุ 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน พนักงานเก็บขยะ 14 คน โดยทำการเก็บ
ขยะมูลฝอยเป็นประจำทุกวัน (2 เที่ยว/วัน) มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ประมาณ 31 ตัน/วัน ขยะที่
เก็บขนได้ทั้งหมดจะนำไปฝังกลบที่บ่อฝังกลบเอกชน ตั้งอยู่ที่ตำบลบางเฒ่า อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
ขนาดพื้นที่ 60 ไร่ ใช้ไปแล้ว 25 ไร่ เหลืออีก 35 ไร่ ซึ่งบริษัทประเมินว่าอายุการใช้งานของหลุมฝังกลบขยะมูล
ฝอยสามารถใช้งานได้อีก ประมาณ 6 ปี

ดังนั้นจากแนวทางการจัดการดังกล่าวข้างต้น จึงกล่าวได้ว่าการดำเนินการดำเนินการดำเนินการ
ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการจัดการจากของเสียและขยะมูลฝอยโดยรอบในระดับต่ำ

รูป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ		การประเมินคุณภาพ
	1	2	2	(4) = 2	1	2	ต่ำ	ไม่มีนัยสำคัญ

5.6.6 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

โครงการได้กำหนดแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัยที่อาจจะเป็นเพลิงไหม้รุนแรงและลุกลามออกไป ประกอบด้วยรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.11.3 อีกทั้งโครงการอยู่ในพื้นที่ที่จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ หากเกิดเหตุการณ์ที่โครงการไม่สามารถควบคุมไว้ได้ ทางนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้มีแผนฉุกเฉินเพื่อระงับ และควบคุมเหตุการณ์ให้คืนสู่สภาวะปกติอย่างเร่งด่วน ซึ่งจำแนกเป็น 3 ระดับ คือ

1) ระดับที่ 1

คือภัยที่เกิดขึ้นแล้วพนักงานของบริษัทฯ ระดับแผนกหรือหน่วยงานไม่สามารถช่วยกันระงับเหตุได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากทีมงานระดับเหตหรือทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ จึงจะสามารถระงับเหตุได้

2) ระดับที่ 2

คือภัยที่เกิดขึ้นแล้วทีมงานระดับเหตหรือทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ ไม่สามารถระงับเหตุได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก จึงจะสามารถระงับเหตุได้ หรือภัยที่เกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบต่อเนื่องถึงหน่วยงานภายนอกทั้งโรงงานและชุมชนใกล้เคียงหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นวงกว้างในพื้นที่ เป็นความสามารถของบริษัทฯ จะจัดการระงับเหตุหรือควบคุมสถานการณ์ไว้ได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

3) ระดับที่ 3

คือภัยที่เกิดขึ้นแล้ว กองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นพื้นที่ และหรือกองอำนาจการป้องกันสาธารณภัยอำเภอ ไม่สามารถระงับเหตุได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากกองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด รวมทั้งหน่วยสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกอื่น

จากแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการรวมทั้งแผนฉุกเฉินของนิคมฯ ที่สามารถระงับ และควบคุมเหตุการณ์ให้คืนสู่สภาวะปกติอย่างเร่งด่วน ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ		การประเมินสุขภาพ
	1	1	2	(2) - 1	1	1	ต่ำ	ไม่มีนัยสำคัญ

5.6.7 สุขภาพและการท่องเที่ยว

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่ที่จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรมโดยเฉพาะในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ไม่ได้ปรากฏแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญทางธรรมชาติหรือมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ในโดยรอบ ส่วนทางด้านการศึกษาได้มีอุปสรรคที่โครงการนั้น ทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ซึ่งจะช่วยให้ความร่มรื่น ลดความตึงเครียดและเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของพนักงานและผู้มาเยี่ยมชมโครงการ ซึ่งจะก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ดีรอบบุคคลภายนอก นอกจากนี้ จากการดำเนินงานของโครงการ ไม่มีกิจกรรมใดที่จะส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการท่องเที่ยว แหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติ และแหล่งโบราณสถาน ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ		การประเมินสุขภาพ
	1	2	3	(3) - 2	1	2	ต่ำ	ไม่มีนัยสำคัญ

5.7 ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต

5.7.1 ผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคม

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมและเศรษฐกิจของบริษัท ออมตะ บี.พี.อี. จำกัด (มหาชน) (ระยอง) 5 จำกัด ในครั้งนี้ ได้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสังคม แบบมีส่วนร่วม โดยให้แนวทางการประเมินผลกระทบทางสังคม ตามคู่มือระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ฉบับเดือนเมษายน 2553 ที่จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การศึกษาผลกระทบทางสังคมได้ดำเนินการไปพร้อมกับการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน (ดังรายละเอียดในบทที่ 4) ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมระดับศึกษาในประเด็นสำคัญ และในประเด็นที่ประชาชนแสดงความห่วงกังวลหรือห่วงใยเป็นหลัก

จากข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่ศึกษาที่แสดงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมก่อนมีโครงการทั้งภาพรวมระดับจังหวัด อำเภอ และระดับท้องถิ่น ที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลชุดข้อมูลและผลการสำรวจแบบสอบถามในพื้นที่ศึกษาตั้งแต่แสดงรายละเอียดในบทที่ 3 หัวข้อ 3.5.1 ได้นำมาประเมินผลกระทบที่เกิดจากโครงการ ทั้งผลกระทบเชิงบวกและผลกระทบเชิงลบ รวมทั้งประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบ ตลอดจนกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสมต่อไป

(1) ผลกระทบเชิงบวก

1) การเพิ่มความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจ

โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ไร่-นาของชนขององค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง การดำเนินการโครงการส่งผลดีต่อเศรษฐกิจชุมชนหมู่บ้าน ท้องถิ่นและจังหวัดระยอง จากข้อมูลสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดระยอง (GPP) ณ ราคาประจำปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2555 ขยายตัวเพิ่มขึ้นทุกปี โดยสาขาค้าขายและการเกษตรมีมูลค่าการผลิตมากที่สุด ปี พ.ศ. 2555 มีมูลค่า 818,872 ล้านบาท (อ้างถึงตารางที่ 3.5.1-8)

(ก) ช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการทำให้มูลค่าเพิ่มของสาขาก่อสร้างขยายตัวสูงขึ้น ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการหมุนเวียนเศรษฐกิจในจังหวัดจากการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์และบริการระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมากขึ้น ดังนั้นการก่อสร้างโครงการครั้งนี้ส่งผลกระทบเชิงบวกในการเพิ่มความมั่นคงทางเศรษฐกิจของจังหวัดได้ระดับหนึ่ง ผลกระทบเชิงบวกนี้จะเกิดขึ้นในช่วงปีที่มีดำเนินการก่อสร้างโครงการเท่านั้น

ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ : เพิ่มความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจ ช่วงก่อสร้าง							
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ	
เชิงบวก	1	3	1	(2) = 1	2	2	ต่ำ

(ข) ช่วงดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นสาขาการผลิตอุตสาหกรรม จะทำให้มูลค่าเพิ่มของสาขาอุตสาหกรรมผลิตขงายตัวขึ้น ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดสูงขึ้น รายได้ต่อหัวประชากรของจังหวัดเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการหมุนเวียนเศรษฐกิจในจังหวัดจากการใช้จ่าย สอยสินค้าและบริการระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในจังหวัดมากขึ้น ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการจึงเป็นผลกระทบเชิงบวกต่อความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจของจังหวัดระยองได้ระดับหนึ่ง

ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ : เพิ่มความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจ ช่วงดำเนินการ							
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ	
เชิงบวก	1	3	2	(6) = 2	2	4	ปานกลาง

2) การเพิ่มภาหารายได้สู่จังหวัดและท้องถิ่น

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดใหญ่ให้มีรายได้เข้าสู่จังหวัดและมีเงินหมุนเวียนในจังหวัดเพิ่มขึ้น เพื่อนำมาพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐาน บริการให้ประชาชนอย่างเพียงพอ ประกอบด้วย ภาษีป้าย ภาษีโรงเรือนและที่ดิน

ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ : การเพิ่มภาษีรายได้ผู้จ้างและท้องถิ่น ช่วงดำเนินการ						
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ
เชิงบวก	2	2	2	(5) = 2	2	4 ปานกลาง

3) การจ้างงานเพิ่มขึ้น

จากข้อมูลการสำรวจอัตราการจ้างงานของจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2556 มีการจ้างงานหรือจำนวนผู้มีงานทำจำนวน 374,678 คน คิดเป็นร้อยละ 55.55 ของประชากรทั้งหมด (จำนวนประชากรทั้งหมด 674,393 คน) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, กันยายน 2557) อัตราการว่างงานของจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2556 เท่ากับร้อยละ 0.90 ดังแสดงในตารางที่ 5.7.1-1 (การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร รวมรวมโดย สำนักสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2557)

เมื่อนำอัตราส่วนสถานภาพแรงงานจังหวัดมาเปรียบเทียบกับสถานภาพแรงงาน และอัตราการว่างงานในพื้นที่ศึกษาตามความเขตการปกครอง ได้ดังตารางที่ 5.7.1-2

ตารางที่ 5.7.1-1

สถานภาพแรงงานจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2556

สถานภาพแรงงาน	จำนวน (คน)		รวม	ร้อยละของประชากร
	ชาย	หญิง		
ประชากรรวม	332,253	342,140	674,393	100.0
ประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป	245,409	247,863	493,272	73.14 ^{1/}
ผู้ที่มีงานทำ	209,477	165,201	374,678	75.95 ^{2/}
- ผู้มีงานทำ	207,400	163,753	371,153	99.06 ^{3/}
- ผู้ว่างงาน	2,077	1,448	3,525	0.94 ^{3/}
- ผู้ที่รอฤดูกาล	0	0	0	0.0 ^{3/}
ผู้ไม่มีงานทำ	35,932	82,662	118,594	24.05 ^{2/}
ประชากรอายุต่ำกว่า 15 ปี	86,844	94,277	181,121	26.86 ^{1/}

หมายเหตุ : ^{1/} ข้อมูลร้อยละของประชากร ทั้งหมด

^{2/} ข้อมูลร้อยละของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป แยกตามสถานภาพแรงงาน

^{3/} ข้อมูลร้อยละของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป ผู้มีงานทำ แยกตามสถานภาพแรงงาน

ที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง, 2556

ตารางที่ 5.7.1-2

ประมาณการจำนวนคนว่างงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของพื้นที่ศึกษา

คนว่างงาน	พื้นที่ศึกษา				รวม
	อบต. มาบยางพร	อบต. เขาไม้แก้ว	อบต. บ่อวิน	ทต. ตะเคียนเตี้ย	
อัตราการว่างงาน ^{1/}	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
จำนวนประชากร ^{2/}	13,095	6,163	16,610	19,216	55,084
จำนวนคนว่างงาน (คน) ^{3/}	118	55	149	173	496
อัตราคนว่างงาน ต่อประชากร 100 คน ^{3/}	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

หมายเหตุ : ^{1/} ข้อมูลอัตราการว่างงานจังหวัดระยอง สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557

^{2/} ข้อมูลจาก กรมการปกครอง, 2557

^{3/} ข้อมูลจากการคำนวณโดยบริษัท คอนซิลแอมที ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

ที่มา : บริษัท คอนซิลแอมที ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

(ก) ช่วงก่อสร้าง

ช่วงก่อสร้างของโครงการจะใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 26 เดือน คาดว่าจะใช้คนงานสูงสุด 200 คน โดยส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานฝีมือ ที่มีบริษัทรับเหมาเป็นผู้จัดหาแรงงาน ทั้งนี้โครงการได้ให้ความสำคัญเรื่องการจ้างงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก โดยกำหนดเป็นนโยบายให้ผู้รับเหมาก่อสร้างว่าจ้างแรงงานที่เป็นคนท้องถิ่น คำนึงผลกระทบต่อการทำงานเชิงธุรกิจในระดับปานกลาง

ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ : การจ้างงานเพิ่มขึ้น ในช่วงก่อสร้าง							
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ	
เชิงบวก	2	2	1	(4) - 2	2	4	ปานกลาง

(ข) ช่วงดำเนินการ

โครงการจะมีพนักงานจำนวน 30 คน ดังนั้นจะส่งผลดีในการเพิ่มการจ้างงานให้ท้องถิ่น จำนวน 30 คน จากรายงานประมาณการเศรษฐกิจจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2556 มีการจ้างงานหรือจำนวนผู้จ้างทำจำนวน 374,578 คน คิดเป็นร้อยละ 55.55 ของประชากรทั้งหมด (จำนวนประชากรทั้งหมด

674,393 คน) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ธันวาคม 2557) เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะทำให้มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น 30 คน หรือคิดเป็นอัตราการจ้างงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.004

หากโครงการรับพนักงานจากท้องถิ่นทั้งหมด อาจกล่าวได้ว่าช่วยลดอัตราการว่างงานในพื้นที่ซึ่งคิดเป็นอัตราการจ้างงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.04 เนื่องจากจำนวนคนว่างงานในพื้นที่ศึกษาจากการประมาณการ (อ้างอิงตารางที่ 9.12-2) มีจำนวน 496 คน ดังนั้นเมื่อพิจารณาโอกาสของแรงงานเชิงบวกที่ขงเกิดขึ้น จากบทนโยบายของโครงการในการรับคนพื้นที่เข้าทำงานเป็นอันดับแรก ดังนั้นจึงเป็นผลกระทบเชิงบวกต่อการจ้างงานในท้องถิ่นระดับต่ำ

สำหรับในกรณีเลวร้ายที่สุดคือไม่สามารถจัดหาคนงานในพื้นที่ได้เลย ส่งผลให้มีการอพยพแรงงานเข้าพื้นที่เพียง 30 คน (ยังไม่รวมครอบครัวที่ติดตามมา) ทำให้มีผลกระทบด้านอื่นตามมา เช่น ความสามารถในการให้บริการสาธารณะรูปแบบและบริการสังคมของพื้นที่จะต้องนำมาบริการแรงงานที่อพยพมาจากต่างถิ่นด้วย ปัญหาความผู้เสียไม่คุ้มค่านกับการใช้ชีวิตที่มีคนแปลกหน้าเข้ามาอาศัยอยู่ใกล้เคียง เป็นต้น อย่างไรก็ตามการให้บริการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคและบริการสังคมในพื้นที่ยังใช้ขีดความสามารถที่รองรับการอพยพของแรงงานที่จะเข้ามาในพื้นที่ได้ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ : การจ้างงานเพิ่มขึ้นในโปรดดำเนินการ						
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ
เชิงบวก	1	2	2	(1) - 2	2	4 ปานกลาง

4) เศรษฐกิจชุมชนดีขึ้น

จากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน จังหวัดระยอง สำนักงานสถิติแห่งชาติ รายได้ ค่าใช้จ่ายและสิ่งค้ดเคลื่อนของครัวเรือนและหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือน จังหวัดระยอง จำแนกตามสถานภาพทางเศรษฐกิจสิ่งรวมของครัวเรือน พ.ศ. 2556 ดังแสดงในตารางที่ 5.7.1-3

ตารางที่ 5.7.1-3
รายได้ ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนและหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือน
จำแนกตามสถานะทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2556

สถานะทางเศรษฐกิจสังคม	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของครัวเรือน (บาท/เดือน)	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน ของครัวเรือน (บาท/เดือน)
รายได้ครัวเรือนทั้งสิ้น	30,401	21,873
ผู้ถือครองท่าอากาศยาน บลูทิว / เล็งส์ต้า / เพาะเลี้ยง (ส่วนใหญ่เป็น เจ้าของที่)	44,691	20,175
บลูทิว / เล็งส์ต้า / เพาะเลี้ยง (ส่วนใหญ่เช่าที่/ ไม่เสียค่าเช่า)	61,184	23,054
ประมง, ไร่, สัตว์, หางของป่า, บริการทาง การเกษตร	14,100	10,931
ผู้ดำเนินธุรกิจของตนเองที่ไม่ใช่การเกษตร	27,470	20,742
ลูกจ้าง		
ผู้ปฏิบัติงานวิชาชีพ, นักวิชาการและนักบริหาร คนงานเกษตร	97,347	36,419
คนงานทั่วไป	12,258	11,682
คนงานทั่วไป	14,833	13,169
เสมือนพนักงาน พนักงานขาย และให้บริการ	22,831	18,350
ผู้ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิต	33,949	24,509
ผู้ไม่ได้รับปฏิบัติงานเชิงเศรษฐกิจ	16,635	15,092

ที่มา : การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

การเปลี่ยนย้ายแรงงานเข้าสู่พื้นที่จำนวนมากจะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจในท้องถิ่นอันเป็นผล
สืบเนื่องมาจากแรงงานเหล่านี้นำเงินมาใช้จ่าย, ใช้สอยในชีวิตประจำวัน ก่อให้เกิดการหมุนเวียนกระแสเงินตรา
ในท้องถิ่น เศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น ทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดในสาขาค้าปลีกและค้าส่งสูงขึ้น จากการ
ขายปลีกทั่วไป, โรงงานค้าของชำและการขายส่งสินค้าอุปโภคบริโภคในครัวเรือน ดังนั้นเป็นผลดีต่อกลุ่มอาชีพค้าขาย
และธุรกิจส่วนตัวในพื้นที่ที่มีโอกาสทางเศรษฐกิจดีขึ้น

(ก) ช่างก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการจะมีคนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุดประมาณ 200 คน โดย
กำหนดให้พนักงานทั่วไป (อ้างอิงตารางที่ 5.7.1-3 พนักงานทั่วไปมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน 13,169 บาท) 1

คน เป็นผู้นำครอบครัว 1 ครอบครัว มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนละ 438.9 บาท/วัน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการบริโภคสินค้าและบริการในห้องเรียนของพื้นที่ศึกษา จะมีการใช้สายหมุนเวียนในห้องเรียนจากครอบครัวของแรงงาน 200 คน ดังนี้

ข้อมูลสถิติของสำนักสถิติสังคม (สำนักงานสถิติแห่งชาติ) ปี พ.ศ. 2556		
ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันของแรงงานเฉลี่ย	438.9	บาท/วัน
จำนวนความต้องการแรงงาน	200	คน
ค่าใช้จ่ายในห้องเรียนเพิ่มขึ้น	87,780	บาท/วัน

ดังนั้นการพัฒนาโครงการครั้งนี้จะทำให้มีเงินหมุนเวียนในห้องเรียนเพิ่มขึ้นประมาณ 87,780 บาท/วัน ทำให้เกิดรายได้หมุนเวียนเข้าสู่ท้องถิ่น ซึ่งจะทำให้เกิดผลพลอยได้แก่เศรษฐกิจครัวเรือนให้มีรายได้มากขึ้น นอกจากนี้วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบางประเภทสามารถซื้อพามาภายในท้องถิ่นได้ โครงการสามารถขอความร่วมมือจากผู้รับเหมามาให้ซื้อวัสดุอุปกรณ์บางประเภทจากร้านค้าในชุมชน หรือพื้นที่ใกล้เคียงจะทำให้เกิดการกระจายรายได้ลงสู่ท้องถิ่น

อย่างไรก็ตามช่วงก่อสร้างเป็นเพียงช่วงระยะเวลาสั้น หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ การสร้างรายได้จากค่าใช้จ่ายในการดำรงชีพของแรงงานก่อสร้างโครงการจะหมดไป ผลกระทบต่อการสร้างรายได้แก่ชุมชน จึงเป็นผลกระทบเชิงบวกในระดับปานกลาง

ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ : การสร้างรายได้ทำให้อุตสาหกรรมเวียนในชุมชนดีขึ้น (ช่วงก่อสร้าง)							
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ	
เชิงบวก	1	2	1	(2)-1	2	2	ที่

(ข) ช่วงดำเนินการ

การดำเนินการโครงการมีความต้องการแรงงาน จำนวน 30 คน โดยแรงงานที่เพิ่มขึ้นมานั้นจะเป็นแรงงานประเภทเลหะทางที่มีความชำนาญในการทำงานเป็นพิเศษ ซึ่งทำให้เกิดมีการจับจ่ายใช้สอยหมุนเวียนในชุมชนรอบ ๆ โครงการ ดังนั้น หากกำหนดให้แรงงาน 1 คน เป็นผู้นำครอบครัว 1 ครอบครัว (อ้างอิงตารางที่ 5.7.1-3 ผู้ปฏิบัติงานวิชาช่างมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน 24,509 บาท) มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนละ 816.9 บาท/วัน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการบริโภคสินค้าและบริการในห้องเรียนของพื้นที่ศึกษา จะมีการใช้สายหมุนเวียนในห้องเรียนจากครอบครัวของแรงงาน 30 คน ดังนี้

จากข้อมูลสถิติของสำนักสถิติสังคม (สำนักงานสถิติแห่งชาติ) ปี พ.ศ.2554		
ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันของแรงงานเฉลี่ย	816.9	บาท/วัน
จำนวนความต้องการแรงงาน	30	คน
ค่าใช้จ่ายในห้องเรียนเพิ่มขึ้น	24,507	บาท/วัน

หรือคิดเป็นมูลค่า 8,945,055 บาท/ปี

ดังนั้นการพัฒนาโครงการจะทำให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่นเพิ่มขึ้นประมาณ 8,945,055 ล้านบาท/ปี และส่งผลทางอ้อมให้พื้นที่ศึกษามีเศรษฐกิจชุมชนดีขึ้น ส่งผลกระทบเชิงบวกในระยะยาวตราบเท่าที่โครงการยังดำเนินการอยู่ สอดคล้องกับการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนในกรณีที่มีโครงการจะมีผลประโยชน์หรือข้อดี ได้แก่ สร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่เติบโตขึ้น สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเพื่อบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ราคาที่ดินสูงขึ้น และได้รับการดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับภาวะสุขภาพของชุมชนมากขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 5.7.1-4 ดังนั้นผลกระทบข้อเศรษฐกิจของชุมชนในเชิงบวกระดับปานกลาง

ตารางที่ 5.7.1-4
ความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ศึกษา

ผลกระทบ	ชุมชน		รวมทั้งหมด (ร้อยละ)
	ชุมชนใกล้ โครงการ รัศมี 0-3 กม. (ร้อยละ)	ชุมชนไกล โครงการ รัศมี 3-5 กม. (ร้อยละ)	
สร้างความปลอดภัยให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น	40.0	28.2	50.3
เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่เติบโตขึ้น	28.3	25.1	25.7
สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ	18.0	23.7	22.6
หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเพื่อบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น	2.9	9.6	7.5
ราคาที่ดินสูงขึ้น	2.9	9.2	7.3
ได้รับการดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับภาวะสุขภาพของชุมชนมากขึ้น	6.8	4.3	4.7

ผลกระทบข้อเศรษฐกิจ : การสร้างรายได้ทำให้เศรษฐกิจหมุนเวียนในชุมชนดีขึ้น (ช่วงดำเนินการ)							
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ	
เชิงบวก	1	2	2	(4) = 2	2	4	สูงมาก

(2) ผลกระทบเชิงลบ

1) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประชากรและการย้ายถิ่นฐาน

(ก) ช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการใช้ระยะเวลา 26 เดือน จำนวนคนงานช่วงก่อสร้าง 200 คน ซึ่งผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหาแรงงาน โดยคาดว่าจะมีแรงงานที่มีการเคลื่อนย้ายจากผู้รับเหมาก่อสร้าง ซึ่งโดยปกติผู้รับเหมามักจะมีการรับงานในภูมิภาคของตนเป็นส่วนใหญ่ จึงคาดได้ว่าคนงานในช่วงก่อสร้างทั้งหมดมาจากในท้องถิ่น ดังนั้นในช่วงก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประชากรและผลกระทบทางอื่น ๆ จากการระดมแรงงานในระดับต่ำ แต่ในกรณีเลวร้ายที่สุดหากไม่สามารถหาแรงงานในท้องถิ่นได้ทั้งหมด อาจส่งผลให้เกิดการอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานเข้ามาในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประชากร และกิจกรรมในพื้นที่ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงหรือรองรับประชากรที่เพิ่มขึ้น เชื้อเพลิง สิ่งอำนวยความสะดวกของสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ตลอดจนบริการสาธารณสุขและบริการทางสังคมที่จำเป็น อย่างไรก็ตามผลกระทบนี้จะเกิดเฉพาะในช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น พอหมดรายการก่อสร้างผลกระทบก็จะหมดไป

ผลกระทบต่อสังคม : ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประชากร ช่วงก่อสร้าง							
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ	
เชิงลบ	1	2	1	(2) = 1	2	2	ต่ำ

(ข) ช่วงดำเนินการ

การดำเนินการโครงการมีความต้องการแรงงาน จำนวน 30 คน แต่เนื่องจากความต้องการแรงงานในพื้นที่โครงการมีจำนวนน้อยกว่า หมายความว่าแรงงานในพื้นที่ จำนวน 496 คน ดังนั้นผลกระทบที่ชุมชนในระดับต่ำ

ผลกระทบต่อสังคม : ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประชากร ช่วงดำเนินการ						
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ
เชิงลบ	1	2	2	(1) = 2	1	2 ต่ำ

2) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและวิถีชีวิตของคนในชุมชน

ความต้องการแรงงานของโครงการในครั้งนี้อาจมีความต้องการแรงงาน จำนวน 30 คน หากมีคนในท้องถิ่นเข้าทำงานจะมีผลดีถึงระดับหนึ่งแล้วข้างต้น แต่อาจส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตที่มีการเปลี่ยนแปลงอาชีพจากภาคเกษตรกรรมสู่ระดับโรงงานอุตสาหกรรมของคนในแรงงานหรือคนรุ่นใหม่ที่ขึ้นอย่างชัดเจน ด้วยสาเหตุจึงว่าการมีโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่จะทำให้มีอาชีพที่มีรายได้ที่แน่นอนมากกว่าอาชีพการเกษตร โดยไม่แรงงานมุ่งหน้าเข้าสู่การขอแรงงานในอุตสาหกรรม เพื่อต้องการมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

(ก) ช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการใช้ระยะเวลา 26 เดือน จำนวนคนงานช่วงก่อสร้าง 200 คน ซึ่งผู้รับเหมารับผู้จัดหาแรงงาน โดยพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรกตามความเหมาะสมของงานและลักษณะงาน ส่วนแรงงานต่างถิ่น จะพิจารณาเป็นอันดับรองลงไป ดังนั้นในช่วงก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและวิถีชีวิตของคนในชุมชน ในระดับต่ำ เนื่องจากแรงงานเป็นชนในพื้นที่ที่มีความคุ้นเคยกับพื้นที่ไม่ ต้องปรับตัวมากนัก นอกจากนี้เศรษฐกิจที่ตกต่ำไม่สามารถหาแรงงานในท้องถิ่นได้ทั้งหมด อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและวิถีชีวิตของคนในชุมชน จากแรงงานที่อพยพเข้ามาในเรื่องความขัดแย้งทางด้านความเชื่อ ความขัดแย้งด้านสังคม ประชากรในชุมชนมีความรู้สึกต่อกรณีน้ำท่วมเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้างโครงการ รวมทั้งมีความวิตกกังวลต่อปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ปัญหาสุขภาพ การศึกษา การดูแลสุขภาพ และปัญหาด้านอาชญากรรม เป็นต้น

(ข) ช่วงดำเนินการ

โครงการมีความต้องการแรงงาน จำนวน 30 คน ซึ่งคาดว่าความต้องการแรงงานที่เพิ่มขึ้นมีอัตราส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและวิถีชีวิตของคนในชุมชนบ้าง แต่เนื่องจากชุมชนโดยรอบโครงการคนส่วนใหญ่ต่างคนต่างอยู่และมีอาชีพประกอบไร่สวนตัวบ้านหลักและคนส่วนใหญ่อยู่กันเป็นพวกเป็นหมู่และถือศาสนา ระโยชน์คนส่วนใหญ่เป็นหลัก ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน อาจเนื่องมาจากสาเหตุของชุมชนโครงการมีการเปลี่ยนแปลงมาหลังจากสังคมชุมชนที่ไปเป็นสังคมเมืองทันสมัยมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือน บริเวณโดยรอบโครงการ แต่เนื่องจากที่ผ่านมามีพื้นที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานทำให้ผู้คนที่ย้ายถิ่นเข้ามาในพื้นที่มีการปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับกับแรงงานต่างถิ่น ดังนั้นการรับคนงานของโครงการมีผลกระทบต่อดีที่วัดความเป็นอยู่ของชุมชนในระดับต่ำ

ผลกระทบต่อสังคม: ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน ช่วงก่อสร้าง						
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ
มีผลลบ	1	2	1	(2) = 1	1	1 ต่ำ
ผลกระทบต่อสังคม: ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน ช่วงดำเนินการ						
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ
มีผลลบ	1	2	2	(2) = 2	1	2 ต่ำ

3) ผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ผลการสำรวจตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในปัจจุบันพบว่าในพื้นที่ที่มีปัญหา คือ อันดับ 1 ปัญหาอาชญากรรม/การรบกวน/ลักขโมยอันดับ 2 ปัญหาสุขภาพ อันดับ 3 ปัญหาค่าครองชีพสูง

และลักษณะงาน ส่วนแรงงานต่างถิ่น จะพิจารณาเป็นอันดับรองลงไป เนื่องจากความล้มเหลวของคนในชุมชน คนส่วนใหญ่ต่างคนต่างอยู่และถือเอาผลประโยชน์ส่วนตัวเป็นหลัก อาจเนื่องจากที่ส่วนมากในพื้นที่ที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานทำให้ผู้คนที่ย้ายมาในพื้นที่ที่มีการปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกันกับแรงงานต่างถิ่น ฉะนั้นในช่วงก่อสร้างถนนงานที่เข้ามาพักอาศัยในพื้นที่ต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับชุมชนโดยรอบเพื่อสร้างสัมพันธ์อันดีต่อกัน ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง ผลกระทบด้านความล้มเหลวก่อนคนในชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

(ข) ช่วงดำเนินการ

โครงการมีความต้องการแรงงานจำนวน 30 คน แต่เนื่องจากโครงการมีความต้องการจำนวนแรงงานเพื่อเข้าทำงานน้อยกว่าจำนวนประมาณการการว่างงานในพื้นที่ ซึ่งมีจำนวนเพียง 496 คน แต่เนื่องจากที่ผ่านมามีพื้นที่ที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานทำให้ผู้คนที่ย้ายมาในพื้นที่ที่มีการปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกันกับแรงงานต่างถิ่น คาดว่าความต้องการแรงงานที่เพิ่มขึ้นนี้อาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความสัมพันธ์ของคนในชุมชน ผลกระทบต่อความล้มเหลวก่อนคนในชุมชนอยู่ในระดับต่ำ

ผลกระทบต่อสังคม: ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน ช่วงก่อสร้าง							
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ	
สังคม	1	2	1	(2) - 1	1	1	ต่ำ
ผลกระทบต่อสังคม: ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน ช่วงดำเนินการ							
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ	
สังคม	1	2	2	(4) - 2	1	2	ต่ำ

5) ผลกระทบด้านการพัฒนาชุมชน เช่น การขยายตัวชุมชน การบริการทางสังคม หรือระดับความเป็นเมือง

(ก) ช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการใช้ระยะเวลา 26 เดือน จำนวนคนงานช่วงก่อสร้าง 200 คน โดยผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหาแรงงาน โดยพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรกตามความเหมาะสมของงาน และลักษณะงาน ส่วนแรงงานต่างถิ่น จะพิจารณาเป็นอันดับรองลงไป เนื่องจากพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งพบว่ามีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่ ดังนั้นเมื่อมีก่อสร้างโครงการในพื้นที่อาจทำให้เกิดการขยายตัวของชุมชนเพิ่มขึ้น แต่จะส่งผลกระทบในระยะสั้น ๆ เท่านั้น ฉะนั้นการเข้ามาของแรงงานในช่วงก่อสร้างโครงการทำให้เกิดผลกระทบด้านการพัฒนาชุมชนในระดับปานกลาง

(ข) ช่วงดำเนินการ

หลังจากโครงการเปิดดำเนินการโครงการมีความต้องการแรงงาน จำนวน 30 คน ดังนั้นเมื่อมีก่อสร้างโครงการในพื้นที่จึงอาจทำให้เกิดการขยายตัวของชุมชนเพิ่มขึ้นบ้างเล็กน้อย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะตั้งมีความพร้อมในการให้บริการทางสังคม และจะต้องมีการวางแผนเพื่อรองรับในเรื่องการพัฒนา

ชุมชนในอาณาเขตได้ในแผนพัฒนาของแต่ละองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างความพร้อมในการรับผลกระทบทางสังคมในพื้นที่ที่มีความสามารถในการรองรับได้ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

ผลกระทบต่อสังคม: ผลกระทบต่อการพัฒนาชุมชน ช่วงก่อสร้าง							
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับภัยสำคัญ	
เสียง	2	2	1	(4) = 2	2	4	ปานกลาง
ผลกระทบต่อสังคม: ผลกระทบต่อการพัฒนาชุมชน ช่วงดำเนินการ							
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับภัยสำคัญ	
เสียง	1	2	2	(6) = 2	1	2	ต่ำ

6) ผลกระทบทางวัฒนธรรมและประเพณี

ด้านวัฒนธรรมและประเพณี ยังคงมีการส่งเสริมและอนุรักษ์วัฒนธรรม ประเพณีในท้องถิ่นไว้ โดยจะเห็นได้จากการจัดงานประเพณีต่าง ๆ เป็นประจำทุกปี เช่น งานประเพณีสงกรานต์ ประเพณีการทำบุญวันไหลท่าเสาสงกรานต์ ประเพณีชมทิวเขาเจ้าวัด ประเพณีทำบุญส่งสงกรานต์ ประเพณีตีกลองมโหรี ประเพณีการแข่งขันเรือยาวที่บ้านน้ำประแสร์ ประเพณีทอดผ้าป่ากลางน้ำ ประเพณีจองมณี ประเพณีแห่ทางแม่ ประเพณีปักธง ประเพณีการทำขวัญข้าว ประเพณีลอยกระทง ประเพณีแห่เทียนพรรษา ประเพณีวันสารท ประเพณีเทศมหาชาติ ประเพณีวิ่งควายที่ปลวกแดง ประเพณีทอดกฐิน ประเพณีการสวดหน้าศพ งานเทศกาลผลไม้และของดีเมืองระยอง งานวันสุนทรภู่ งานห่มผ้าพระเจดีย์กลางน้ำ งานวันสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช และงานปีใหม่จังหวัดระยอง และประเพณีกีฬาซีมปลาทะเลหนึ่งบ้านแดง (สำนักราชการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดระยอง, 2557)

(ก) ช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการใช้ระยะเวลา 26 เดือน จำนวนคนงานช่วงก่อสร้าง 200 คน โดยผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหาแรงงาน โดยพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เนื่องจากเห็นแรงงานในท้องถิ่นมีความสัมพันธ์ของคนในชุมชนส่วนใหญ่ต่างคนต่างอยู่และถือเอาผลประโยชน์ส่วนตนเป็นหลัก แต่ยังคงมีการเข้าร่วมประเพณีต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องตามวันสำคัญทางศาสนา ฉะนั้นวัฒนธรรมและประเพณี ยังคงได้รับการส่งเสริมและอนุรักษ์จากคนรุ่นเก่าสู่รุ่นใหม่ ผลกระทบด้านวัฒนธรรมและประเพณีกับคนในชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

(ข) ช่วงดำเนินการ

โครงการมีความต้องการแรงงานจำนวน 30 คน โดยพิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก ถึงแม้จะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงานจากภาคเกษตรไปเป็นการทำงานในภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ถึงแม้ว่าแรงงานเหล่านี้ยังมีโอกาสได้เข้าร่วมงานประเพณีต่าง ๆ ที่จัดขึ้นเป็นประจำทุกปี แม้ว่าความสัมพันธ์ของคนในชุมชนยังคงส่วนใหญ่ต่างคนต่างอยู่และถือเอาผลประโยชน์ส่วนตัวเป็นหลัก ฉะนั้นวัฒนธรรมและประเพณี ยังคงได้รับการส่งเสริมและอนุรักษ์จากคนรุ่นเก่าสู่รุ่นใหม่ ผลกระทบด้านวัฒนธรรมและประเพณีกับคนในชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ แต่กรณีเสาเข็ม ที่สุทธากไม่สามารถหาแรงงานในท้องถิ่นได้

ทั้งหมด อาจส่งผลต่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณีประจำท้องถิ่นบ้าง แต่โดยพื้นฐานของชุมชนในพื้นที่ ยังคงมีความเหนียวแน่นในการที่จะอนุรักษ์วัฒนธรรมและ ประเพณีสืบต่อไป

ผลกระทบต่อสังคม: ผลกระทบต่อวัฒนธรรม ช่วงก่อสร้าง							
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ	
เชิงลบ	1	2	1	(2) - 1	1	1	ต่ำ
ผลกระทบต่อสังคม: ผลกระทบต่อวัฒนธรรม ช่วงดำเนินการ							
ลักษณะผลกระทบ	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับนัยสำคัญ	
เชิงลบ	1	2	2	(4) = 2	1	2	ต่ำ

5.8 การประเมินอันตรายร้ายแรง

กิจกรรมที่มีความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงของโครงการได้แก่ การระเบิดของหน่วยผลิตไอน้ำ การระเบิดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การระเบิดของเครื่องกังหันไอน้ำ การรั่วไหลของสารเคมี และการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ ตั้งต้นบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติไปจนถึงเครื่องกังหันก๊าซ ระยะทางประมาณ 205 เมตร

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินความเสี่ยงของโครงการโดยใช้แนวทางระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การประเมินอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 เป็นแนวทางในการประเมินร่วมกับประสบการณ์ของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย การจัดทำบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย การประเมินอันตราย และการประเมินความเสี่ยงดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.8.1 บัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย

สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอาจทำให้เกิดอันตรายของโครงการแสดงดังตารางที่ 5.8.1-1

ตารางที่ 5.8.1-1

บัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตรายของโครงการ

การดำเนินงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยง	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	วิธีการขี้งอันตราย
1. กระบวนการผลิตไอน้ำ	- หน่วยผลิตไอน้ำระเบิด	- พนักงานได้รับบาดเจ็บ - ทรัพย์สินเสียหาย, ต้องหยุดการผลิต - อันตรายสู่สิ่งแวดล้อม	Fault Tree Analysis
2. กระบวนการกัก	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด	- พนักงานได้รับบาดเจ็บ	Fault Tree Analysis

ตารางที่ 5.8.1-1

การดำเนินงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยง	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	วิธีการชั่งอันตราย
เดินไฟฟ้า	- เครื่องกึ่งอัตโนมัติระเบิด - อันตรายรั่วแรงที่แรง ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ	- ทรัพย์สินเสียหาย ต้อง หยุดการผลิต - อันตรายสู่สิ่งแวดล้อม	- แบบจำลองทางคณิตศาสตร์
3. การจัดเก็บ สารเคมี	- สารเคมีรั่วไหล	- พนักงานได้รับบาดเจ็บ - ทรัพย์สินเสียหาย ต้อง หยุดการผลิต - อันตรายสู่สิ่งแวดล้อม	Fault Tree Analysis

ที่มา: บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557



5.8.2 การประเมินโดยใช้เทคนิค Fault Tree Analysis (FTA)

5.8.2.1 การบ่งชี้อันตรายร้ายแรง

จากบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย ซึ่งระบุถึงสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย รวมถึงวิธีการชั่งอันตรายเพื่อนำมาประเมินความเสี่ยง โดยการชั่งอันตรายใช้เทคนิค Fault Tree Analysis (FTA) ซึ่งเป็นเทคนิคการชั่งอันตรายที่เน้นถึงอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้นเพื่อ นำไปวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดเหตุ เป็นเทคนิคในการคิดย้อนกลับที่อาศัยหลักการทางตรรกวิทยาในการ ใช้หลักการและเหตุผลเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุร้ายแรง โดยเริ่มวิเคราะห์จาก การเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อพิจารณาหาเหตุการณ์แรกที่เกิดขึ้น ก่อน แล้วนำมาแจกแจงขึ้นตอนการเกิดเหตุการณ์ว่ามาจากเหตุการณ์ย่อยอะไรได้บ้างและเหตุการณ์ย่อย เหล่านั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร การสืบสวนการวิเคราะห์เมื่อพบสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ย่อยเป็นผลเนื่องมาจาก ความบกพร่องของเครื่องจักรอุปกรณ์หรือความผิดพลาดจากการปฏิบัติงาน ซึ่งอันตรายที่บ่งชี้ได้จะนำไป ประเมินความเสี่ยงโดยพิจารณาถึงโอกาสและความรุนแรงของเหตุการณ์ เพื่อให้เป็นข้อมูลในการดำเนินงาน ควบคุมความเสี่ยงต่อไป โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 5.8.2.1-1

ตารางที่ 5.8.2.1-1

สัญลักษณ์ (Symbol) ที่ใช้ในการวิเคราะห์การชั่งอันตราย

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
	And Gate: สาเหตุหลายสาเหตุ	เหตุการณ์จะเกิดขึ้นได้เนื่องจากสาเหตุของเหตุการณ์ย่อยทุกตัว
	Or Gate: สาเหตุใดสาเหตุหนึ่ง	เหตุการณ์จะเกิดขึ้นได้เนื่องจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งของสาเหตุย่อย

ตารางที่ 5.8.2.1-1

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
	Basic Event: เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยปกติ	เหตุการณ์ย่อยที่เกิดขึ้นได้ตามปกติ ซึ่งหมายถึงสาเหตุที่เห็นได้ชัดเจนโดยไม่ต้องทำการวิเคราะห์หาสาเหตุต่อไป ถือเป็นสาเหตุแรกของการเกิดอุบัติเหตุ
	Fault Tree Event: เหตุการณ์ย่อย	เหตุการณ์ย่อยที่ส่งผลให้เกิดเหตุการณ์ต่อเนื่องจนเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ
	Undeveloped Event: เหตุการณ์ที่วิเคราะห์ต่อไปไม่ได้	เหตุการณ์ย่อยที่ไม่ต้องทำการวิเคราะห์หาสาเหตุต่อไป เนื่องจากไม่มีข้อมูลสนับสนุน
	External Event: เหตุการณ์ภายนอก	เหตุการณ์ภายนอกหรือปัจจัยภายนอกที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ

ที่มา: ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าหลักเกณฑ์การขึ้นบัญชีอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543

ขั้นตอนการทำ Fault Tree Analysis มีดังนี้

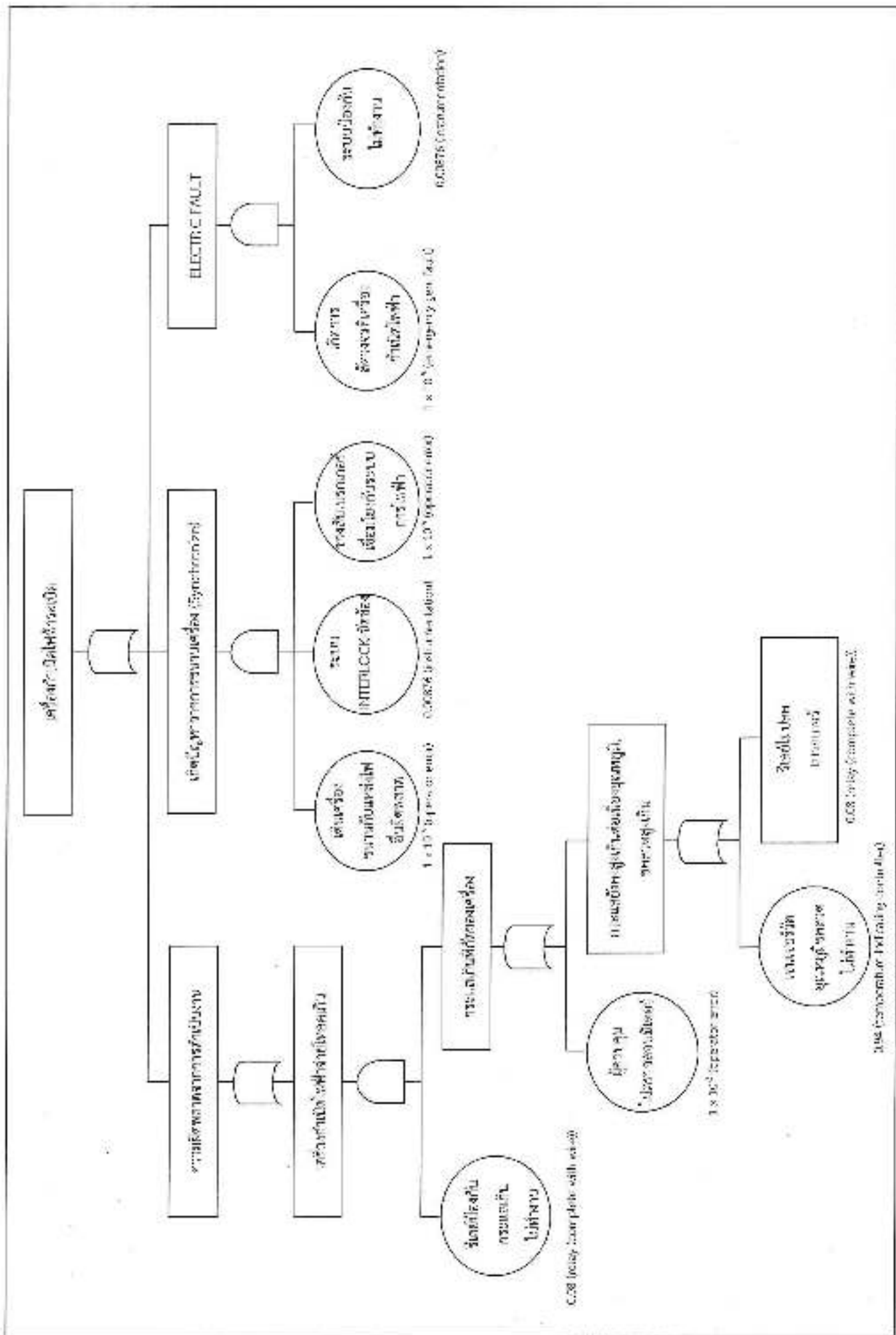
- 1) เลือกเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่จะเกิดขึ้นได้ เป็นเหตุการณ์เริ่มต้น (Top Event)
- 2) พิจารณาโอกาสเกิดปัญหาดังกล่าว ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ย่อย เหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งเท่านั้น จะใช้สัญลักษณ์ "หรือ (Or)"
- 3) กรณีเกิดจากเหตุการณ์ย่อยหลายเหตุการณ์พร้อมกัน จึงจะเกิดเหตุจำเป็นจะใช้สัญลักษณ์ "และ (And)"
- 4) ในระดับเหตุการณ์ย่อยดังกล่าว ก็อาจเกิดจากเหตุการณ์ย่อยลงไปอีก ซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นได้จากแต่ละเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ย่อยหลายเหตุการณ์พร้อมกันก็จะใช้ สัญลักษณ์ "และหรือ" แล้วแต่กรณี
- 5) ปัจจัยที่สุ่มเมื่อแตกเหตุการณ์ย่อย เช่น มีสองไป อีกก็จะพบว่าสุดท้ายของเหตุการณ์ย่อยระดับล่างสุดจะเป็น
 - เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นปกติทั่วไป
 - เหตุการณ์ที่วิเคราะห์ต่อไปไม่ได้ อาจเนื่องจากไม่ทราบ, ไม่มีข้อมูล เป็นต้น
 - เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากภายนอก เช่น จากธรรมชาติ ไฟฟ้า

หลักการขึ้นบัญชีรายการกรณีเกิดภาวะระเบิดของหน่วยผลิตไอน้ำ การระเบิดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การระเบิดของเครื่องกังหันไอน้ำ และการเกิดสารเคมีรั่วไหล แสดงดังรูปที่ 5.8.2.1-1 ถึง 4 ตามลำดับ

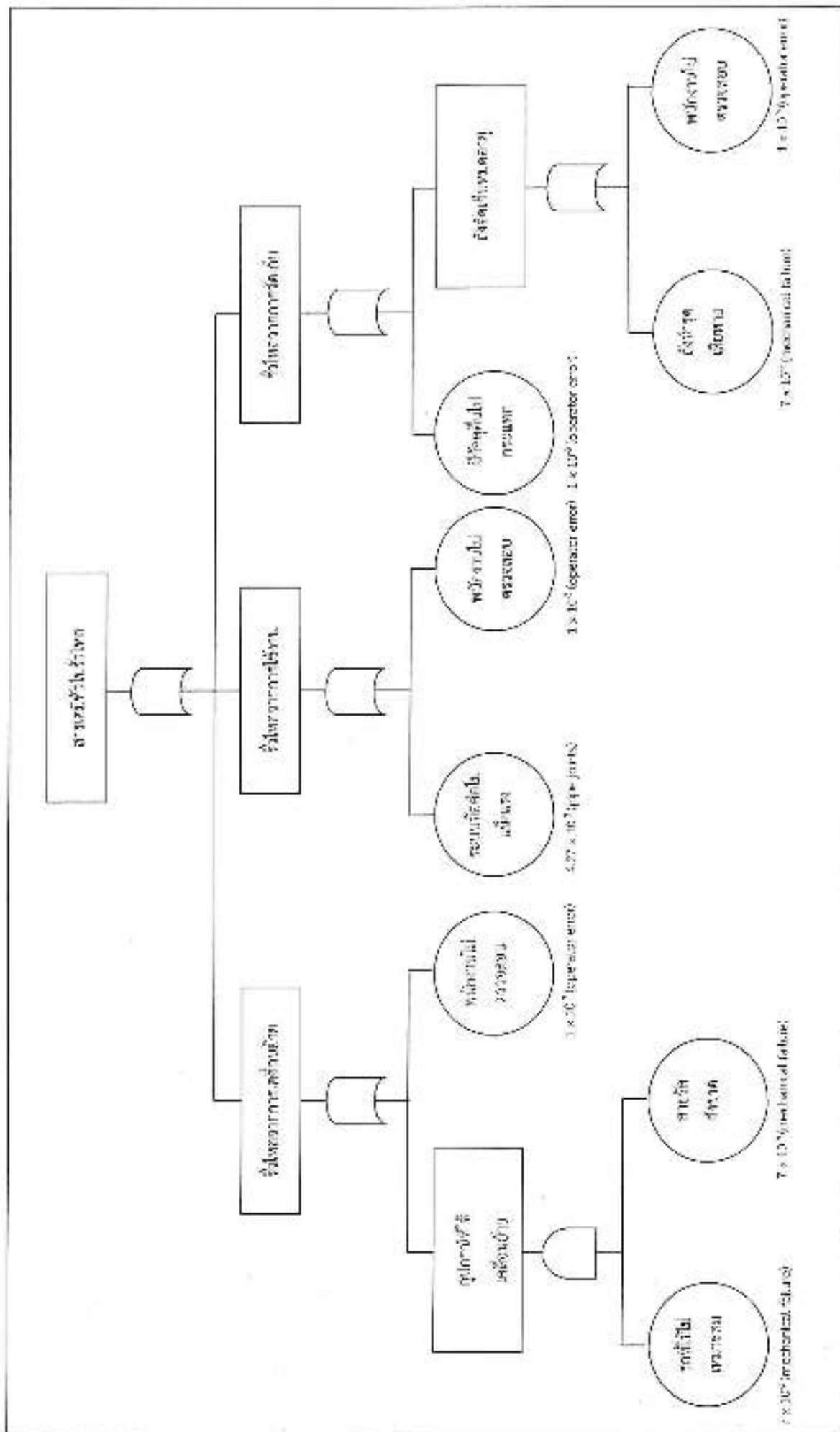
5.8.2.2 โอกาสของการเกิดเหตุการณ์

การวิเคราะห์โอกาสในการเกิดความเสี่ยงของโครงการรถไฟฟ้ามหานครสายถึงโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ใกล้เคียงกับครั้งที่เกิดขึ้นใน 1 ปี โดยอ้างอิงค่า Failure Rate ที่ได้จากการศึกษาและรวบรวม ดังแสดงในตารางที่ 5.8.2.2-1

สำหรับผลกระทบวิเคราะห์โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ จนก่อให้เกิดอุบัติเหตุการระเบิดของหม้อต้มฮีตโจบ้ำ การระเบิดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การระเบิดของเครื่องกังหันไอน้ำ และการเกิดสารเคมีทั่วไปรั่วไหลเทียบกับตารางที่ 5.8.2.2-1 มีรายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 5.8.2.1-1 ถึงรูปที่ 5.8.2.1-4 ตามลำดับ



รูปที่ 5.8.2.1-2 การวิเคราะห์ แบบ Fault Tree Analysis กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด



รูปที่ 5.8.2.1.4 การวิเคราะห์แบบ Fault Tree Analysis กรณีการเดินขั้วไฟ

ตารางที่ 5.8.2.2.1

ข้อมูลพื้นฐานโอกาสเกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของระบบควบคุมการปล่อยกาก

1/		2/	
Ratio	Frequency (failure rate) (time per year)	Ratio	Frequency (failure rate) (time per year)
Power failure	10	Pressure vessels (general)	0.026
Limit switch failure	1×10^{-3}	Pressure vessels (high standard)	2.56×10^{-3}
Level switch failure	8.2×10^{-3}	Pipes	1.71×10^{-3}
Operator Error	1×10^{-3}	Flare/joints	4.27×10^{-3}
Pressure control, fault	1×10^{-3}	Gaskets	4.27×10^{-3}
Solenoid valve fail to close	1×10^{-3}	Bellows	0.045
Level alarm failure	8.2×10^{-3}	Diaphragms (metal)	0.045
Vent Gas failure	2×10^{-3}	Diaphragms (rubber)	0.068
Inter-unit pipe (general)	3.5×10^{-3}	Unions	3.41×10^{-3}
Emergency gen. fault	1×10^{-3}	Hoses (heavily stressed)	0.342
Mechanical failure	7×10^{-3}	Hoses (lightly stressed)	0.0342
? Trip signal	0.2/D or $5.4 \times 10^{-3}/Y$	Relief valves (leakage)	0.017
No immediate ignition	0.5/D or $1.4 \times 10^{-3}/Y$	Relief valves (blockage)	4.27×10^{-1}
Immediate ignition	0.9386	Valves (hand-operated)	0.125
Sudden Weather Change	1×10^{-3}	Valves (ball)	4.27×10^{-3}
Third Party error	1×10^{-3}	Seals (rotating)	0.0598
Impulse lines (blocked or leaking)	0.09	Seals (stiff)	0.0256
		Seals ("o" ring)	1.700×10^{-3}
Pressure switch	0.15	Filters (blockage)	8.54×10^{-3}
Cable (fracture or severed)	0.05	Filters (leakage)	8.54×10^{-3}
Loss of electric power	0.05	Phi	0.178
Steam shut-off system		Nuts	1.708×10^{-3}
Relay (complete with wire)	0.08	Bolts	1.708×10^{-3}
Solenoid valve	0.30	Boilers (all types)	9.298×10^{-3}
Loss of electric power	0.05	Pressure-indicating controller	1.15
Trip valve	0.25	Pressure-recovery controller	1.29
Air Supply line (block, broken)	0.02	Flow-indicating controller	1.51
		Flow-recording controller	2.14
Loss of air supply	0.02	Level-indicating controller	2.37
Pump shut-off system		Level-recording controller	2.25
Relay, etc. as above	0.08	Temperature-indicating controller	0.94
Pressure relief valve	0.02	Temperature-recording controller	1.99
Flame failure detector	1.69	Trip motor	

ตารางที่ 5.8.2.2-1 (ต่อ)

3/		
Equipment	Failure Mode	Median Failure Rate
Batteries/ Power Supply	No output	$3 \times 10^{-6}/\text{hr}$
Circuit breakers	Failure to operate	$1 \times 10^{-7}/\text{hr}$
	Premature transfer	$1 \times 10^{-6}/\text{hr}$
Diesel (complete plant)	Failure to start	$3 \times 10^{-5}/\text{D}$
(Emergency loads)	Failure to run	$3 \times 10^{-7}/\text{hr}$
Diesel (engine only)	Failure to run	$3 \times 10^{-6}/\text{hr}$
Electric Motors	Failure to start	$3 \times 10^{-6}/\text{D}$
	Failure to run	$1 \times 10^{-6}/\text{hr}$
	Failure to run extreme environment	$1 \times 10^{-5}/\text{hr}$
Fuses	Premature open	$1 \times 10^{-6}/\text{hr}$
	Failure to open	$1 \times 10^{-5}/\text{hr}$
Gasrets	Leak	$3 \times 10^{-6}/\text{hr}$
Flanges, Closures, Elbows	Leak/rupture	$3 \times 10^{-7}/\text{hr}$
Instrumentation (amplification, annunciators, transducers, calibration, combinator)	Failure to operate	$1 \times 10^{-6}/\text{hr}$
	Shift	$3 \times 10^{-5}/\text{hr}$
Pipe > 3", high quality	Rupture (section)	$1 \times 10^{-10}/\text{hr}$
Pipes < 3"	Rupture	$1 \times 10^{-9}/\text{hr}$
Pumps	Failure to start	$1 \times 10^{-6}/\text{D}$
	Failure to run-normal	$3 \times 10^{-7}/\text{hr}$
	Failure to run extreme environment	$1 \times 10^{-5}/\text{hr}$
Relays	Failure to energize	$1 \times 10^{-6}/\text{D}$
	Failure no contact to close	$3 \times 10^{-7}/\text{hr}$
	Short across NO/NC contact	$1 \times 10^{-6}/\text{hr}$
	Open NC contact	$1 \times 10^{-7}/\text{hr}$
Solid State Devices	Fails to function	$3 \times 10^{-6}/\text{hr}$
	Short	$1 \times 10^{-6}/\text{hr}$
Hi Power Application	Fails to function	$1 \times 10^{-6}/\text{hr}$
Low Power Application	Short	$1 \times 10^{-6}/\text{hr}$
Switches	Limit: fail to operate	$3 \times 10^{-5}/\text{D}$
	Torque: fail to operate	$1 \times 10^{-5}/\text{D}$
	Pressure: fail to operate	$1 \times 10^{-5}/\text{D}$
	Manual: fail to operate	$1 \times 10^{-5}/\text{D}$
	Manual: contacts short	$1 \times 10^{-6}/\text{hr}$
Transformers	Open	$1 \times 10^{-6}/\text{hr}$
	Short	$1 \times 10^{-6}/\text{hr}$
Manually operated valve	Fails to operate (plug)	$1 \times 10^{-6}/\text{D}$
	Failure to remain open	$1 \times 10^{-6}/\text{D}$
	external leak-rupture	$1 \times 10^{-6}/\text{hr}$

ตารางที่ 5.8.2.2-1 (ต่อ)

Equipment	Failure Mode	Median Failure Rate
Solenoid operated valve	Fails to operate	$1 \times 10^{-5}/Y$
AIr operated valve	Fails to operate Failure to remain open External leak rupture	$5 \times 10^{-5}/Y$ $1 \times 10^{-5}/Y$ $1 \times 10^{-5}/hr$
Check valve	Failure to open Reverse to remain open External leak-rupture	$1 \times 10^{-5}/Y$ $1 \times 10^{-5}/hr$ $1 \times 10^{-5}/hr$
Vacuum valve	Fails to operate Rupture	$5 \times 10^{-5}/Y$ $1 \times 10^{-5}/hr$
Valve (orifices, Low, medium, test)	Rupture	$1 \times 10^{-5}/hr$
Valve (inlet)	Failure to open Premature open	$1 \times 10^{-5}/Y$ $1 \times 10^{-5}/hr$
Weld	Leak	$5 \times 10^{-5}/hr$

ที่มา: ¹ Smith and Warwick (1981)

² Less, 1983, King, 1990

³ Cryogenic and Oxygen Deficiency Hazard Society: ODH Risk Assessment Procedure, 27 Feb 2006 (update 13 Feb 2009)

สาขาได้รับระดับโอกาสเกิดเหตุการณ์ตามแนวทางการประเมินความเสี่ยงตามที่ระบุไว้ในระเบียบการโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 สามารถจัดระดับโอกาสเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับ	รายละเอียด
1	มีโอกาสในการเกิดได้ยาก เช่น ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลาตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป
2	มีโอกาสในการเกิดน้อย เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 5-10 ปี
3	มีโอกาสในการเกิดปานกลาง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 1-5 ปี
4	มีโอกาสในการเกิดสูง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดมากกว่า 1 ครั้ง ใน 1 ปี

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ จนก่อให้เกิดอุบัติเหตุของโครงการเสี่ยงกับตารางที่ 5.8.2.2-1 ในรูปที่ 5.8.2.1-1 ถึงรูปที่ 5.8.2.1-4 พบว่า มีระดับโอกาสเกิดเหตุการณ์ตามแนวทางการประเมินความเสี่ยงตามที่ระบุไว้ในระเบียบการโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 ดังแสดงในตารางที่ 5.8.2.2-2

ตารางที่ 5.8.2.2-2

ระดับโอกาสการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ตามแนวทางการประเมินความเสี่ยงของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ จนก่อให้เกิดอุบัติเหตุของโครงการ (รูปที่ 5.8.2.1-1 ถึงรูปที่ 5.8.2.1-4)	ความถี่ของการเกิดเหตุการณ์		ระดับโอกาสตามเกณฑ์ กรอ.	
	(ครั้ง/ปี)	(ปี/ครั้ง)	รายละเอียด	ระดับ
Pressure relief valves	0.02	50	< 1 ครั้ง/ 10 ปี	1
Operator error	1×10^{-3}	1,000	< 1 ครั้ง/ 10 ปี	1
Pressure-indicating controller	1.15	0.9	> 1 ครั้ง/ปี	4
Loss of electric power	0.05	20	< 1 ครั้ง/ 10 ปี	1
Pressure control fault	1×10^{-6}	10,000	< 1 ครั้ง/ 10 ปี	1
Boilers (all types)	9.398×10^{-3}	106.4	< 1 ครั้ง/ 10 ปี	1
Pumps: Failure to run normal	0.2628	3.8	1 ครั้ง/ 1-5 ปี	3
Third party error	1×10^{-3}	1,000	< 1 ครั้ง/ 10 ปี	1
Level alarm failure	8.2×10^{-6}	121,951.2	< 1 ครั้ง/ 10 ปี	1
Mechanical failure	7×10^{-3}	142.9	< 1 ครั้ง/ 10 ปี	1
Relay (complete with wire)	0.08	12.5	< 1 ครั้ง/ 10 ปี	1
Temperature-indicating controller	0.94	1.1	1 ครั้ง/ 1-5 ปี	3
Instrumentation	0.00876	114.2	< 1 ครั้ง/ 10 ปี	1
Emergency gen. fault	1×10^{-4}	100,000	< 1 ครั้ง/ 10 ปี	1
Pipe joints	4.27×10^{-3}	234.2	< 1 ครั้ง/ 10 ปี	1

5.8.2.3 ระดับความรุนแรงของการเกิดเหตุการณ์

ระดับความรุนแรงของผลกระทบตามแนวทางระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้แจงอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 จึงได้มีการจัดระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อบุคคล ต่อชุมชน ต่อสิ่งแวดล้อม และต่อทรัพย์สิน เป็น 4 ระดับ ดังนี้

(1) การจัดระดับความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาล
2	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์
3	สูง	มีการบาดเจ็บ หรือ เจ็บป่วยที่รุนแรง
4	สูงมาก	ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต

(2) การจัดระดับความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโครงการหรือมีผลกระทบต่อเล็กน้อย
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโครงการและแก้ไขได้ในระยะเวลาสั้น
3	สูง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโครงการและต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	มีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณกว้างหรือหน่วยงานของรัฐต้องเข้าดำเนินการแก้ไข

(3) การจัดระดับความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเล็กน้อย สามารถควบคุมหรือแก้ไขได้
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปานกลาง สามารถแก้ไขได้ในระยะเวลาสั้น
3	สูง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง ต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	มีผลกระทบรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรงมาก ต้องใช้ทรัพยากรและเวลานานในการแก้ไข

(4) การจัดระดับความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ทรัพย์สินเสียหายเล็กน้อยหรือไม่เสียหายเลย
2	ปานกลาง	ทรัพย์สินเสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการชดเชยได้
3	สูง	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องชดเชยการชดเชยบางส่วน
4	สูงมาก	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องชดเชยการชดเชยทั้งหมด

ทั้งนี้ ระดับความรุนแรงของอันตรายร้ายแรงจากเหตุการณ์ต่าง ๆ ของโครงการ ต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สินสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.8.2.3-1

ตารางที่ 5.8.2.3-1

**ระดับความรุนแรงของอันตรายร้ายแรงจากเหตุการณ์ต่าง ๆ ของโครงการ
ต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน**

สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ที่อาจ ก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับความรุนแรง			
		ต่อบุคคล	ต่อชุมชน	ต่อสิ่งแวดล้อม	ต่อทรัพย์สิน
กรณีขบวนรถไฟฟ้าวิ่งปกติ					
พายุฝนหรือน้ำท่าทางบก					
▪ ลื่นหรือลื่นล้มท่าทาง	• การรบกวนของพายุฝนหรือน้ำ	4	1	2	4
▪ ขาดการมองเห็นของรถขบวน	• ความเร็วของน้ำสูงเกินไป	4	1	1	1
▪ ลื่นหรือลื่นล้มท่าทาง	• มีการจ่ายกระแสไฟฟ้าแรงดันสูง	3	1	1	2
▪ ไฟฟ้าลัด	• ไม่มีสัญญาณจากตู้ควบคุม	3	1	1	3
▪ ไฟฟ้าลัด	• ไม่มีสัญญาณจากตู้ควบคุม	4	1	1	2
มีปัญหาระบบน้ำ					
1. ขาดคุณสมบัติรับน้ำไม่ได้					
▪ พายุฝนหรือน้ำท่วม	• การระเบิดของพายุฝนหรือน้ำ	4	1	2	4
▪ ไฟฟ้าลัด					
▪ พายุฝนหรือน้ำท่วม					
2. เกิดตะกอนในท่อส่งน้ำ					
▪ คุณภาพน้ำไม่เหมาะสม	• การระเบิดของพายุฝนหรือน้ำ	4	1	2	4
▪ พายุฝนหรือน้ำท่วม					
3. อุปกรณ์เครื่องวัดไม่แจ้งเตือนเมื่อระดับน้ำลดลง					
▪ ไฟฟ้าลัด	• การระเบิดของพายุฝนหรือน้ำ	4	1	2	4
▪ อุปกรณ์เครื่องวัดระดับน้ำชำรุด					
4. อุปกรณ์อยู่ในตำแหน่งที่ไม่ปลอดภัย					
▪ อุปกรณ์เก็บรูปดิจิทัล	• การระเบิดของพายุฝนหรือน้ำ	4	1	2	4
▪ อุปกรณ์เก็บรูปหรือวิดีโอ					

ตารางที่ 5.8.2.3-1 (ต่อ)

สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับความรุนแรง			
		ครอบคลุม	ต่อชุมชน	ต่อสิ่งแวดล้อม	ต่อทรัพย์สิน
กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด					
เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจ่ายโหลดเกิน					
<ul style="list-style-type: none"> โหลดเกินจนกระแสไม่ทำงาน/ โหลดไม่ประมวลผล 	<ul style="list-style-type: none"> การระเบิดจากกระแสไฟฟ้า, ไฟลัด 	2	1	1	3
<ul style="list-style-type: none"> หม้อแปลง, ท่อลม, เมาเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> กระแสไฟฟ้ารั่วจากสายส่ง 	1	1	1	2
<ul style="list-style-type: none"> ระบบสายส่งแรงดันสูงผิดปกติ 	<ul style="list-style-type: none"> จุดหลอมของขดลวดเพิ่มขึ้นเกินกำหนด ขดลวดร้อนเกินจุดบวม ขดลวดร้อนเกินจุดบวม 	2	1	1	3
กรณีเกิดปัญหาจากการขนานเครื่อง (SYNCHRONIZE)					
<ul style="list-style-type: none"> ระบบ INTERLOCK จัดตั้ง ผิดหรือเชื่อมกับระบบอื่นผิดพลาด ขาดการเชื่อมต่อหรือเชื่อมไม่ถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> การระเบิดที่ตู้ควบคุม การระเบิดที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า 	4	1	2	4
กรณีเกิด ELECTRIC FAULT ในระบบ					
<ul style="list-style-type: none"> การลัดวงจรที่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระบบป้องกันไม่ทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> การลัดวงจรในระบบจ่ายแรงดันสูงที่ตู้ควบคุม กระแสไฟฟ้าเกินเกินกำหนดที่ตู้ควบคุม การลัดวงจรที่ตู้ควบคุม 	4	1	2	4
กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด (กรณีไม่ปิดการทำงานในระบบ)					
<ul style="list-style-type: none"> จุดบวมหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้าผิดปกติ 	<ul style="list-style-type: none"> มีการจ่ายไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิด 	1	1	1	2
<ul style="list-style-type: none"> หม้อแปลงไม่ตรวจระบบหรือผิดพลาด 	<ul style="list-style-type: none"> มีการจ่ายไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิด 	1	1	1	2
<ul style="list-style-type: none"> ไฟฟ้าดับในระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีสัญญาณจากตู้ควบคุม 	1	1	1	3
<ul style="list-style-type: none"> ตัวต้านลัดวงจร, เครื่องกำเนิดไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีสัญญาณจากตู้ควบคุม 	1	1	1	3

ตารางที่ 5.8.2.3-1 (ต่อ)

สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับความรุนแรง			
		ต่อบุคคล	ต่อชุมชน	ต่อสิ่งแวดล้อม	ต่อทรัพย์สิน
กรณีการเสียชีวิต					
กรณีความผิดพลาดจากการเคลื่อนย้าย					
• รถยกย้ายไม่เหมาะสม	• สภาพท่าไม้ถึงสารเคมีรั่วไหล	1	2	2	2
• ยารั่วไหล • พนักงานไม่ตรวจสอบ	• สารเคมีรั่วไหล ทำให้พนักงานสัมผัสกับสารเคมี	2	1	1	2
กรณีความผิดพลาดจากการใช้งาน					
• ระบบถังจะไม่แจ้งเตือน • คนใช้งานไม่ตรวจสอบ • วิทยุสื่อสารไม่ทำงาน • สิ่งกีดขวาง • พนักงานไม่ตรวจสอบ	• สารเคมีรั่วไหล ทำให้พนักงานสัมผัสกับสารเคมี	3	1	1	2

5.8.2.4 การประเมินความเสี่ยง

เป็นการวิเคราะห์พิจารณาถึงโอกาสและความรุนแรงของอันตรายที่จะเฝ้าระวังไว้ ซึ่งในขั้นนี้ยังทำการประเมินความเสี่ยงใน Major Hazard ที่ทิ้งไม่ได้ โดยเป็นการจัดระดับของความเสี่ยงว่าเป็นความเสี่ยงเล็กน้อยหรือความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ความเสี่ยงสูงหรือความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินการควบคุมความเสี่ยง ซึ่งจากการประเมินอันตราย พบว่า มีอันตรายที่อาจเกิดขึ้นคือ หน่วยงานเฝ้าระวังระเบิด เครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด เครื่องกักเก็บไอน้ำระเบิด และสารเคมีรั่วไหล โดยในการจัดระดับความเสี่ยงจะพิจารณาจากผลลัพธ์ของระดับโอกาสคูณกับระดับความรุนแรงที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ดังนี้

$$\text{ระดับความเสี่ยง} = \text{โอกาส} \times \text{ความรุนแรง}$$

สำหรับระดับความเสี่ยงออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับความเสี่ยง	ผลลัพธ์	ความหมาย
1	1-2	ความเสี่ยงเล็กน้อย
2	3-6	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการหามาตรการควบคุม
3	8-9	ความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง
4	12-16	ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลงทันที

5.8.2.5 ผลการประเมินความเสี่ยง

(1) การระเบิดของอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตของโครงการ

1) ผลการประเมินความเสี่ยงเนื่องจากการระเบิดของหน่วยผลิตไอน้ำ

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงจากการระเบิดของหน่วยผลิตไอน้ำของโครงการซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 5.8.2.5-1 ซึ่งพบว่าระดับความเสี่ยงมีค่าแตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่พบว่ามีระดับความเสี่ยงอันตรายอยู่ในระดับ 1-2 ซึ่งเป็นความเสี่ยงเล็กน้อยจนถึงความเสี่ยงที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม นอกจากนี้ จากผลประเมินความเสี่ยงข้างต้นยังพบค่าความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพย์สินอยู่ในระดับ 3 (ความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง) จากเหตุการณ์เกษตรขาดความคืบหน้าไม่ทำงาน ซึ่งอาจส่งผลให้มีการจ่ายเชื้อเพลิงอย่างหยาบมือเอง และพบความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อบุคคลและทรัพย์สินอยู่ในระดับ 4 (ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลงทันที) จากเหตุการณ์ปั๊มน้ำไม่ทำงาน ที่อาจส่งผลให้เกิดการระเบิดของหน่วยผลิตไอน้ำ

ทั้งนี้ โครงการได้มีการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและควบคุมอันตรายที่อาจเกิดขึ้นบริเวณเกษตรขาดความคืบหน้าและปั๊มน้ำ ดังนี้

- ตรวจสอบการวัดความดันและสภาพของปั๊มน้ำอย่างสม่ำเสมอ
- กำหนดวิธีใช้ปั๊มน้ำสำรอง สักเล็มน้ำที่หน่วยผลิต
- กรณีที่ปั๊มน้ำไม่ทำงาน ให้หยุดเดินระบบเพื่อซ่อมแซมปั๊มน้ำให้ทำงานได้ปกติ

2) ผลการประเมินความเสี่ยงเนื่องจากการระเบิดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงจากการระเบิดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 5.8.2.5-2 ซึ่งพบว่าระดับความเสี่ยงมีค่าแตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่พบว่ามีระดับความเสี่ยงอันตรายอยู่ในระดับ 1-2 ซึ่งเป็นความเสี่ยงเล็กน้อยจนถึงความเสี่ยงที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม นอกจากนี้ จากผลประเมินความเสี่ยงข้างต้นยังพบค่าความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพย์สินอยู่ในระดับ 3 (ความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง) จากเหตุการณ์เซนเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิขดลวดไม่ทำงาน อาจส่งผลให้อุณหภูมิของขดลวดเพิ่มขึ้นเกินกว่าค่าควบคุม และวิธีโยนโปรตุเกส ส่งผลให้ขดลวดร้อนเกิน จนอาจชำรุดไหม้หรือข้างรุนแรง และระเบิด

ทั้งนี้ โครงการได้มีการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและควบคุมอันตรายที่อาจเกิดขึ้นบริเวณเซนเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิขดลวด ดังนี้

- ตรวจสอบเซนเซอร์วัดอุณหภูมิของขดลวดอย่างสม่ำเสมอ
- ตรวจสอบ Temperature controller ให้ทำงานตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้
- ตรวจสอบเซนเซอร์จุดสำรองให้พร้อมใช้งานทดแทนอยู่เสมอ

ตารางที่ 5.8.2.5-1

ผลการประเมินความถี่ในการเกิดเหตุการณ์ความเสียหายที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง	อันตรายหรือสิ่งที่เกิดขึ้นตามมา	การประเมินความเสี่ยง						
		โอกาส x ความรุนแรง			ผลลัพธ์ (ระดับความเสี่ยง)			
		ความถี่	ความรุนแรง	ค่าความเสี่ยง	ค่าความถี่	ค่าความรุนแรง	ค่าความเสี่ยง	
หมวดผลดีต่อผู้ทำงานที่เกี่ยวข้อง								
• ผู้รับใช้พนักงาน	• การระเบิดของหม้อไอน้ำ	1 x 4	1 x 2	1 x 6	4 (2)	1 (1)	2 (1)	4 (2)
• พนักงานในครัวหลอม	• ความร้อนสูงเกินไป	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)
• พนักงานในคลังเก็บ	• มีการรั่วไหลของแก๊ส	4 x 1	4 x 1	4 x 2	4 (2)	4 (2)	4 (2)	2 (1)
• ไฟฟ้า	• ไม่รัดกุมจากตู้ควบคุม	1 x 1	1 x 1	1 x 5	1 (1)	1 (1)	1 (1)	3 (2)
• ตัวรับสัญญาณเสียง	• ไม่รัดกุมจากตู้ควบคุม	1 x 1	1 x 1	1 x 2	1 (1)	1 (1)	1 (1)	2 (1)
มีผู้พบในกระบวนการ								
1. ความรุนแรงต่ำไปไม่ได้								
• ควบคุมตัวรับใช้	• การระเบิดของหม้อไอน้ำ	1 x 4	1 x 2	1 x 4	4 (2)	1 (1)	2 (1)	4 (2)
• รั่วในถัง	• การระเบิดของหม้อไอน้ำ	5 x 4	3 x 7	3 x 4	4 (2)	3 (2)	6 (2)	1 (1)
• รั่วของไฮดรอลิก	• การระเบิดของหม้อไอน้ำ	1 x 4	1 x 2	1 x 4	4 (2)	1 (1)	2 (1)	4 (2)
2. เกิดระดับในกรณี								
• ความร้อนสูงเกินไป	• การระเบิดของหม้อไอน้ำ	1 x 4	1 x 2	1 x 4	4 (2)	1 (1)	2 (1)	4 (2)
• ความร้อนสูงเกินไป	• การระเบิดของหม้อไอน้ำ	1 x 4	1 x 2	1 x 4	4 (2)	1 (1)	2 (1)	4 (2)
3. ผู้ประเมินความเสี่ยงที่ไม่เสี่ยงเมื่อระดับน้ำลดลง								
• พนักงานในครัวหลอม	• การระเบิดของหม้อไอน้ำ	1 x 4	1 x 2	1 x 4	4 (2)	1 (1)	2 (1)	4 (2)
• พนักงานในคลังเก็บ	• การระเบิดของหม้อไอน้ำ	1 x 4	1 x 2	1 x 4	4 (2)	1 (1)	2 (1)	4 (2)
4. ถูกมองว่าเป็นส่วนที่ไม่ปลอดภัย								
• ควบคุมตัวรับใช้	• การระเบิดของหม้อไอน้ำ	1 x 4	1 x 2	1 x 4	4 (2)	1 (1)	2 (1)	4 (2)
• ควบคุมตัวรับใช้	• การระเบิดของหม้อไอน้ำ	1 x 4	1 x 2	1 x 4	4 (2)	1 (1)	2 (1)	4 (2)

ตารางที่ 5.8.2.5-2

ผลการประเมินความถี่การเกิดเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดการระเบิดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง	อันตรายหรือผลลัพธ์ที่ตามมา	การประเมินความเสี่ยง							
		โอกาส x ความรุนแรง			ผลลัพธ์ (ระดับความถี่)				
		จำนวน	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสัมประสิทธิ์		
เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจ่ายโหลดสูง									
<ul style="list-style-type: none"> • มีสิ่งกีดขวางระหว่างดินกับขั้วสายนำกำลังถึงโพล 	<ul style="list-style-type: none"> • การขาดประสิทธิภาพของสายนำกำลัง, ข้อผิดพลาด 	1 x 2	1 x 1	1 x 1	1 x 3	2 (1)	1 (1)	2 (2)	
<ul style="list-style-type: none"> • พลังงานไม่ตรงตามใบเสนอราคา 	<ul style="list-style-type: none"> • ความเสียหายของสายส่ง 	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 2	1 (1)	1 (1)	2 (1)	
<ul style="list-style-type: none"> • เซลล์แบตเตอรี่ของขั้วสายนำกำลังชำรุด 	<ul style="list-style-type: none"> • ความเสียหายของขั้วสายนำกำลัง • ขดลวดลัดวงจร, ดิน, ความถี่ที่จุดโฟกัสไม่ตรง 	3 x 2	3 x 1	3 x 1	3 x 3	6 (2)	2 (2)	9 (3)	
การมีคัปปลิงพารกการรบกวนเสียง (รวม: SYNCHRONIZE)									
<ul style="list-style-type: none"> • ระบบ INTERLOCK ชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> • การรบกวนที่ขั้วสายนำกำลัง 	1 x 6	1 x 1	1 x 2	1 x 4	4 (2)	1 (1)	2 (1)	6 (2)
<ul style="list-style-type: none"> • ได้แจ้งเรื่องความถี่ของสายส่งไฟฟ้าไม่ตรงตาม 	<ul style="list-style-type: none"> • การรบกวนที่ขั้วสายนำกำลัง 	1 x 6	1 x 1	1 x 2	1 x 4	4 (2)	1 (1)	2 (1)	6 (2)
กรณีเกิด ELECTRIC FAULT ในระบบ									
<ul style="list-style-type: none"> • วิศวกรวิเคราะห์เครื่องกำเนิดไฟฟ้า • ระบบป้องกันไม่ทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> • การลัดวงจรที่ขั้วสายนำกำลัง • ผู้ดำเนินการเดินไฟฟ้าไม่ปฏิบัติตาม 	1 x 4	1 x 1	1 x 2	1 x 4	6 (2)	1 (1)	2 (1)	6 (2)

3) ผลการประเมินความเสี่ยงเนื่องจากการระเบิดของเครื่องกังหันไอน้ำ

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงจากการระเบิดของเครื่องกังหันไอน้ำของโครงการซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 5.8.2.5-3 ซึ่งพบว่าระดับ ความเสี่ยงมีค่าแตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่พบว่ามีความเสี่ยงอันตรายอยู่ในระดับ 1-2 จึงเป็นความเสี่ยงเล็กน้อยจนถึงความเสี่ยงที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม นอกจากนี้ จากผลประเมินความเสี่ยงข้างต้นยังพบค่าความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพคนในชุมชน (ความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง) จากเหตุการณ์กรณีเกิดอุบัติเหตุด้านไม่ทำงาน จึงอาจส่งผลให้มีการจ่ายไอน้ำอย่างชงเนื่อง

ทั้งนี้ โครงการได้มีการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและควบคุมอันตรายที่อาจเกิดขึ้นบริเวณโรงไฟฟ้าตามชั้น โดยกำหนดให้มีระบบความปลอดภัยตามดินอย่างสม่ำเสมอ

4) มาตรการเพื่อลดความเสี่ยงจากการระเบิดของอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต

โครงการได้มีการกำหนดมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงจากการระเบิดของอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตของโครงการ อันอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน ดังนี้

(ก) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยต่าง ๆ เช่น

- จัดให้มีลิ้นไอน้ำ (Safety Valve) ที่ท่อ steam ของหม้อไอน้ำ
- จัดให้มีมาตรวัดระดับน้ำ พร้อมทั้งระบบสัญญาณเตือนเมื่อระดับน้ำต่ำกว่าขีดอันตรายที่หม้อไอน้ำ
- จัดให้มีมาตรวัดความดันไอน้ำ (Pressure Indicator หรือ Pressure Gauge) ที่หม้อไอน้ำ
- จัดให้มีฉนวนที่เหมาะสมหุ้มเปลือกหม้อไอน้ำและท่อที่ร้อนทั้งหมด
- จัดให้มีระบบป้องกันทางไฟฟ้า (Relay) ที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและหม้อแปลงไฟฟ้า
- จัดให้มีระบบป้องกันหรือทั้งระบบสัญญาณเตือนอันตรายที่จะตัดระบบเชื้อเพลิง และหยุดการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ โดยอัตโนมัติ เช่น GT, ST, HRSG ฯลฯ ในกรณีฉุกเฉิน

(ข) ทำการทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งาน โดยการควบคุมแรงดันที่ควรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการควบคุม

(ค) ใช้ระบบ Distributed Control System (DCS) ในการควบคุมการทำงานของหม้อไอน้ำ ในกรณีที่ระบบควบคุมการทำงานมีสัญญาณเตือนอันตรายเนื่องจากระดับน้ำในหม้อไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดหรือแรงดันไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดของตัวระบบเชื้อเพลิงและหยุดระบบหม้อไอน้ำทันที

(ค) จัดให้มีการตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อน้ำและในระบบหม้อน้ำตามความถี่ที่ผู้ผลิตแบบกำหนดเพื่อควบคุมคุณภาพให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการเกิดคราบหรือตะกอนของหม้อน้ำ

(จ) จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ การตรวจสอบการก่อมลพิษจากปฏิบัติงาน รวมทั้งวิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ

(ฉ) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อน้ำประจำปีและหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อน้ำทุกครั้งโดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตาม พระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร

(ช) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาประจำปีของอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามผู้ผลิตกำหนด เพื่อให้ อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย

(ซ) จัดให้มีผู้ควบคุมหม้อน้ำที่สามารถอบรมหลักสูตรรู้ควบคุมหม้อน้ำ

(ซ) จัดให้มีการเตรียมความพร้อมรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ

นอกจากนี้ ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินอันก่อให้เกิดความเสียหายกับบุคคล นิติบุคคล องค์กรใด ๆ รวมถึงทรัพย์สินของบุคคล นิติบุคคล องค์กรใด ๆ และส่วนรวม อันเนื่องมาจากการดำเนินการผลิตของโครงการ โครงการต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่อยู่ในขอบข่ายการประกันความเสี่ยงภัยทุกชนิด (All Risk Policy) ซึ่งให้ความคุ้มครองทรัพย์สินหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของทรัพย์สินที่เอาประกัน ที่ได้รับความเสียหายหรือสูญหายจากอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดหมายใด ๆ ซึ่งกรรมธรรมจะคุ้มครองความเสียหายเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติและอุบัติเหตุทุกชนิด ทั้งที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก (External Factor) และเกิดขึ้นในลักษณะทันทีทันใด (Sudden) และเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ (Unforeseen) เช่น อุบัติภัย ภัยธรรมชาติ ไฟไหม้ ฟ้าผ่า และการกระทำของบุคคลภายนอก ว่างทั้งหมด โดยเฉพาะในส่วนของความเสียหายที่จะเกิดต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลที่ 3 โดยกำหนดวงเงินความรับผิดชอบต่อการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้ง เพื่อให้ความคุ้มครองต่อผลกระทบหรือความเสียหายใดๆ เกิดขึ้นในขั้นตอนที่เกี่ยวเนื่องกับโครงการ อย่างไรก็ตาม โครงการยินดีเข้าไปดูแลช่วยเหลือชดเชยค่าเสียหายในระหว่างการผลิต ทั้งในทางโครงการจะเข้ามาดูแลและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นโดยการเยียวยาเบื้องต้นทั้งด้านการชีวิต ค่ารักษาพยาบาล และความเสียหายต่อทรัพย์สินในช่วงก่อนที่ทางกรรมธรรม์ประกันภัยเข้ามาดูแล

ตารางที่ 5.8.2.5-3

ผลการประเมินความเต็มใจการมีข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดจากเครื่องมือที่ใช้

สาเหตุที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง	อันตรายหรือสิ่งที่เกิดขึ้นตามมา	การประเมินความเต็มใจ						
		โอกาส x ความรุนแรง			ผลลัพธ์ (ระดับความเสี่ยง)			
		ส่วนสูง	ความสูง	ความถี่	ความถี่	ความถี่	ความถี่	ความถี่
<ul style="list-style-type: none"> อุปกรณ์ความปลอดภัยไม่เพียงพอ พนักงานไม่ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนใช้งาน พนักงานไม่ทำงาน พนักงานไม่ตรวจสอบก่อนเริ่ม พนักงานไม่ตรวจสอบก่อนใช้งาน พนักงานไม่ตรวจสอบก่อนใช้งาน พนักงานไม่ตรวจสอบก่อนใช้งาน พนักงานไม่ตรวจสอบก่อนใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> การระเบิดของถังแก๊ส การระเบิดของถังแก๊ส การระเบิดของถังแก๊ส ความเสียหาย ไม่ทำงาน ไม่ทำงาน ไม่ทำงาน ไม่ทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> 1 x 4 1 x 4 1 x 4 1 x 1 4 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 	<ul style="list-style-type: none"> 1 x 2 1 x 2 1 x 2 1 x 1 4 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 	<ul style="list-style-type: none"> 1 x 4 1 x 4 1 x 4 1 x 1 4 x 2 1 x 2 1 x 3 1 x 2 	<ul style="list-style-type: none"> 4 (2) 4 (2) 4 (2) 1 (1) 4 (2) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 4 (2) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 	<ul style="list-style-type: none"> 2 (1) 2 (1) 2 (1) 1 (1) 4 (2) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 	<ul style="list-style-type: none"> 4 (2) 4 (2) 4 (2) 1 (1) 8 (3) 2 (1) 3 (2) 2 (1)

(2) ผลการประเมินความเสี่ยงเนื่องจากสารเคมีรั่วไหล

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงจากสารเคมีรั่วไหลของโครงการซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 5.8.2-8 ซึ่งพบว่าทั้งหมดมีความเสี่ยงอันตรายในระดับ 1 ซึ่งเป็นความเสี่ยงในระดับที่น้อย อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการกำหนดมาตรการควบคุมลดภัย ดังนี้

1) จัดหาข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งาน จัดเก็บไว้ในอาคารและมีแผนป้ายหรือฉลากแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ไว้ที่ภาชนะบรรจุทุกชนิด

2) แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง หรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น

3) บริเวณพื้นที่การรั่วไหลสารเคมีประเภทต่าง ๆ ต้องมีระบบระบายอากาศที่ดีเพื่อไล่มีเทนไฮโดรเจนที่อาจหลงเหลือ

4) จัดเตรียม Dike ล้อมรอบรั้วเก็บให้มีขนาดที่สามารถรองรับสารเคมีที่รั่วไหลได้ทั้งหมด สำหรับกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์เกิดขึ้นจะสามารถป้องกันสารรั่วไหลไปตามพื้นที่อาคารหรือลงระบายน้ำ ลับจะก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมได้

5) ติดป้ายเตือนห้ามการกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟภายในอาคาร

6) จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสม ติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ

ตารางที่ 5.8.2.5.4

ผลการประเมินความเสียหายที่มีผลต่อการรั่วไหลของสารเคมี

จุดตรวจที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง	ความเสี่ยงหรือสิ่งที่ต้องเฝ้าระวัง	สภาพประเมินความเสี่ยง					
		โอกาส x ความรุนแรง			ผลลัพธ์ (ระดับความเสี่ยง)		
		ต่อจุด	ต่อชุมชน	ต่อสิ่งแวดล้อม	ต่อจุด	ต่อชุมชน	ต่อสิ่งแวดล้อม
ความเสียหายจากกรณีฉุกเฉิน							
• ระบบดับเพลิง	• สภาพพื้นที่ใช้สอยรั่วไหล	1 x 1	1 x 2	1 x 2	1 (0)	2 (0)	2 (0)
• ระบบฉีดน้ำ	• สารรั่วไหล ทำให้เกิดงานร่วมกับสารเคมี	1 x 2	1 x 1	1 x 1	2 (0)	1 (0)	2 (0)
• ระบบไหลย้อน	• สารรั่วไหล ทำให้เกิดงานร่วมกับสารเคมี	1 x 2	1 x 1	1 x 1	2 (0)	1 (0)	2 (0)
ความเสียหายจากกรณีใช้งาน							
• ระบบฉีดน้ำไม่เพียงพอ	• สารเคมีรั่วไหล ทำให้เกิดงานร่วมกับสารเคมี	1 x 2	1 x 1	1 x 1	2 (0)	1 (0)	2 (0)
• ระบบไหลย้อน	• สารเคมีรั่วไหล ทำให้เกิดงานร่วมกับสารเคมี	1 x 2	1 x 1	1 x 1	2 (0)	1 (0)	2 (0)
• ระบบดับเพลิง	• สารเคมีรั่วไหล ทำให้เกิดงานร่วมกับสารเคมี	1 x 2	1 x 1	1 x 1	2 (0)	1 (0)	2 (0)
• ระบบฉีดน้ำ	• สารเคมีรั่วไหล ทำให้เกิดงานร่วมกับสารเคมี	1 x 2	1 x 1	1 x 1	2 (0)	1 (0)	2 (0)
• ระบบไหลย้อน	• สารเคมีรั่วไหล ทำให้เกิดงานร่วมกับสารเคมี	1 x 2	1 x 1	1 x 1	2 (0)	1 (0)	2 (0)

5.8.3 การประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

5.8.3.1 วิธีการศึกษา

โครงการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงครั้งนี้ ทางบริษัทได้ศึกษาได้ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ PHAST ซึ่งเป็นแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัท DNV Software จัดอยู่ในกลุ่มโปรแกรม "Safety" ให้อัตโนมัติในการประเมินและจัดการความเสี่ยงในระบบการผลิต โดยแบบจำลองคณิตศาสตร์ PHAST จะเป็นส่วนที่ใช้ในการประเมินในส่วนระดับของผลกระทบ (Consequences) เพื่อนำไปใช้ในการพิจารณาหรือดำเนินการไม่สิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- (1) ประเมินระดับหรือขนาดของผลกระทบ (Estimate the Magnitude of Consequences)
- (2) พิจารณากำหนดตำแหน่งของอุปกรณ์ การวางผังอุปกรณ์ และออกแบบ
- (3) พิจารณาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หรือสภาวะการผลิต (Determine Effect of Modification)
- (4) ใช้ในการจัดทำแผนรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Prepare Contingency Plan)
- (5) ใช้ในการตรวจสอบการดำเนินงานสอดคล้องตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย (Comply with Regulation)
- (6) ใช้ในการเจรจาต่อรองการประกันภัย (Insurance Negotiations)
- (7) ใช้ในการส่งเสริมกิจกรรมด้านการตระหนักรู้ถึงความปลอดภัย (Promote Safety Awareness)
- (8) ใช้ในการจัดทำการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ (Quantitative Risk Assessment; QRA)

โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ PHAST ประกอบด้วยโมเดล (Model) ในการประเมินระดับของผลกระทบจากเหตุการณ์อันตราย (Hazard) จำนวน 4 กลุ่มโมเดล คือ

- (1) โมเดลในการประเมินการรั่วไหล (Discharge Model) ได้แก่
 - 1) ประเมินปริมาณการรั่วไหลของสารเคมีในสถานะของเหลว (Liquid Outflow Model)
 - 2) ประเมินปริมาณการรั่วไหลของสารเคมีในสถานะก๊าซ (Gas Outflow Model)
 - 3) ประเมินปริมาณการรั่วไหลของสารเคมีที่มี 2 สถานะ (Two Phase Outflow Model)
 - 4) ประเมินปริมาณการรั่วไหลของ Single หรือ Multi-Component Material
- (2) โมเดลในการประเมินการแพร่กระจาย (Dispersion) ทั้งจากรั่วไหล ได้แก่
 - 1) ประเมินการเกิด Aerosol (Aerosol Formation)
 - 2) ประเมินการเกิดการหยดของเหลว (Rain Out)
 - 3) ประเมินการเกิดบ่อของเหลว (Pool Formation)
 - 4) ประเมินการระเหยของบ่อของเหลว (Pool Evaporation)
 - 5) ประเมินผลกระทบจากการแพร่กระจายแบบ Dense Cloud Dispersion
 - 6) ประเมินผลกระทบจากการแพร่กระจายแบบ Buoyant Plume Dispersion
 - 7) ประเมินผลกระทบจากการแพร่กระจายแบบ Passive/Gaussian Clouds

- (3) โมเดลในการประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์การเกิดเพลิงไหม้ (Radiation Effects) ได้แก่
 - 1) ประเมินผลกระทบจากเพลิงไหม้ลักษณะ Pool Fires
 - 2) ประเมินผลกระทบจากเพลิงไหม้ลักษณะ Jet Fires
 - 3) ประเมินผลกระทบจากเพลิงไหม้ลักษณะ BLEVEs และ Fire Ball
 - 4) ประเมินผลกระทบจากเพลิงไหม้ลักษณะ Flash Fires
- (4) โมเดลในการประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์การระเบิด (Explosion Effects) ได้แก่
 - 1) ประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์การระเบิดลักษณะ Vapor Cloud Explosion
 - 2) ประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์การระเบิดลักษณะ BLEVE Blast

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าแบบจำลองของศูนย์ศาสตร์ PHAST ครอบคลุมสารเคมีอันตรายที่ทุกสถานะ (Phase) และทุกเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงจึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งนี้

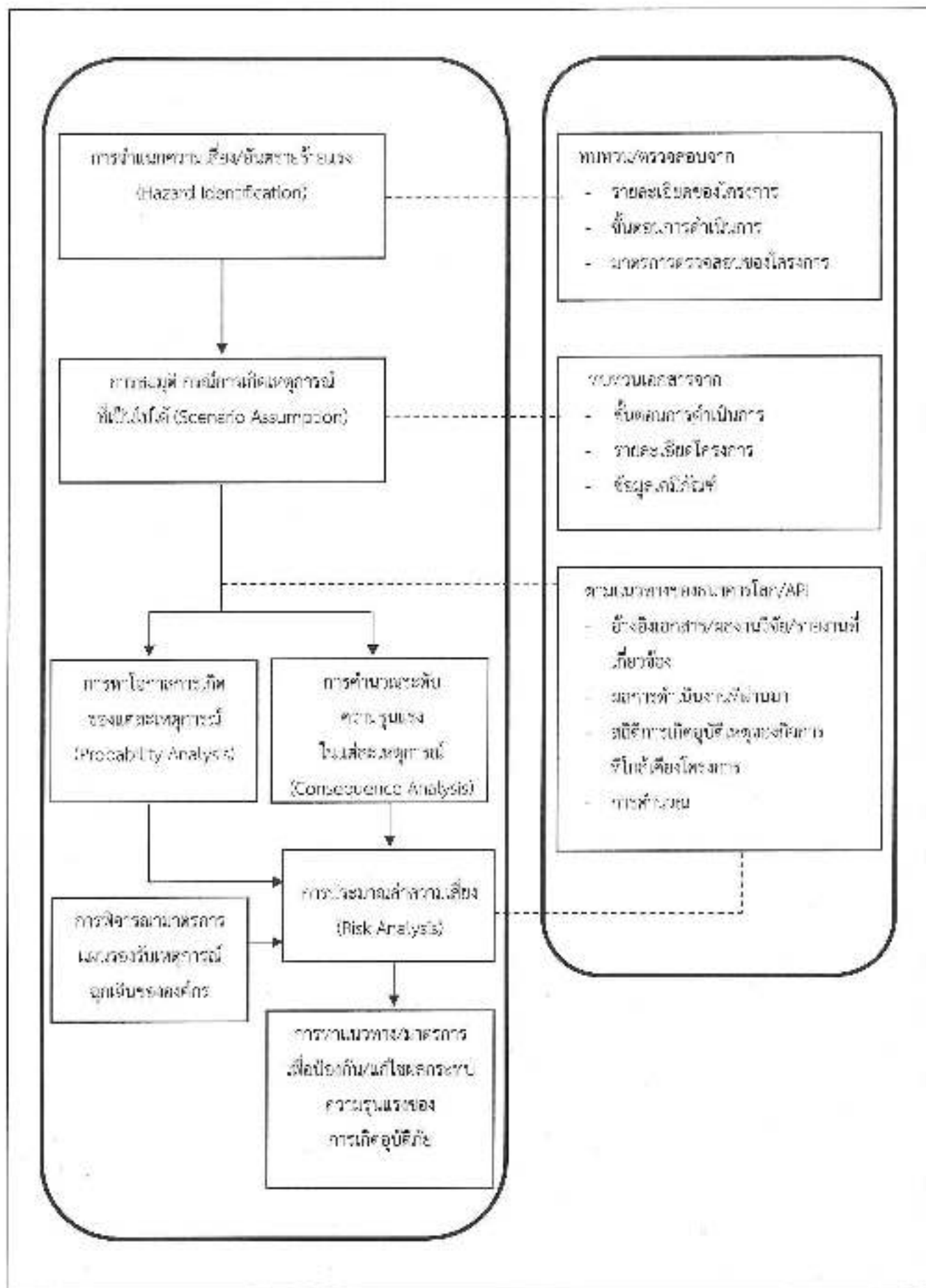
ทั้งนี้ขอบเขตและวิธีการศึกษาด้านอันตรายร้ายแรงดังรูปที่ 5.8.3.1-1 ซึ่งมีผลการประเมินผลกระทบจากอันตรายร้ายแรงดังกล่าวจะนำมากำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สำหรับโครงการต่อไป ซึ่งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลในการศึกษาดังนี้

(1) ข้อมูลอุณหภูมิจนุวิทยาในการประเมินระดับอันตรายร้ายแรง

ข้อมูลอุณหภูมิจนุวิทยาที่ใช้ในการประเมินอันตรายร้ายแรง ได้แก่ อุณหภูมิบรรยากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ หรือความเร็วลม เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ร่วมกับข้อมูลรายละเอียดของโครงการในการกำหนดมาตรฐานอันตรายร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้น โดยข้อมูลอุณหภูมิจนุวิทยาดังกล่าวจะเป็นตัวแปรที่จะมีผลต่ออัตราการระเหยของสารที่รั่วไหล ระยะทางการแพร่กระจายของสารสู่ ก๊าซ ฯลฯ

ข้อมูลอุณหภูมิจนุวิทยานำมาใช้เป็นข้อมูลในการประเมินระดับอันตรายร้ายแรงได้มาจากสถิติภูมิอากาศในภายใน 30 ปี (พ.ศ. 2528-2557) ของสถานีตรวจวัดอากาศสิคหีบ ดังแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 5.8.3.1-1 และสามารถสรุปข้อมูลที่สำคัญ ได้ดังนี้

ความชื้นบรรยากาศเฉลี่ย (เฉลี่ยรายสัปดาห์)	1039.11
อุณหภูมิบรรยากาศเฉลี่ย (เฉลี่ยรายสัปดาห์)	28.1
ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (ร้อยละ)	76.3
ความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุด (เมตร)	5.1
ระดับความคงตัวของสภาพบรรยากาศ (Stability Class)	D (Neutral: unmanag)



รูปที่ 5.8.3.1-1 ขอบเขตและวิธีการศึกษาด้านอันตรายร้ายแรง

Station: BATTALIF

Station: BATTALIF (1997-2025) (1997-2025)

Station: BATTALIF	Elevation of station above MSL	16.00 Meters
Index: 19177	Height of barometer above MSL	10.00 Meters
Latitude: 12° 41' 0.0" N	Height of thermometer above ground	1.20 Meters
Longitude: 100° 39' 0.0" E	Height of wind vane above ground	3.50 Meters
	Height of anemometer	0.00 Meters

Elements	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YEAR
Pressure(hPa)													
- Mean	1011.9	1011.3	1010.2	1009.7	1009.2	1008.9	1009.1	1009.3	1009.4	1008.9	1010.4	1011.0	1009.21
- Mean Daily Range	5.2	4.3	4.4	5.5	7.1	5.7	5.5	2.7	9.0	9.0	7.4	6.3	6.33
- Ext Max	1020.1	1020.0	1021.0	1020.6	1020.9	1020.9	1021.8	1021.0	1024.3	1021.7	1022.9	1022.9	1022.9
- Ext Min	1005.7	1006.5	1002.3	1003.4	1002.2	999.74	994.79	1006.3	1001.94	1001.6	1003.5	1004.8	994.79
Temperature(Celsius)													
- Mean Max	32.3	32.4	32.9	33.9	32.7	33.2	32.9	32.9	32.2	32.8	33.0	32.6	32.9
- Ext Max	35.5	36.3	37.8	38.7	38.7	37.3	37	37.2	36.2	36.2	36.5	36.0	36.7
- Mean Min	21.2	22.2	25	26.1	26.3	26	25.7	25.3	24.5	23.8	23.5	23.8	24.2
- Ext Min	13.2	16	16.3	-	16.4	21.7	18.1	19.5	21.2	19	16	11.2	-
- Mean	26.2	27.2	29.0	29.9	29.7	29.4	29	28.5	28.2	27.4	27	26	28.1
Dew Point Temp(Celsius)													
- Mean	20.4	21.4	23.7	23.9	25	24.6	24.3	24.3	24.4	23.9	23.7	23.8	23.4
Relative Humidity(%)													
- Mean	73	70	66	66	72	77	77	77	81	80	79	78	75.3
- Mean Max	90	80	85	89	89	88	89	89	89	91	90	86	89.8
- Mean Min	52	58	61	62	62	63	65	62	60	60	59	56	59.8
- Ext Min	15	16	15	14	30	33	31	16	19	11	12	4	4
Visibility(km)													
- Mean	2.7	7.0	9.7	9.5	11.3	11.7	11.9	11.3	11	8.8	8.2	7.2	9.5
- (WORLDST)	6.3	6.6	8	6.5	11.2	11.4	11.2	11.2	10.6	11.3	11.5	6.6	9
Cloud Amount(1-10)													
- Mean	5.7	5.2	5.8	6.2	7.0	6.2	6.2	6.4	6.6	7.3	6.7	5.2	6.9
Wind (Knots)													
- Direction	N	S	S	S	S	SW	SW	SW	SW	N	S	S	
- Mean	13.5	11.6	11.5	13.3	14.7	14.1	13	13	13.9	12.2	11.1	11.4	13.5
- Max	29	32	29	38	50	40	41	38	35	37	35	32	40
Rainfall(mm)													
- Total	32.5	24.3	61.6	82.5	170.2	152.7	110.6	98.3	225.3	265	42.2	5.6	1238.4
- Num of Day	8.5	8	14	13	12.8	12.2	12.8	14	11.9	10.3	6.1	1.8	115
- Daily Max	15.7	25.2	101.5	120	166.2	150.3	37.3	72.8	121	208.2	89.1	20.6	230.5
Frequencies(Days)													
- Fog	1.3	1.1	0.2	0	0	0.1	0	0	0.2	0.2	0.1	0.1	4.1
- Haze	14.4	19	2.7	3.7	3.8	6.5	10.6	3.8	5.7	5.4	10.6	14.7	71.2
- Mist	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Thunderstorm	0.2	0.3	1.2	3.1	3.8	1.5	3.3	2.3	6.6	8.8	2.2	0.5	39.7
- Snow	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Source: (C) NOAA/NCEP

Year: 1997-2025

นอกจากข้อมูลภูมิเวทย์วิทยายังมีตัวแปร (Parameter) หนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบ ด้านด้านสายจ่ายแรง คือ Surface Roughness Parameter ซึ่งจะเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงการเคลื่อนไหวที่ สลับกึ่งของกระแสลม (Turbulence) เมื่อพัดผ่านพื้นที่ที่มีลักษณะไม่ราบเรียบ โดย Surface Roughness Parameter จะขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นผิวของพื้นที่ (Surface) ดังนี้

ลักษณะพื้นผิว (Surface)	Surface Roughness Parameter
ทะเล (Sea)	0.06
พื้นที่ราบมีต้นไม้เล็กน้อย (Flat Land with Few trees)	0.07
พื้นที่ฟาร์ม (Open Farm Land)	0.09
พื้นที่ชนบท (Open Countryside)	0.11
พื้นที่ป่าไม้ (Wood); ชานเมือง (Rura) หรือพื้นที่อุตสาหกรรม	0.17
พื้นที่เขตเมือง (Urban)	0.35

ซึ่งเมื่อพิจารณาจากลักษณะพื้นที่ตั้งโครงการที่ประกอบด้วยพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรม และเป็นพื้นที่ชานเมือง จึงเลือกใช้ค่า Surface Roughness Parameter เท่ากับ 0.17

(2) การจำแนกอันตราย (Hazard Identification) และหน่วยผลิตที่ทำการประเมินอันตราย ร้ายแรง

การจำแนกอันตราย (Hazard Identification) เป็นขั้นตอนที่สำคัญ เนื่องจากจะทำให้ทราบว่ามี การรวมการหรือหน่วยผลิตใดบ้างที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรง และลักษณะของอันตราย (Hazard) ที่อาจเกิดขึ้นจะเป็นประเภทใด ซึ่งการจำแนกอันตรายจะพิจารณาได้จากการศึกษาข้อมูล รายละเอียดของโครงการ (Project Description)

การศึกษารายละเอียดโครงการนี้จะประกอบด้วย (1) การศึกษาขั้นตอนการดำเนินการผลิต (Process Flow Diagram) ตั้งแต่ ขั้นตอนการกักเก็บสารเคมี การป้อนสารเคมีเข้าสู่กระบวนการผลิต กระบวนการทางเคมี (Chemical Reaction) ที่เกี่ยวข้อง จนกระทั่งได้ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบและส่งไปกักเก็บเพื่อรอ จำหน่าย (2) การศึกษารายละเอียดของหน่วยผลิตและสภาวะการดำเนินการผลิต (Operating Condition) ของ หน่วยผลิต นอกจากนี้ยังรวมถึง (3) การศึกษาอุปกรณ์ป้องกันและระบบควบคุมต่างๆ ที่โครงการมีการติดตั้งไว้

ในการพิจารณาว่าหน่วยผลิตใดเข้าข่ายต้องประเมินอันตรายร้ายแรงหรือไม่นั้น จะพิจารณาจาก ลักษณะสมบัติของสารเคมีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทางที่ปรึกษาจะพิจารณาจากแนวทางพิจารณาสารเคมีที่มีคุณสมบัติ อันตรายที่อ้างถึงในก "List of Hazardous Substances Requiring a Major Hazards Assessment, Guideline for Environmental Impact Assessment and Management of Chemical and Petrochemical Industries, Industrial Section, Division of Environmental Impact Evaluation, Office of Environmental Policy and Planning (1993)" ซึ่งมีการกำหนดเกณฑ์พิจารณาหน่วยผลิตที่เข้าข่ายต้องทำ การประเมินอันตรายร้ายแรง โดยพิจารณาจากคุณสมบัติที่เป็นอันตรายและปริมาณที่มีการใช้/กักเก็บของสารเคมี ที่เกี่ยวข้อง

จากการพิจารณากระบวนการผลิตของโครงการ พบว่า สารอันตรายที่ใช้ในโครงการ คือ ก๊าซธรรมชาติ มีลักษณะระเบิดได้ ดังมี มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิปกติ ไม่มีสี และไม่มีกลิ่น จัดเป็นก๊าซไวไฟ โดยมี จุดวาบไฟประมาณ -187.8 องศาเซลเซียส มีวงขีดจำกัดของการติดไฟ (LFL - UFL) เท่ากับ 5.3% - 15% มีค่า LD₅₀ (Oral, Rat) มากกว่า 5,000 มิลลิกรัม/น้ำหนักตัวโลกรัม ดังนั้น จะเห็นได้ว่าก๊าซธรรมชาติจะมีลักษณะ อันตรายด้านการติดไฟ เห็นดังตามเดิม

จากรายละเอียดของข้อมูลเชิงกายภาพ เคมี และความเป็นอันตรายของสารเคมีที่ใช้และผลิตใน โครงการจะเห็นได้ว่าสารเคมีที่เข้าข่ายต้องประเมินอันตรายร้ายแรง คือ ก๊าซธรรมชาติ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ ทำการประเมินอันตรายร้ายแรงในกรณีที่เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้สัมผัส สำหรับการกำหนดกรณีศึกษา (Case Study) จะพิจารณาว่าหน่วยผลิตรวมใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย และหน่วยผลิตที่มีสถานะ ดำเนินงานของหน่วยผลิต (Operating Condition) ได้แก่ ความดัน และอุณหภูมิ สูงกว่าบรรยากาศปกติ ย่อมมี โอกาสที่จะก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรง

โดยหน่วยผลิตที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายที่มีสถานะดำเนินงานสูงกว่าบรรยากาศปกติ คือ หน่วยขนส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ ซึ่งมีบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติไปจนถึงเครื่องกังหันก๊าซ ระยะทางประมาณ 205 เมตร

โครงการจะรับก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 8 นิ้ว เข้ามายังบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Metering Gas Station) จากนั้นโครงการจะทำการ เชื่อมต่อท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จำนวน 2 เส้น จากบริเวณสถานีควบคุมก๊าซ ธรรมชาติ (Metering Gas Station) มายังบริเวณเครื่องกังหันก๊าซ ภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งขนส่งด้วยความดัน 670 ปอนด์/ตารางนิ้ว และอุณหภูมิ 305.4 องศา โดยท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติดังกล่าวยังไม่ได้มีการวางโครงข่าย แต่อย่างไรก็ตาม ดังนั้นในการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรง ทางที่ปรึกษาจึงเลือกทำการประเมินผลกระทบ ที่ บริเวณท่อขนส่งนี้

5.8.3.2 การกำหนดสมมติฐาน/การวิเคราะห์ลำดับเหตุการณ์อันนำไปสู่การเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง

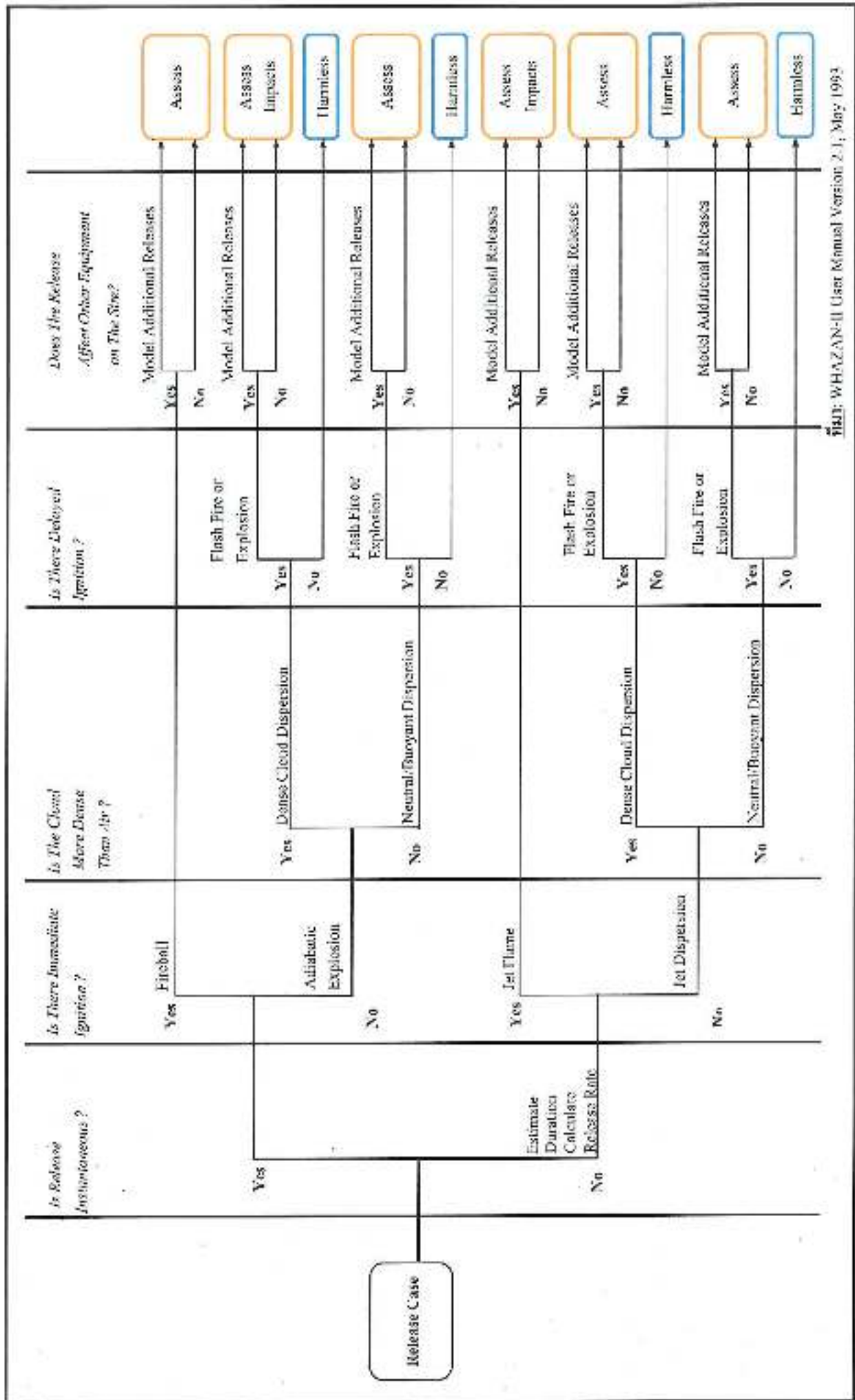
ในการศึกษารายร้ายแรงจะเป็นการประเมินในกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case) เพื่อศึกษาผลกระทบจากความเสียหายจากการเกิดอันตรายร้ายแรง และนำไปกำหนด/กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบหรือนำไปกำหนดแนวทางการปรับปรุงแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน แผนการอพยพ ให้สอดคล้องกับลักษณะและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากอันตรายร้ายแรงจากการดำเนินงานของโครงการ ในการศึกษารายนี้จะพิจารณากรณีก๊าซธรรมชาติรั่วไหล

ในการเกิดอันตรายร้ายแรงบริเวณหน่วยผลิตของโครงการ ได้แก่ การเกิดเพลิงไหม้ (Fire) การระเบิด (Explosion) จะต้องมีปัจจัย 3 อย่างในการเกิดการติดไฟ คือ ออกซิเจน เชื้อเพลิง และแหล่งความร้อน/ประกายไฟ ซึ่งโครงการได้วางระบบและมาตรการในการป้องกันการเกิดอันตรายร้ายแรง ได้แก่ การป้องกันการใช้ไฟและตรวจสอบการใช้ไฟของสารอันตรายจากกระบวนการผลิต การกำหนดพื้นที่กระบวนการผลิตเป็นพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) เพื่อป้องกันไม่ให้มีแหล่งความร้อน/ประกายไฟในบริเวณดังกล่าว และจัดให้มีระบบดับเพลิง มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ด้วยหัวฉีดน้ำดับเพลิง โหม และเครื่องดับเพลิง (Extinguisher) รวมถึงโครงการมีระบบความปลอดภัยในการทำงาน ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดอันตรายมีน้อยมากหรือแทบไม่เกิดเลย

สำหรับก๊าซธรรมชาติซึ่งมีสถานะเป็นก๊าซนี้ลักษณะของอันตรายร้ายแรงที่เกิดขึ้นกรณีสารอันตรายรั่วไหลในสถานะก๊าซสามารถพิจารณาได้จากแผนภูมิต้นไม้ (Event Tree) ตามแนวทางของธนาคารโลก (World Bank) ดังแสดงในรูปที่ 5.8.3.2-1 อธิบายได้ดังนี้

(1) การศึกษาจะเริ่มจากการคำนวณหาอัตราการรั่วไหล (Discharge Rate) ของสารอันตรายที่รั่วไหล โดยข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ (Input Data) ได้แก่ คุณสมบัติ และสภาพตัวที่ใช้งาน (Operating Temperature and Pressure) และขนาดรอยรั่ว (Release Rate)

(2) สารอันตรายในสถานะก๊าซ เมื่อรั่วไหลจะมีลักษณะการรั่วไหลเป็นลำก๊าซ (Gas Jet) จากนั้นพิจารณาว่าภายในระยะทางที่ลำก๊าซกระจายตัว (Jet Dispersion) มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ (Ignition Source) อยู่หรือไม่ และสารที่รั่วไหลออกมาจะสันนิษฐานประกายไฟหรือไม่ ถ้าในกรณีมีประกายไฟเกิดประกายไฟ (Jet Fire) และแรงรังสีความร้อนจากการเผาไหม้ในการศึกษาจะประเมินระดับรังสีความร้อนที่เกื้อหนุนจากการเกิดไฟไหม้ เพื่อหาพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อนระดับต่าง ๆ ดังนี้



รูปที่ 5.8.3.2-1 ลำดับขั้นตอนการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงกรณีเกิดการรั่วไหลในสถานะก๊าซ

ระดับรังสีความร้อน (kW/m ²)	ลักษณะอันตราย	
	ต่อสิ่งก่อสร้าง	ต่อผู้สัมผัส
0.0		- ก่อให้เกิดความเจ็บปวดบริเวณผิวหนังที่สัมผัส หากมีการสัมผัสเกิน 20 วินาที
12.5	วัสดุจากพลาสติกไม่เริ่มติดไฟ พลาสติกเริ่มละลาย	- มีโอกาสเสียชีวิต 1% หากสัมผัสนาน 1 นาที ผิวหนังไหม้รุนแรงระดับที่ 1 ที่ผิวหนังภายใน 10 วินาที
25.0	โครงสร้างมีอาจเกิดลุก ไหม้ขึ้นได้โดยไม่มีเปลวไฟ	- มีโอกาสเสียชีวิต 100% หากอยู่ภายในเกิน 1 นาที อาจเกิดการบาดเจ็บสาหัส หากสัมผัสนานเกิน 10 นาที
37.5	สร้างความเสียหายต่อ อุปกรณ์ สิ่งก่อสร้าง	- มีโอกาสเสียชีวิต 100% หากสัมผัส 1 นาที - มีโอกาสเสียชีวิต 1% หากสัมผัสนาน 10 วินาที

(3) โมเดลที่ไม่มีแหล่งกำเนิดไฟในบริเวณที่ลำน้ำกระจายตัว กลุ่มก๊าซ (Cloud) ของสารอันตราย จะเกิดการแพร่กระจายในทิศทางตามกระแสลม (Downwind Dispersion) ในการที่ก๊าซจะประเมินผลกระทบที่จะกลุ่มก๊าซที่กระจายใน ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ เช่น ระดับความเข้มข้นที่สามารถติดไฟได้ (Lower Flammable Limit, LFL) ในกรณีของสารที่ติดไฟได้ และระดับความเข้มข้นที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (Emergency Response Planning Guidelines, ERPG) ในกรณีของสารที่มีสมบัติเป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ (Input Data) ได้แก่ อัตราการรั่วไหล คุณสมบัติของก๊าซและรั่วไหล สภาพอากาศ (Atmospheric Category) ข้อมูล Surface Roughness Parameter อุณหภูมิบรรยากาศ (Ambient Temperature) ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) และระดับความเข้มข้นที่สนใจ

(4) ในกรณีกลุ่มก๊าซมีปริมาณหรือความเข้มข้นที่สามารถติดไฟได้ ขณะที่กลุ่มก๊าซแพร่กระจายสัมผัสกับแหล่งประกายไฟ ก๊าซเหล่านี้จะติดไฟ (Flash Fire) หรือการระเบิดของก๊าซ (Vapor Cloud Explosion, VCE) ได้ ในการศึกษาจะประเมินผลกระทบที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิด (Overpressure) โดยข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ (Input Data) ได้แก่ ปริมาณก๊าซติดไฟในอากาศโดยพิจารณาจากค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (Lower Flammable Limit, LFL) ความร้อนจากการเผาไหม้ ค่า Explosive Factor และขนาดของแรงดันอัดเนื่องจากการระเบิดของมวลก๊าซ ซึ่งมีการแบ่งระดับของแรงดันอัดเนื่องจากการระเบิดได้ ดังนี้

ระดับความรุนแรงจากการระเบิด	ลักษณะอันตราย	
	ต่อสิ่งก่อสร้าง	ต่อผู้สัมผัส
เสียหายทั้งหมด (Heavy Damage) (0.21 bar)	สร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การผลิตที่อยู่ในบริเวณ	<ul style="list-style-type: none"> - มีโอกาสเสียชีวิต 1% เนื่องจากการฉีกของปอด - มีโอกาส > 50% แก้วรูด - มีโอกาส > 50% บาดเจ็บสาหัสจากวัตถุที่ลอย
เสียหายบางส่วน (Repairable Damage)(0.14 bar)	สร้างความเสียหายบางส่วนต่อสิ่งก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - มีโอกาส > 1% เยื่อแก้วหูฉีกขาด - มีโอกาส > 1% บาดเจ็บสาหัสจากวัตถุที่ลอย

สำหรับการระเบิดของก๊าซ (Vapor Cloud Explosion, VCE) จะแตกต่างจากกรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fires/Pool Fires/Jet Fires) คือ ในกรณีการระเบิดของก๊าซ ก๊าซที่ติดไฟได้ (Fuel Gas) และอากาศจะก่อให้เกิดการผสมกันก่อนที่ติดไฟ (Premixed Fuel-Air Mixture) โดยที่ความเข้มข้นของก๊าซที่ติดไฟในอากาศจะต้องมีความเข้มข้นอยู่ในช่วงที่สามารถติดไฟได้ (Flammable Limit) จากนั้นจึงเกิดการติดไฟ (Ignition) ส่วนกรณีเกิดเพลิงไหม้ (Fires/Pool Fires/Jet Fires) จะเป็นกรณีที่ก๊าซ/ของเหลวที่ติดไฟได้กับอากาศเกิดการผสมกันในขณะที่เกิดการเผาไหม้ (During Combustion)

ในกรณีสารไวไฟที่ติดไฟและอากาศที่มีการผสมกันก่อน (Premixed Fuel-Air Mixture) หากก๊าซที่ติดไฟมีการเผาไหม้ในปริมาณมากในช่วงเวลาสั้นๆ (Deflagration) ลักษณะดังกล่าวจะทำให้เกิดแรงดันจากการเผาไหม้ หรือแรงดันจากการระเบิดของก๊าซ (Overpressure Explosion) หากการเผาไหม้ไม่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว (Slow Deflagration) จะไม่ส่งผลให้เกิดแรงดันจากการเผาไหม้หรือระเบิด (Flash Fires)

อย่างไรก็ตามการติดไฟของของผสมระหว่างก๊าซที่ติดไฟได้ (Fuel Gas) และอากาศ (Premixed Fuel-Air Mixture) ที่ทำให้เกิดการระเบิดของก๊าซ จะเกิดขึ้นได้เมื่อมีความเข้มข้นอยู่ระหว่างค่าความเข้มข้นสูงสุดที่สามารถติดไฟได้ (Upper Flammable Limit, UFL) และค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (Lower Flammable Limit, LFL)

โดยค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (Lower Flammable Limit, LFL) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุด (9%) ของก๊าซติดไฟได้ในอากาศที่สามารถติดไฟได้ เมื่อมีแหล่งประกายไฟ โดยหากมีความเข้มข้นต่ำกว่าค่า LFL แสดงว่ามีปริมาณก๊าซติดไฟในปริมาณที่ไม่เพียงพอ (Too Lean) ที่จะทำให้เกิดการติดไฟหรือระเบิดได้ ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุดที่สามารถติดไฟได้ (Upper Flammable Limit, UFL) หมายถึง ความเข้มข้นสูงสุด (9%) ของก๊าซติดไฟในอากาศที่สามารถติดไฟได้ เมื่อมีแหล่งประกายไฟ โดยหากมีความเข้มข้นสูงกว่าค่า UFL แสดงว่ามีปริมาณก๊าซติดไฟในปริมาณ ที่มากเกินไป (Too Rich) ส่งผลให้มีปริมาณออกซิเจนในอากาศน้อย จึงไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการ ติดไฟหรือระเบิดได้

เนื่องจากการแพร่กระจายของกลุ่มก๊าซจะเกิดขึ้นในทิศทางตามกระแสลม (Downwind Dispersion) และความเข้มข้นจะค่อย ๆ ลดลงเมื่อมีระยะทางห่างจากแหล่งที่เกิดการรั่วไหลเพิ่มขึ้น นั่นคือระยะทางที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุดที่สามารถติดไฟได้ (Upper Flammable Limit, UFL) จะอยู่ใกล้กับแหล่งที่เกิดการรั่วไหล มากกว่าระยะทางที่มีค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (Lower Flammable Limit, LFL) ดังนั้นในการประเมินระยะทางหรือพื้นที่ที่สามารถติดไฟได้ของกลุ่มก๊าซด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จะเลือกใช้ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (Lower Flammable Limit, LFL) ในการประเมิน เพื่อที่จะมีแนวโน้มระยะทางที่รั่วไหลกระทบที่ประเมินได้ครอบคลุมทุกกรณี

5.8.3.3 การกำหนดกรณีศึกษา (Case Study)

(1) การกำหนดบริเวณที่ทำการประเมินอันตรายร้ายแรง

หน่วยผลิตที่พิจารณาแล้วว่าเป็นหน่วยผลิตที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงของโครงการจะถูกนำมาศึกษาในรายละเอียดว่ามีบริเวณใดบ้างที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลได้ เพื่อนำมากำหนดเป็นกรณีศึกษาในการประเมิน โดยอาศัยคำแนะนำจากคู่มือการประเมินอันตรายร้ายแรงที่จัดทำโดยธนาคารโลก (World Bank Hazard Analysis Guide Book) จากที่กล่าวไปในหัวข้อ 5.8.3.1 พบว่า หน่วยผลิตที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงจากการโครงการ คือ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยทางธนาคารโลกได้แนะนำกรณีศึกษาในการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงไว้ดังนี้

ท่อขนส่งสารอันตราย (Pipe) ทางธนาคารโลกได้แนะนำกรณีศึกษา (Suggested Failure) คือ กรณีเกิดรูรั่วบริเวณหน้าปลอก (Flange Leak) กรณีเกิดรูรั่วบริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) และกรณีเกิดรูรั่วบริเวณรอยเชื่อม (Weld Failure)

(2) ขนาดรูรั่วไหล

การกำหนดขนาดการรั่วไหล ทางที่ปรึกษาจะดำเนินการคำนวณค่าของ API ที่ได้กำหนดรูรั่ว 4 ขนาด โดยแบ่งตามตัวแทนของรูรั่ว ขนาดเล็ก (Small) ขนาดกลาง (Medium) ขนาดใหญ่ (Large) และการแตกหัก (Bustle) ดังนี้

ขนาดรูรั่วท่อ	ช่วงพิจารณา	ค่าที่นำมาใช้
ขนาดเล็ก	0-0.25 นิ้ว	0.25 นิ้ว หรือ 16 นิ้ว
ขนาดกลาง	0.25-2 นิ้ว	1 นิ้ว
ขนาดใหญ่	2-6 นิ้ว	4 นิ้ว
แตกหัก	> 6 นิ้ว	ใช้ขนาดเล็กลดลงจนได้กลางท่อ (ไม่เกิน 16 นิ้ว)

ที่มา: API Publication 581, 2000

เมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการรั่วไหลบริเวณหน้าแปลน (Flange Leak) กรณีท่อรั่วบริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) และกรณีท่อรั่วบริเวณรอยเชื่อม (Weld Failure) ของท่อขนส่งสารอันตราย (Pipe) เส้นเดียวกัน จะมีระดับของผลกระทบ (Consequence) ที่เท่ากัน เนื่องจากมีสถานการณ์ดำเนินการ (Operating Condition) และขนาดรูรั่วที่นำมาศึกษาเท่ากัน ดังนั้น ในการนำเสนอระดับของผลกระทบจากกรณีศึกษาของท่อขนส่ง ทางที่ปรึกษาจะไม่ได้แยกเป็นผลกระทบจากการรั่วไหลบริเวณหน้าแปลน (Flange Leak) บริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) และรอยเชื่อม (Weld Failure)

อย่างไรก็ตาม ในส่วนของโอกาสในการเกิดการรั่วไหลจากบริเวณหน้าแปลน (Flange Leak) บริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) และรอยเชื่อม (Weld Failure) จะแตกต่างกัน ซึ่งทางที่ปรึกษาได้ทำการประเมินแยกในรายละเอียดดังรายละเอียดที่จะกล่าวต่อไปในหัวข้อ 5.8.4.1

(3) กรณีศึกษา

ในการกำหนดขนาดการรั่วไหลในการประเมินอันตรายร้ายแรงของโครงการครั้งนี้ ทางที่ปรึกษาจะกำหนดขนาดการรั่วไหลตามคำแนะนำของ API ที่ได้กำหนดรูรั่ว 4 ขนาด โดยแบ่งตามตัวแทนของรูรั่ว ขนาดเล็ก (Small) ขนาดกลาง (Medium) ขนาดใหญ่ (Large) และการแตกหัก (Rupture)

หน่วยผลิตที่ทำการประเมิน	กรณีศึกษา			
	รูรั่วขนาดเล็ก (Small)	รูรั่วขนาดกลาง (Medium)	รูรั่วขนาดใหญ่ (Large)	รูรั่วขนาดแตกหัก (Rupture)
ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	0.25 นิ้ว	1 นิ้ว	4 นิ้ว	8 นิ้ว

5.8.3.4 ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์บริเวณท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ

(1) ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว

ในการประเมินอันตรายร้ายแรงจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติบริเวณท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จำนวน 2 เส้น ทางบริษัทได้ศึกษาได้เลือกกรณีกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) คือ เส้นท่อที่ชำรุดที่สุดเกิดการรั่วไหล ทั้งนี้ ในส่วนของผลการประเมินอันตรายร้ายแรงจะแสดงผลระดับผลกระทบที่คำนวณโดยอิงตามระบบตารางหรือค่าบรรทัดสรุป และลักษณะของรูปภาพแสดงรั่วมีของอันตรายในกรณีศึกษาต่าง ๆ บนแผนที่ตั้งโครงการเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบ เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่เหมาะสมสำหรับโครงการในลำดับต่อไป โดยสามารถอธิบายรายละเอียดผลการประเมินอันตรายร้ายแรงจากการดำเนินโครงการได้ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 5.8.3.4-1)

1) กรณีเกิดรูรั่วขนาดเล็ก (Small)

ในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 8 นิ้ว ที่รูรั่วขนาด 0.25 นิ้ว ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลออกมาในสถานะก๊าซ (Gas) ด้วยอัตราการรั่วไหลเท่ากับ 0.19 กิโลกรัม/วินาที ในกรณีที่ถังไม่มีการควบคุมการรั่วไหล เช่น Pilot Block Valve การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจะเกิดขึ้นตลอดเวลา จึงมีลักษณะเป็นการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) ซึ่งหากก๊าซที่รั่วไหลดังกล่าวสัมผัสประกายไฟ จะเกิดการดีดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire ทั้งนี้ ผลกระทบจากรังสีความร้อนจะพบเฉพาะที่ระดับความเข้มรังสีความร้อนขนาด 4.0 kW/m^2 มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 6.6 เมตร เท่านั้น

ตารางที่ 5.8.3.4.1

ผลการประเมินอันตรายด้วยวิธีประเมินภัยคุกคามจากไฟไหม้ของก๊าซธรรมชาติ

กรณีศึกษา	รัศมีการรั่วไหล (กิโลเมตรวงกลม)	ปริมาณการที่รั่วไหลใน 3 นาที (กิโลกรัม)	ปริมาณการที่รั่วไหลใน 3 นาที (ปอนด์)	ระยะทางที่สัมพันธ์กับผลกระทบจากภัยคุกคามจากไฟไหม้ (Heat Radiation Effect Distance) (m)									
				Jet Fire			Fireball						
				4.0 kw/m ²	12.5 kw/m ²	25.0 kw/m ²	4.0 kw/m ²	12.5 kw/m ²	25.0 kw/m ²				
กรณีรั่วไหลของท่อขนาด 8 นิ้ว													
- ความยาวรั่ว 0.25 นิ้ว	0.19	39.20	75.24	1.640	1.640	1.640	1.640	1.640	1.640	1.640	1.640	1.640	1.640
- ความยาวรั่ว 1 นิ้ว	3.10	358.00	1,227.50	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3
- ความยาวรั่ว 4 นิ้ว	49.67	8,340.00	19,669.32	119.0	119.0	119.0	119.0	119.0	119.0	119.0	119.0	119.0	119.0
- ความยาวรั่ว 8 นิ้ว (ประเมินค่า)	196.69	35,767.20	79,681.37	161.0	161.0	161.0	161.0	161.0	161.0	161.0	161.0	161.0	161.0

ที่มา: บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558

(ข) กรณีเกิดรั่วรั่วขนาดกลาง (Medium)

ในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 8 นิ้ว ที่รั่วรั่วขนาด 1 นิ้ว ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลออกมาในสถานะก๊าซ (Gas) ด้วยอัตราการรั่วไหลเท่ากับ 3.10 กิโลกรัม/วินาที ในกรณีที่ังไม่มีการควบคุมการรั่วไหล เช่น ปิด Block Valve การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจะเกิดขึ้นตลอดเวลา จึงมีลักษณะเป็นการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) ซึ่งหากก๊าซที่รั่วไหลดังกล่าวสัมผัสประกายไฟจะเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire ทั้งนี้ ระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) ที่ระดับความเข้มข้นของรังสีความร้อน 4.0, 12.5, 25.0 และ 37.5 kW/m² เท่ากับ 31.0, 24.9, 21.3 และ 20.1 เมตร ตามลำดับ

(ค) กรณีเกิดรั่วรั่วขนาดใหญ่ (Large)

ในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 8 นิ้ว ที่รั่วรั่วขนาด 4 นิ้ว ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลออกมาในสถานะก๊าซ (Gas) ด้วยอัตราการรั่วไหลเท่ากับ 49.67 กิโลกรัม/วินาที ในกรณีที่ังไม่มีการควบคุมการรั่วไหล เช่น ปิด Block Valve การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจะเกิดขึ้นตลอดเวลา จึงมีลักษณะเป็นการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) ซึ่งหากก๊าซที่รั่วไหลดังกล่าวสัมผัสประกายไฟจะเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire ทั้งนี้ ระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) ที่ระดับความเข้มข้นของรังสีความร้อน 4.0, 12.5, 25.0 และ 37.5 kW/m² เท่ากับ 119.0, 89.5, 75.4 และ 68.8 เมตร ตามลำดับ ทั้งนี้ เนื่องจากปริมาณก๊าซที่รั่วไหลในเวลา 3 วินาที พบว่ามีปริมาณ 19,711.78 เอนต์ ซึ่งใน API 581, 2000 ได้อธิบายพฤติกรรมของการรั่วไหลของสาร ที่มีขนาดรั่วรั่วไหลมากกว่า 4 นิ้ว และปริมาณการรั่วไหลจากรั่วรั่วใน 3 นาที มีปริมาณมากกว่า 10,000 เอนต์ ถือเป็นกรณีการรั่วไหลแบบดับเพลิง ในกรณีท่อส่งก๊าซธรรมชาติเกิดการรั่วไหลในลักษณะ และบริเวณจุดที่มีการรั่วไหลมีองค์ประกอบที่จะทำให้เกิดการติดไฟได้ครบทั้ง 3 องค์ประกอบ สามารถทำให้เกิดการติดไฟได้ คือ มีความเข้มข้นในอากาศในระดับที่สามารถติดไฟ/ระเบิดได้ (Lower Flammable Limit; LFL) มีปริมาณออกซิเจนเพียงพอที่จะช่วยให้ไฟติด และมีแหล่งความร้อนหรือประกายไฟ จะเกิดเพลิงไหม้ในลักษณะที่เรียกว่า Fireball โดยมีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบที่ระดับความเข้มข้นของรังสีความร้อน 4.0, 12.5, 25.0 และ 37.5 kW/m² เท่ากับ 180.3, 110.7, 85.0 และ 74.1 เมตร ตามลำดับ

(ง) กรณีเกิดการแตกหักของท่อ (Rupture)

ในกรณีเกิดการแตกหักของก๊าซธรรมชาติจากท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 8 นิ้ว ก๊าซธรรมชาติจะรั่วไหลออกมาในสถานะก๊าซ (Gas) ด้วยอัตราการรั่วไหลเท่ากับ 198.69 กิโลกรัม/วินาที ในกรณีที่ังไม่มีการควบคุมการรั่วไหล เช่น ปิด Block Valve การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจะเกิดขึ้นตลอดเวลา จึงมีลักษณะเป็นการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) ซึ่งหากก๊าซที่รั่วไหลดังกล่าวสัมผัสประกายไฟจะเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire ทั้งนี้ ระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อน (Heat Radiation) ที่ระดับ

ความเข้มข้นของรังสีความร้อน 4.0, 12.5, 25.0 และ 37.5 kW/m² เท่ากับ 293.1, 161.0, 131.8 และ 121.6 เมตร ตามลำดับ ทั้งนี้ เนื่องจากปริมาณก๊าซที่รั่วไหลในเวลา 3 วินาที พบว่า มีปริมาณ 78,846.87 ปอนด์ ซึ่งใน API 581, 2000 ได้อธิบายเหตุการณ์การรั่วไหลของสาร แก๊สมีเทนที่รั่วไหลมากกว่า 3 นิ้ว และเริ่มเหตุการณ์รั่วไหลจาก รูรั่วน้อยกว่า 3 นิ้ว มีปริมาณมากกว่า 10,000 ปอนด์ ฉะนั้นการรั่วไหลแบบฉับพลัน ในกรณีท่อส่งก๊าซธรรมชาติเกิดการรั่วไหลในลักษณะ และบริเวณจุดที่มีการรั่วไหลมีองค์ประกอบที่จะทำให้เกิดการติดไฟได้ครบทั้ง 3 องค์ประกอบ สามารถทำให้เกิดการติดไฟได้ คือ มีความเข้มข้นในอากาศในระดับที่สามารถติดไฟ/ระเบิดได้ (Lower Flammable Limit; LFL) มีปริมาณออกซิเจนเพียงพอที่จะช่วยให้ติด และมีแหล่งความร้อนหรือประกายไฟ จะเกิดเพลิงไหม้ในลักษณะที่เรียกว่า Fireball โดยมีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบที่ระดับความเข้มข้นของรังสีความร้อน 4.0, 12.5, 25.0 และ 37.5 kW/m² เท่ากับ 290.1, 173.6, 137.0 และ 119.4 เมตร ตามลำดับ สำหรับพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบกรณีเกิดการแตกหักของท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 8 นิ้ว และเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire แสดงดังตารางที่ 5.8.3.4-2 รูปที่ 5.8.3.4-1 และ Fireball และแสดงดังตารางที่ 5.8.3.4-3 รูปที่ 5.8.3.4-2

ตารางที่ 5.8.3.4-2

พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire
บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดการแตกหัก (Rupture)

กรณีศึกษา	ระยะรัศมีความร้อน (เมตร)	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
- ระดับความเข้มของรังสี ความร้อน 37.5 kW/m ²	121.6	<u>พืชเหี่ยวเฉา</u> : พื้นที่โครงการและบริษัท โพลโค (ไทยแลนด์) จำกัด <u>พืชระงับออก</u> : พื้นที่โครงการ <u>พืชระงับตก</u> : พื้นที่โครงการและถนนหน้าโครงการ <u>พืชได้</u> : พื้นที่โครงการและบริษัท โรบาเอิร์ม จำกัด
- ระดับความเข้มของรังสี ความร้อน 25.0 kW/m ²	131.8	<u>พืชเหี่ยวเฉา</u> : พื้นที่โครงการและบริษัท โพลโค (ไทยแลนด์) จำกัด <u>พืชระงับออก</u> : พื้นที่โครงการ <u>พืชระงับตก</u> : พื้นที่โครงการและถนนหน้าโครงการ <u>พืชได้</u> : พื้นที่โครงการและบริษัท โรบาเอิร์ม จำกัด
- ระดับความเข้มของรังสี ความร้อน 12.5 kW/m ²	161.0	<u>พืชเหี่ยวเฉา</u> : พื้นที่โครงการและบริษัท โพลโค (ไทยแลนด์) จำกัด <u>พืชระงับออก</u> : พื้นที่โครงการ <u>พืชระงับตก</u> : พื้นที่โครงการ ถนนหน้าโครงการ และ บางส่วนของถนนวิชัย ศรีดิษฐ์ แลนด์ (ประเทศไทย) จำกัด <u>พืชได้</u> : พื้นที่โครงการและบริษัท โรบาเอิร์ม จำกัด
- ระดับความเข้มของรังสี ความร้อน 4.0 kW/m ²	223.1	<u>พืชเหี่ยวเฉา</u> : พื้นที่โครงการ บริษัท โพลโค (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ไทยฮาร์ดตัน (1993) จำกัด <u>พืชระงับออก</u> : พื้นที่โครงการ <u>พืชระงับตก</u> : พื้นที่โครงการ ถนนหน้าโครงการ และบริษัท คาร์ดิแนล เฮิร์ท (ประเทศไทย) จำกัด <u>พืชได้</u> : พื้นที่โครงการ บริษัท โรบาเอิร์ม จำกัด และบริษัท ไทยออสตอนโกลฟส์ จำกัด

ที่มา: บริษัท ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558

ตารางที่ 5.B.3.4-3

**พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Fireball
บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดการแตกหัก (Rupture)**

กรณีศึกษา	ระยะรัศมีความร้อน (เมตร)	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
- ระดับความเข้มของรังสี ความร้อน 37.5 kW/m ²	119.4	<u>ทิศเหนือ</u> : พื้นที่โครงการและบริษัท โพลโค (ไทยแลนด์) จำกัด <u>ทิศตะวันออก</u> : พื้นที่โครงการ <u>ทิศตะวันตก</u> : พื้นที่โครงการและถนนหน้าโครงการ <u>ทิศใต้</u> : พื้นที่โครงการและบริษัท โรบาศรีรม จำกัด
- ระดับความเข้มของรังสี ความร้อน 25.0 kW/m ²	137.0	<u>ทิศเหนือ</u> : พื้นที่โครงการและบริษัท โพลโค (ไทยแลนด์) จำกัด <u>ทิศตะวันออก</u> : พื้นที่โครงการ <u>ทิศตะวันตก</u> : พื้นที่โครงการและถนนหน้าโครงการ <u>ทิศใต้</u> : พื้นที่โครงการและบริษัท โรบาศรีรม จำกัด
- ระดับความเข้มของรังสี ความร้อน 12.5 kW/m ²	176.6	<u>ทิศเหนือ</u> : พื้นที่โครงการและบริษัท โพลโค (ไทยแลนด์) จำกัด <u>ทิศตะวันออก</u> : พื้นที่โครงการ <u>ทิศตะวันตก</u> : พื้นที่โครงการ ถนนหน้าโครงการ และ บางส่วนของบริษัท คาร์ริเนล เฮลท์ (ประเทศไทย) จำกัด <u>ทิศใต้</u> : พื้นที่โครงการและบริษัท โรบาศรีรม จำกัด
- ระดับความเข้มของรังสี ความร้อน 4.0 kW/m ²	290.1	<u>ทิศเหนือ</u> : พื้นที่โครงการ บริษัท โพลโค (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ไทยอาร์ทดีม (1993) จำกัด <u>ทิศตะวันออก</u> : พื้นที่โครงการ <u>ทิศตะวันตก</u> : พื้นที่โครงการ ถนนหน้าโครงการ และบริษัท คาร์ริเนล เฮลท์ (ประเทศไทย) จำกัด <u>ทิศใต้</u> : พื้นที่โครงการ บริษัท โรบาศรีรม จำกัด บริษัทไทย อะตอมโกลฟส์ จำกัด และบางส่วนของบริษัท ซีเอ ทาน อินดัสตรี (ไทยแลนด์) จำกัด

ที่มา: บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558



รูปที่ 5.8.3.4-2 ผลกระทบจากรังสีความร้อน กรณีเหตุฉุกเฉินเกิดไฟไหม้แบบ Fireball บริเวณห้องส่งกำลัง
ระบบขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เกิดการแตกหัก (Rupture)

(2) การเกิดอันตรายต่อเนื่อง (Domino Effect) ที่บริเวณท่าขนส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 8 นิ้ว ภายในโครงการ จำนวน 2 เส้น แตกหัก

กรณีเกิดเหตุอันตรายจากเหตุการณ์ท่อก๊าซธรรมชาติ ขนาด 8 นิ้ว ภายในโครงการ จำนวน 2 เส้น แตกหัก ส่งผลให้เกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้ระดับของผลกระทบรุนแรงมากขึ้น ซึ่งสมมติฐานในการประเมินบริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินอันตรายร้ายแรงและผลกระทบต่อเนื่องที่เกิดขึ้นในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) เนื่องจากการทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน ระบบควบคุม ระบบการตรวจสอบทุกชนิดที่จัดให้มีในระบบท่าขนส่งล้มเหลวทั้งหมด

สำหรับการประเมินระดับของผลกระทบจากเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงต่อเนื่องที่เกิดขึ้นจากท่าขนส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการรับโหลแอสตีไฟ บริษัทที่ปรึกษาจะประเมินอยู่บนสมมติฐานกรณีที่เกิดที่เลวร้ายที่สุด (Worst Case) กล่าวคือ ท่าขนส่งก๊าซธรรมชาติเกิดการรั่วไหลในลักษณะ Jet Fire และก่อให้เกิดรังสีความร้อนในระดับที่ทำให้ท่อข้างเคียงและโครงสร้างอื่นข้างต่อเสียหาย (ระดับรังสีความร้อน 37.5 kW/m²) ส่งผลให้ท่อขนส่งข้างเคียงเกิดการแตกออกจากกัน (Rupture) และทำให้เกิดการรั่วไหลของก๊าซออกสู่ภายนอก ทั้งนี้ ทางที่ปรึกษาได้มีการประเมินผลกระทบจากการตัดไฟ (Jet Fire) ของท่าขนส่งก๊าซธรรมชาติ กรณีท่าขนส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 8 นิ้ว ภายในโครงการ จำนวน 2 เส้น เกิดการแตกหัก ดังแสดงในตารางที่ 5.8.3.4-4

ตารางที่ 5.8.3.4-4

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงต่อเนื่อง (Domino Effect)
กรณีท่าขนส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 8 นิ้ว ภายในโครงการ จำนวน 2 เส้น เกิดการแตกหัก (Rupture)

กรณีศึกษา	ระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อน (เมตร)							
	กรณีเกิดเพลิงไหม้แบบ Jet Fire				กรณีเกิดเพลิงไหม้แบบ Fireball			
	4.0 kW/m ²	12.5 kW/m ²	25.0 kW/m ²	37.5 kW/m ²	4.0 kW/m ²	12.5 kW/m ²	25.0 kW/m ²	37.5 kW/m ²
พลังงานร้อนจาก การเผาไหม้รวม	315.5	227.7	153.7	172.0	410.3	252.5	276.7	168.9

ที่มา: บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558

สำหรับพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อน กรณีเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงต่อเนื่อง (Domino Effect) กรณีเกิดเพลิงไหม้แบบ Jet Fire มีระดับขนาดของผลกระทบแสดงดังตารางที่ 5.8.3.4-5 และรูปที่ 5.8.3.4-3 และกรณีเกิดเพลิงไหม้แบบ Fireball มีระดับขนาดของผลกระทบแสดงดังตารางที่ 5.8.3.4-6 และรูปที่ 5.8.3.4-4

ตารางที่ 5.8.3.4-5

พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จำนวน 2 เส้น เกิดมีนทรายรั่วแรงต่อเนื่อง (Domino Effect) และเกิดการแตกหัก (Rupture)

กรณีศึกษา	ระยะรัศมีความร้อน (เมตร)	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
- ระดับความเข้มของรังสีความร้อน 37.5 kW/m ²	172.0	ที่สหเนโกล : พื้นที่โครงการและบริษัท โพลีโกล (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ศตะวันออก : พื้นที่โครงการ ที่ศตะวันตก : พื้นที่โครงการ ถนนหน้าโครงการ และบางส่วนของบริษัท การ์ดิมเนล เซลท์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ศใต้ : พื้นที่โครงการและบริษัท โรบาสีริ่ม จำกัด
- ระดับความเข้มของรังสีความร้อน 25.0 kW/m ²	153.7	<u>ที่สหเนโกล</u> : พื้นที่โครงการและบริษัท โพลีโกล (ไทยแลนด์) จำกัด <u>ที่ศตะวันออก</u> : พื้นที่โครงการ <u>ที่ศตะวันตก</u> : พื้นที่โครงการ ถนนหน้าโครงการ และบางส่วนของบริษัท การ์ดิมเนล เซลท์ (ประเทศไทย) จำกัด <u>ที่ศใต้</u> : พื้นที่โครงการและบริษัท โรบาสีริ่ม จำกัด
ระดับความเข้มของรังสีความร้อน 12.5 kW/m ²	227.7	ที่สหเนโกล : พื้นที่โครงการและบริษัท โพลีโกล (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ศตะวันออก : พื้นที่โครงการ ที่ศตะวันตก : พื้นที่โครงการ ถนนหน้าโครงการ และบริษัท การ์ดิมเนล เซลท์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ศใต้ : พื้นที่โครงการและบริษัท โรบาสีริ่ม จำกัด
ระดับความเข้มของรังสีความร้อน 4.0 kW/m ²	313.5	<u>ที่สหเนโกล</u> : พื้นที่โครงการ บริษัท โพลีโกล (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ไทยอาร์ทีเอ็น (1990) จำกัด <u>ที่ศตะวันออก</u> : พื้นที่โครงการ <u>ที่ศตะวันตก</u> : พื้นที่โครงการ ถนนหน้าโครงการ และบริษัท การ์ดิมเนล เซลท์ (ประเทศไทย) จำกัด <u>ที่ศใต้</u> : พื้นที่โครงการ บริษัท โรบาสีริ่ม จำกัด บริษัทไทยเซดอนโกลฟส์ จำกัด บริษัท ชีต ทาว สีนัดส์วี (ไทยแลนด์) จำกัด และบางส่วนของบริษัท เบริบอร์จ (ประเทศไทย) จำกัด

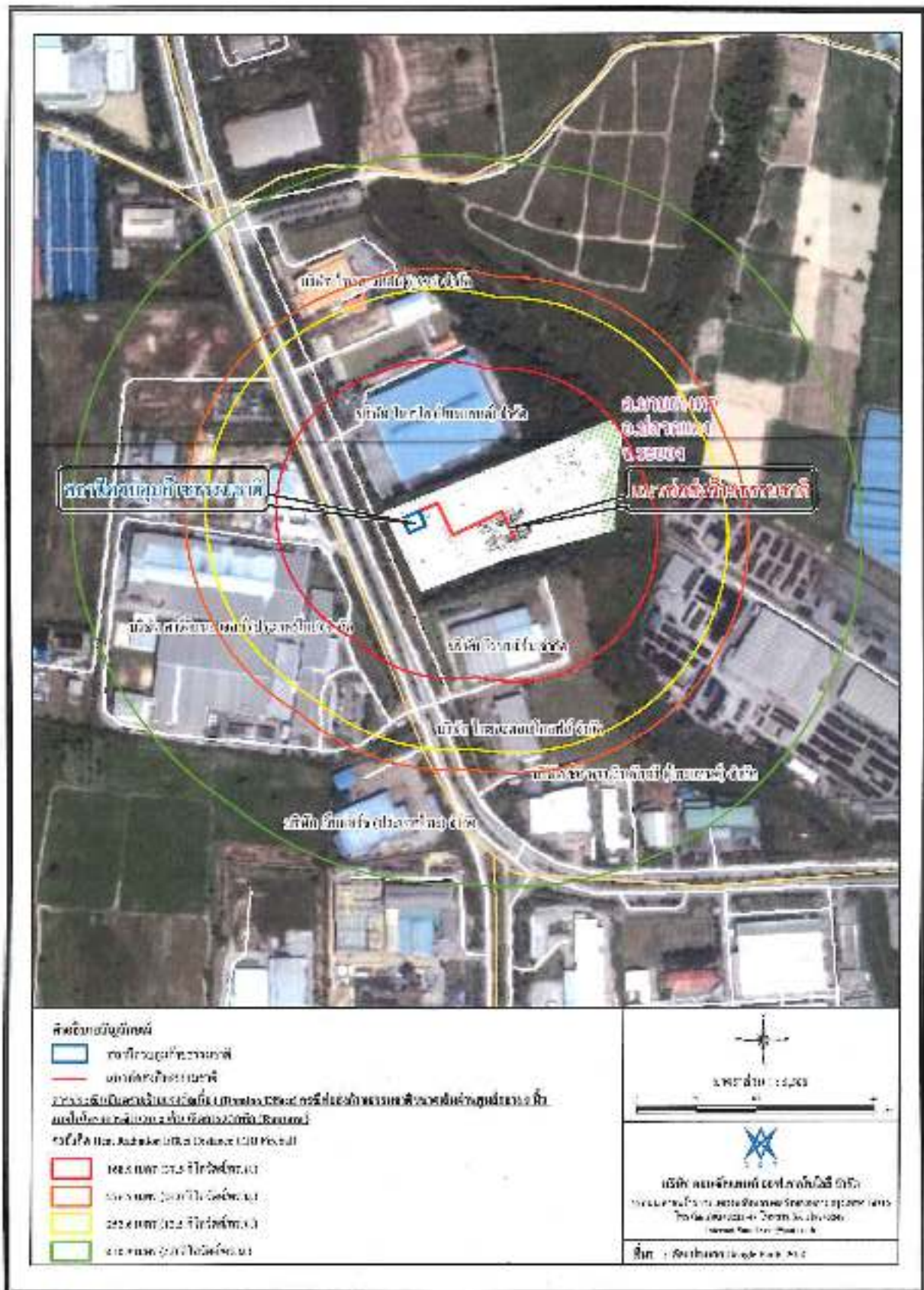
ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558

ตารางที่ 5.8.3.4-6

พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Fireball บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จำนวน 2 เส้น เกิดอันตรายร้ายแรงข่มเนื่อง (Domino Effect) และเกิดการแตกหัก (Rupture)

กรณีศึกษา	ระยะรัศมีความร้อน (เมตร)	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
ระดับความเข้มของรังสีความร้อน 37.5 kW/m ²	168.9	<p>พืชเขียว: พื้นที่โครงการและบริษัท โพลโค (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>พืชตะวันออก: พื้นที่โครงการ</p> <p>พืชตะวันตก: พื้นที่โครงการ ถนนหน้าโครงการ และบางส่วนของบริษัท คาร์ติเนล เซลท์ (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>พืชใต้: พื้นที่โครงการและบริษัท โรบาสีริม จำกัด</p>
- ระดับความเข้มของรังสีความร้อน 25.0 kW/m ²	276.7	<p>พืชเหนือ: พื้นที่โครงการ บริษัท โพลโค (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ไทยฮาร์ตตัน (1993) จำกัด</p> <p>พืชตะวันออก: พื้นที่โครงการ</p> <p>พืชตะวันตก: พื้นที่โครงการ ถนนหน้าโครงการ และบริษัท คาร์ติเนล เซลท์ (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>พืชใต้: พื้นที่โครงการ บริษัท โรบาสีริม จำกัด และบริษัท ไทยอะตอมโกลฟส์ จำกัด</p>
- ระดับความเข้มของรังสีความร้อน 12.5 kW/m ²	252.6	<p>พืชเหนือ: พื้นที่โครงการ บริษัท โพลโค (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ไทยฮาร์ตตัน (1993) จำกัด</p> <p>พืชตะวันออก: พื้นที่โครงการ และพื้นที่ว่าง</p> <p>พืชตะวันตก: พื้นที่โครงการ ถนนหน้าโครงการ และบริษัท คาร์ติเนล เซลท์ (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>พืชใต้: พื้นที่โครงการ บริษัท โรบาสีริม จำกัด และบริษัท ไทยอะตอมโกลฟส์ จำกัด</p>
- ระดับความเข้มของรังสีความร้อน 4.0 kW/m ²	410.3	<p>พืชเหนือ: พื้นที่โครงการ บริษัท โพลโค (ไทยแลนด์) จำกัด และบริษัท ไทยฮาร์ตตัน (1993) จำกัด</p> <p>พืชตะวันออก: พื้นที่โครงการ และพื้นที่ว่าง</p> <p>พืชตะวันตก: พื้นที่โครงการ ถนนหน้าโครงการ และบริษัท คาร์ติเนล เซลท์ (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>พืชใต้: พื้นที่โครงการ บริษัท โรบาสีริม จำกัด บริษัท ไทยอะตอมโกลฟส์ จำกัด บริษัท อีโอสถา อีนดิस्टรี (ไทยแลนด์) จำกัด และบางส่วนของบริษัท เทปฟอร์จ (ประเทศไทย) จำกัด</p>

ที่มา: บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558



รูปที่ 5.8.3.4-4 ผลกระทบจากรั่วไหลสารเคมี กรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Fireball และเกิดเหตุการณ์
อันตรายร้ายแรงต่อเนื่อง (Domino Effect)

5.8.4 ความเสี่ยงในการเกิดอันตรายร้ายแรง

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นว่าผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงจะเกิดขึ้นจากการรั่วไหลของสารเคมีจากหน่วยผลิตของโครงการ ดังนั้นในขั้นตอนนี้จะทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการเกิดการรั่วไหลของหน่วยผลิตของโครงการ โดยพิจารณาจากการประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงหรือการรั่วไหลของหน่วยผลิตของโครงการ (Probability) และความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยงการเกิดการรั่วไหล (Impact/Severity) รายละเอียดดังนี้

5.8.4.1 การวิเคราะห์โอกาสการเกิดอุบัติเหตุ (Probability)

(1) โอกาสเกิดการรั่วไหล (Leak Frequency)

โอกาสในการเกิดการรั่วไหลจากบริเวณหน่วยผลิตของโครงการตามขนาดรูรั่วต่างๆ จะใช้แนวทางตามเอกสาร Risk-Based Inspection Base Resource Documents 604 API Publication 581 (May 2000) ซึ่งได้เสนอโอกาสการรั่วไหลที่พิจารณาจากข้อมูล/สถิติในอดีตของการเกิดข้อผิดพลาด (Database of Generic Failure Frequencies) ของอุปกรณ์การผลิตของโรงกลั่นน้ำมันและโรงงานปิโตรเคมี (Onshore Refining and Chemical Processing Equipment) และที่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 0.75 นิ้วถึงมากกว่า 16 นิ้ว ที่รูรั่วขนาด 1/8 นิ้ว, 1 นิ้ว, 4 นิ้ว และท่อแตกหัก ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.8.4.1-1

ส่วนโอกาสในการเกิดการรั่วไหลจากบริเวณหมักแผลน (Flange Leak) ตามขนาดรูรั่วต่างๆ จะใช้แนวทางตามเอกสาร Process Equipment Leak Frequency Data for Use in QRA ของบริษัท DNV ซึ่งพัฒนามาจาก Hydrocarbon Release Database (HCRD) ที่จัดทำโดย UK Health and Safety Executive (HSE) โดยพิจารณาจากเหตุการณ์การรั่วไหล (Leak Event) ของโรงงานอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซในสหราชอาณาจักร (UK) มากกว่า 4,000 เหตุการณ์ ซึ่งมีข้อมูล Leak Frequency ของอุปกรณ์การผลิต (Process Equipment) 17 ชนิด โดย Leak Frequency ของหมักแผลน (Flange) แสดงในตาราง 5.8.4.1-2

ในการพิจารณาระดับความน่าจะเป็นของการเกิดอันตรายร้ายแรงจะนำโอกาสเกิดการรั่วไหล (Leak Frequency) ไปเทียบกับเกณฑ์ใน Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures, Federal Emergency Management Agency (FEMA), 1993 ซึ่งแสดงในตารางที่ 5.8.4.1-3

ตารางที่ 5.8.4.1-1
Generic Equipment Failure Frequencies

Equipment Type	Leak Frequency (per year for four hole sizes)			
	¼ in	1 in	4 in	Rupture
Centrifugal Pump, Single Seal	6×10^{-7}	5×10^{-6}	1×10^{-4}	-
Centrifugal Pump, Double Seal	6×10^{-5}	5×10^{-6}	1×10^{-4}	-
Column	8×10^{-5}	2×10^{-7}	2×10^{-5}	6×10^{-6}
Compressor, Centrifugal	-	1×10^{-3}	1×10^{-4}	-
Compressor, Reciprocating	-	6×10^{-3}	6×10^{-2}	-
Filter	9×10^{-7}	1×10^{-2}	5×10^{-3}	1×10^{-3}
Fri/Fin Coolers	2×10^{-5}	3×10^{-7}	5×10^{-8}	2×10^{-8}
Heat Exchanger, Shell	4×10^{-2}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	6×10^{-5}
Heat Exchanger, Tube Side	4×10^{-2}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	6×10^{-5}
Piping, 0.75 in. diameter, per ft.	1×10^{-1}	-	-	3×10^{-7}
Piping, 1 in. diameter, per ft.	5×10^{-6}	-	-	5×10^{-7}
Piping, 2 in. diameter, per ft.	3×10^{-6}	-	-	6×10^{-7}
Piping, 4 in. diameter, per ft.	9×10^{-7}	6×10^{-7}	-	7×10^{-8}
Piping, 6 in. diameter, per ft.	4×10^{-7}	4×10^{-7}	-	8×10^{-8}
Piping, 8 in. diameter, per ft.	3×10^{-7}	3×10^{-7}	8×10^{-8}	2×10^{-8}
Piping, 10 in. diameter, per ft.	2×10^{-7}	3×10^{-7}	8×10^{-8}	2×10^{-8}
Piping, 12 in. diameter, per ft.	1×10^{-7}	3×10^{-7}	5×10^{-8}	2×10^{-8}
Piping, 16 in. diameter, per ft.	1×10^{-7}	2×10^{-7}	2×10^{-8}	2×10^{-8}
Piping, > 16 in. diameter, per ft.	6×10^{-8}	2×10^{-7}	2×10^{-8}	1×10^{-8}
Pressure Vessels	4×10^{-3}	1×10^{-4}	1×10^{-3}	6×10^{-5}
Reactor	1×10^{-4}	3×10^{-4}	3×10^{-3}	2×10^{-4}
Reciprocating Pumps	0.7	0.01	0.001	0.001
Atmospheric Storage Tank	4×10^{-3}	1×10^{-4}	1×10^{-3}	2×10^{-3}

Source: Risk-Based Inspection Base Resource Document, API Publication 581, First Edition, May 2000

ตารางที่ 5.8.4.1-2
Process Equipment Leak Frequency: Flange

ขนาดของท่อก๊าซ (นิ้ว)	ขนาดรูรั่ว (มิลลิเมตร)	Leak Frequency (per year)
0.5	1 - 3	3.775×10^{-2}
	> 3 - 10	1.364×10^{-5}
	> 10 - 50	1.227×10^{-5}
	> 50 - 150	-
	> 150	-
	Total	6.316×10^{-2}
1	1 - 3	4.037×10^{-1}
	> 3 - 10	1.479×10^{-1}
	> 10 - 50	1.279×10^{-1}
	> 50 - 150	-
	> 150	-
	Total	6.795×10^{-1}
2	1 - 3	4.628×10^0
	> 3 - 10	1.695×10^0
	> 10 - 50	6.126×10^{-1}
	> 50 - 150	7.661×10^{-1}
	> 150	-
	Total	7.701×10^0
4	1 - 3	5.743×10^1
	> 3 - 10	2.104×10^1
	> 10 - 50	7.603×10^0
	> 50 - 150	8.062×10^0
	> 150	-
	Total	9.415×10^1
6	1 - 3	6.816×10^2
	> 3 - 10	2.496×10^2
	> 10 - 50	9.023×10^1
	> 50 - 150	1.594×10^1
	> 150	6.852×10^0
	Total	1.106×10^3
10	1 - 3	8.880×10^3
	> 3 - 10	3.252×10^3
	> 10 - 50	1.176×10^3
	> 50 - 150	2.077×10^2
	> 150	7.110×10^1
	Total	1.423×10^4

ตารางที่ 5.8.4.1.2 (ต่อ)

ขนาดของหน้าแปลน (นิ้ว)	ขนาดรูรั่ว (มิลลิเมตร)	Leak Frequency (per year)
14	1 - 3	1.088×10^0
	> 3 - 10	3.984×10^0
	> 10 - 50	1.440×10^1
	> 50 - 150	2.544×10^1
	> 150	7.360×10^1
	Total	1.729×10^2
20	1 - 3	1.579×10^1
	> 3 - 10	5.051×10^1
	> 10 - 50	1.826×10^2
	> 50 - 150	3.226×10^2
	> 150	7.721×10^2
	Total	2.176×10^3

DM-229: Leak Frequency สำหรับขุมบ่เป็น Flanged Joint, Comprising Two Flange Faces, Gasket, and Two Weld to the Pipe สำหรับขุมหน้าแปลนชนิด King Type Joint, Spiral Wound, Clamp (Grayloc) และ Hammer Union (Chicksan)

ที่มา: Landis Process Equipment Leak Frequency Data for Use in OPA (ฉบับ: DM)

ตารางที่ 5.8.4.1-3

ระดับความน่าจะเป็นของการเกิดอันตรายร้ายแรง

ระดับความน่าจะเป็น	คำจำกัดความ
Common	มีโอกาสเกิด 1 ครั้ง/ปี หรือมากกว่า (> 1 ครั้ง/ปี)
Likely	มีโอกาสเกิดอย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบ 10 ปี (> 0.1 ครั้ง/ปี)
Reasonably likely	มีโอกาสเกิด 1 ครั้ง ในรอบ 10-100 ปี (> 0.1 ถึง 1×10^2 ครั้ง/ปี)
Unlikely	มีโอกาสเกิด 1 ครั้ง ในรอบ 100-1,000 ปี (1×10^2 ถึง 1×10^3 ครั้ง/ปี)
Very Unlikely	มีโอกาสเกิดน้อยกว่า 1 ครั้ง ในรอบ 1,000 ปี ($< 1 \times 10^3$ ครั้ง/ปี)

ที่มา : Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures, Federal Emergency Management Agency, (FEMA), 1993

จากข้อมูลโอกาสการรั่วไหล หรือข้อมูล/สถิติในอดีตของการเกิดข้อผิดพลาด (Database of Generic Failure Frequencies) ของอุปกรณ์การผลิตข้างต้น สามารถสรุปโอกาสการรั่วไหลจากท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมถึงระดับความน่าจะเป็นของการเกิดอันตรายร้ายแรงได้ถึงตารางที่ 5.8.4.1-4

ตารางที่ 5.8.4.1-4

โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency)

ที่ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) และบริเวณรอยเชื่อม (Weld Failure)

ขนาดรูรั่ว	ความยาวท่อ ^{1/} เมตร (ฟุต)	โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency)		ระดับความน่าจะเป็น ของการเกิดอันตรายร้ายแรง (เทียบกับตาราง 5.8.4.1-3)
		ครั้ง/ปี/ฟุต ^{2/}	ครั้ง/ปี	
ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว				
ขนาดเล็ก (0.25 นิ้ว)	205 (673)	3×10^{-7}	2.019×10^{-4}	Very Unlikely
ขนาดกลาง (1 นิ้ว)		3×10^{-7}	2.019×10^{-4}	Very Unlikely
ขนาดใหญ่ (4 นิ้ว)		8×10^{-8}	5.384×10^{-5}	Very Unlikely
แตกหัก (8 นิ้ว)		2×10^{-8}	1.346×10^{-5}	Very Unlikely

หมายเหตุ: ^{1/} พิจารณาสืบต่อที่การรั่วซึมของโอกาสการรั่วไหลของโครงการ

^{2/} เป็น Leak frequency กรณีของท่อ (Pipe) ตาม Risk-Based Inspection Base Resource Document, API Publication 581, First Edition, May 2000

ตารางที่ 5.8.4.1-5

โอกาสการรั่วไหล (Leak Frequency) ที่ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ

และท่อขนส่งสารละลายแอมโมเนียไฮดรอกไซด์ บริเวณหน้าแปลน (Flange Leak)

ขนาดรูรั่ว	โอกาสการรั่วไหล ^{1/} (Leak Frequency) (ครั้ง/ปี)	ระดับความน่าจะเป็นของการเกิด อันตรายร้ายแรง (เทียบกับตาราง 5.8.4.1-3)
ขนาดเล็ก (0.25 นิ้ว)	3.984×10^{-5} ^{2/}	Very Unlikely
ขนาดกลาง (1 นิ้ว)	1.440×10^{-5} ^{2/}	Very Unlikely
ขนาดใหญ่ (4 นิ้ว)	2.544×10^{-6} ^{2/}	Very Unlikely
แตกหัก (12 นิ้ว)	1.729×10^{-8} ^{2/}	Very Unlikely

หมายเหตุ: ^{1/} เป็น Leak Frequency ตามเอกสาร Process Equipment Leak Frequency Data for Use in QRA ของ บริษัท DNV

^{2/} ตามเอกสารของ บริษัท DNV ไม่มีค่าโอกาสการรั่วไหลที่ขนาดหน้าแปลน 8 นิ้ว ดังนั้น จึงพิจารณาที่ขนาดหน้าแปลน 10 นิ้ว เนื่องจากมีโอกาสเกิดการรั่วไหลมากกว่าขนาดหน้าแปลน 6 นิ้ว

ทั้งนี้ จะเห็นว่าโอกาสของการเกิดการรั่วไหลจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ทั้งหมดมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยกว่า 1 ครั้ง ในรอบ 1,000 ปี ซึ่งสามารถจัดระดับความน่าจะเป็นของการเกิดการรั่วไหลอยู่ในระดับ Very Unlikely โดยอ้างอิงตามเกณฑ์ใน Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures, Federal Emergency Management Agency (HMA), 1993.

(2) โอกาสเกิดการติดไฟ

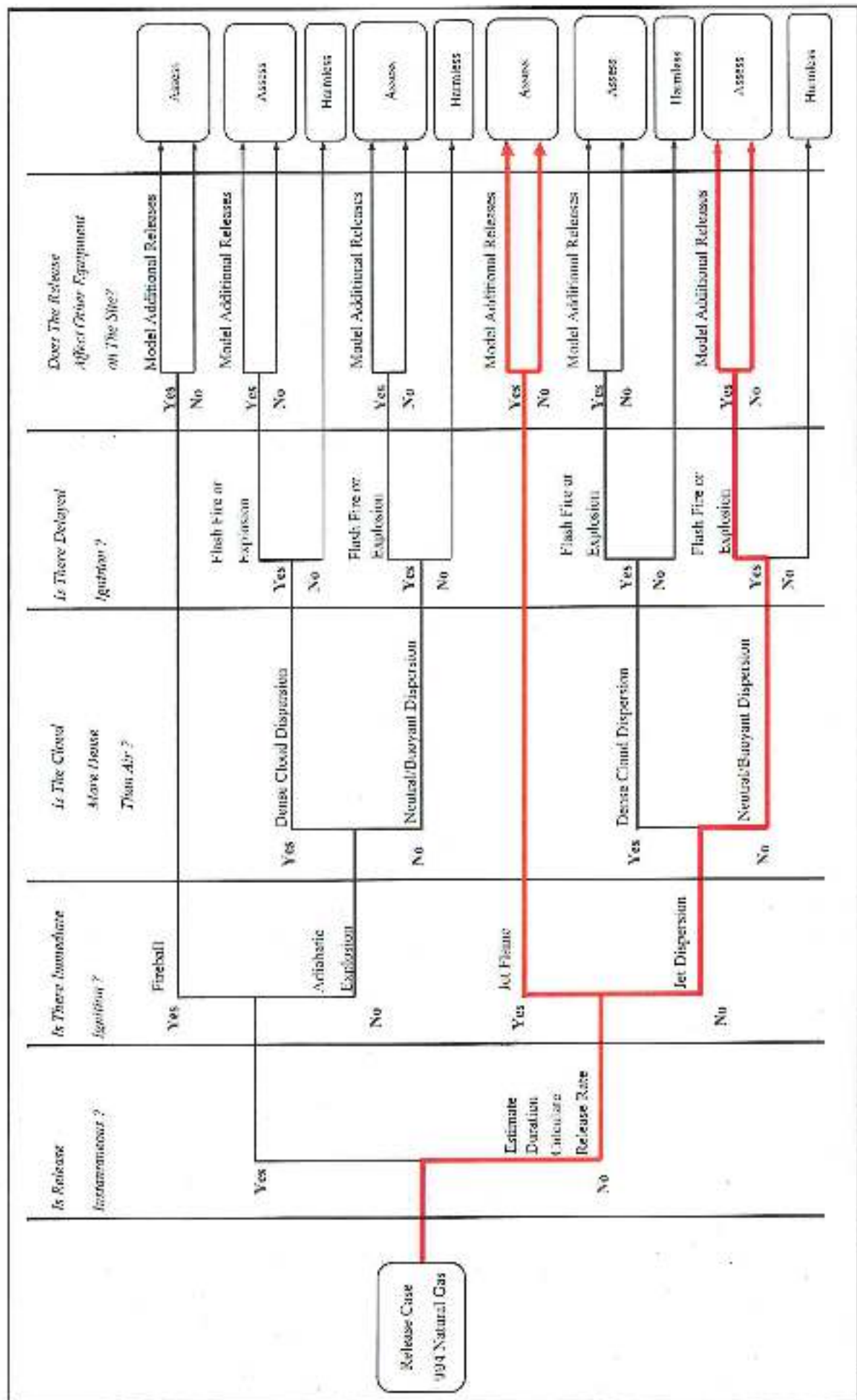
ส่วนผลิตภัณฑ์ที่สังเกตพบในการรั่วได้เกิดอันตรายร้ายแรงด้านการติดไฟ (Flammable) จากโครงการ คือ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจากการศึกษาของ API พบว่า ความน่าจะเป็นในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ของสารในสถานะก๊าซที่รั่วไหลจากอุปกรณ์การผลิตภายใต้ระยะดำเนินการ คือ อุณหภูมิต่ำกว่า Auto Ignition Temperature (Processed below AIT) ของสาร แสดงใบสารบางที่ 5.8.4.1-6 ทั้งนี้ เมื่อพิจารณากรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 1 อะตอม จากท่อขนส่งในกรณีที่ยังไม่มีการควบคุมการรั่วไหล จะมีลักษณะเป็นการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) ซึ่งหากเกิดการติดไฟแล้วจะมีโอกาสเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire และการระเบิดแบบ Vapor Cloud Explosion (VCE) ดังแสดงในรูปที่ 5.8.4.1-1.

ตารางที่ 5.8.4.1-6

ความน่าจะเป็นในการเกิดเหตุการณ์ในกรณีต่างๆ ของสารสถานะก๊าซ กรณีรั่วไหลแบบต่อเนื่อง (Specific Event Probabilities-Continuous Release Auto Ignition Not Likely)

สาร	ความน่าจะเป็นในการเกิดเหตุการณ์				
	Ignition	Vapor Cloud Explosion (VCE)	Flash Fire	Jet Fire	Pool Fire
C1-C2	0.2	0.04	0.06	0.1	-
C3-C4	0.1	0.03	0.02	0.05	-
C5	0.1	0.03	0.02	0.05	-
C6-C8	0.1	0.03	0.02	0.05	-
C9-C12	0.05	0.01	0.02	0.02	-
C13-C16	-	-	-	-	-
C17-C25	-	-	-	-	-
C25+	-	-	-	-	-
H ₂	0.9	0.4	0.4	0.1	-
H ₂ S	0.9	0.4	0.4	0.2	-

หมายเหตุ: ค่าประเมินที่อุณหภูมิต่ำกว่า Auto Ignition Temperature (AIT) ของสาร
ที่มา: API, API Publication 581, first edition, May 2000.



รูปที่ 5.8.4.1-1 ลำดับขั้นตอนการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

สำหรับโอกาสเกิดการรั่วไหลและติดไฟของก๊าซธรรมชาติ จะพิจารณาโอกาสในการเกิดรั่วไหลขนาดต่าง ๆ ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ที่เสนอแนวท่อ API ที่ขนาดรั่ว 4 ขนาด (ตารางที่ 5.8.4.1-3) ร่วมกับโอกาสในการเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire และการระเบิดของกลุ่มก๊าซ (ตารางที่ 5.8.4.1-6) โดยสามารถสรุปความเสี่ยงกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire และกรณีเกิดการรั่วไหลและเกิดการระเบิดของกลุ่มก๊าซได้ดังตารางที่ 5.8.4.1-7 และตารางที่ 5.8.4.1-8 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.8.4.1-7

โอกาสที่จะเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire จากท่อก๊าซธรรมชาติของโครงการบริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) บริเวณรอยเชื่อม (Weld Failure) และบริเวณหน้าแปลน (Flange Leak)

กรณีรั่วไหล	โอกาสของการเกิดเหตุการณ์ (โอกาสเกิดการรั่วไหล x โอกาสเกิดการติดไฟ) (ครั้ง/ปี)	ระดับความน่าจะเป็นของ การเกิดอันตรายร้ายแรง (เทียบกับตาราง 5.8.4.1-2)
รั่วไหลที่บริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) และรอยเชื่อม (Weld Failure)		
ขนาดเล็ก (0.25 นิ้ว)	$(2.019 \times 10^{-4}) \times 0.1 = 2.019 \times 10^{-5}$	Very Unlikely
ขนาดกลาง (1 นิ้ว)	$(2.019 \times 10^{-5}) \times 0.1 = 2.019 \times 10^{-6}$	Very Unlikely
ขนาดใหญ่ (4 นิ้ว)	$(5.384 \times 10^{-6}) \times 0.1 = 5.384 \times 10^{-7}$	Very Unlikely
แตกหัก (8 นิ้ว)	$(1.346 \times 10^{-6}) \times 0.1 = 1.346 \times 10^{-7}$	Very Unlikely
รั่วไหลที่บริเวณหน้าแปลน (Flange Leak)		
ขนาดเล็ก (0.25 นิ้ว)	$(3.252 \times 10^{-5}) \times 0.1 = 3.252 \times 10^{-6}$	Very Unlikely
ขนาดกลาง (1 นิ้ว)	$(1.176 \times 10^{-5}) \times 0.1 = 1.176 \times 10^{-6}$	Very Unlikely
ขนาดใหญ่ (4 นิ้ว)	$(2.077 \times 10^{-6}) \times 0.1 = 2.077 \times 10^{-7}$	Very Unlikely
แตกหัก (8 นิ้ว)	$(1.423 \times 10^{-6}) \times 0.1 = 1.423 \times 10^{-7}$	Very Unlikely

หมายเหตุ: โอกาสเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire ของก๊าซธรรมชาติ เท่ากับ 0.1

ตารางที่ 5.8.4.1-8

โอกาสที่จะเกิดการรั่วไหลและเกิดการระเบิดของแก๊สพิษ (VCE) จากท่อก๊าซธรรมชาติของโครงการ บริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) บริเวณรอยเชื่อม (Weld Failure) และบริเวณหน้าแปลน (Flange Leak)

กรณีรั่วไหล	โอกาสของการเกิดเหตุการณ์ (โอกาสเกิดการรั่วไหล × โอกาสเกิดการติดไฟ) (ครั้ง/ปี)	ระดับความน่าจะเป็นของ การเกิดอันตรายร้ายแรง (เทียบกับตาราง 5.8.3.4-3)
รั่วไหลที่บริเวณตัวท่อ (Pipe Leak) และรอยเชื่อม (Weld Failure)		
ขนาดรั่ว 0.25 นิ้ว	$(2.019 \times 10^{-5}) \times 0.04 = 8.076 \times 10^{-6}$	Very Unlikely
ขนาดรั่ว 1 นิ้ว	$(2.019 \times 10^{-5}) \times 0.04 = 8.076 \times 10^{-6}$	Very Unlikely
ขนาดรั่ว 4 นิ้ว	$(5.384 \times 10^{-5}) \times 0.04 = 2.154 \times 10^{-6}$	Very Unlikely
แตกหัก	$(1.346 \times 10^{-5}) \times 0.04 = 5.384 \times 10^{-7}$	Very Unlikely
รั่วไหลที่บริเวณหน้าแปลน (Flange Leak)		
ขนาดรั่ว 0.25 นิ้ว	$(3.252 \times 10^{-5}) \times 0.04 = 1.30 \times 10^{-6}$	Very Unlikely
ขนาดรั่ว 1 นิ้ว	$(1.176 \times 10^{-5}) \times 0.04 = 4.704 \times 10^{-7}$	Very Unlikely
ขนาดรั่ว 4 นิ้ว	$(2.077 \times 10^{-5}) \times 0.04 = 8.308 \times 10^{-6}$	Very Unlikely
แตกหัก	$(1.423 \times 10^{-5}) \times 0.04 = 5.692 \times 10^{-6}$	Very Unlikely

หมายเหตุ: โอกาสเกิดการระเบิดแบบVapor Cloud Explosion (VCE) ของก๊าซธรรมชาติ เท่ากับ 0.04

จากตารางที่ 5.8.4.1-6 จะเห็นว่ากรณีการรั่วไหลของก๊าซแบบฉับพลัน และการรั่วไหลแบบต่อเนื่อง มีโอกาสหรือมีความเป็นไปได้ในการติดไฟแบบ Vapor Cloud Explosion (VCE) คือเป็นสัดส่วนเท่ากับ 0.04 หรือร้อยละ 4 ซึ่งหมายถึงการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในจำนวน 100 ครั้ง จะมีโอกาสเกิดการสันดาปตัวเองแล้วติดไฟได้ 4 ครั้ง ทั้งนี้กรณีที่เกิดการรั่วไหลไม่เกิดการติดไฟทันที เนื่องจากยังไม่มีแหล่งความร้อนหรือประกายไฟไหม้ รั่วไหลที่เกิดขึ้น การรั่วไหล ก๊าซธรรมชาติจะแพร่กระจายไปตามลมเนื่องจากสมบัติของก๊าซธรรมชาติ มีลักษณะเบากว่าอากาศ มีความถ่วงจำเพาะ (Specific gravity) ประมาณ 0.687 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีความหนาแน่นน้อยกว่าอากาศ เมื่อเกิดการรั่วไหลไปที่บรรยากาศโดยรอบซึ่งมีความดันประมาณ 14.7 psi ส่งผลให้เมื่อเกิดการรั่วไหลจะฟุ้งกระจายและเจือจางในบรรยากาศโดยรอบอย่างรวดเร็ว ไม่เกิดสะสมตัวและการเกาะรวมกันของก๊าซในปริมาณมาก (Vapor Cloud) จึงไม่สามารถเกิดการระเบิดจากการรั่วไหลของก๊าซได้ ดังนั้นในการพิจารณาการเกิดอันตรายร้ายแรงของโครงการจะไม่พิจารณาการเกิดการระเบิด

ทั้งนี้ จะเห็นว่าโอกาสของการเกิดการรั่วไหลและติดไฟของก๊าซธรรมชาติ มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยกว่า 1 ครั้ง ในรอบ 1,000 ปี ซึ่งสามารถจัดระดับความน่าจะเป็นของการเกิดการรั่วไหลอยู่ในระดับ Very Unlikely โดยอ้างอิงตามเกณฑ์ใน Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures, Federal Emergency Management Agency (FEMA), 1993.

5.8.4.2 ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Consequence)

จากผลการประเมินอันตรายร้ายแรงในหัวข้อ 5.8.3.4 พบว่า ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายร้ายแรงบริเวณท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการที่ประเมินได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ บริษัทที่ปรึกษาได้นำมาพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบโดยพิจารณาอ้างอิงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 จึงได้มีการจัดระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และต่อทรัพย์สิน ดังแสดงในตารางที่ 5.8.4.2-1 ถึงตารางที่ 5.8.4.2-4

ตารางที่ 5.8.4.2-1

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์อันตรายต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย (Minor)	มีการบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาล
2	ปานกลาง (Moderate)	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์
3	สูง (Major)	มีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่รุนแรง
4	สูงมาก (Catastrophic)	ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต

ตารางที่ 5.8.4.2-2

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์อันตรายต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย (Minor)	ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนรอบโครงการ หรือมีผลกระทบเล็กน้อย
2	ปานกลาง (Moderate)	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโครงการ และแก้ไขได้ในระยะเวลาสั้น
3	สูง (Major)	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโครงการ และต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก (Catastrophic)	มีผลกระทบรุนแรงต่อชุมชนเป็นวงกว้าง หรือหน่วยงานของรัฐต้องเข้าดำเนินการแก้ไข

หมายเหตุ: ผลกระทบต่อชุมชน หมายถึง เหตุการณ์ความถี่ต่อชุมชน การบาดเจ็บ เจ็บป่วยของประชาชน ความเสียหายต่อทรัพย์สินของชุมชนและประชาชน

ตารางที่ 5.8.4.2-3

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์อันตรายต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย (Minor)	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเล็กน้อย สามารถควบคุมหรือแก้ไขได้
2	ปานกลาง (Moderate)	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปานกลาง สามารถแก้ไขได้ในระยะเวลาสั้น
3	สูง (Major)	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง ต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก (Catastrophic)	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรงมาก ต้องใช้ทรัพยากรและเวลานานในการแก้ไข

หมายเหตุ : ผลกระทบต่อชุมชน หมายถึง การเสื่อมโทรมและเสียหายของสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ ดิน แหล่งน้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 5.8.4.2-4

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์อันตรายต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย (Minor)	ทรัพย์สินเสียหายน้อยมาก หรือไม่เสียหายเลย
2	ปานกลาง (Moderate)	ทรัพย์สินเสียหายปานกลาง และสามารถดำเนินการสืบต่อไปได้
3	สูง (Major)	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการสัคในบางส่วน
4	สูงมาก (Catastrophic)	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการสัคทั้งหมด

การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์อันตรายต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน ทางที่ปรึกษาจะพิจารณาจาก 2 ส่วน คือ

(1) ระดับของผลกระทบ

ทางที่ปรึกษาจะพิจารณาลักษณะของอันตรายที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัตินิวเคลียร์ระดับต่างๆ ไปได้ กำหนดไว้ในการศึกษา ดังนี้

ระดับรังสีความร้อน (kW/m ²)	ลักษณะอันตราย	
	ต่อสิ่งก่อสร้าง	ต่อผู้สัมผัส
4.0	-	- ก่อให้เกิดความเจ็บปวด. จำนวนมีรบกวนรังสีสัมผัส หากมีการสัมผัสเกิน 20 วินาที
12.5	วัสดุจำพวกไม้เริ่มติดไฟ พลาสติกเริ่มละลาย	- มีโอกาสเสียชีวิต 1% หากสัมผัสนาน 1 นาที ผิวหนังไหม้รุนแรงระดับที่พบบ่อยใน 10 วินาที
25.0	โครงสร้างไม้อาจเกิดถูกไหม้ ขึ้นได้โดยไม่มีแสงไฟ	- มีโอกาสเสียชีวิต 100% หากอยู่บนพื้น 1 นาที - อาจเกิดการบาดเจ็บสาหัส หากสัมผัสนานเกิน 10 วินาที
37.5	สร้างความเสียหายต่ออุปกรณ์ สิ่งก่อสร้าง	- มีโอกาสเสียชีวิต 100% หากสัมผัส 1 นาที - มีโอกาสเสียชีวิต 1% หากสัมผัสนาน 10 วินาที

(2) พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ

นอกจากนี้ยังพิจารณา ระดับของผลกระทบตามลักษณะของอันตรายที่เกิดขึ้นจากรังสีความร้อนที่ระดับต่างๆ ตามที่อธิบายข้างต้น ทางที่ปรึกษาจึงได้กำหนดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบตามพิจารณาข้างต้น โดยมีเกณฑ์พิจารณาระดับความรุนแรงต่อบุคคล ต่อชุมชน ต่อสิ่งแวดล้อม และต่อทรัพย์สินดังนี้

บุคคลในพื้นที่ที่ได้รับ ผลกระทบ	ระดับความรุนแรงตามลักษณะของผลกระทบต่อบุคคล			
	รังสีความร้อน (kW/m ²)			
	4.0	12.5	25.0	37.5
ไม่	เล็กน้อย	เล็กน้อย	เล็กน้อย	เล็กน้อย
มี	ปานกลาง	สูง	สูงมาก	สูงมาก

ชุมชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความรุนแรงตามลักษณะของผลกระทบต่อชุมชน			
	รังสีความร้อน (kW/m ²)			
	4.0	12.5	25.0	37.5
ไม่	เล็กน้อย	เล็กน้อย	เล็กน้อย	เล็กน้อย
มี	ปานกลาง	สูง	สูงมาก	สูงมาก

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่ต้อง พิจารณาในพื้นที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความรุนแรงตามลักษณะของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			
	รังสีความร้อน (kW/m ²)			
	4.0	12.5	25.0	37.5
ไม่มี	เล็กน้อย	มีกนึ่ง	มีกนึ่ง	มีกนึ่ง
มี	เล็กน้อย	สูง	สูงมาก	สูงมาก

อุปกรณ์การผลิตหลักในพื้นที่ ได้รับผลกระทบ	ระดับความรุนแรงตามลักษณะของผลกระทบต่อทรัพย์สิน			
	รังสีความร้อน (kW/m ²)			
	4.0	12.5	25.0	37.5
ไม่มี	เล็กน้อย	เล็กน้อย	เล็กน้อย	เล็กน้อย
มี	เล็กน้อย	สูง	สูงมาก	สูงมาก

สำหรับระดับความรุนแรงของอันตรายจากเหตุการณ์เพลิงไหม้ (fire) กรณีเกิดการ
รั่วไหลบริเวณท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ กรณีรั่วไหลขนาดต่างๆ ที่บุคคล ต่อชุมชน ต่อสิ่งแวดล้อม และต่อ
ทรัพย์สินแสดงในตารางที่ 5.8.4.2-5 โดยระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ระบุนำไปใช้ในการประเมินระดับความ
เสี่ยงจะเลือกค่าระดับความรุนแรงที่สูงที่สุด ไปใช้ในการประเมิน

ตารางที่ 5.8.4.2-5

ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ขั้นต้น (Det. Hired) บริเวณตอนล่างโครงการทางด้านของโครงการฯ โดยระบุชื่อสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนด

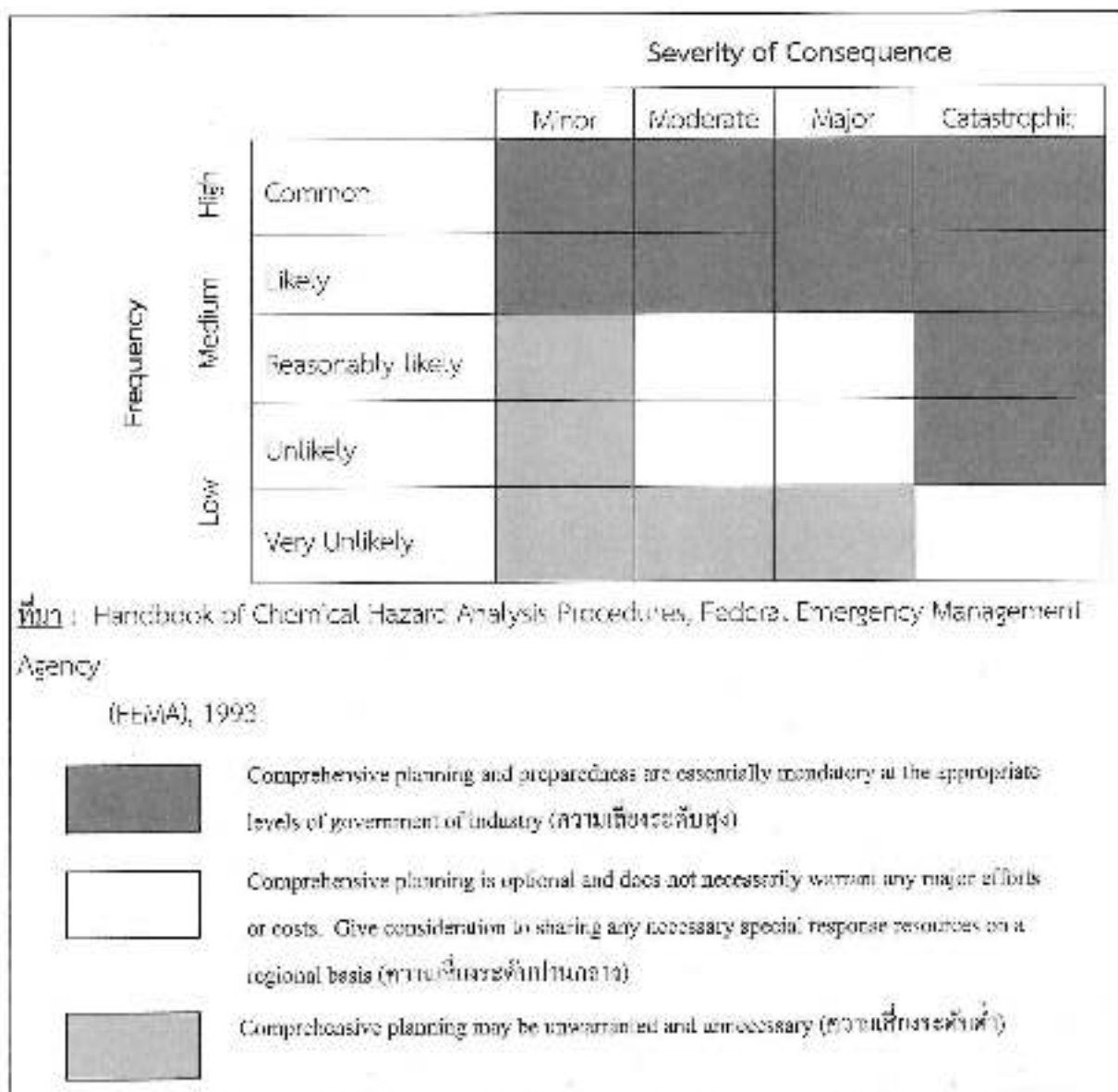
ชนิดสินค้า	ระดับขีดจำกัดการรับ	ผลกระทบ (เมตร)	ผลกระทบจากฟ้าผ่าทางฟอตอนิก Jet Fire				ข้อกำหนดอื่น
			ผลกระทบ	ผลกระทบ	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	
กรณีรั่วไหลขนาดเล็ก (Small)	4.0 kW/m ²	6.6	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	
	12.5 kW/m ²	-	-	-	-	-	
	25.0 kW/m ²	-	-	-	-	-	
	37.5 kW/m ²	-	-	-	-	-	
กรณีรั่วไหลกลาง (Medium)	4.0 kW/m ²	31.0	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	
	12.5 kW/m ²	24.9	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	
	25.0 kW/m ²	21.3	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	
	37.5 kW/m ²	20.1	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	
กรณีรั่วไหลขนาดใหญ่ (Large)	4.0 kW/m ²	119.0	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	
	12.5 kW/m ²	69.5	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	
	25.0 kW/m ²	55.4	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	
	37.5 kW/m ²	48.8	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	
- กรณีรั่วไหลขนาดเล็ก (Small)	4.0 kW/m ²	223.1	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	
	12.5 kW/m ²	161.0	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	
	25.0 kW/m ²	121.3	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	
	37.5 kW/m ²	121.5	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	พื้นที่เสี่ยง	

หมายเหตุ : - คือ ไม่พบผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

ที่มา: บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ปี 2558

5.8.4.3 การประเมินระดับความเสี่ยง (Risk Assessment)

วิธีการประเมินระดับความเสี่ยง ทางที่ปรึกษาจะอ้างอิงถึงสาร Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures, Federal Emergency Management Agency, U.S. Department of Transportation, U.S.EPA,1990) ซึ่งพิจารณา 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ การสังเกตจากโอกาสของการเกิดและเหตุการณ์ (Probability) จะมีความถี่เกิดขึ้นเท่าไร (Frequency) (แสดงดังตารางที่ 5.8.4.1-3) ร่วมกับระดับความรุนแรง (Consequence) (แสดงในตารางที่ 5.8.4.2-1 ถึงตารางที่ 5.8.4.2-2) โดยวิธีวิเคราะห์ระดับความเสี่ยงและภาพรุนแรงในตารางเมตริกซ์ดังแสดงในรูปที่ 5.8.4.3-1



รูปที่ 5.8.4.3-1 Accident Frequency/ Severity Screening Matrix

โดยระดับความเสี่ยงของการเกิดอันตรายร้ายแรงจากกรณีเกิดการรั่วไหลบริเวณท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งอาจถึงขั้นเกิดการระเบิดการเกิดการรั่วไหลที่เสนอแนะโดย API และบริษัท DNV ที่ขนาดรูรั่วขนาดต่าง ๆ ร่วมกับการพิจารณาการรั่วไหลรุนแรง (Consequence) โดยพิจารณาอันตรายจากการรั่วไหลแบบ Jet Fire สามารถสรุประดับความเสี่ยงได้ดังตารางที่ 5.8.4.3-1 ซึ่งจากการประเมินระดับความเสี่ยงของการเกิดอันตรายร้ายแรงบริเวณท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ พบว่า ระดับความเสี่ยงทั้งหมดอยู่ในระดับต่ำและมีระดับปานกลาง

ทั้งนี้ ในการประเมินระดับความเสี่ยงด้านอันตรายร้ายแรงที่กล่าวไปข้างต้น เป็นการประเมินในกรณีเลวร้ายสุด ที่ยังไม่ได้พิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการได้จัดเตรียมไว้เพื่อลดโอกาสของการเกิดและระดับความรุนแรงของผลกระทบ ล่างนี้คือตาม โครงการได้จัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นบริเวณท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ดังนี้

- 1) ทำการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรงหลังจากที่โครงการเปิดดำเนินการแล้ว เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติม
 - การเฝ้าระวังและตรวจสอบความผิดปกติของแนวท่อส่ง
 - การบำรุงรักษาตามแผนงาน
- 2) การป้องกันและลดอุบัติเหตุบริเวณสถานีควบคุมก๊าซ (Gas Metering Station)
 - ล้อมรั้วโลหะรอบพื้นที่ เพื่อป้องกันการเข้าถึงของบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาต
 - มีระบบท่อและระบบวาล์วสำรองกรณีท่อหลักชำรุด
 - ติดตั้งท่อระบายก๊าซที่ค้างในเส้นท่อจากสู่บรรยากาศกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
 - ติดตั้งถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง โดยติดตั้งไว้ในที่ที่สะดวกต่อการใช้งาน และมีป้ายบอกให้เห็นชัดเจน
- 3) จัดให้มีทำการตรวจสอบแนวท่อและสถานีควบคุมก๊าซเป็นประจำทุกสัปดาห์

ตารางที่ 5.8.4.3-1

ระดับความเสียหายจากเหตุการณ์การรั่วไหลของสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H₂O₂)

กรณีศึกษา	โอกาสเกิด (ครั้ง/ปี) (Probability of Frequency)	ผลกระทบการรั่วไหลของสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์		
		ระดับรังสีความร้อน (kW/m ²)	ระดับความรุนแรง	ระดับความเสียหาย
- รั่วไหลขนาดเล็ก (Small)	8.610 x 10 ⁻⁶ กรณีรั่วไหลขนาดเล็ก/ความเสียหาย (Very Unlikely)	4.0	Moderate	ต่ำ
		12.5	-	-
		25.0	-	-
		57.5	-	-
	3.081 x 10 ⁻⁶ กรณีรั่วไหลขนาดเล็ก/ความเสียหาย (Very Unlikely)	4.0	Moderate	ต่ำ
		12.5	-	-
- รั่วไหลขนาดกลาง (Medium)	2.658 x 10 ⁻⁶ กรณีรั่วไหลขนาดเล็ก/ความเสียหาย (Very Unlikely)	4.0	Moderate	ต่ำ
		12.5	Major	ต่ำ
		25.0	Catastrophic	ปานกลาง
		57.5	Catastrophic	ปานกลาง
	1.440 x 10 ⁻⁶ กรณีรั่วไหลขนาดเล็ก/ความเสียหาย (Very Unlikely)	4.0	Moderate	ต่ำ
		12.5	Major	ต่ำ
- รั่วไหลขนาดใหญ่ (Large)	2.658 x 10 ⁻⁶ กรณีรั่วไหลขนาดใหญ่/ความเสียหาย (Very Unlikely)	4.0	Moderate	ต่ำ
		12.5	Major	ต่ำ
		25.0	Catastrophic	ปานกลาง
		57.5	Catastrophic	ปานกลาง
	2.544 x 10 ⁻⁷ กรณีรั่วไหลขนาดเล็ก/ความเสียหาย (Very Unlikely)	4.0	Moderate	ต่ำ
		12.5	Major	ต่ำ
- รั่วไหลระเบิด (Brupture)	1.772 x 10 ⁻⁶ กรณีรั่วไหลขนาดใหญ่/ความเสียหาย (Very Unlikely)	4.0	Moderate	ต่ำ
		12.5	Major	ต่ำ
		25.0	Catastrophic	ปานกลาง
		57.5	Catastrophic	ปานกลาง
	1.729 x 10 ⁻⁶ กรณีรั่วไหลขนาดเล็ก/ความเสียหาย (Very Unlikely)	4.0	Moderate	ต่ำ
		12.5	Major	ต่ำ
25.0	Catastrophic	ปานกลาง		
	57.5	Catastrophic	ปานกลาง	

ที่มา: บริษัท อีซีอี เอช เอ็ม จำกัด (มหาชน), 2553

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีแผนงานป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉิน อันอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคล หรือทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมอย่างร้ายแรงได้ ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งจากมาตรการดังกล่าวข้างต้นจะสามารถช่วยหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง รวมทั้งลดระดับความรุนแรง (Consequence) ของผลกระทบและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอันอาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อเนื่องลงได้ ดังนั้นผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงจึงอยู่ในระดับต่ำ

สรุป	ขนาด	ขอบเขต	ระยะเวลา	ความรุนแรง	ความสำคัญ	ระดับน้อยสำคัญ		การประเมินคุณภาพ
	1	๒	2	(1) - 2	1	2	ต่ำ	
								ไม่มีนัยสำคัญ

บทที่ 6

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

บทที่ 6

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

6.1 แนวคิดการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

โดยปัจจุบันที่มีการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยสิทธิของประชาชนในการปกป้องตนเองจากผลกระทบต่อสุขภาพในการพัฒนาหรือกิจกรรมใด ๆ ตามพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 มาตรา 11 ระบุว่า บุคคลหรือคณะบุคคลมีสิทธิร้องขอให้มีการประเมินและเฝ้าระวังความเสี่ยงในการขออนุญาตประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากนโยบายสาธารณะ บุคคลหรือคณะบุคคลมีสิทธิได้รับรู้ข้อมูล คำชี้แจง และเหตุผลจากหน่วยงานของรัฐ ก่อนการอนุญาตหรือการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมใดที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของตนหรือของชุมชน และแสดงความคิดเห็นของตนในเรื่องดังกล่าว

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท สบตะ (เอชพี) จำกัด เป็นโครงการประเภทโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นระบบพลังงานร่วม หรือร่วมผลิต Cogeneration มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด 142.1 เมกะวัตต์ ซึ่งไม่เข้าข่ายโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพและสุขภาพ เนื่องจากมีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้ารวมไม่ถึง 3,000 เมกะวัตต์ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 31 สิงหาคม 2553

อย่างไรก็ตาม ภายใต้แนวคิดที่ว่าสุขภาพของคนมีความเชื่อมโยงและไม่สามารถแยกออกจากองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ได้เพิ่มมุมมองการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วย โดยประยุกต์ใช้แนวทางตามบทบัญญัติกฎหมายและหลักเกณฑ์ต่างๆ ซึ่งมีการประกาศใช้ในปัจจุบัน เพื่อขยายมิติสุขภาพในหัวข้อ "สาธารณสุขและอนามัยอนามัย" ให้รอบคอบและรอบด้านมากขึ้น โดยแสดงความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลสุขภาพกับการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อม หรือทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงผลกระทบด้านอื่น ๆ เช่น คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และสภาพสังคมเศรษฐกิจ ทำให้สามารถวิเคราะห์กลุ่มเสี่ยงและพื้นที่เสี่ยงที่อาจจะได้รับผลกระทบทางสุขภาพได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น สำหรับบทบัญญัติกฎหมายและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้ ประกอบด้วย

(1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากนโยบายสาธารณะ พ.ศ. 2552

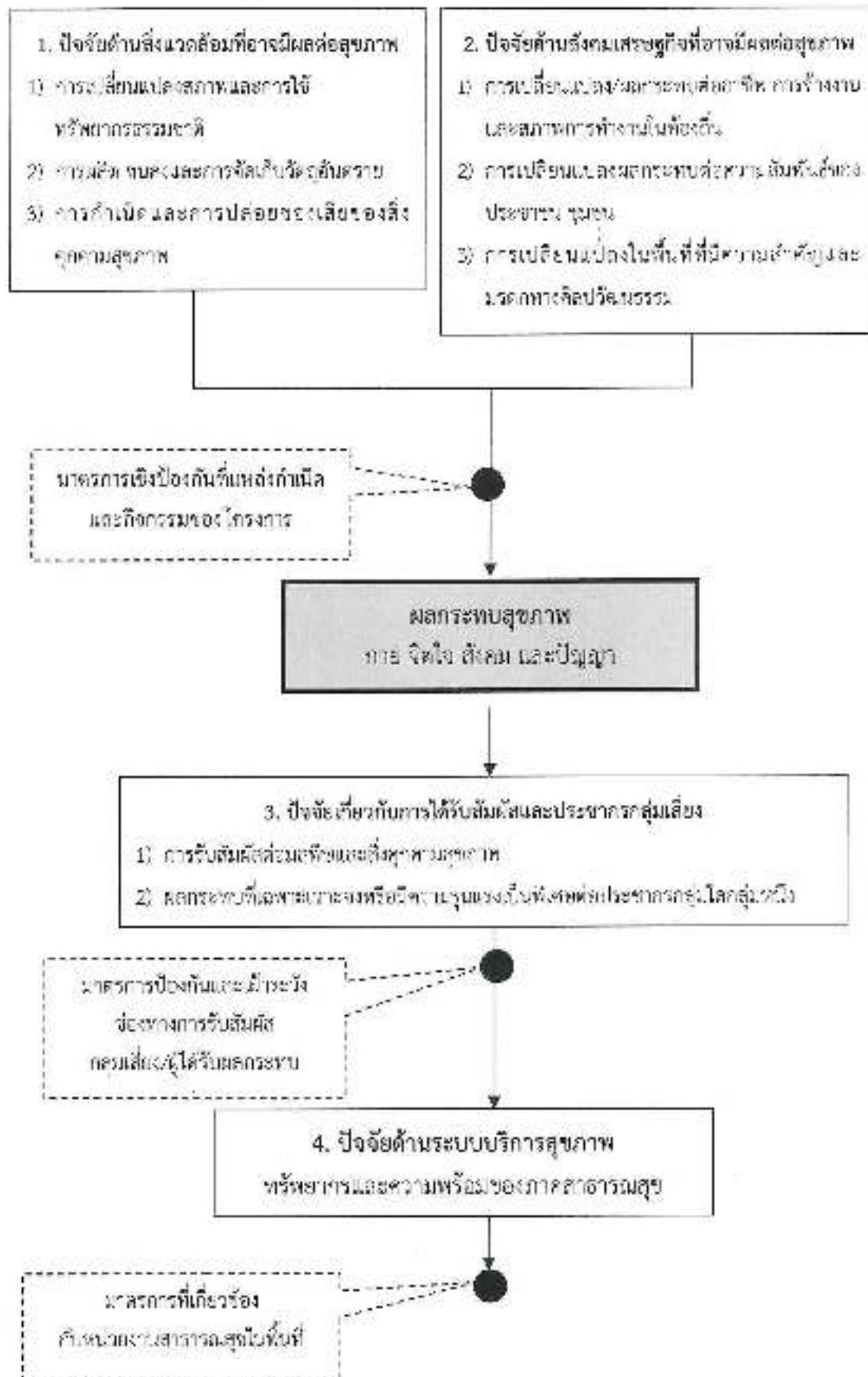
(2) แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, เมษายน 2556

สำหรับแนวคิดและหลักการที่นำไปใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ พิจารณาจากนิยาม และคำจำกัดความที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

สุขภาพ ความที่นิยามไว้ในพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งทางกาย ทางจิต ทางปัญญาและทางสังคมเชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล ส่วนองค์การอนามัยโลก (WHO, 2541) ได้ให้นิยามไว้ว่า สุขภาพ หมายถึง สภาวะที่สมบูรณ์ของร่างกาย จิตใจ และการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นปกติสุข และได้ให้ความสำคัญเฉพาะเพียงการปราศจากโรคและทุพพลภาพเท่านั้น

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของสังคมในการวิเคราะห์และคาดการณ์ผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาจเกิดขึ้นจากนโยบาย โครงการ หรือกิจกรรม อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง หากดำเนินการในระยะเวลาและพื้นที่เดียวกัน โดยมีการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่หลากหลายและมีกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสมเพื่อสนับสนุนให้เกิดการตัดสินใจที่จะเป็นผลดีต่อสุขภาพของประชาชนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (ประกาศคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ, 2552)

จากนิยามข้างต้น นำมาสู่การกำหนดกรอบแนวคิดการศึกษา จึงเป็นการศึกษาเพิ่มเติมถึงผลกระทบต่อเนื่องจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิต ซึ่งมีรายละเอียดการศึกษาปรากฏในบทที่ 5 โดยทำการศึกษาเพิ่มเติมในมุมมองวิถีชีวิตที่ได้รับผลกระทบเป็นศูนย์กลางและทำการประเมินผลกระทบภายใต้ปัจจัยแวดล้อมของผู้ได้รับผลกระทบหรือกลุ่มเสี่ยงนี้ ๆ ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้วิเคราะห์ผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เป็นปัจจัยที่กำหนดสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ โดยยึดประเด็นทางสุขภาพ 9 ปัจจัย ตามเอกสารแนบท้ายประกาศคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ, 2552 เป็นกรอบการดำเนินงาน หากปัจจัยดังกล่าวมีผลกระทบต่อสุขภาพในมิติใดมิติหนึ่ง (กาย จิตใจ สังคม และปัญญา) จะต้องมีการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งมาตรการที่กำหนดจะมี 3 ระดับ คือ (1) มาตรการเชิงป้องกันที่ไม่ส่งก้ำกึ่ง (2) มาตรการป้องกันและเฝ้าระวังการรับสัมผัสที่กลุ่มเสี่ยง และ (3) มาตรการที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ซึ่งกรอบแนวคิดการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพของโครงการใน รูปที่ 6.1-1



รูปที่ 6.1-1 กรอบแนวคิดและขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ

6.2 วัตถุประสงค์ของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

เพื่อค้นหาปัจจัยสิ่งแวดล้อมสุขภาพที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ และคาดการณ์ผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น เพื่อตัดสินใจว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขควบคุมที่มีอยู่เพียงพอหรือไม่ อันจะนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสุขภาพ รวมทั้ง มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบด้านสุขภาพก่อนที่จะส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานหรือประชาชนที่อยู่โดยรอบ

6.3 เกณฑ์การคัดกรองประเด็นเพื่อนำไปประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

จากการทบทวนผลการศึกษาระเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บทที่ 5 หรือการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และสังคม สามารถสรุปผลกระทบ การดำเนินงานของโครงการว่ามีกิจกรรมใดที่อาจส่งผลกระทบต่อความเกี่ยวข้องต่อการเปลี่ยนแปลงซึ่งมีกำหนดสุขภาพในด้านต่าง ๆ ทางคณะที่ปรึกษาได้ตรวจสอบประเด็นทางสุขภาพ 9 ประเด็น ตามเอกสารแนบท้ายประกาศคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากนโยบายสาธารณะ พ.ศ. 2552 โดยการกำหนดขอบเขตการศึกษาในครั้งนี้ ปรึกษาได้พิจารณาจาก ความสัมพันธ์ของผลกระทบจากการประเมินในบทที่ 5 เปรียบเทียบกับสภาพพื้นฐานก่อนมีโครงการในบทที่ 3 และรายการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกิดขึ้นจากโครงการ (บทที่ 5)	แนวโน้มการเกิดผลกระทบสุขภาพ		นำไปศึกษา ผลกระทบ ทางสุขภาพ ต่อไป
	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	
การมีโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสภาพพื้นฐานที่มีอยู่เดิมในเชิงบวกหรือมีทิศทางที่ดีขึ้น	+	ผลกระทบเชิงบวก	-
การมีโครงการไม่เกี่ยวข้อง ไม่ส่งผลกระทบต่อหรือเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นฐานที่มีอยู่เดิม	0	ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ (ยอมรับได้)	-
การมีโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสภาพพื้นฐานที่มีอยู่เดิมในเชิงลบเล็กน้อยในระดับต่ำหรือไม่มีนัยสำคัญ	-1	ผลกระทบเชิงลบ ระดับต่ำ ไม่มีนัยสำคัญ	-
การมีโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสภาพพื้นฐานที่มีอยู่เดิม ในเชิงลบระดับปานกลางหรือยอมรับได้ (ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม)	-2	ผลกระทบเชิงลบ ระดับปานกลาง-ยอมรับได้ (ต้องตรวจสอบ เพราะอาจมีผลกระทบต่อกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มไวรับ ฯลฯ)	✓
การมีโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสภาพพื้นฐานที่มีอยู่เดิม ในเชิงลบระดับสูง (เกินเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม)	-3	ผลกระทบเชิงลบระดับสูง (เป็นไปได้ที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพแน่นอน)	✓

(๑) ช่วงก่อสร้าง

จากการศึกษาการดำเนินโครงการในช่วงก่อสร้าง ซึ่งเป็นภาพรับพื้นที่และจากฐานงานโยธา ติดตั้งเครื่องจักรและทดสอบอุปกรณ์ โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ประมาณ 26 เดือน นอกจากนี้จะพิจารณาแนวโน้มถึงที่ฝึกคนงานก่อสร้าง ซึ่งอยู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน สามารถสรุปผลการคัดกรองเบื้องต้น ดังตารางที่ 6.3-1

(2) ช่วงดำเนินการ

โครงการมีกำลังการผลิตสูงสุด 142.1 เมกะวัตต์ โดยมีการติดตั้งและใช้งานหม้อน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยมีการดำเนินการดังนี้

การติดตั้งเครื่องจักรหลัก	โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ	เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ จำนวน 2 ชุด * กรณีเดินเครื่อง Chiller มีกำลังการผลิต 50 เมกะวัตต์/ชุด * กรณีไม่เดินเครื่อง Chiller มีกำลังการผลิต 44.9 เมกะวัตต์/ชุด
2. เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ	เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำขนาด 42.1 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด
3. เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG)	เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 ชุด

จากช่วงดำเนินการของโครงการ สามารถสรุปผลการคัดกรองเบื้องต้น ดังตารางที่ 6.3-2

6.4 ขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

จากการทบทวนรายละเอียดของโครงการในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ สามารถสรุปกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อปัจจัยสุขภาพ ซึ่งต้องนำไปศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพ ดัง ตารางที่ 6.4-1 พบว่ากิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพหรือมีความเกี่ยวข้องต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพในด้านต่าง ๆ ได้มีการกำหนดมาตรการเชิงป้องกันที่มุ่งกำจัดไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาได้ศึกษาประเด็นเพิ่มเติมโดยใช้มุมมองที่ได้ปรึกษากรกลุ่มเสี่ยง (ผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ) เป็นศูนย์กลาง ทั้งนี้ ขอบเขตการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพพิจารณาเฉพาะ ประเด็นที่มีผลกระทบจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ 5 เพื่อเป็นการตรวจสอบผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ก้าวที่อาจมีต่อผู้ได้รับสัมผัสหรือ ประชาชนบางกลุ่มในพื้นที่ที่ไวต่อผลกระทบนั้นๆ ถึงแม้ว่าจะมีผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานแล้วก็ตาม เพื่อกำหนดป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเพิ่มเติมสำหรับประชากรกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้ สำหรับประเด็นที่ถูกคัดกรองออกไปด้วยเหตุที่มีข้อมูลสนับสนุนเพียงพอว่า ประเด็นนั้นๆ จะไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ แต่หากประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ ยังมีความคิดเห็นและข้อห่วงกังวล บริษัทที่ปรึกษาจะทำการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นด้วย สำหรับการศึกษารายละเอียด

ឆ្នាំទី ២០១៤
តារាងបញ្ជីប្រភេទប្រាក់បញ្ញើរបស់ក្រុមហ៊ុន

គ្រឹះស្ថានបញ្ញើប្រាក់	ប្រភេទប្រាក់បញ្ញើ				
	ប្រាក់បញ្ញើរយៈពេលខ្លី	ប្រាក់បញ្ញើរយៈពេលវែង	ប្រាក់បញ្ញើប្រចាំថ្ងៃ	ប្រាក់បញ្ញើប្រចាំខែ	ប្រាក់បញ្ញើប្រចាំឆ្នាំ
១. ប្រាក់បញ្ញើប្រចាំថ្ងៃរបស់អ្នកផ្តល់សេវាប្រាក់					
១.១ ធនាគារជាតិ			០		០
១.២ ធនាគារផ្សេងៗ			០		០
២. ប្រាក់បញ្ញើប្រចាំថ្ងៃរបស់ក្រុមហ៊ុនផ្សេងៗ					
២.១ ក្រុមហ៊ុន	ក្រុមហ៊ុន	- ក្រុមហ៊ុន	-	-	-
		- ផ្សេងៗ	-	០	០
		- ក្រុមហ៊ុនផ្សេងៗ	-	០	០
២.២ រដ្ឋ	រដ្ឋ	- ក្រុមហ៊ុនរដ្ឋ	-	-	០
		- ផ្សេងៗ	-	-	-
២.៣ ក្រុមហ៊ុន		- ក្រុមហ៊ុន	-	-	-
		- ផ្សេងៗ	-	-	០
២.៤ ក្រុមហ៊ុនផ្សេងៗ		- ក្រុមហ៊ុន	-	-	០
		- ផ្សេងៗ	-	-	០
		- ប្រាក់បញ្ញើប្រចាំថ្ងៃរបស់ក្រុមហ៊ុនផ្សេងៗ	០	-	-
		- ប្រាក់បញ្ញើប្រចាំខែរបស់ក្រុមហ៊ុនផ្សេងៗ	០	-	-
		- ប្រាក់បញ្ញើប្រចាំឆ្នាំរបស់ក្រុមហ៊ុនផ្សេងៗ	-	-	០
៣. ប្រាក់បញ្ញើប្រចាំថ្ងៃរបស់អ្នកផ្តល់សេវាប្រាក់ផ្សេងៗ					
៣.១ ធនាគារជាតិ			០		០
៣.២ ធនាគារផ្សេងៗ			០		០
៣.៣ ធនាគារ			០		០
៣.៤ ធនាគារបរទេស			០		០
៣.៥ ធនាគារក្រៅប្រទេស			០		០
៣.៦ ធនាគារក្រៅប្រទេស			០		០
៣.៧ ធនាគារក្រៅប្រទេស			០		០
៣.៨ ធនាគារក្រៅប្រទេស			០		០
- ផ្សេងៗ			០		០
ប្រាក់បញ្ញើប្រចាំថ្ងៃ			០		០

ធនាគារជាតិកម្ពុជា - ភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ៣១ ខែ ធ្នូ ឆ្នាំ ២០១៤

ฉบับสมบูรณ์ประเด็นการดำเนินงานของระบบงานด้านความปลอดภัย

ประเด็น	ผลการดำเนินงานเชิงบวก		ผลการดำเนินงานเชิงลบ		ประเด็นการรับแจ้งความผิดปกติ ประชาชนผู้กำหนดมาตรฐาน การแจ้ง	การกำหนดแผนปฏิบัติการ ผลการดำเนินงาน
	ระดับ ความสำเร็จ	ลักษณะการดำเนินงาน	ระดับ ความสำเร็จ	ลักษณะการดำเนินงาน		
1. การเปลี่ยนแปลงสถานะ การใช้ทรัพยากรของ (3) ทรัพยากร	1	<ul style="list-style-type: none"> ส่งต่อเรื่อง ไปทางไลน์ตามที่ได้ กำหนด 19 ชุดตามที่ได้รับ โดย สามารถส่งต่อได้ส่งถึงหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องตามขั้นตอนการ ส่งต่อที่ตรงไปตรงมา มี พิจารณา มีการนำข้อมูลไปพิจารณาต่อ ในวงประชุม และประชุม ที่มีผู้บริหารร่วมพิจารณา ส่งต่อ ผลการส่งต่อเรื่องมี ดังนี้ ผลการส่งต่อเรื่องมีดังนี้ 	-1	<ul style="list-style-type: none"> โครงการนำกลับมา ดูพิจารณากรณีที่มีปัญหา ระบบส่งต่อไปหน่วยงานอื่น สามารถนำกลับมาพิจารณาได้ ทำให้โครงการไม่ค้างค้ำ ด้วยจึงทำให้โครงการ ดำเนินการได้ดี 	- ไม่ไปแจ้งให้พนักงาน ทราบ	<ul style="list-style-type: none"> โครงการดำเนินการเรียบร้อย และสมบูรณ์ มีงาน ที่ส่ง มีเอกสารส่ง ตามขั้นตอนการ ดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ		ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม		ระดับผลกระทบ	มาตรการบรรเทาผลกระทบ	ระดับการติดตาม	มาตรการป้องกันผลกระทบ	การติดตามและประเมินผล
	จุดรับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ					
2. การดำเนินการขุดเจาะและก่อสร้าง 2.1 การดำเนินการขุดเจาะและก่อสร้าง ขุดเจาะฐานราก									
					1				
					-1				
					2				
					-1				
(2) ขุดเจาะเสาเข็ม (ก) ขุดเจาะเสาเข็ม									

รูปที่ 6.4.1 (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางน้ำ		ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางบก		ประเด็นการรับทราบความคิดเห็นประชาชน	มาตรการบรรเทาผลกระทบ
	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ		
(5) แหล่งน้ำทิ้ง	-1	- ปริมาณน้ำทิ้งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ด้วยกิจกรรมการก่อสร้าง, 1.9 ล้านลิตรต่อวัน (24 ชั่วโมง) และเพิ่มปริมาณน้ำทิ้งจากพื้นที่ มาตรฐานที่ 1 ของ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในข้อ 6.4	1	- แหล่งน้ำทิ้งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างที่อยู่ในเขต มาตรฐานที่ 1 ของ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในข้อ 6.4	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม - ผลกระทบด้านน้ำ (เชิงพื้นที่/จุด)	
(4) แหล่งน้ำ	-1	- แหล่งน้ำธรรมชาติบริเวณ 172 จุดในพื้นที่บริเวณโครงการ น้ำทิ้งที่ส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมน้ำทิ้งที่มีปริมาณน้ำ มาตรฐานที่ 1 ของ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และพื้นที่ก่อสร้างในเขตมาตรฐานที่ มาตรฐานที่ 1 ของ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในข้อ 6.4 ไม่สามารถจัดการ จนทำให้ปริมาณน้ำทิ้งในแหล่งน้ำ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำทิ้ง สามารถบำบัดได้ตามมาตรฐาน ที่กำหนด	-1	มีสิ่งกีดขวางตามเส้นทาง พลาซ่า และใช้ประโยชน์ที่ดิน สีส้มตามเขตน้ำทิ้ง 172 จุดในพื้นที่บริเวณโครงการ มีพื้นที่ 62,000 ตารางเมตร ซึ่งมีโครงการได้ดำเนินการ ขุดลอกน้ำทิ้งในเขต น้ำทิ้งบริเวณน้ำทิ้งที่ บ้านน้ำร้อนตามแผนที่ บริเวณ 1,225 ตารางเมตร ไว้สำหรับจัดการน้ำทิ้ง ได้ทั้งหมดได้ใช้พื้นที่ของ 172 จุดในเขตมาตรฐานที่ 1 ของ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในข้อ 6.4	- โครงการน้ำทิ้งมีปริมาณน้ำ ทิ้งสูง และมีแนวโน้ม สามารถจัดการน้ำทิ้ง ได้และสามารถบำบัด ได้ตามมาตรฐานที่ 1 ของ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในข้อ 6.4 - การก่อสร้างโครงการ โครงการนี้ใช้พื้นที่ของ น้ำทิ้งในเขตมาตรฐานที่ 1 ของ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในข้อ 6.4 - การก่อสร้างโครงการ โครงการนี้ใช้พื้นที่ของ น้ำทิ้งในเขตมาตรฐานที่ 1 ของ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในข้อ 6.4	- ผลกระทบด้านน้ำ (เชิงพื้นที่/จุด)

ตารางที่ 5.4-1 (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม		ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม		มาตรการบรรเทาผลกระทบ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ		
<p>(5) แหล่งน้ำ 3.ผลกระทบทางเสียง และทัศนียภาพ</p>	-1	<p>- ผลกระทบที่เกิดจากเสียงและทัศนียภาพจากกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งทำให้ผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม</p>	1	<p>โครงการมีผลกระทบที่รุนแรงในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพของพื้นที่ก่อสร้างได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพของพื้นที่ก่อสร้างได้</p>	<p>- ผลกระทบทางเสียง (เป็นพื้นที่เกษตรกรรม)</p>	<p>หน่วยงานรับผิดชอบโครงการ</p>
<p>2.2 การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (1) การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม</p>	-1	<p>- มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	-1	<p>- มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ผลกระทบทางเสียง (เป็นพื้นที่เกษตรกรรม)</p>	<p>หน่วยงานรับผิดชอบโครงการ</p>

ตารางที่ 3.6-1 (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม		ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม		มาตรการบรรเทาผลกระทบ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	ระดับผลกระทบ	ดัชนีผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	ดัชนีผลกระทบ		
(2) การระดมช่าง	0	1	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการระดมช่างดำเนินการในพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงกับโครงการก่อสร้าง ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการระดมช่างในระดั้น้ำ และ/หรือในพื้นที่ใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการระดมช่างในระดั้น้ำ และ/หรือในพื้นที่ใกล้เคียง
3.2 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	-	+	<ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างอาคารได้ดำเนินการตามมาตรฐาน 26 ข้อตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง (พ.ร.บ. 200 พ.ร.บ. 255) และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง (พ.ร.บ. 200 พ.ร.บ. 255) และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง (พ.ร.บ. 200 พ.ร.บ. 255) 	<ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างอาคารได้ดำเนินการตามมาตรฐาน 26 ข้อตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง (พ.ร.บ. 200 พ.ร.บ. 255) และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง (พ.ร.บ. 200 พ.ร.บ. 255) 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการก่อสร้างอาคารในระดั้น้ำ และ/หรือในพื้นที่ใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการก่อสร้างอาคารในระดั้น้ำ และ/หรือในพื้นที่ใกล้เคียง
(2) การระดมช่าง	-	-	<ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างอาคารได้ดำเนินการตามมาตรฐาน 26 ข้อตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง (พ.ร.บ. 200 พ.ร.บ. 255) และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง (พ.ร.บ. 200 พ.ร.บ. 255) 	<ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างอาคารได้ดำเนินการตามมาตรฐาน 26 ข้อตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง (พ.ร.บ. 200 พ.ร.บ. 255) และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง (พ.ร.บ. 200 พ.ร.บ. 255) 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการก่อสร้างอาคารในระดั้น้ำ และ/หรือในพื้นที่ใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการก่อสร้างอาคารในระดั้น้ำ และ/หรือในพื้นที่ใกล้เคียง

หมวดที่ 6.4.1 (ต่อ)

ประเด็น	ผลการดำเนินงาน ระดับ 5 ข้างต้น		ผลการดำเนินงาน ระดับ 4 ข้างต้น		ประเด็นการร่วมพิจารณาเพิ่มเติม รายการที่ 7 การพิจารณา	การกำหนดนโยบายการศึกษา และหน่วยงานกลาง
	จุดค้นพบ	ลักษณะผลการงาน	จุดค้นพบ	ลักษณะผลการงาน		
3.2 การประเมินผลในชั้นเรียน ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สัมฤทธิ์ผลของภาคเรียน ประจำปี	0	- ส่วนหนึ่ง: ไม่มีการใช้ ผลสัมฤทธิ์ ของนักเรียน เพื่อประเมินผล ประจำปี	0	- ส่วนหนึ่ง: ไม่มีการใช้ ผลสัมฤทธิ์ ของนักเรียน เพื่อประเมินผล ประจำปี	- ไม่พบเห็น ข้อบกพร่อง	- โครงการจัดการเรียน สอนได้ และประโยชน์ ที่คาดว่าจะได้ มีลักษณะ เป็นเชิงบวก
4. การประเมินผลเป็นเชิงคุณ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ (1) บริษัทสามารถติดตาม สัมฤทธิ์ผล	0	ส่วนหนึ่ง: ไม่มีการใช้ ผลสัมฤทธิ์ ของนักเรียน เพื่อประเมินผล ประจำปี โรงเรียน ที่รับผิดชอบ การประเมินผล ประจำปี	0	ส่วนหนึ่ง: ไม่มีการใช้ ผลสัมฤทธิ์ ของนักเรียน เพื่อประเมินผล ประจำปี	ไม่มีข้อบกพร่อง	- โครงการจัดการเรียน สอนได้ และประโยชน์ ที่คาดว่าจะได้ มีลักษณะ เป็นเชิงบวก

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางตรง		ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางอ้อม		ประเด็นความสำคัญที่ควรให้ความสำคัญ	มาตรการบรรเทาผลกระทบ
	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ		
(2) บริการทางวิศวกรรม	-1	- ผลกระทบด้านลบจากการเพิ่มพื้นที่แรงสั่นสะเทือน ซึ่งการเคลื่อนที่ของดินอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างและทรัพย์สินของประชาชนได้ - บริการทางวิศวกรรมจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในพื้นที่	-1	- โครงการที่มีผลกระทบด้านบวกที่มีอยู่หรือจะเกิดขึ้นจะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในพื้นที่	- ไม่ปรากฏผลกระทบด้านลบ	- โครงการก่อสร้างจะปฏิบัติตามข้อกำหนดและระเบียบที่เกี่ยวกับงานก่อสร้าง ซึ่งได้ครอบคลุมประเด็นสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบ
(3) บริการสถาปัตย์	-2	- ผลกระทบด้านลบจากการเพิ่มพื้นที่การก่อสร้าง 200 คน ซึ่งจะทำให้การจราจรในพื้นที่แออัดขึ้น และส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ - ผลกระทบด้านลบจากการเพิ่มพื้นที่การก่อสร้างจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่	-1	- บริการทางวิศวกรรมจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในพื้นที่	- ไม่ปรากฏผลกระทบด้านลบ	- โครงการก่อสร้างจะปฏิบัติตามข้อกำหนดและระเบียบที่เกี่ยวกับงานก่อสร้าง ซึ่งได้ครอบคลุมประเด็นสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบ

ที่มา : บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ปีที่ 2558

สิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อพนักงาน ทั้งนักศึกษาวิชาการบินก็อาจเกิดผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานจำนวนมากเป็น สุขภาพทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ซึ่งสามารถสรุปประเด็นที่จะนำมาศึกษาผลกระทบทางสุขภาพต่อ พนักงานและชุมชนได้ดัง ตารางที่ 6.4-2 และตารางที่ 6.4-3

ตารางที่ 6.4-2
ประเด็นที่ศึกษามลกระทบต่อพนักงาน

สิ่งคุกคามสุขภาพ	ประเด็นที่ศึกษามลกระทบต่อคนงาน/พนักงาน	
	ช่วงก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ
1. สิ่งคุกคามสุขภาพทางกายภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง - เสียง - ความสั่นสะเทือน - ความร้อน 	<ul style="list-style-type: none"> - เสียง - ความร้อน
2. สิ่งคุกคามสุขภาพทางเคมี	ไม่มี	- สารเคมี
3. สิ่งคุกคามสุขภาพทางชีวภาพ	- เชื้อโรคจากสิ่งมีชีวิต	ไม่มี
4. อุบัติเหตุ	- อุบัติเหตุจากการทำงาน	- อันตรายจากรถไฟและเหตุฉุกเฉิน

ตารางที่ 6.4-3
ประเด็นที่นำไปศึกษามลกระทบทางสุขภาพ (ชุมชน)

ระดับผลกระทบ	ประเด็นที่นำไปศึกษามลกระทบทางสุขภาพ	
	ช่วงก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ
ผลกระทบเชิงลบระดับสูง	ไม่มี	ไม่มี
ผลกระทบเชิงลบระดับปานกลาง	- ระบบบริการสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - มลพิษทางอากาศ (แก๊สออกไซด์ของไนโตรเจน) - อันตรายจากรถไฟและเหตุฉุกเฉิน
ประเด็นข้อห่วงกังวล		<ul style="list-style-type: none"> - มลพิษทางอากาศ (ฝุ่นละออง) - มลพิษทางเสียง - มลพิษทางน้ำ - มลพิษจากรถไฟและอากาศยานเสียงอุตสาหกรรม - การคมนาคมขนส่ง/อุบัติเหตุ - ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ในภาพรวมของการศึกษาระบบผลกระทบทางสุขภาพครั้งนี้ พิจารณาจำแนกผลกระทบที่เกิดขึ้นออกเป็น 2 ส่วน คือ ผลกระทบสุขภาพที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการและภายนอกพื้นที่โครงการ

(1) ผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในโครงการ

ระยะเวลาเป้าหมาย : พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ

แนวทางการศึกษา : ประยุกต์ใช้หลักการประเมินทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อป้องกันความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงสุขภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน : เทคนิคข้อมูลโดยผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยง

(2) ผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นภายนอกพื้นที่โครงการ : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชนในพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตการศึกษาและประชากรเป้าหมาย : อ้างอิงจากผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน บทที่ 5 ทั้งนี้ ระยะเวลาการประเมินจะแตกต่างกันไปตามระดับของผลกระทบแต่ละด้าน ซึ่งในการศึกษานี้จะเน้นกลุ่มคนในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงเป็นพิเศษ

แนวทางการศึกษา : ประยุกต์ใช้แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของหน่วยงานต่าง ๆ โดยศึกษาทั้งสังคมและสุขภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน : แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การทบทวนข้อมูลและรายงานการศึกษาต่าง ๆ การประเมินจากหน่วยงานสาธารณสุข เพื่อคาดการณ์ปริมาณการได้รับสัมผัส และการอธิบายถึงผลกระทบ สำหรับระดับพื้นที่สามารถประเมินเชิงปริมาณได้

6.5 เกณฑ์การประเมินผลกระทบสุขภาพ

6.5.1 ลักษณะของผลกระทบสุขภาพ

ผลกระทบทางสุขภาพ (Health impact) หรือประเด็นสุขภาพ (Health issues) อันเป็นผลลัพธ์ (Outcome) จากการได้รับสัมผัสสิ่งแวดล้อมสุขภาพ หรือการเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพ ซึ่งในการประเมินผลกระทบสุขภาพต้องพิจารณาได้ครอบคลุมประเด็นสุขภาพทั้ง 4 มิติ สรุปได้ดังนี้

(1) ผลกระทบสุขภาพทางกาย (Physical Health) หมายถึง สภาวะความสมบูรณ์ของร่างกาย โดยปราศจากการเป็นโรค เจ็บป่วยและพิการ เศรษฐกิจของร่างกายและอวัยวะต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์ ทำงานได้ตามปกติและมีความสัมพันธ์กับทุกส่วนเป็นอย่างดี ผลกระทบสุขภาพหรือการเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพทางกาย ประกอบด้วย

- โรคติดต่อ (Communicable Disease)
- โรคไม่ติดต่อ (Non-Communicable Disease)

- อุบัติเหตุและการบาดเจ็บ (Accidents and Injuries)
- ภาวะทุพโภชนาการ (Malnutrition)

(2) ผลกระทบสุขภาพทางจิต (Mental Health) หมายถึง ภาวะที่บุคคลปราศจากการเจ็บป่วยด้วยโรคทางจิต มีความสุขสมบูรณ์ทางจิตใจ (สามารถควบคุมอารมณ์ได้ เก็บงานแจ่มใส ปราศจากความเครียด คับข้องใจ ชัดแจ้งภายในจิตใจ สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุข) ผลกระทบสุขภาพหรือการเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพทางจิตใจ ประกอบด้วย

- ปัจจัยที่กระทบต่อการดำรงชีวิตอาจมีความสุข ได้แก่ อารมณ์เชิงลบ (ความเครียด ความกังวล ความหวาดหวั่นรำคาญ) ความพึงพอใจในชีวิต สิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจและการสนับสนุนทางสังคม
- ปัจจัยเกี่ยวกับการเจ็บป่วยด้วยปัญหาทางจิตใจ เช่น โรคทางจิต อضرارจากอุบัติเหตุ อ่อนและการฆ่าตัวตาย

(3) ผลกระทบสุขภาพทางสังคม (Social Health) หมายถึง ความสามารถในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมด้วยดี เนื่องจากกรณีบุคคลปราศจากการเจ็บป่วยหรือปัจจัย/เงื่อนไขที่ทำให้เกิดข้อจำกัดในการทำหน้าที่ในสังคมอย่างรุนแรง รวมถึง พหุสภาวะที่ทำให้เกิดการต่อต้านสังคมด้วย โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

- ปัจจัยดำรงชีวิตที่เพียงพอ ได้แก่ รายได้ การประกอบอาชีพ
- สภาพแวดล้อมปราศจากมลพิษ
- สังคมที่ดี มีบริการสังคมที่ดี เพียงพอ และมีความเท่าเทียมในการเข้าถึง มีความสัมพันธ์ที่ดีทั้งระดับครอบครัวและชุมชน
- บริการสุขภาพ (ความเพียงพอ คุณภาพ ศักยภาพและขีดความสามารถของบริการ)

(4) สุขภาพทางปัญญาความรู้ (จิตวิญญาณ) หมายถึง ความเข้าใจหรือทักษะการใช้ชีวิตเป็นวิถีที่สำคัญ ที่บูรณาการเชื่อมโยงมิติอื่น ๆ ของบุคคลและชุมชนทั้งกาย จิตใจ สังคม ให้มีการปรับตัวประสานกัน เพื่อนำไปสู่สุขภาพหรือสุขภาวะที่ดี ได้แก่ การศึกษาและการเรียนรู้ โอกาสการเข้าถึงแหล่งข้อมูลจนเกิดทักษะการดำเนินชีวิตที่เหมาะสม การได้รับสื่อและการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

6.5.2 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสุขภาพ

การวิเคราะห์ความเสี่ยงสุขภาพเป็นการวิเคราะห์ที่เน้นสำคัญของผลจากกิจกรรมของโครงการที่กระทบต่อปัจจัยกำหนดสุขภาพ โดยมุ่งหวังที่จะแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของผลกระทบดังกล่าวต่อการเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพ ทั้งนี้ เป็นการแสดงให้เห็นถึงลักษณะของผลกระทบทั้งในด้านโอกาสและขนาดของผลกระทบต่อกลุ่มเสี่ยง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

(1) การรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Information/ Profiling)

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย ข้อมูลสุขภาพ
ถึงระดับดีเยี่ยม และข้อมูลสถานะสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบในพื้นที่ สัมพันธ์กับระดับที่ระบุไว้
ในชั้นของการกำหนดขอบเขตการศึกษา จึงข้อมูลเหล่านี้จะใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ
การเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงทางด้านสุขภาพจากการมีโครงการในแต่ละพื้นที่
ต่อไป

(2) การบ่งชี้และแจกแจงลักษณะผลกระทบ (Identified Health Impact)

การบ่งชี้และแจกแจงลักษณะของผลกระทบสุขภาพ (Identified Health Impact)
ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ จำนวนเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในโครงการ ประกอบด้วย
การประเมินผลกระทบสุขภาพของพนักงานทั้งในขณะดำเนินการ รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 6.6 การ
ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพส่วนอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งอาศัยหลักการประเมินทางอา
ชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อบ่งชี้ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงทางสุขภาพของพนักงาน

2) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย
การประเมินผลกระทบสุขภาพช่วงดำเนินการซึ่งมีรายละเอียดแสดงในหัวข้อ 6.7 การประเมินผล
กระทบทางสุขภาพต่อชุมชนโดยรอบ สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ประกอบด้วย การทบทวน
ข้อมูลรายงานการศึกษาต่าง ๆ การใช้นับขงจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อคาดการณ์ปริมาณการได้รับ
สัมผัสและการอธิบายเชิงพรรณนา ทั้งนี้ระดับที่ไม่สามารถประเมินในเชิงปริมาณได้ เพื่อให้ได้ภาพรวม
ชัดเจนในการประเมินมากที่สุด ทางบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดดัชนีชี้วัดในรายละเอียดและกำหนด
ความหมายในเชิงปริมาณเพื่อให้เห็นลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพและควรจำเป็น
เร่งด่วนในการจัดการหรือกำหนดมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม

6.5.3 การประเมินความเสี่ยงและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ

การประเมินระดับภัยสำคัญของผลกระทบจะต้องเลือกใช้วิธีการและเกณฑ์ที่เหมาะสมกับ
โครงการ ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในเชิงคุณภาพ (Qualitative
Health Risk Assessment) โดยใช้วิธี Health Risk Matrix เพื่อระบุภัยสำคัญของผลกระทบที่คาดว่าจะมี
ศักยภาพและภัยสำคัญต่อสุขภาพของชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และสุขภาพอนามัยของพนักงานโครงการ
ซึ่งศักยภาพและภัยสำคัญของการประเมินผลกระทบที่พิจารณาจากผลสูงของโอกาสการเกิด
(Likelihood) และความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น (Severity of Consequence)

ระดับนัยสำคัญ ของผลกระทบ (Significance)	=	โอกาสของการ เกิดผลกระทบ (Likelihood)	X	ความรุนแรงของ ผลกระทบที่ตามมา (Severity of Consequence)
---	---	--	---	---

ดังนั้น ในขั้นตอนการประเมินผลกระทบสุขภาพ ใช้มูลเบื้องต้น การบ่งชี้และแจกแจงลักษณะของผลกระทบ ต้องสามารถตีค่า ระดับของโอกาสการเกิดผลกระทบ โดยพิจารณาจากความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์นั้นๆ และระดับ ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา โดยพิจารณาประเด็นหลักของประชากรกลุ่มเสี่ยงที่มีความอ่อนไหวหรือไวต่อการได้รับผลกระทบ ประกอบกับ ความสูญเสียที่เกิดตามมา (Loss and Damage) ได้แก่ ผลกระทบสุขภาพทั้ง 4 มิติ เช่น อัตราป่วย/อัตราตายหาย จำนวนการบาดเจ็บ และความรุนแรงของการบาดเจ็บ ความเสียหายทางกายภาพ เช่น จำนวนและระดับของความเสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบสาธารณสุขภาค ความต้องการดูแลในภาวะฉุกเฉิน ความปลอดภัยในชุมชน และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีชุมชน เป็นต้น

โอกาสการเกิดผลกระทบ (Likelihood) พิจารณาจากความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์นั้น ๆ ในพื้นที่ พื้นที่ใกล้เคียงหรือบริเวณที่จัดการ สามารถสรุปเกณฑ์การกำหนดคะแนนการวิเคราะห์โอกาสของการเกิดผลกระทบดังตารางที่ 6.5.3-1

ตารางที่ 6.5.3-1

เกณฑ์ของโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood)

คะแนน	โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood)	นิยาม
1	น้อย	มีความเป็นไปได้บ้าง มีข้อมูลแสดงว่ามีแนวโน้มที่จะเกิดแต่ยังขาดสถิติที่ชัดเจนจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุน มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ
2	ปานกลาง	มีความเป็นไปได้ปานกลางหรือมีสถิติจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุนการคาดการณ์ความเป็นไปได้ ไม่มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบหรือมาตรการที่มีอยู่ไม่ครอบคลุมการเกิดเหตุการณ์
3	มาก	เคยเกิดเหตุการณ์ ไม่มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบหรือมาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ

หมายเหตุ: ประยุกต์ใช้จากแนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับโครงการ กระทรวงสาธารณสุข

ระดับความรุนแรงของผลที่มิคาดหมาย (Severity of Sequence) สามารถสรุปเกณฑ์การกำหนดคะแนนการวิเคราะห์ดังตารางที่ 6.5.3 2 โดยพิจารณาหลายปัจจัย เช่น

- ขนาดความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพ ความรวดเร็วของการเปลี่ยนแปลงจัดความสามารถของการจัดการ ระดับอาการที่ได้รับสัมผัสที่ยอมรับได้
- ขอบเขตทางภูมิศาสตร์ที่ได้รับผลกระทบ ระดับพื้นที่โครงการหรือระดับท้องถิ่น
- ระยะเวลา ความถี่ และการสะสมของการเกิดผลกระทบ
- ความไวต่อผลกระทบของประชากรกลุ่มเสี่ยง
- ความสูญเสียที่มิคาดหมาย (Loss and Damage) พิจารณาจากอัตราป่วย/อัตราตาย ภาวะ จำนวน และความรุนแรงของการบาดเจ็บ ความเสียหายทางกายภาพ เช่น จำนวนและระดับของความเสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบสาธารณสุขบุคคล ความปลอดภัยในชุมชน และผลกระทบที่ตามมาเมื่อถึงเวลาอื่นในชุมชน เป็นต้น

ตารางที่ 6.5.3-2

แผนผังการวิเคราะห์ความรุนแรงของผลกระทบสุขภาพที่เกิดตามมา (Consequences)

ระดับผลกระทบ	นิยาม
ต่ำ (1)	<p>สุขภาพของถนน: เกิดการเจ็บป่วยเล็กน้อยไม่มีผลกระทบต่อการทำงานหรือการดำเนินกิจกรรมประจำวัน ไม่เกิดการบาดเจ็บในชุมชน สิ่งคุกคามสุขภาพไม่อยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย</p> <p>สุขภาพทางจิตใจ: ค่าอารมณ์เชิงลบในระดับที่ไม่มีผลต่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข</p> <p>สุขภาพของสังคม: ไม่มีผลกระทบหรือมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างปกติ ทั้งปัจจัยระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน</p> <p>สุขภาพของปัญญา: ไม่มีผลกระทบหรือมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการรับรู้ตัวไม่สู่การมีสุขภาพหรือสุขอนามัยที่ดี การเรียนรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร</p>
ปานกลาง (2)	<p>สุขภาพของถนน: เกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยปานกลางส่งผลกระทบต่อการทำงานหรือการดำเนินกิจกรรมประจำวันเล็กน้อยถึงปานกลางเป็นเวลานาน สิ่งคุกคามสุขภาพสามารถทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระดับที่ไม่รุนแรง อัตราป่วยเพิ่มขึ้น มีการบาดเจ็บและการสะสมกลุ่มเสี่ยง</p> <p>สุขภาพทางจิตใจ: ค่าอารมณ์เชิงลบในระดับที่มีผลต่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในบางช่วง แต่ไม่ถึงระดับที่เกิดการเจ็บป่วยด้วยปัญหาทางจิตใจ</p> <p>สุขภาพของสังคม: มีผลกระทบให้ต้องปรับเปลี่ยนปัจจัยระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ไปจากเดิมบ้างเล็กน้อย เพื่อดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างปกติ</p> <p>สุขภาพของปัญญา: มีผลกระทบหรือมีผลกระทบในระดับปานกลาง กระตุ้นหรือทำให้เกิดการรับรู้ตัวไปสู่การเรียนรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เพื่อปกป้องสุขภาพ</p>
สูง (3)	<p>สุขภาพของถนน: ทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างถาวร สิ่งคุกคามสุขภาพสามารถส่งผลกระทบต่อรุนแรง ทำให้เกิดการสูญเสียหรือเกิดภายในกลุ่ม, คนงานและกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในชุมชนเสี่ยงค่าใช้จ่ายฟื้นฟู สะสมกลุ่มเสี่ยง ผลกระทบต่อชุมชนทั้งในทันที/ใกล้เคียง</p> <p>สุขภาพทางจิตใจ: ค่าอารมณ์เชิงลบ ความเครียดความกังวลสะสม ในระดับที่มีผลต่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข หรือเกิดการเจ็บป่วยด้วยปัญหาทางจิตใจ</p> <p>สุขภาพของสังคม: มีผลกระทบให้ต้องปรับเปลี่ยนปัจจัยระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างปกติ</p> <p>สุขภาพของปัญญา: มีผลกระทบอย่างมากในการกระตุ้นหรือทำให้เกิดการรับรู้ตัวไปสู่การเรียนรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เพื่อปกป้องและสร้างเสริมสุขภาพ/สุขภาพ</p>

หมายเหตุ: ประยุกต์ใช้จากแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ กระทรวงสาธารณสุข

ทั้งนี้ ระดับผลกระทบที่พิจารณามลภาวะและอันตรายจากโอกาสของการเกิดผลกระทบรุนแรงของผลที่ตามมา โดยให้ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) ในการประเมินผลกระทบเชิงโครงการ แสดงในตารางที่ 6.5.3-3 ซึ่งมีนิยามของระดับผลกระทบ ดังรายละเอียดในตารางที่ 6.5.3-4

ตารางที่ 6.5.3-3

ตารางความเสี่ยง (Risk matrix) ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequence)		โอกาสของการเกิด (Likelihood) <ตารางที่ 6.5.3-1>		
ระดับผลกระทบ (Consequence Rating)	<ตารางที่ 6.5.3-2>	น้อย 1	ปานกลาง 2	มาก 3
1	น้อย	1	2	3
2	ปานกลาง	2	4	6
3	มาก	3	6	9

หมายเหตุ: ประยุกต์ใช้จากแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ กระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 6.5.3-4
การจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ

ระดับความเสี่ยง	ค่าคะแนน	คำนิยาม
ต่ำ	1-2	ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหลายต่อสถานะสุขภาพไม่เพิ่มอัตราป่วย/ตายไม่มีผลต่องบประมาณไม่มีผลต่อการผลิต ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบเพิ่มเติมอาจพิจารณาปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมยิ่งขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องใช้จ่ายค่าจ้างเป็นอาจต้องมีการติดตามเผื่อระวังทั้งนี้ให้พิจารณาความจำเป็นและความเป็นไปได้ร่วมด้วย
ปานกลาง	3-4	เพิ่มอัตราป่วยมีการบาดเจ็บการมีผลต่องบประมาณต้องมีการติดตามตรวจสอบว่ามาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบที่มีอยู่เดิมเพียงพอและเหมาะสมถ้าจำเป็นจะสามารถปฏิบัติได้ อาจมีการเพิ่มมาตรการหรือปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งนี้ต้องคำนึงถึงสิ่งค่าใช้จ่ายด้วย
สูง	5-9	ผลต่อสถานะสุขภาพในวงกว้างมีการเสียชีวิตต้องการงบประมาณเพิ่ม ต้องมีการเพิ่มมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงอาจเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน

หมายเหตุ: ระบุจุดใช้จากแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ กระทรวงสาธารณสุข

6.6 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพทางอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพต่อพนักงานในโรงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ บริษัท สอนัด พัฒน จำกัด (มหาชน) 5 ปีถัดไป ได้อาศัยหลักการประเมินทางอาชีพอนามัยและความปลอดภัย เพื่อบ่งชี้ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงสุขภาพของพนักงาน โดยพิจารณาสิ่งคุกคามที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากแหล่งกำเนิด คือ กระบวนการผลิตและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ซึ่งจัดรายการสุขภาพแบ่งเป็น อันตรายทางกายภาพ อันตรายทางเคมี และอันตรายทางชีวภาพ สามารถอธิบายได้ดังนี้

6.6.1 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพต่อพนักงานในช่วงก่อสร้าง

(1) อันตรายทางกายภาพ

1) ผลกระทบจากฝุ่นละออง

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ได้แก่ การเตรียมพื้นที่และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นฝุ่นขนาดเล็ก โดยผลกระทบต่อพนักงานก่อสร้างสามารถตกลงสู่บริเวณพื้นที่ได้ง่าย ส่งผลให้ฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายจำกัดอยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ผู้มีโอกาสได้รับสัมผัสมากที่สุด คือคนงานก่อสร้าง โดยคนงานได้รับสัมผัสอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งการได้รับสัมผัสสามารถสัมผัสโดยการหายใจ ระยะเวลาที่มีโอกาสรับสัมผัสมีประมาณ 8 ชั่วโมง โดยฝุ่นขนาดเล็กสามารถผ่านไปถึงระบบหายใจส่วนบนเพทอนและร่างกายสามารถกำจัดด้วยการไอ จาม หรือการกลืนน้ำลาย ความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (4)

ดังนั้นการทำงานในพื้นที่ดังกล่าวจึงต้องมีการจัดทำมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น โดยการจัดให้มีวัสดุคลุมกองดินและรถบรรทุก การฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างได้แยก อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และจัดให้มีผ้าใบคลุมรถบรรทุกเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในระหว่างการขนส่งวัสดุอุปกรณ์เข้าสู่พื้นที่โครงการ

2) ผลกระทบจากเสียงดัง

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงก่อสร้าง คือ กิจกรรมช่วงการเตรียมพื้นที่ และการขุดเจาะ โดยกิจกรรมที่มีระดับเสียงสูงสุด คือ กิจกรรมการตอกเสาเข็ม ซึ่งมีระดับเสียงสูงสุดที่ระยะทาง 15 เมตร เท่ากับ 102 เดซิเบล (เอ) ซึ่งผู้ที่ได้รับสัมผัสเสียงโดยตรง คือ คนงานก่อสร้าง โดยคนงานได้รับสัมผัสเสียงอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งการได้รับสัมผัสเสียงดังเป็นระยะเวลานานจะก่อให้เกิดอันตรายต่อหูและส่งผลต่อการสูญเสียการได้ยิน ซึ่งเสียงในช่วงก่อสร้างของโครงการจะเกิดในช่วงระยะเวลาทำงานเท่านั้น (8.00-17.00 น.) ความรุนแรงจึงอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (4)

ดังนั้นโครงการจะต้องจัดให้มีการหยุดพักการทำงานชั่วคราวหรือหมุนเวียน
สั่งเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ยังคงสวดตลอดเวลา รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
 อาทิ ที่อุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น ให้แก่คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณนั้น

3) ผลกระทบจากความสั่นสะเทือน

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ การขุดสว่าน การก่อสร้าง
การรับพื้นที่และรากฐาน โดยความสั่นสะเทือนจะมีผลกระทบโดยตรงต่อคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงาน
เกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรที่มีความสั่นสะเทือนสูง ซึ่งความสั่นสะเทือนแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ความ
สั่นสะเทือนที่มือและแขน (Hand Arm Vibration : HAV) ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นที่มีจุดและแขนของ
ผู้ปฏิบัติงานเมื่อสัมผัสกับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การใช้เครื่องเจาะในงานก่อสร้าง และ
ความสั่นสะเทือนทั้งร่างกาย (Whole Body Vibration : WBV) ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งร่างกาย
ของผู้ปฏิบัติงานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การขับขี่ยานพาหนะต่าง ๆ ได้แก่ รถบรรทุกและรถ
แทรกเตอร์ หรือการยืนคุมเครื่องจักรที่มีความสั่นสะเทือน โอกาสสูงได้รับสัมผัสอยู่ในระดับปานกลาง
ซึ่งอันตรายจากการสัมผัสความสั่นสะเทือนที่มือและแขนของผู้ปฏิบัติงานจะทำให้เกิดอาการผิดปกติ
ของระบบไหลเวียนเลือด ระบบประสาท ระบบกระดูก ข้อต่อ และระบบกล้ามเนื้อ ซึ่งการใช้เครื่องมือ
เป็นเวลานานหรือใช้เครื่องมือแรงจะส่งผลให้เลือดมาเลี้ยงส่วนปลายของเนื้อเยื่อลดลง และหากต้อง
สัมผัสต่อเนื่องอีกจะทำให้กล้ามเนื้อส่วนปลาย และจะมีอาการมากขึ้นและเร็วขึ้นหากต้องปฏิบัติงาน
ในสภาพแวดล้อมที่เย็นจัด ความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบอยู่ใน
ระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (4)

ดังนั้นผู้รับเหมาจะต้องมีการจัดการในด้านการควบคุมด้านวิศวกรรม การควบคุม
ทางด้านการบริหารจัดการและการใช้คู่มือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

4) ผลกระทบจากความร้อน

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดปัจจัยอุณหภูมิความร้อน ได้แก่ การทำงานในสภาพพื้นที่โล่งแจ้ง
และ/หรือสภาพที่มีความร้อนอบอ้าว ซึ่งกิจกรรมก่อสร้างส่วนใหญ่จะทำงานในพื้นที่โล่งแจ้ง และมีสภาพ
อากาศร้อน โอกาสสูงได้รับสัมผัสอยู่ในระดับปานกลาง ความร้อนเป็นอันตรายต่อสุขภาพของคนงาน
ก่อสร้าง กล่าวคือ ความอึดอัดไม่สบายตัว การเป็นเมื่อยล้า เป็นลม อ่อนเพลียหรือหมดแรง เนื่องจาก
ร่างกายพยายามที่จะปรับอุณหภูมิให้อยู่ในระดับปกติตลอดเวลา จึงต้องหาทางจัดการความร้อนให้ออกไป
จากร่างกาย ถ้าหากร่างกายไม่สามารถจัดการความร้อนออกไปได้ทั้งหมดจะมีผลกระทบต่อร่างกาย ความรุนแรง
อยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (4)

ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีจุดพัก ซึ่งเป็นพื้นที่ร่มหรือใช้ร่ม/ผ้าใบกันแดด จัดหาน้ำเย็น น้ำเกลือแร่เพื่อทดแทนน้ำ และเมื่อกำลังสูญเสียไปกับเหงื่อและปฏิบัติตาม ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพของแรงงานก่อสร้าง

5) ผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการทำงาน

กิจกรรมก่อให้เกิดปัจจัยสุขภาพสุขภาพ ได้แก่ การทำงานในสภาพที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งกิจกรรมก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ได้แก่ กิจกรรมการทำฐานราก และงานโยธาและเสาเข็ม โดยผลกระทบได้รับทั้งค่าอยู่ในระดับต่ำ อุบัติเหตุจากการทำงานนั้นสามารถเกิดขึ้นได้ในระดับที่รุนแรงน้อย ไปจนถึงรุนแรงมาก โดยส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากความประมาทของคนงาน เช่น ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น จึงหากเกิดอุบัติเหตุดังกล่าว อาจส่งผลถึงชีวิตได้ ความรุนแรงอยู่ในระดับสูง ดังนั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ต่ำ (1)	สูง (3)	ปานกลาง (3)

ดังนั้น โครงการต้องกำหนดมาตรการเพิ่มเติม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้

- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- จัดการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับคนงานก่อสร้างก่อนการดำเนินงาน
- จัดให้มีการตรวจติดตามความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างโดยหัวหน้างาน เช่น ความคุมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยตามหลักอาชีพอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้น

(2) อันตรายทางชีวภาพ

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดปัจจัยสุขภาพสุขภาพ ได้แก่ น้ำโสโครกและสิ่งปฏิกูลที่ระบายจากบ้านพักคนงานสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นจากการขับถ่ายของคนงานก่อสร้าง หากไม่มีการจัดการ สุขอนามัยในพื้นที่บริเวณนี้ อาจเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรคที่มีแมลงและสัตว์พาหนะนำโรคเป็นตัวพาไปสู่คน

ได้ โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินอาหาร ความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งกลุ่มเสี่ยงหลักประกอบด้วย คนงานก่อสร้าง ซึ่งอยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดของเสียงมากที่สุดและแรงงานที่ทำงานแบบซ้ำมา เช่นกลับ เป็นตัวพาเชื้อโรคกลับไปแพร่กระจายในชุมชนที่ตนเองพักอาศัยอยู่ โอกาสการได้รับสัมผัสอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (4)

ดังนั้นโครงการจึงควรกำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างให้มีระบบสุขภาพที่ดีของบ้านพักคนงาน โดยเฉพาะการจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ การควบคุมมลพิษ การให้การศึกษาเรื่องสุขภาพและสิ่งขับถ่ายแก่คนงานก่อสร้างเพื่อสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง จะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคและลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้

6.6.2 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพต่อพนักงานในช่วงดำเนินการ

1) ผลกระทบจากเสียงดัง

เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงดำเนินการ คือ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ หน่วยผลิตไอน้ำ เครื่องขุด แนน และหล่อเย็น ทั้งเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซและเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ จะติดตั้งภายในอาคาร โครงการมีการควบคุมการระดับเสียงให้มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล (เด) ที่ระยะ 1 เมตร จากแหล่งกำเนิด ความรุนแรงจึงอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ในการควบคุมการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นระบบอัตโนมัติ โดยพนักงานผู้ควบคุมทำงานอยู่ในห้องควบคุม (control room) การเข้าไปสัมผัสกับระดับเสียงในพื้นที่ดังกล่าวมีเพียงบางครั้งคราวเท่านั้น โดยเป็นการเข้าไปเพื่อตรวจสอบความพร้อมและสภาพความผิดปกติของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งในแต่ละกะใช้เวลาโดยเฉลี่ยไม่เกิน 10 นาที โอกาสการได้รับสัมผัสอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (4)

ดังนั้นโครงการต้องมีมาตรการเพื่อลดและควบคุมระดับความดังเสียงอย่างครบถ้วนทั้งการจัดการที่แหล่งกำเนิดเสียงทางผ่านและที่ตัวบุคคล คือ การออกแบบระบบปิดคลุมเครื่องจักรที่มีเสียงดัง การบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ การติดป้ายสัญลักษณ์เตือน และจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงาน

2) ผลกระทบจากความร้อน

บริเวณพื้นที่ทำงานที่มีความร้อนสูงของโครงการส่วนใหญ่ไม่มีพนักงานประจำ การควบคุมการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นระบบอัตโนมัติและพนักงานทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control room) การเข้าไปสัมผัสกับความร้อนในบริเวณดังกล่าว เป็นเพียงครั้งคราวในการเข้าไปตรวจสอบความผิดปกติ และสภาพความผิดปกติของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำงานเป็นครั้งคราวและระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น โอกาสอาจได้รับสัมผัสอยู่ในระดับปานกลาง ความร้อนเป็นอันตรายต่อสุขภาพของพนักงาน กล่าวคือ ทำให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายทำงานผิดปกติ ทำให้เกิดอาการเป็นลม ไข้จุกจับ (Heat Stroke) อ่อนเพลียเนื่องจากความร้อน (Heat Exhaustion) การสูญเสียเหงื่อ (Water deficiency, dehydration) การสูญเสียเกลือ (Salt deficiency) และตะคริวเนื่องจากความร้อน (Heat cramps) รวมทั้ง เกิดความผิดปกติของจิตใจ ทำให้เกิดความเมื่อยล้าในการทำงาน ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง เบื่ออาหารและเกิดความเครียดขณะทำงาน ความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (4)

ทั้งนี้ทางโครงการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยการกำหนดให้มีการขออนุญาตเข้าพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสกับความร้อนและจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมสำหรับผู้ต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว

(3) อันตรายทางเคมี

สารเคมีและสารเติมแต่งที่ใช้ในโครงการส่วนใหญ่เป็นสารเคมีสำหรับระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมแก่การนำไปใช้โรงงาน ซึ่งรายละเอียดอันตรายสารเคมีแสดงในตารางที่ 6.6-1 โดยผลกระทบจากการได้รับสัมผัสสารเคมี มีโอกาสเกิดขึ้นจากกิจกรรมการจัดเก็บและการใช้สารเคมี โดยกิจกรรมที่มีความเสี่ยง ได้แก่ การใช้ยานพาหนะในโครงการ สาเหตุทำให้เกิดเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดสารเคมีรั่วไหลจะเกิดขึ้นในกรณีที่มีความผิดพลาดจากการดำเนินการ ได้แก่ ขนย้ายสารเคมี การใช้งานแล้วรั่วไหล และการจัดเก็บรั่วไหล ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจะมีโอกาสได้รับสัมผัสสารเคมีในขณะที่ทำงานทางผิวหน้าและทำการหายใจ ซึ่งมีโอกาสเสี่ยงต่อผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง และเนื่องจากสารเคมีและสารเติมแต่งที่ใช้ในโครงการส่วนใหญ่เป็นสารเคมีสำหรับระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมแก่การนำไปใช้งาน ซึ่งการใช้สารเคมีของโครงการอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพพนักงานได้ แต่จากข้อมูลสารเคมีที่ใช้ในโครงการพบว่าไม่มีสารก่อมะเร็ง ความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 6.6-1

รายละเอียดของสารเคมีอันตราย

ชื่อสารเคมี	คุณสมบัติความเป็นอันตราย			ค่ามาตรฐานในบรรยากาศการทำงาน	คุณสมบัติ	อันตรายต่อสุขภาพ
	ผลต่อสุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อปฏิกิริยา			
1. โนติออร์บิลโคไซด์ (H ₂ CO ₃)	2	0	1	LD ₅₀ : 8,910 (หนู) mg/kg จุดเดือด : 48-76 องศาเซลเซียส	ของเหลว สี เขียวเหลือง กลิ่นฉุนคล้ายคลอรีน	<p>อันตรายถึงชีวิตเฉียบพลัน : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกในทางเดินหายใจ</p> <p>อันตรายถึงชีวิตเฉียบพลัน : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกในทางเดินหายใจ</p> <p>การระคายเคืองเฉียบพลัน</p> <p>อันตรายประจวบ : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกในทางเดินหายใจ</p> <p>การระคายเคืองเฉียบพลัน และ ระคายเคือง</p> <p>การระคายเคืองเฉียบพลัน : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกในทางเดินหายใจ</p> <p>อันตรายเฉียบพลัน : สารที่มีผลก่อมะเร็ง หรือ ก่อให้เกิดมะเร็งในสัตว์ทดลอง</p> <p>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่มีรายงานสารพิษที่อันตราย</p>
2. ก๊าซซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	3	0	2	OSHA PEL-TWA = 3.75 ppm ACGIH TLV-TWA = 0.25 ppm ACGIH TLV-STEL = 0.75 ppm	ของเหลว ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น จุดเดือด : 338 องศาเซลเซียส จุดแข็ง : 276 องศาเซลเซียส	<p>อันตรายถึงชีวิตเฉียบพลัน : สารที่มีฤทธิ์กัดกร่อนและระคายเคืองต่อเยื่อเมือก</p> <p>ระคายเคืองต่อเยื่อเมือกเฉียบพลัน : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกในทางเดินหายใจ</p> <p>ระคายเคืองเฉียบพลัน : ระคายเคืองต่อเยื่อเมือกในทางเดินหายใจ</p> <p>อันตรายเฉียบพลัน : สารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน</p> <p>การระคายเคืองเฉียบพลัน : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกในทางเดินหายใจ</p> <p>การระคายเคืองเฉียบพลัน : สารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เกิดเป็นแผลไหม้และปวดแสบปวดร้อน</p> <p>อันตรายเฉียบพลัน : สารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกในทางเดินหายใจ</p> <p>อันตรายเฉียบพลัน : สารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เกิดเป็นแผลไหม้และปวดแสบปวดร้อน</p> <p>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม : สารนี้ มีผลทำลายชั้น รมอบสตรอโตสเฟียร์ซึ่งทำให้โลกร้อนขึ้น</p>

ตารางที่ 6.6-1 (ต่อ)

ชื่อสารเคมี	คุณสมบัติความเป็นอันตราย			ค่ามาตรฐานในบรรยากาศ ทางทำงาน	คุณสมบัติ	อันตรายต่อสุขภาพ
	ผลต่อสุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อปฏิกิริยา			
2. ไฮดรอกไซด์โซเดียม (NaOH)	3	0	1	OSHA PEL-C = 1.22 ppm ACGIH TLV-C = 2 ppm	<p>สถานะของแข็ง สีขาว ไม่มีกลิ่น</p> <p>จุดหลอมเหลว = 318 องศาเซลเซียส</p> <p>จุดเดือด = 1390 องศาเซลเซียส</p>	<p>อันตรายต่อสุขภาพ : ก่อให้เกิดการระคายเคือง และทำให้เกิดการฟกช้ำของผิวหนังอย่างรุนแรง ทำให้มีอาการบวม ทำให้มีอาการตาขาว เกิดรอยขีดข่วนในตา ปวดตาอย่างรุนแรง ทำให้เกิดแผลที่ผิวหนัง</p> <p>อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อสัตว์น้ำในน้ำ และ สัตว์ที่เป็นแหล่งผลิตได้</p> <p>การรั่วไหลของสาร : ทำให้ดินปนเปื้อนเป็นเวลานาน ผล การระคายเคือง ทำให้ดินปนเปื้อน เป็น เล็ดลอดไปยังระบบนิเวศทางน้ำ สัตว์น้ำ กุ้ง ปลา ความดันเลือดลดลง อาจทำให้เสียชีวิต</p> <p>การสัมผัสกับผิวหนัง : จะผิวหนังที่สกริม ทำให้เกิดการระคายเคือง</p> <p>จุดระเบิด เป็นอันตรายไหม อาจทำให้ระเบิดในบริเวณที่มีประกายไฟ</p> <p>สภาพของแข็งสี : สารนี้พิษร้ายที่สุดเมื่อ</p>

ตารางที่ 6.6-1 (ต่อ)

ชื่อสารเคมี	คุณสมบัติความเป็นอันตราย		จำกัดปริมาณในบรรยากาศการทำงาน	คุณสมบัติ	อันตรายต่อสุขภาพ
	ผลต่อสุขภาพ	ความไวไฟ			
4. สารไฮโดรคลอริก (HCl)	3	0	ACGIH TLV-TWA = 5 ppm OSHA PEL-TWA = 5 ppm	สถานะเป็นของเหลวหรือก๊าซ ไม่มีสี มีกลิ่นฉุน จุดเดือด : 53 องศาเซลเซียส จุดหลอมเหลว : -74 องศาเซลเซียส	การสัมผัสกับผิวหนังและตา : อาจทำให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อยถึงปานกลาง หากสัมผัสกับผิวหนังและตา อาจทำให้เกิดแผลพุพองได้ การสูดดมไอระเหย : การสูดดมไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองทางเดินหายใจและตา และอาจทำให้เกิดอาการไอและหายใจลำบากได้ การสูดดมไอระเหยจำนวนมาก : การสูดดมไอระเหยจำนวนมากอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองทางเดินหายใจและตา และอาจทำให้เกิดอาการไอและหายใจลำบากได้ การสูดดมไอระเหยจำนวนมากเป็นเวลานาน : การสูดดมไอระเหยจำนวนมากเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดอาการไอและหายใจลำบากได้ และอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองทางเดินหายใจและตาได้ การสูดดมไอระเหยจำนวนมากเป็นเวลานาน : การสูดดมไอระเหยจำนวนมากเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดอาการไอและหายใจลำบากได้ และอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองทางเดินหายใจและตาได้ การสูดดมไอระเหยจำนวนมากเป็นเวลานาน : การสูดดมไอระเหยจำนวนมากเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดอาการไอและหายใจลำบากได้ และอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองทางเดินหายใจและตาได้

ตารางที่ 6.6-1 (ต่อ)

ชื่อสารเคมี	คุณสมบัติความอันตราย			ส่วนประกอบในบรรจุภัณฑ์ ภาชนะบรรจุ	คุณสมบัติ	อันตรายต่อสุขภาพ
	ผลต่อสุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อการระเบิด			
5. แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (NH ₄ OH)	3	1	0	ACGIH TLV-TWA = 25 ppm CSHA PEL-TWA = 50 ppm	สถานะเป็นของเหลว ไม่มีสี มีกลิ่นคล้ายแอมโมเนีย จุดเดือด : 36 องศาเซลเซียส จุดหลอมเหลว : -72 องศาเซลเซียส	การสัมผัสกับของเหลว : การพ่นหรือสูดดมไอระเหยก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก การหายใจเอาไอระเหยหรือละอองที่พุ่งเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการที่มีลักษณะคล้ายไข้หวัด โดยความรุนแรงขึ้นกับระยะเวลาที่ได้รับได้แก่ 5000 ppm การสัมผัสกับผิวหนัง : การสัมผัสกับของเหลวหรือไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการระคายเคือง การสัมผัสกับตา : การสัมผัสกับของเหลวหรือไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการระคายเคือง การสูดดมไอระเหย : การสูดดมไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก การหายใจเอาไอระเหยหรือละอองที่พุ่งเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการที่มีลักษณะคล้ายไข้หวัด โดยความรุนแรงขึ้นกับระยะเวลาที่ได้รับได้แก่ 5000 ppm การสูดดมไอระเหย : การสูดดมไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก การหายใจเอาไอระเหยหรือละอองที่พุ่งเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการที่มีลักษณะคล้ายไข้หวัด โดยความรุนแรงขึ้นกับระยะเวลาที่ได้รับได้แก่ 5000 ppm การสูดดมไอระเหย : การสูดดมไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก การหายใจเอาไอระเหยหรือละอองที่พุ่งเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการที่มีลักษณะคล้ายไข้หวัด โดยความรุนแรงขึ้นกับระยะเวลาที่ได้รับได้แก่ 5000 ppm
6. Ferric Chloride	2	0	1	-	ของเหลว สีน้ำตาล มีกลิ่นฉุน	การสัมผัสกับผิวหนัง : การสัมผัสกับของเหลวหรือไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการระคายเคือง การสูดดมไอระเหย : การสูดดมไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก การหายใจเอาไอระเหยหรือละอองที่พุ่งเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการที่มีลักษณะคล้ายไข้หวัด โดยความรุนแรงขึ้นกับระยะเวลาที่ได้รับได้แก่ 5000 ppm การสูดดมไอระเหย : การสูดดมไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก การหายใจเอาไอระเหยหรือละอองที่พุ่งเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการที่มีลักษณะคล้ายไข้หวัด โดยความรุนแรงขึ้นกับระยะเวลาที่ได้รับได้แก่ 5000 ppm การสูดดมไอระเหย : การสูดดมไอระเหยอาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก การหายใจเอาไอระเหยหรือละอองที่พุ่งเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการที่มีลักษณะคล้ายไข้หวัด โดยความรุนแรงขึ้นกับระยะเวลาที่ได้รับได้แก่ 5000 ppm

หมายเหตุ : คุณสมบัติความเป็นอันตราย NTPA 704 ของสารเคมีอ้างอิงจาก NFPA 704 ของสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ (National Fire Protection Association) ของสหรัฐอเมริกา

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (4)

ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการ
จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกกันน็อก ถุงมือป้องกันสารเคมี นอกจากนี้โครงการยังจัด
ให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพพนักงาน

(4) อันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน

กิจกรรมที่มีความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงของโครงการ ได้แก่ การระเบิด
ของหม้อไอน้ำและการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงจาบวมของถังไฮดรอลิกในบริเวณพื้นที่
โครงการ ซึ่งจากการดำเนินงานที่วางแผนของโครงการในกลุ่มบริษัท ปิ.ที.เอ็ม. ยังไม่เคยเกิดเหตุการณ์
อันตรายร้ายแรง หรือได้รับข้อร้องเรียนแต่อย่างใด จึงมีโครงการเฝ้าระวังภัยอันตรายไว้ล่วงหน้า และจาก
ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง พบว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงาน คือ ผลกระทบจากรังสี
ความร้อน ซึ่งรัศมีของผลกระทบในระดับรุนแรงที่สุด กรณี Jet Fire ครอบคลุมพื้นที่ 121.6 เมตร และ
กรณี fireball ครอบคลุมพื้นที่ 119.4 เมตร ซึ่งพื้นที่โครงการอยู่ในรัศมีของผลกระทบดังกล่าว 5.212
ความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับสูง จึงมีระดับความเสียหายของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ต่ำ (1)	สูง (3)	ปานกลาง (3)

ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอันตราย
ร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด

6.7 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพต่อชุมชนโดยรอบ

จากการกำหนดประเด็นที่นำมาศึกษาผลกระทบทางสุขภาพในหัวข้อ 6.4 พบว่ามีประเด็นการศึกษาทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ 9 ประเด็นหลัก ได้แก่

ประเด็นที่นำมาศึกษา	ช่วงก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ
ระบบบริการสาธารณสุข	X	
มลพิษทางอากาศ (ฝุ่นละออง)		X
มลพิษทางอากาศ (ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน)		X
มลพิษทางเสียง		X
มลพิษทางน้ำ		X
มลพิษจากมูลระดมของเสียอุตสาหกรรม		X
การก่อกวนชุมชน/อุบัติเหตุ		X
อันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน		X
ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		X

6.7.1 ผลกระทบทางสุขภาพต่อชุมชนโดยรอบในช่วงก่อสร้าง

6.7.1.1 ผลกระทบด้านระบบบริการสาธารณสุข

(1) ข้อมูลปัจจัยกำหนดสุขภาพ

การจัดการสาธารณสุขของภาครัฐจัดเป็นส่วนหนึ่งของระบบสุขภาพ โดยประสิทธิผลของการจัดบริการสาธารณสุข ขึ้นอยู่กับ

- 1) การให้บริการสาธารณสุขอย่างมีคุณภาพ (Quality)
- 2) การจัดการสาธารณสุขให้ทั่วถึง ทุกคนสามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุขได้ โดยเฉพาะ (Access) ซึ่งหมายรวมถึง การจัดการให้เสมอภาคและเป็นธรรม โดยทั่วไปจะใช้จำนวนประชากรต่อเตียงเป็นตัวชี้วัด
- 3) การจัดการโดยใช้ทรัพยากรที่สมเหตุสมผลและมีประสิทธิภาพ (Cost)
- 4) การจัดการให้บรรลุประสิทธิภาพของการจัดการสาธารณสุข

ระบบบริการสาธารณสุข จำนวนเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1) การส่งเสริมสุขภาพหรือสร้างสุขภาพ (Health Promotion) เพื่อให้ร่างกายมีความแข็งแรง มีคุณภาพชีวิตที่ดีและลดโอกาสในการเกิดโรคได้ การส่งเสริมสุขภาพไม่ได้เกี่ยวข้องกับเพียงเรื่ององค์ความรู้ในเรื่องโรคเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับกระบวนการปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำรงชีวิต (Life Style)

การจัดการบริการด้าน Health Promotion จึงเป็นบริการเชิงรุกโดยมีกลุ่มเป้าหมายครอบคลุม ทั้งไป
สำหรับคนทุกเพศ ทุกวัยและทุกสถานที่

2) การป้องกันโรค ก่อนที่ร่างกายจะเกิดความผิดปกติขึ้น (Disease, Conditions
Prevention) โดยการลดความรุนแรงของตัวกระทำให้เกิดโรคหรือสร้างเสริมภูมิคุ้มกันให้แก่ร่างกาย
หรือทำให้มีโอกาสน้อยลงที่จะสัมผัสอันตรายระหว่างตัวกระทำให้เกิดโรคกับร่างกายลดลง การจัดการด้าน
Prevention เห็นบริการเชิงรุกที่มีกลุ่มเป้าหมายเฉพาะแตกต่างกันไปตามสภาพปัญหาในแต่ละพื้นที่

3) การรักษาพยาบาล (Curative) มุ่งเน้นปรับเปลี่ยนความผิดปกติหรือโรคให้
กลับคืนมาสู่สภาพปกติ โดยไม่ให้ความผิดปกติหรือโรครุนแรงขึ้นจนเกิดความพิการหรือความตาย การ
จัดการบริการเพื่อการรักษาพยาบาลของครอบครัวกลุ่มเป้าหมายเฉพาะกลุ่มที่เจ็บป่วย หรือเกิดโรครุน

4) การฟื้นฟูสภาพ (Rehabilitation) เมื่อความผิดปกติหรือโรคก่อให้เกิดความพิการ
ไม่อาจใช้ชีวิตหรือดำรง ทำให้ต้องมีการฟื้นฟูสภาพเพื่อให้ร่างกายและจิตใจกลับมามีอยู่ในสภาพที่
ใกล้เคียงปกติหรือให้สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ การจัดการฟื้นฟูสภาพจะครอบคลุมเป้าหมาย
เฉพาะที่มีความต้องการเท่านั้น

สภาพแวดล้อมที่เป็นปัจจัยส่งผลกระทบต่อการจัดการบริการสาธารณสุข ซึ่งมีความ
สัมพันธ์กันกับสภาพแวดล้อม ปัจจัยบุคคลและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของแต่ละบุคคล ทั้งนี้ปัจจัยที่
ส่งผลกระทบ ต่อการจัดการบริการสาธารณสุข ประกอบด้วย

1) การเปลี่ยนแปลงด้านประชากร (Demographic Change)

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร ทำให้การจัดการบริการสาธารณสุข
เปลี่ยนแปลงไปจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น ทำให้ต้องจัดการบริการสาธารณสุขเฉพาะเพื่อรองรับปัญหาและ
โรคของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ทรัพยากรสาธารณสุขที่จำเป็นต้องใช้จะต้องเพิ่มขึ้นเมื่อมีจำนวนผู้สูงอายุ
มากขึ้น เป็นต้น

2) ปัญหาสุขภาพและความต้องการในการแก้ไขปัญหา (Problem And
Demand) ปัญหาและความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวกระทำ
ให้เกิดโรค (Agent) บุคคล (host) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลากหลาย
เช่น พฤติกรรม ความเชื่อ วิถีชีวิต สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้เกิดโรคหรือภาวะผิดปกติหรือโรคที่
ต้องการบริการสาธารณสุข

ทั้งนี้ WHO ได้แบ่งกลุ่มโรคที่ก่อให้เกิดปัญหาเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่

(ก) Communicable Disease, Maternal and Child Conditions, Nutritional Conditions ซึ่งมีขนาดและขอบเขตของปัญหาไม่มากนักในประเทศที่พัฒนามานานแล้ว แต่ประเทศกำลังพัฒนาต่างเป็นปัญหาที่สำคัญอยู่

(ข) Non Communicable Disease มีขอบเขตและขนาดของปัญหาที่ใหญ่และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกประเทศ

(ค) Injuries มีแนวโน้มสูงขึ้นโดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาใหม่ ๆ ที่แพร่กระจายไปทั่วโลกอย่างรวดเร็วได้แก่ปัญหา โรคติดต่อจากไวรัสโคโรนา เช่น SARS ไข้หวัดนก การก่อการร้าย ซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บล้มตายจำนวนมากกว่าอุบัติเหตุและมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาลักษณะต่างกันไป จากโรคติดต่อเฉียบพลันและการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ซึ่งมีผลกระทบต่อการจัดบริการสาธารณสุขซึ่งรองรับปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้

3) เทคโนโลยีการแพทย์และเทคโนโลยีอื่น ๆ (Technology Change) การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี ส่งผลกระทบต่อผลการจัดบริการสาธารณสุขมากที่สุด จึงเป็นปัจจัยที่ไม่อาจระบุมลกระทบได้อย่างตรงไปตรงมา เทคโนโลยีบางอย่างไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้บริการสาธารณสุข แต่มีผลข้างเคียงต่อการจัดบริการสาธารณสุข เช่น ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาด้านวัสดุสิ้นเปลืองและการป้องกันโรคมะเร็งโดยให้ยา ความก้าวหน้าด้านวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี เป็นต้น

บริการสุขภาพที่เน้นการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค มีผลต่อสถานะสุขภาพของประชาชนในทางที่ดี บริการเหล่านี้ ได้แก่ บริการอนามัยแม่และเด็ก การดูแลสุขภาพก่อนคลอด การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค การตรวจวินิจฉัยโรคตั้งแต่ระยะแรก การให้สุขศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพและทางเลือกต่าง ๆ เพื่อสุขภาพดี

(2) กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่เกี่ยวข้อง

มิติที่ 1 การเพิ่มขึ้นของพนักงานและครอบครัว ซึ่งถ้าหากถือเป็นส่วนชุมชนและเป็นส่วนหนึ่งของผู้ใช้บริการสาธารณสุขที่มีอยู่ในพื้นที่

มิติที่ 2 การดำเนินงานของโครงการก่อให้เกิดสิ่งคุกคามสุขภาพ ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การเกิดปัญหาสุขภาพประชาชนในพื้นที่ เป็นการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพที่เป็นการละเลยของหน่วยงาน บริการสาธารณสุขต้องเข้ามาดูแล

(3) ข้อมูลพื้นฐาน

ชุมชนในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร ส่วนใหญ่จะเข้ารับการรักษายาบาลในโรงพยาบาลของรัฐ เช่น โรงพยาบาลปทุมคงคา ร่องลงมาคือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและ คลินิก

ด้านบุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานจริงของโรงพยาบาลปทุมคงคา ตามเกณฑ์ จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่ควรมีและจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่มีอยู่จริงในจังหวัดระยอง โดยการใช้ประมวลผลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) พบว่ายังขาดบุคลากรทางการแพทย์ที่สำคัญ

หน่วยงาน	แพทย์ (คน)			ทันตแพทย์ (คน)			เภสัชกร (คน)			พยาบาล (คน)		
	ควรมี	มีจริง	ขาด/ เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/ เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/ เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/ เกิน
รพช. ปทุมคงคา	12	10	-2	10	5	7	8	6	-2	122	34	-88

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2558

(4) สรุปผลกระทบต่อสุขภาพ

ในช่วงก่อสร้างโครงการ จะมีคนงานก่อสร้างสูงสุด 200 คน ใช้เวลาดำเนินการสูงสุด 26 เดือน ซึ่งอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรโดยมีวัยแรงงาน (15-59 ปี) เพิ่มขึ้นโดยจะเกิดขึ้นในระยะเวลาก่อสร้างเท่านั้น จึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงด้านประชากรเฉพาะวัยแรงงาน ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าอาจเกิดผลกระทบต่อการใช้ระบบบริการสุขภาพ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องลดผลกระทบจากระบบสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาจากผลเบื้องต้นด้านสุขภาพและการและความพร้อมของภาคสาธารณสุข พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ที่มีอยู่จริงในโรงพยาบาลปทุมคงคา มีจำนวน แพทย์ จำนวน 2 คน ทันตแพทย์ จำนวน 7 คน เภสัชกร จำนวน 2 คนและพยาบาล จำนวน 88 คน ซึ่งในช่วงก่อสร้างโครงการจะเพิ่มจำนวนพนักงานที่อาจเป็นภาระของหน่วยงานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เพียงชั่วคราวภายในระยะเวลาก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้นการดำเนินโครงการย่อมมีผลกระทบต่อคุณภาพของการให้บริการและการเข้าถึงบริการของประชาชนได้ แต่อาจจะทำให้เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น จึงประเมิน ความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพอยู่ในระดับ ปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (4)

ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีการจัดการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการ

- ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขท้องถิ่นเกี่ยวกับการบันทึกสถิติด้านสุขภาพ ความเจ็บป่วย หรือโรคที่อาจเกิดขึ้นหรือมีความเกี่ยวข้องกับผลกระทบของโครงการหรือชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ

- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม การฟื้นฟูป้องกันและดูแลรักษา เช่น การให้เงินอุดหนุน และการให้ความรู้ เป็นต้น

- สนับสนุนโครงการชุมชน ที่เน้นสร้างเสริมสุขภาพ กิจกรรมนันทนาการเพื่อคนในชุมชน เช่น จัดหาอุปกรณ์ออกกำลังกาย เป็นต้น

- จัดเตรียมหน่วยดูแลสุขภาพอาสาสมัครที่มีอุปกรณ์และการให้พร้อมสำหรับการปฐมพยาบาล

- ให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรคติดต่อ และหตุการณ์การสร้างสรรค์สุขภาพ

6.7.2 ผลกระทบทางสุขภาพต่อชุมชนโดยรอบในช่วงดำเนินการ

6.7.2.1 ผลกระทบทางสุขภาพจากปัจจัยด้านมลพิษทางอากาศ

(1) สิ่งคุกคามสุขภาพและแหล่งกำเนิด

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากการดำเนินงานของโครงการ คือ ก๊าซที่ระบายออกจากปล่องของหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 ปล่อง ก๊าซที่ระบายออกเกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) ซึ่งก๊าซร้อนจะถูกส่งเข้าสู่ HRSG เพื่อนำความร้อนที่เหลือมาใช้ต้มน้ำ ก่อนระบายออกที่ปล่อง ทั้งนี้ โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียวเท่านั้น ทำให้มีซัลเฟอร์และกำมะถันองค์ประกอบในปริมาณต่ำ ดังนั้น จึงมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละออง (SP) ที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในปริมาณที่ต่ำด้วย นอกจากนี้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่มีค่าความร้อนสูง สามารถเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์ ประกอบกับการออกแบบระบบเผาไหม้ให้อุณหภูมิสูง ประมาณ 1,300 องศาเซลเซียส ทำให้เกิดการเผาไหม้เชื้อเพลิงอย่างสมบูรณ์ ส่งผลให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และสารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมด (UHC) และฝุ่นละออง เกิดขึ้นในปริมาณที่ต่ำ อย่างไรก็ตาม เมื่ออุณหภูมิการเผาไหม้สูง ย่อมส่งผลให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Thermal NO_x) สูงขึ้น ซึ่งโครงการได้ติดตั้งระบบควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) โดยการติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้แบบ Dry Low NO_x Burner โดยควบคุมความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายออกไม่เกิน 50 พีพีเอ็ม ดังรายละเอียดข้อมูลผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ ซึ่งปรากฏใน บทที่ 2 ดังนั้น ผลสารหลักที่น่าจะมีผลกระทบต่อสุขภาพในครั้งนี้อยู่ที่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x)

(2) การทบทวนข้อมูลสิ่งคุกคามสุขภาพ

1) ฝุ่นละออง

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลารวจทางสุขภาพเนื่องจากฝุ่นละออง ขึ้นอยู่กับช่องทางการรับสัมผัสและขนาดอนุภาคสรุปได้ดังนี้

(ก) ฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) สามารถแขวนลอยอยู่ในบรรยากาศได้นานและสามารถผ่านเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ลึกกว่า ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อกล่องเสียงและหลอดลม คือ เกิดอาการคันคอ ไอ เสียงแหบลง ถ้าสัมผัสเป็นเวลานาน ๆ จะเกิดการอักเสบเรื้อรังได้ (ตำราเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม, ศูนย์เวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์)

(ข) ฝุ่นที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน มักจะเข้าถึงได้เพียงส่วนของจมูกและคอหอย โดยเฉพาะคอหอยส่วนจมูก ซึ่งเป็นส่วนแรกที่ต้องสัมผัสกับฝุ่น จึงเกิดการระคายเคืองได้บ่อย ทำให้เกิดอาการจามและเจ็บคอ ซึ่งฝุ่นส่วนใหญ่จะถูกกำจัดโดยขนจมูกและความชื้นชื้นของโพรงจมูก และจะถูกขับออกไปกับน้ำมูก ผู้ที่ต้องสัมผัสฝุ่นเป็นประจำอาจพัฒนาเกิดปฏิกิริยาไวเกินหรือภูมิแพ้ขึ้นได้ (ตำราเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม, ศูนย์เวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์)

ผลกระทบจะมีความรุนแรงมากขึ้นขึ้นอยู่กับขนาดของฝุ่นและปริมาณที่ได้รับสัมผัส โดยเฉพาะประชากรกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ รวมทั้งกลุ่มที่มีโรคประจำตัวอยู่แล้ว เช่น ผู้มีอาการผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ หืดหอบ ภูมิแพ้และโรคหลอดลมเรื้อรังและโรคหัวใจ เป็นต้น นอกจากผลกระทบต่อร่างกายโดยตรงแล้ว บริเวณที่มีฝุ่นขนาดนี้จำนวนมากจะทำให้ระยษการมองเห็นลดลง อาจเก็บจับติดรายละเอียดปฏิบัติงาน เช่น การสัมผัสกับส่วนเคลื่อนที่ของ เครื่องจักรกลต่าง ๆ เนื่องจากมองเห็นได้ไม่ชัดเจนหรือเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุในการขับขี่ยานพาหนะ รวมทั้งก่อให้เกิดปัญหาความเคียดแค้นรำคาญและรบกวนการดำรงชีวิตของประชาชนทั่วไป เนื่องจากความสกปรกและทราบความอันตราย มีสุขภาพ

2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)

ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ประกอบด้วย ไนตรัสออกไซด์ (N₂O) ไนตริกออกไซด์ (NO) ไดไนโตรเจนไดรอกไซด์ (N₂O₂) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ไดไนโตรเจนไดออกไซด์ (N₂O₄) ไดไนโตรเจนเตตราออกไซด์ (N₂O₅) และไดไนโตรเจนเพนตะออกไซด์ (N₂O₆) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบต่อสุขภาพ พบว่า ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เป็นตัวแทนของสารเคมีในกลุ่มนี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด ซึ่งจากข้อมูลทางพิษวิทยาพบว่า การได้รับไนโตรเจนไดออกไซด์ทางการหายใจจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ อาการเริ่มต้นของการหายใจจะมีอาการปานกลางรวมทั้งระคายเคืองต่อตาและคอ แขนหน้าอก บวมที่ระคายเคืองได้ อาการรุนแรงจะเกิดขึ้นภายใน 5-7 ชั่วโมง รวมทั้งอาการตัวเขียวคล้ำ เนื่องจากขาดออกซิเจน

พลาสมาที่มากขึ้น ข้อดีเปรียบและหาในที่สุดเมื่อเทียบกับประโยชน์อื่น ๆ นอกจากนี้ จากการทดลองกับสัตว์
พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของยีนส์ทางการสืบพันธุ์และความผิดปกติของการเจริญเติบโตของทารก
ผลกระทบของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนต่อสุขภาพ สามารถจำแนกย้ายตรงเฉพาะ แสดงใน ตารางที่
6.7.2.1-1

ตารางที่ 6.7.2.1-1

อันตรายเฉพาะของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

เขียนกลับ	ข้อมูลจากหลักการทางพิษวิทยาโมเลกุลทดลอง							ข้อมูล ขนาด วิทยา
	เว็ริง	มะเว็ง	การกลาย พันธุ์	สูง วิรูป	ระบบ สืบพันธุ์	ระบบ ประสาท	ระบบ ภูมิคุ้มกัน	
✓	✓	-	x	x		-	-	x

หมายเหตุ : (✓) ไม่มีรายงาน/ยังไม่พบรายงานที่ชัดเจน
(x) มีรายงานที่ชัดเจน

อย่างไรก็ตาม ผลกระทบต่อสุขภาพจากการได้รับสารเคมีกลุ่มก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
(NOx) มีการศึกษากันอย่างกว้างขวาง เนื่องจากเป็นสารมลพิษหลักของอุตสาหกรรมหลายประเภท
โดยพบว่าผลกระทบส่วนใหญ่จากการได้รับสารเคมีกลุ่มนี้คือ ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ
และการทำงานของปอด เช่นเดียวกับผลการศึกษาทางพิษวิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเด็ก
และผู้สูงอายุ โรคหอบหืด ซึ่งตัวอย่างผลการวิจัยทางระบาดวิทยาของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจาก
ไนโตรเจนไดออกไซด์ สรุปได้ดัง ตารางที่ 6.7.2.1-2

ตารางที่ 6.7.2.1-2

ข้อมูลทางระบาดวิทยาเกี่ยวกับผลกระทบของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ

ความเข้มข้น (มก.ก./ลบ.ม.)	ผลกระทบ	เอกสารอ้างอิง
ผลกระทบระยะสั้น		
94-100	ไม่มีผลจากการเพิ่มขึ้นของโรคระบบทางเดินหายใจและ ร่วมกับสารเคมีชนิดอื่น	Speizer & Ferris (1973) Cohen et al. (1972)
ระดับ ข้อเพื่อวัดออกไซด์ และระดับโอโซนปริมาณมาก	โรคปอดเรื้อรังสัมพันธ์กับกลุ่มควบคุม	
188	พลาสมาที่ลดลงและเพิ่มอาการสืบพันธุ์และทางเดิน ทางใจโดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคหืด	Grayson (1956)
150-252	เพิ่มอัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ	(1970)

ตารางที่ 6.7.2.1-2 (ต่อ)

ความเข้มข้น (มก.ก./ลบ.ม.)	ผลกระทบ	เอกสารอ้างอิง
ร่วมกับสารเคมีอื่นที่ เช่น ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ และฝุ่น	(จากการศึกษาในประชากรกลุ่มเด็ก)	
207	สัมผัสเป็นระยะเวลา 1 ชั่วโมง ส่งผลให้เกิดอาการ หอบที่คล้ายหอบ	Latza U et al; Int J Hyg Environ Health 212 (3): 271-87 (2009)
320	การสัมผัสกับมลพิษในอากาศและสารเคมี ลดสารต้านอนุมูลอิสระในเลือด (Blood Antioxidant) ไม่มีความสัมพันธ์อย่างชัดเจน	Bernard N et al; Arch Environ Health 53 (2): 122-8 (1998)
489	ปฏิกิริยาแพ้ภัยไข้ โรคหอบหืด (Asthmatic Reaction) ในระยะหลังสุดที่ (Late Phase) เพิ่มขึ้น การได้รับไนโตรเจนไดออกไซด์ในระดับที่ก่อให้เกิด บรรยากาศ (Ambient Air) ในระยะเวลาสั้น ตามด้วยการ การได้รับสัมผัส Allergen โดยทางหายใจทำให้เกิด ปฏิกิริยาแพ้ภัยไข้ (Allergen-induced Late Asthmatic Reaction) เพิ่มขึ้น	Strand V et al; Am J Resp Crit Care Med 155 (3): 881-7 (1997)
๖08	การได้รับสัมผัสกับไนโตรเจนไดออกไซด์และสารก่อ ภูมิแพ้ในโถงรถโดยสารสาธารณะ Inflammatory Cells และสาร Mediators ในทางเดินหายใจ	Barck C et al; Am J Rhinology 19 (5): 560-6 (2005)
508	การทดสอบของพลาสมาที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ หลังจากสัมผัสกับไนโตรเจนไดออกไซด์เป็นระยะเวลา 30 นาที ในกลุ่มผู้เป็นโรคหอบหืด	Bylin G et al; Eur Respir J 1 (7): 806-12 (1988)
564	Forced Vital Capacity (ปริมาณอากาศที่หายใจออก เต็มที่) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญในผู้ที่เป็นโรคหอบหืด 60 นาที ในกลุ่มผู้เป็นโรคหอบหืด และไปพบการ เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มคนวัยชรา	Koenig JG et al; Toxicol Ind Health 4 (4): 521-32 (1988)
5.5-741	การได้รับมลพิษในอากาศที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 20 คนใน พื้นที่ส่วน มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเกี่ยวกับ (Limited Speech) อิมเมจ และ Nocturnal Symptoms	Hansel NN et al; Env Health Persp 116 (10): 1428-32 (2008)
753	ความถี่ของ Eosinophil ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ หลัง การสัมผัสกับไนโตรเจนไดออกไซด์เป็นระยะเวลา 6 ชม. และสารก่ออาการภูมิแพ้ในผู้ป่วยโรคหอบหืด	Witten A et al; J Occup Environ Med 47 (12): 1250-9 (2005)

ตารางที่ 6.7.2.1-2 (ต่อ)

พลาสม่าเพิ่มขึ้น (มก.ก./ลบ.ม.)	ผลกระทบ	เอกสารอ้างอิง
	การได้รับสัมผัสโมโนคลอนัลโดยไอโซไซท์ที่จับกับ ส่วนชั้นโปรตีน บนเยื่อหุ้มเซลล์ ทำให้เกิดการอักเสบของทางเดิน หายใจสูงขึ้น	
753	Mast Cell Tryptase (MCT) และ Eosinophil Cationic Protein (ECP) ใน Nasal Lavage Fluid (ของเหลวที่อยู่ บริเวณโพรงจมูกและเยื่อเมือกโพรงจมูก) เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดสิ่งเสียดขวางชนิด Eosinophil ถูกกระตุ้นโดย การเกิดภูมิแพ้ (Allergen) ได้มากขึ้นในจมูกที่เป็นโรค ภูมิแพ้ทางจมูก	Wang JH et al; J Allergy Clin Immunol 96 (5 Pt 1): 669-76 (1995)
753	การได้รับโมโนคลอนัลโดยไอโซไซท์ร่วมกับ PM 2.5 ในกลุ่ม ผู้สูงอายุ ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของเซลล์อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ	Gong H et al; In: Toxicol 17 (3): 123-32 (2005)
> 941	ไม่มีข้อมูลการเพิ่มขึ้นของโรคระบบทางเดินหายใจเมื่อ เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม	US EPA (1976)
1,129 - 2,822	ความเข้มข้นของเม็ดเลือด (leukocytosis) ของ Lymphocytes (เป็นเม็ดเลือดขาว มีจำนวนรวม ประมาณ 20-50 %) และ T lymphocytes (มี ประมาณ 90 % ของ Lymphocyte ทั้งหมด) ของ อัตราส่วนต่อจำนวนเม็ดเลือดขาวในเม็ดเลือด (Blood Lymphocyte) เพิ่มขึ้นในผู้สูบบุหรี่ที่หนัก ผู้หญิงวัยกลางคน คลอดและสูบบุหรี่ก่อนตั้งครรภ์ที่สูบบุหรี่ชนิดแข็ง (Polymorphonuclear Leukocytes) รวมทั้งการเพิ่มขึ้น จากเยื่อหุ้ม (Bronchial Lavage) เพิ่มขึ้น Bronchial Epithelial Cells หลัง Lactate Dehydrogenase เพิ่มขึ้น เกิดการอักเสบแบบไม่รุนแรง (mild) ของทางเดินหายใจ เกิดผลกระทบต่อ Blood Cells Airway Epithelial Cells มีความไวต่อการเกิดการ อักเสบจากการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Viruses) มากขึ้น	Frempton MW et al; Am J Physiol 282 (1): 155-65 (2002)
1,317-3,763	มีผลกระทบต่อสุขภาพของเซลล์ ซึ่งมีความสัมพันธ์ของผลกระทบทางเดินหายใจ พิษทาง หายใจเข้าและออก	Suzuki & Ishikawa (1965) Orchik และคณะ (1976)

ตารางที่ 6.7.2.1-2 (ต่อ)

ความเข้มข้น (มก./ล.ม.ม.)	ผลกระทบ	เอกสารอ้างอิง
1,882	ไม่มีข้อมูลพิษผลระยะยาวหรือพิษ Forced Vital Capacity (ปริมาณพลาสมาที่หายใจออก คืบคลาน) ลดลง	Hackney JD et al; Arch Environ Health 33 (4): 176-80 (1978)
5,269	การรับสัมผัสเป็นระยะเวลา 3-5 ปี ในกลุ่มคนงานชาว รัสเซียส่งผลต่อการเกิดโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง และ อาการผิดปกติอย่างเรื้อรังของปอด	American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Documentation of the TLVs and RELs with Other World Wide Occupational Exposure Values. CD-ROM. Cincinnati, OH: 45240-1634 2007
6,586	การรับสัมผัสในระยะยาวส่งผลให้ Mucociliary Activity ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ	Halsday R et al; Eur Respiratory J 8 (10): 1664-8 (1995)
7,527	ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ a Vascular Vasomotor หรือ Fibrinolytic Function ไม่ตรวจพบผลกระทบสรีรวิทยาที่เป็นอันตรายซึ่งก่อให้เกิด ผลกระทบต่อระบบไหลเวียนโลหิต	Langrish JP et al; Inh Toxicol 22 (3): 192-8 (2010)
7,527-9,409	เป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต ด้วยโรคหลอดเลือดสมอง น้ำ (Pulmonary Edema) หรือระบบไหลเวียนของ ชาติของอวัยวะ	Cohen และคณะ (1972)
18,818-37,636	ระคายเคืองจมูกและหลอดลม	Pohorish, R.F. (ed). Sittig's
47,045-94,090	หลอดลมอักเสบ และปอดอักเสบ (Pneumonia)	Handbook of Toxic and Hazardous Chemical Carcinogens 5th Edition Volume 1: A-H, Volume 2: I-Z. William Andrew, Norwich, NY 2008, p. 1369
มากกว่า 188,180	เสียชีวิต	
มากกว่า 150,545	ทำให้เกิดอาการแพ้ และป็นอันตราย และส่งผลให้มี อาการ คืบคลานอย่างมีนัยสำคัญ และถึงขั้นเสียชีวิตภายใน 6-11 ปี	Pilotto LS et al; In: J Epidemiol 26 (4): 788-96 (1997)

ตารางที่ 6.7.2.1-2 (ต่อ)

ความเข้มข้น (มล.ก./ลบ.ม.)	ผลกระทบ	เอกสารอ้างอิง
150-544	การรับสัมผัสเป็นระยะเวลา 3-5 นาที ทำให้เกิดอาการเป็นหวัด	American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Documentation of the TLVs and BDs with Other World Wide Occupational Exposure Values. CD-90M Cincinnati OH- 45240-1636 2007
ผลกระทบระยะยาว		
9.9	มีภาวะสัมพัทธ์กับการเกิดโรคหอบหืด	Mi Y-H et al; Indoor Air 16 (6): 454-64 (2006)
มากกว่า 26	ทำให้กลุ่มเด็กที่เป็นโรคหอบหืดมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดและการอักเสบของระบบทางเดินหายใจสูงขึ้น (Relative Risk = 1.9)	Linaker CH et al; Thorax 55 (11): 930-3 (2000)
ต่ำกว่า 37	สัมผัสเป็นระยะเวลา 1 ปี สัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรคระบบทางเดินหายใจ	Latza U et al; Int J Hyg Environ Health 212 (3): 271-87 (2009)
40 กลุ่มอายุรุ่น	มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease ; COPD) ในระดับ	Naess O et al; Am J Epidemiol. 165 (4): 435-43 (2007)
19-56 กลุ่มผู้สูงอายุ	มาก กลุ่มผู้สูงอายุที่เป็น COPD อยู่แล้ว จะมีความเสี่ยงจากการเกิดโรคจากการสัมผัสสารมลพิษจากคนมากกว่าคนทั่วไป	

จากข้อมูลในตารางที่ 6.7.2.1-1 และตารางที่ 6.7.2.1-2 พบว่ามีความหลากหลายของ ความเข้มข้นของสารไนโตรเจนไดออกไซด์และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ โดยอาจมี ผลหลายปัจจัยขึ้นอยู่กับการ Endpoint ของผลกระทบที่มีการศึกษาและโดยเฉพาะอย่างยิ่งการสัมผัส ไนโตรเจนไดออกไซด์และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่มีความเป็นไปได้สูงที่จะได้ร่วมกับมลสารอื่น ๆ ในอากาศ อย่างไรก็ตาม การเกิดผลกระทบสุขภาพจากการได้รับสัมผัสมลสารมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายอย่าง ทั้ง สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ สภาพร่างกายของคนแต่ละคน ซึ่งทั้งนี้ในการกำหนดมาตรฐาน ของประเทศต่าง ๆ ก็ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ในการคุ้มครองสุขภาพของคนในประเทศนั้นๆ แล้ว

จึงประเทศไทยได้กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศสำหรับก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป ดังนี้

ลักษณะของผลกระทบ	ระยะเวลาสัมผัส	ความเข้มข้นอ้างอิง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
ผลกระทบเฉียบพลัน	1 ชั่วโมง	320
ผลกระทบเรื้อรัง	1 ปี	57

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(2) ระดับผลกระทบและขอบเขตพื้นที่อยู่ในเขตอิทธิพลของผลกระทบ

บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เกิดขึ้นจากการระบายมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องของเครื่องผลิตไอน้ำ (1 RSG) จำนวน 2 ปล่อง และปล่องระบายอากาศ Bypass Stack จำนวน 2 ปล่อง โดยทำการประเมินการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศในทุกรูปแบบการผลิต รวมทั้ง ประเมินผลกระทบ ร่วมกับ แหล่งกำเนิดอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา พบว่า ทุกกรณีศึกษามีผลกระทบด้านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี ไม่เกิน 320 และ 57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งรายละเอียดผลการศึกษารายงานในบทที่ 5 ในภาพนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้เลือกใช้ผลกระทบกรณีเลวร้ายที่สุดมาประเมินผลกระทบสุขภาพคือ กรณีเดินเครื่องผลิตเต็มกำลังการผลิต (Full Load) ร่วมกับ แหล่งกำเนิดอื่นที่มีมลพิษทางอากาศชนิดเดียวกัน พบว่า พื้นที่ที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุดอยู่ในบริเวณเขาค้อและเขามาลองกึ่งเมือง ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 7 กิโลเมตร

(3) ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ในเขตอิทธิพลของผลกระทบและประชากรกลุ่มเสี่ยง

1) ข้อมูลสิ่งแวดล้อม: ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษา

จากข้อมูลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างปี 2554-2557 ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ 5 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านวังตาลหม้อน วัดราษฎร์รังสรรค์ (วัดสะพานสี) โรงเรียนบ้านคูโตร วัดพนาภิคม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย พบว่า ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นและออกซิเจนไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 170 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่าไม่เกินมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 161.6 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่าไม่เกินมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป

2) ข้อมูลจากแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือน

จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ปัจจุบันในพื้นที่ศึกษาประสบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมดังในชุมชนที่ได้รับมากเป็นอันดับแรก ได้แก่ ผลกระทบจากฝุ่นละออง โดยได้รับผลกระทบตลอดปี ระดับผลกระทบก่อความรำคาญปานกลาง รบกวนมาคือ ผลกระทบด้านเสียงดัง โดยได้รับบางช่วงเวลา ระดับผลกระทบก่อความรำคาญปานกลาง

3) ข้อมูลมลพิษภาพ

ผลกระทบของสุขภาพจากการได้รับสัมผัสก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ และการทำงานของปอด ซึ่งจากการพบพบมลพิษฝุ่นพิษจากโรงไฟฟ้าทางเดินหายใจของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่าการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ในตำบลบางหยางพร มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ในกิ่ง ตำบลบ่อวิน และเทศบาลตำบลตะกั่วป่า มีแนวโน้มลดลง

อย่างไรก็ตามการระบุหรือป้องกันสาเหตุที่ชัดเจนว่ามีปัจจัยหลักมาจากสิ่งใดเป็นสิ่งสำคัญนั้นเป็นเรื่องที่กระทำได้อาก เนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุดังกล่าวจะรวมผู้ป่วยที่มีอาการหวัดอยู่ด้วย ซึ่งอาจมีสาเหตุหรือปัจจัยเสริมภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยขึ้นได้ เช่น ความแปรปรวนของสภาพอากาศในพื้นที่ หากการออกกำลังกาย หรือพักผ่อนไม่เพียงพอ รวมทั้งสุขอนามัยส่วนบุคคล เป็นต้น

(4) การประเมินผลกระทบเชิงคุณภาพ

1) แนวคิดในการประเมิน

เมื่อพิจารณาการดำเนินการของโครงการพบว่ามีปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ คือมลพิษทางอากาศหลักได้แก่ ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจะทำการประเมินผลกระทบเชิงคุณภาพจากการได้รับสัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนและก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

กรอบแนวคิดของการคาดการณ์ผลกระทบโดยการหาสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ ที่เป็นสัดส่วนระหว่างผลการคาดการณ์ความเข้มข้นของมลสารในพื้นที่ต่างๆ ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์กับระดับความเข้มข้นที่ยอมรับได้ของการสัมผัสมลสาร (ความเข้มข้นอ้างอิง) ดังสมการ

$$\text{สัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ} = \frac{\text{ผลการคาดการณ์ความเข้มข้นของมลสาร}}{\text{ความเข้มข้นอ้างอิง}}$$

สำหรับความเข้มข้นอ้างอิงที่ได้ เมื่อพิจารณาจากข้อมูลทางระบาดวิทยาของงานวิจัยด้านผลกระทบต่อสุขภาพจากการได้รับฝุ่นละอองขนาดเล็กลงว่า 10 ไมครอนและก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่ชัดถึงความเข้มข้นอ้างอิงของฝุ่นละอองขนาดเล็กลงว่า 10 ไมครอนและก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ดังนั้นจึงกำหนดให้ความเข้มข้นอ้างอิงมาจากรายมาตรฐานคุณภาพอากาศของบรรยากาศ (Ambient Air Quality Standard) ของประเทศไทย สรุปความเข้มข้นอ้างอิงได้ดังแสดงในตารางที่ 6.7.2.1-3

ตารางที่ 6.7.2.1-3

ความเข้มข้นอ้างอิงของฝุ่นละอองขนาดเล็กลงว่า 10 ไมครอน และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ลักษณะของผลกระทบ	ระยะเวลาสัมผัส	ความเข้มข้นอ้างอิง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
ฝุ่นละอองขนาดเล็กลงว่า 10 ไมครอน^{1/}		
ผลกระทบเฉียบพลัน	24 ชั่วโมง	120
ผลกระทบเรื้อรัง	1 ปี	50
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์^{2/}		
ผลกระทบเฉียบพลัน	1 ชั่วโมง	320
ผลกระทบเรื้อรัง	1 ปี	57

ที่มา: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

2) ผลการประเมิน

ก) ช่วงก่อสร้าง

ผลการประเมินการได้รับ สัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็กลงว่า 10 ไมครอนจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ สรุปได้ว่า ผลการประเมินสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็กลงว่า 10 ไมครอน ซึ่งมีการประเมินทั้งกรณีผลกระทบเฉียบพลัน (ระยะสั้น) และเรื้อรัง (ระยะยาว) (ตารางที่ 6.7.2.1-4) โดยผลการคาดการณ์ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กลงว่า 10 ไมครอน ที่นำมาประเมินสำหรับผลกระทบเฉียบพลัน คือ ผลการคาดการณ์ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กลงว่า 10 ไมครอน ที่ความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่าปัจจุบันค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) มีค่าน้อยกว่า 1 หมายถึงทุกพื้นที่ที่มีการคาดการณ์มีความเข้มข้นของมลสารดังกล่าวต่ำกว่า ความเข้มข้นอ้างอิงทั้งหมด กล่าวได้ว่าความเข้มข้นอยู่ในระดับไม่มีความเสี่ยงจะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน และช่วงก่อสร้างของโครงการ พบว่าโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อ

ผนวกที่ 6.7.2.1-4

ผลการประเมินจัดส่วนงานที่ได้รับผลกระทบทางสุขภาพ ภายใต้ข้อกำหนดแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศกับระบบการขนส่งไร้รอยต่อโครงการ
โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต ระยะที่ 1 โดยมี แนวคิด ระยะที่ 1 ระยะที่ 2 ระยะที่ 3 ระยะที่ 4 ระยะที่ 5 จำนวน

รายละเอียด	ความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)			
	ร้อยละ			
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	สัดส่วนการได้รับผลกระทบ	เฉลี่ย 1 ปี	สัดส่วนการได้รับผลกระทบ
สถานี	57.13	0.476	0.03	0.0008
พื้นที่	(728590E, 1435930N)		(728590E, 1435930N)	
บริเวณ	พื้นที่โครงการ		พื้นที่โครงการ	
1. โรงเรียนบ้านวังศาลง่อน	57.0002	0.475	-	-
2. วัดบางมดใต้ธรรม (วัดบางมดใต้)	57.0003	0.475	0.00001	0.00000002
3. โรงเรียนบ้านคูโหล	57.0010	0.475	0.00001	0.00000002
4. วัดบางคูวัด	57.0001	0.475	-	-
5. โรงเรียนบางแห่งสัมฤทธิผลทางด้านถนนบางนา	57.0003	0.475	0.00001	0.00000002
6. วัดบางคูวัด	57.0009	0.475	0.00001	0.00000002
7. โรงเรียนวัดสัมฤทธิผล	57.0002	0.475	0.00001	0.00000002
8. วัดบางคูวัด	57.0002	0.475	-	-
9. วัดบางคูวัด	57.0005	0.475	-	-
มาตรฐาน	120 ^{µg}	-	50 ^{µg}	-

หมายเหตุ : 1. ผลการประเมินการส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ภายใต้ข้อกำหนดแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศกับระบบการขนส่งไร้รอยต่อโครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต ระยะที่ 1 โดยมี แนวคิด ระยะที่ 1 ระยะที่ 2 ระยะที่ 3 ระยะที่ 4 ระยะที่ 5 จำนวน

วันที่ 15/05/2558

สุขภาพของชุมชนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ คือค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) มีค่าน้อยกว่า 1 หมายถึงพื้นที่ที่มีการคาดการณ์มีความเข้มข้นของสารดังกล่าวต่ำกว่าความเข้มข้นอ้างอิงทั้งหมดโดยพบค่าสูงสุดของโครงการ บริเวณโรงเรียนบ้านภูไทร ทำให้ส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) เท่ากับ 0.475 ในขณะที่ผลกระทบที่สร้างขึ้นใช้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กราว 10 ไมครอน ที่ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี พบว่าโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนในระดับที่ยอมรับได้ คือค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) มีค่าน้อยกว่า 1 หมายถึงพื้นที่ที่มีการคาดการณ์มีความเข้มข้นของสารดังกล่าวต่ำกว่าความเข้มข้นอ้างอิงทั้งหมด โดยพบค่าสูงสุดของวัดมีค่าความเข้มข้นเท่ากับ คือ 0.000001 ค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) เท่ากับ 0.0000002

ข) ช่วงดำเนินการ

ผลการประเมินการได้รับสัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็กราว 10 ไมครอนและก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ภายหลังการมีโครงการดังตารางที่ 6.7.2.1-5 และตารางที่ 6.7.2.1-6 สรุปได้ดังนี้

(ก) ฝุ่นละอองขนาดเล็กราว 10 ไมครอน

ผลการประเมินสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็กราว 10 ไมครอนมีการประเมินทั้งกรณีผลกระทบเฉียบพลัน (ระยะสั้น) และเรื้อรัง (ระยะยาว) (ตารางที่ 6.7.2.1-5) โดยผลการคาดการณ์ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กราว 10 ไมครอน ที่นำมาประเมินสำหรับผลกระทบเฉียบพลัน ก็ผลการคาดการณ์ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กราว 10 ไมครอน ที่ความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่าถึงจุดนี้ค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) มีค่าน้อยกว่า 1 หมายถึงพื้นที่ที่มีการคาดการณ์มีความเข้มข้นของสารดังกล่าวต่ำกว่าความเข้มข้นอ้างอิงทั้งหมด กล่าวได้ว่าความเข้มข้นอยู่ในระดับไม่มีความเสี่ยงจะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน และภายหลังมีโครงการ พบว่าโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ คือค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) มีค่าน้อยกว่า 1 หมายถึงพื้นที่ที่มีการคาดการณ์มีความเข้มข้นของสารดังกล่าวต่ำกว่าความเข้มข้นอ้างอิงทั้งหมดโดยพบค่าสูงสุดของโครงการ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสมทบบางพร ค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) เท่ากับ 0.005 ในขณะที่ผลกระทบที่สร้างขึ้นใช้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กราว 10 ไมครอน ที่ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี พบว่าโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนในระดับที่ยอมรับได้ คือค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) มีค่าน้อยกว่า 1 หมายถึงพื้นที่ที่มีการคาดการณ์มีความเข้มข้นของสารดังกล่าวต่ำกว่าความเข้มข้นอ้างอิงทั้งหมด โดยพบค่าสูงสุดของโครงการ บริเวณบ้านห้วยไชน่า ค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) เท่ากับ 0.002

(ข) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ผลการประเมินสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีการประเมินทั้งกรณีผลกระทบเฉียบพลัน (ระยะสั้น) และเรื้อรัง (ระยะยาว)

พจนานุกรม 6.7.2.2-5

ข้อมูลประเมินสิ่งแวดล้อมได้รับผลกระทบจาก

การนำผลการศึกษาด้านผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมไปใช้ในการพัฒนาพื้นที่
โครงการใหม่ในพื้นที่ชุมชนที่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะ 1-5 ปี)

รายละเอียด	ระยะสั้น		ระยะยาว	
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	สัดส่วนการได้รับผลกระทบ	เฉลี่ย 1 ปี	สัดส่วนการได้รับผลกระทบ
ค่าสูงสุด	6.74	0.056	1.99	0.020
หาค่า	722000, 14995000		722500, 14380000	
วิธีคิด	ค่าเฉลี่ยรายปี		ค่าเฉลี่ยรายปี	
วิธีคิด	ค่าเฉลี่ยรายปี		ค่าเฉลี่ยรายปี	
1. ค่าเฉลี่ยรายปี	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.032	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.001
2. ค่าเฉลี่ยรายปี	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.033	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.001
3. ค่าเฉลี่ยรายปี	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.004	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.002
4. ค่าเฉลี่ยรายปี	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.004	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.001
5. ค่าเฉลี่ยรายปี	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.015	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.003
6. ค่าเฉลี่ยรายปี	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.004	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.002
7. ค่าเฉลี่ยรายปี	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.003	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.001
8. ค่าเฉลี่ยรายปี	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.002	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.001
9. ค่าเฉลี่ยรายปี	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.003	ค่าเฉลี่ยรายปี	0.001
หมายเหตุ	120 ^u	-	50 ^u	-

หมายเหตุ: 1. ข้อมูลประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะสั้น 24 ชั่วโมง (ค่า 2547) ซึ่งคำนวณจากข้อมูลจากพื้นที่โครงการใหม่

ที่มา: บริษัท ออทีเอ็มพี จำกัด (มหาชน) ปี 2555

ตารางที่ 6.7.2.1-6

ผลการประเมินสิ่งแวดล้อมการได้รับผลกระทบจาก

การนำกากแอสเบสท์มาใช้ผสมซีเมนต์จากความร่วมมือกับแหล่งกำเนิดซีเมนต์ในจังหวัด

โครงการนำร่องใช้กากแอสเบสท์ ของบริษัท มหานคร ซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) 5 จังหวัด

รายละเอียด	ความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	ระยะสั้น		ระยะยาว	
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ขีดจำกัดการได้รับผลกระทบ	เฉลี่ย 1 ปี	ขีดจำกัดการได้รับผลกระทบ
ค่าสูงสุด เฉลี่ย ปีละ	345.94 0.22500E+04 (225000) มก./ลูกบ. ค่าสัมประสิทธิ์ความเสี่ยง ค่ามาตรฐานตาม 6 ม.	0.456	7.14 (21500E+04, 1427500) มก./ลูกบ. ค่าสัมประสิทธิ์ความเสี่ยง ค่ามาตรฐานตาม 6 ม.	0.125
1. ไม้แอสเบสท์	16.95	0.055	0.238	0.034
2. วัสดุผสมซีเมนต์ (ใช้แอสเบสท์)	23.45	0.075	0.420	0.037
3. วัสดุผสมซีเมนต์	22.51	0.072	0.425	0.038
4. วัสดุผสม	25.15	0.079	0.386	0.037
5. วัสดุผสม ซีเมนต์จากกากแอสเบสท์	20.91	0.065	0.444	0.038
6. วัสดุผสม	22.85	0.071	0.616	0.041
7. วัสดุผสมซีเมนต์	27.50	0.088	0.267	0.035
8. วัสดุผสม	18.04	0.058	0.237	0.034
9. วัสดุผสม	20.92	0.065	0.274	0.036
มาตรฐาน	320 ^ก	-	57 ^ข	-

หมายเหตุ : ^ก ระบุตามมาตรฐานของสำนักงาน กส.ท. 2552 เรื่อง มาตรฐานการนำกากแอสเบสท์มาใช้ผสมซีเมนต์

ที่มา : บริษัท มหานคร ซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) 5 จังหวัด

(ตารางที่ 6.7.2.1-6) โดยผลการคาดการณ์ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่นำมาประเมิน สำหรับเขตรอบรัศมีรอบโรงไฟฟ้า คือ ผลการคาดการณ์ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า ภายในรัศมีโครงการ มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ คือค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) มีค่าน้อยกว่า 1 หมายถึง ทุกพื้นที่ที่มีการคาดการณ์มีความเข้มข้นของสารดังกล่าวต่ำกว่าความเข้มข้นอ้างอิงทั้งหมด โดยพบค่าสูงสุดบริเวณโรงเรียนวัดห้วยปราบ ค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) เท่ากับ 0.086 ในขณะที่เขตรอบรัศมีรอบโรงไฟฟ้า ใช้ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี พบว่า โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนในระดับที่ยอมรับได้ คือค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) มีค่าน้อยกว่า 1 หมายถึงทุกพื้นที่ที่มีการคาดการณ์มีความเข้มข้นของสารดังกล่าวต่ำกว่าความเข้มข้นอ้างอิงทั้งหมด โดยพบค่าสูงสุด บริเวณบ้านห้วยไชน่า ค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) เท่ากับ 0.011

(5) สรุปผลกระทบต่อสุขภาพ

โครงการมีการปล่อยสารมลพิษทางอากาศต่อระยะเวลาดำเนินการ แต่อย่างไรก็ตามมลพิษทางอากาศของโครงการที่ออกจากรถบรรทุกจะถูกควบคุมให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2552 ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศอยู่ในระดับปานกลาง และจากข้อมูลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันมลพิษทางอากาศสิ่งแวดล้อม ระหว่างปี 2554-2557 ของนิคมอุตสาหกรรมอ.ตะขุขี้เหล็ก พบว่า ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รวมถึงการประเมินผลกระทบเชิงคุณภาพจากการได้รับสัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนและก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ทั้งกรณีผลกระทบเฉียบพลัน (ระยะสั้น) และผลกระทบเรื้อรัง (ระยะยาว) พบว่าค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) มีค่าน้อยกว่า 1 ทั้งระยะสั้นและระยะยาว หมายถึงทุกพื้นที่ที่มีการคาดการณ์มีความเข้มข้นของสารดังกล่าวต่ำกว่าความเข้มข้นอ้างอิงทั้งหมด จึงประเมินให้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส × ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (4)

ดังนั้นโครงการจึงจัดทำมาตรการป้องกันมลพิษทางอากาศสิ่งแวดล้อม โดยการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด

- รวบรวมข้อมูลสถิติสุขภาพของชุมชนโดยรอบโครงการที่อาจได้รับผลกระทบเพื่อศึกษาวิเคราะห์

6.7.2.2 ผลกระทบทางสุขภาพจากเสียงดังและเสียงรบกวน

(1) สิ่งคุกคามสุขภาพและแหล่งกำเนิด

ช่วงดำเนินการสามารถประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากการทำงานของเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GIG) จะมีเสียงดังเกิดขึ้นจากท่อไอเสีย หรือไอเสียและเครื่องกังหันก๊าซ, ทวนผลิตไอน้ำ (HRSG) จะเกิดเสียงดังจากพัดลมเป่าอากาศ พัดลมดูดก๊าซที่ระบายออกจากการลดระดับไอน้ำและการ Blow down, เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) และเครื่องควบแน่น (Condenser) ท่อหล่อเย็น (Cooling Tower) มีเสียงดังเกิดขึ้นจากพัดลม, น้ำ และหม้อต้มน้ำขับเคลื่อนพัดลม และ chiller มีเสียงดังจากคอมเพรสเซอร์ ซึ่งโครงการได้กำหนดให้ผู้ออกแบบทำการออกแบบเครื่องจักรให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 85 เดซิเบล (เด) ที่ระยะทาง 1 เมตร

(2) การพบพวณข้อมูลสิ่งคุกคามสุขภาพ

ภาวะมลพิษทางเสียง (Noise Pollution) หมายถึง สภาวะเสียงที่ดังเกินไปจนก่อให้เกิดความรำคาญหรือก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบการได้ยินของมนุษย์และสัตว์ รายละเอียดดังนี้

1) ผลกระทบต่อการได้ยิน แบ่งเป็น 3 ลักษณะ (ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี, ชันเมื่อเดือนกรกฎาคม 2554, จาก <http://human.um.ac.th>) คือ

- หูหนวกทันที เกิดขึ้นจากการที่อยู่ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 120 เดซิเบล (เด)
- หูอื้อชั่วคราว เกิดขึ้นจากการอยู่ในบริเวณที่มีระดับเสียงดัง ตั้งแต่ 80 เดซิเบล (เด) ขึ้นไปเป็นเวลาไม่นานนัก
- หูอื้อถาวร เกิดขึ้นจากการอยู่ในบริเวณที่มีระดับเสียงดังมากเป็นเวลานาน *

2) ด้านสรีรวิทยา เช่น เกิดอาการอ่อนเพลียทั้งร่างกายและจิตใจ ปวดศีรษะ ความผิดปกติของระบบการหายใจและบีบอัดได้ใหญ่ คลื่นไส้ อาเจียน ระบบประสาท ทำให้หงุดหงิด ผลกระทบต่อระบบการหมุนเวียนของเลือด ความดันโลหิตสูงขึ้น เกิดโรคหัวใจบางชนิด ซึ่งขจรต้นผิดปกติกล้ามเนื้อหัวใจ ต่อมไทรอยด์เป็นพิษ เป็นต้น

3) ด้านจิตวิทยา เช่น สร้างความรำคาญ ส่งผลกระทบต่ออารมณ์หลับพักผ่อน การทำงานและการเรียนรู้ สูญเสียประสิทธิภาพความถูกต้องของงาน รบกวนการสนทนาสื่อสารและการบันเทิง

(1) คำนึงถึงคนและเศรษฐกิจกระทบต่อการสร้างมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี ทำให้ขาดความสงบ มีผลผลิตต่ำ เว้นเสียจาก: ระดับผลกระทบทางมลพิษ เสียงใช้จำกัดในการควบคุมเสียง

นอกจากนี้ องค์การอนามัยโลก (2543) มีการประกาศเตือนเสียงที่จะเป็นอันตรายในชุมชนไว้ดังนี้

เสียงที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	ความดัง/เวลา (ชั่วโมง)
1. เสียงนอกบ้าน เคียงรบกวนราคาอายุ	50 - 55 เดซิเบล (16 ชั่วโมง)
2. เสียงในบ้านเพื่อการได้ยินที่ดี	35 เดซิเบล (16 ชั่วโมง)
3. เสียงในห้องนอนไม่ให้เกิดการหลับ	30 เดซิเบล (8 ชั่วโมง)
4. เสียงในห้องเรียน	35 เดซิเบล (เวลาเรียน)
5. เสียงในโรงงาน-การจราจร	70 เดซิเบล (24 ชั่วโมง)
6. เสียงดนตรีผ่านหูฟัง หูจะเสีย	80 เดซิเบล (ขณะฟัง)
7. เสียงในพิธีการ งานวัด สถานบันเทิง	100 เดซิเบล (4 ชั่วโมง)

สำหรับประเทศไทยมีการกำหนดมาตรฐานระดับความดังของเสียงโดยทั่วไปและระดับเสียงที่มีความเหมาะสมในการทำงาน ดังนี้

1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน กำหนดให้ระดับเสียงดังรบกวน เท่ากับ 10 เดซิเบล (เอ) หากค่ามากกว่า 10 เดซิเบล (เอ) ถือว่าเป็นเสียงดังรบกวน)

3) กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 กำหนดให้ระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ)

(3) ระดับผลกระทบและขอบเขตพื้นที่อยู่ในเขตอิทธิพลของผลกระทบ

บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยประเมินระดับเสียงทั่วไปและเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากโครงการก่อสร้างและดำเนินการโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน กำหนดไว้เท่ากับ 10 เดซิเบล (เอ) ดังนั้น กิจกรรมของโครงการไม่ทำให้อัตราการรบกวนเพิ่มขึ้น

- (4) ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ในเขตอิทธิพลของผลกระทบ
จากข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ เก็บเวลา 5 วันต่อเนื่องโดยครอบคลุม
วันทำงาน และในวันที่ 19 - 24 กันยายน พ.ศ. 2557 โดยทำการตรวจวัด 1 สถานี บริเวณโรงเรียนบ้านภู
ไทร ผลตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 6.7.2.2-1

ตารางที่ 6.7.2.2-1
ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณโรงเรียนบ้านภูไทร

วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ (เดซิเบล (เอ))		
	Leq (24 hr.)	Lmax	L90 (1 hr.)
19-20 ก.ย. 2557	49.6	88.8	45.6
20-21 ก.ย. 2557	49.8	83.7	44.9
21-22 ก.ย. 2557	55.3	91.1	46.8
22-23 ก.ย. 2557	54.1	96.2	47.3
23-24 ก.ย. 2557	55.6	96.0	49.8
มีค่าอยู่ในช่วง	49.6-55.6	83.7-96.2	44.9-49.8
ค่ามาตรฐาน	70 ^{1a}	115 ^{1b}	-

หมายเหตุ : มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15
พ.ศ. 2540

- (5) ข้อมูลจากแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือน
ผลจากการสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร
พบว่า ได้รับผลกระทบด้านเสียง ร้อยละ 71.4 ระดับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

- (6) สรุปผลกระทบต่อสุขภาพ
เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงดำเนินการ คือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ
(GTC) จะมีเสียงดังเกิดขึ้นจากท่อไอดี ท่อไอเสียและเครื่องกังหันก๊าซ, หม้อผลิตไอน้ำ (HRSC) จะเกิด
เสียงดังจากพัดลมเข้าอากาศ พัดลมชุดก๊าซที่ระบายผลจากการลดแรงดันไอน้ำและการ Blow
down, เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (SIC) และเครื่องความเย็น (Condenser) หรือหอเย็น (Cooling
Tower) มีเสียงดังเกิดขึ้นจากพัดลม น้ำ และมอเตอร์ขับเคลื่อนหัวลม และ chiller มีเสียงดังจาก
คอมเพรสเซอร์ ซึ่งโครงการได้กำหนดให้ผู้ออกแบบทำการออกแบบเครื่องจักรให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยไม่
เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร อย่างไรก็ตามบางช่วงเวลาอาจเกิดเสียงดัง เช่น กิจกรรมการ
ซ่อมบำรุง โดยเสียงที่เกิดขึ้นจะเป็นเสียงดังเห็นเครื่องจักรเท่านั้น จึงมีโอกาสน้อยต่อการสัมผัสเสียงดังใน
ระดับปานกลาง และจากผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงทั่วไปบริเวณโรงเรียนบ้านภูไทร พบว่ามีค่าตาม

มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และจากผลการประเมินค่าระดับเสียง พบว่า ระดับเสียงจากกิจกรรมการดำเนินงานโครงการไม่ส่งผลให้ค่าระดับเสียงเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ แต่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่รอบโครงการ ทำให้มีผลกระทบทางจิตใจ ระดับความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (4)

- ดังนั้นโครงการจึงจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยหาก
- หากพบจัดช่วงเวลาให้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดังไม่ให้ทำงานพร้อมกัน
 - ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนใกล้เคียงทราบถึงกิจกรรมและช่วงเวลาที่จะก่อให้เกิดเสียงดัง
 - จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนตลอดช่วงเวลาค่าเงินงาน

6.7.2.3 ผลกระทบสุขภาพเนื่องจากมลพิษทางน้ำ

(1) กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่เกี่ยวข้อง

น้ำเสียที่เกิดในช่วงดำเนินการของโครงการจำแนกได้เป็น 3 ส่วน คือ น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต น้ำทิ้งจากการอุปโภค บริโภคของพนักงาน และน้ำทิ้งที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน โดยน้ำทิ้งทั้งหมดส่งตรงไปยังคูน้ำของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ซึ่งมีศักยภาพในการรองรับน้ำเสียได้ทั้งหมด

(2) สิ่งคุกคามสุขภาพและการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ

การเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพของแหล่งน้ำนั้น เกิดขึ้นจากการปนเปื้อนของแหล่งน้ำ และทำให้ไม่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค ทั้งนี้ น้ำดื่ม น้ำใช้ที่ปลอดภัยต้องเป็นน้ำที่สะอาดปราศจากสิ่งเจือปนหรือสารพิษต่าง ๆ ได้แก่ เชื้อโรคและสารเคมี ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดการเจ็บป่วยเป็นโรคระบบทางเดินอาหาร ตามลักษณะของเชื้อโรคและชนิดของสารพิษที่ปนเปื้อนลงในน้ำ เช่น เชื้อแบคทีเรีย ทำให้ป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วงอย่างแรง บิด โทฟอยด์ เชื้อไวรัส ทำให้ป่วยเป็นโรคตับอักเสบชนิดเอและบี และพยาธิ ซึ่งพยาธิที่ติดคู่สู่คนเรา ได้แก่ พยาธิใบไม้ในเลือด พยาธิตัวกลม พยาธิตัวกลม ซึ่งล้วนมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง

เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ศึกษา มีความกังวลว่า การระบายน้ำทิ้งของโครงการ อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งจะทำให้ประชาชนที่ต้องพึ่งพิงทรัพยากรน้ำ รู้สึกไม่ปลอดภัย ดังนั้น การให้ข้อมูลและวิธีการดำเนินงานของโครงการแก่ผู้เกี่ยวข้องนอกจากช่วย

คลายความวิตกกังวลของประชาชนในเรื่องดังกล่าวแล้ว ยังช่วยให้ประชาชนมีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับผลกระทบจากโครงการได้อีกทางหนึ่งด้วย

(3) ข้อมูลพื้นฐาน

จากการสำรวจความคิดเห็นประชาชนด้วยแบบสอบถามพบว่าหลังที่มาของน้ำเสียส่วนใหญ่มาจากที่รวบรวมน้ำ ร่องตามคาน้ำ ร่องตามคาน้ำเสียจากชุมชน โดยได้รับผลกระทบเป็นบางครั้งเวลา

(4) สรุปผลกระทบต่อสุขภาพ

น้ำเสียที่เกิดในช่วงดำเนินการของโครงการขุดลอกได้เป็น 3 ส่วน คือ น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน และน้ำทิ้งที่มีการบำบัดก่อนนำทิ้ง โดยน้ำทิ้งทั้งหมดจะรวบรวมลงสู่อ่างพักน้ำของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมซีดี จึงมีศักยภาพในการรองรับน้ำเสียได้ทั้งหมด ดังนั้นจึงพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการขุดลอกน้ำอยู่ในระดับไม่รุนแรง ทั้งนี้ ราษฎรในพื้นที่ศึกษาที่มีความห่วงกังวลว่า การระบายน้ำทิ้งของโครงการอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารอันตรายลงสู่อ่างน้ำ ซึ่งน้ำทิ้งจากกิจกรรมของโครงการ จะถูกส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ โดยไม่มีการส่งแยกสู่ภายนอกนิคมฯ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำชุมชน ดังนั้นจึงประเมินให้ผลกระทบอยู่ในระดับไม่รุนแรง ทั้งนี้ระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (4)

ทางโครงการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยการบริหารปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

6.7.2.4 มลพิษจากมูลฝอยและกากของเสียอุตสาหกรรม

(1) กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่เกี่ยวข้อง

กากของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการ มี 3 ประเภท ได้แก่ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย (Non Hazardous Wastes) และวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย (Hazardous Wastes) ซึ่งในส่วนของการศึกษาในการเก็บกากของเสียในพื้นที่ขุดลอกของเสียของโครงการ เป็นพื้นที่ที่มีหลังคาและพื้นที่ตัวคอนกรีต รวมทั้งการดำเนินงานในการจัดการกากของเสียของโครงการในส่วนของการกักของเสียจากกระบวนการผลิตและกากของเสียจากระบบเสริมการผลิตระดำนินการให้สอดคล้องความ

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การ
กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ซึ่ง
โครงการอยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลบางทรายใหญ่ หรือติดต่อหน่วยงาน
เอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางทรายใหญ่ทุกวัน ก่อนส่งไปกำจัดโดย
วิธีการฝังกลบอย่างถูกต้องตามกฎหมายต่อไป

(2) ข้อมูลพื้นฐาน

จากแบบสอบถามต้นแบบครัวเรือนของชุมชนในพื้นที่ศึกษาคือ 5 กิโลเมตร ในเรื่อง
ความเดือดร้อนว่าสาเหตุจากปัญหาค้นสิ่งแฉะกลิ่น พบว่า ชุมชนได้รับปัญหากลิ่นเหม็นจากขยะมูลฝอย
คือเป็น ร้อยละ 40.8 โดยมีผลกระทบต่อความเสียหายอยู่ในระดับปานกลางและได้รับผลกระทบเป็นบาง
ช่วงเวลา

(3) สรุปผลกระทบต่อสุขภาพ

การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมมีกฎหมายและหน่วยงานที่กำกับดูแลอย่าง
เข้มงวด โดยมีการขออนุญาตนำกากของเสียจากโรงงานและดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวให้
เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด มีการระดมการตรวจสอบทั้งแหล่งกำเนิด ผู้รับกำจัด ผู้
ขนส่ง และหน่วยงานกำกับดูแล ดังนั้นจึงพิจารณาว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้
ประชาชนในพื้นที่ศึกษามีความห่วงกังวลว่า โครงการมีการกำจัดของเสียไม่ถูกวิธีและอาจมีการลักลอบ
ทิ้ง ทำให้เกิดการแพร่กระจายอาจเกิดการปนเปื้อนลงสู่ดิน แหล่งน้ำและสะสมในห่วงโซ่อาหาร ที่ซึ่ง
สิ่งมีชีวิตในน้ำ ความไม่ปลอดภัยของแหล่งอาหาร เป็นอันตรายต่อชุมชนได้ ดังนั้นจึงประเมินให้ความ
รุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (4)

ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการ
- การสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับมาตรฐานการจัดการ
กากของเสียของโครงการและนำเสนอผลการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่น โดยดำเนินการไป
พร้อมทั้งกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ

6.7.2.5 ผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากกิจกรรมการขนส่ง

(1) กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่เกี่ยวข้อง

โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดง ของบริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (ระยอง) 5 จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ มีปริมาณรถที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) รถส่วนตัวของพนักงานโครงการ 60 คัน/วัน หรือเท่ากับ 60 PCU/วัน
- 2) รถบรรทุก 10 คัน ส่งสารเคมี 54 ตัน/วัน หรือเท่ากับ 0.15 PCU/วัน

ดังนั้น โครงการมีรถเข้าออกในช่วงดำเนินการทั้งหมด 60.15 PCU/วัน หรือเท่ากับ 7.52 PCU/ ชั่วโมง

(2) สิ่งคุกคามสุขภาพและการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ

สืบเนื่องมาจากองค์การอนามัยโลก ร่วมกับธนาคารโลก ได้จัดทำรายงานเรื่องการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนและรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง มาตั้งแต่ปี 2547 โดยระบุว่า การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญอย่างยิ่งทั่วโลก เนื่องจากเป็นสาเหตุที่ทำให้ประชากรโลกต้องเสียชีวิตปีละกว่า 1.2 ล้านคน บาดเจ็บและพิการโดยกว่า 50 ล้านคน เป็นสาเหตุอันดับหนึ่ง ของการเสียชีวิตของเด็กและเยาวชนอายุระหว่าง 5-29 ปี โดยร้อยละ 90 ของความสูญเสียเกิดขึ้นในประเทศที่กำลังพัฒนาที่มีฐานะยากจนหรือมีฐานะปานกลาง และประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ คนเดินถนน คนที่จัดการยานยนต์และผู้โดยสารในยานพาหนะที่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย นอกเหนือจากความทุกข์ทรมานอันเป็นผลจากการบาดเจ็บและเสียชีวิตที่เกิดขึ้นแก่ผู้เกี่ยวข้องแล้ว ยังเกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ ซึ่งย่อมมีผลกระทบโดยตรงต่อความยั่งยืนในการพัฒนาประเทศ

สาเหตุสำคัญของกรณีอุบัติเหตุบนท้องถนน จากสถิติอุบัติเหตุจราจรทางบกโดยจำแนกตามปัจจัยหลัก 3 ประการ คือ คน รถ ถนนและสิ่งแวดล้อม พบว่า มีสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจาก "คน" ถึงร้อยละ 77.5 จาก "รถ" ร้อยละ 1.3 และจาก "สิ่งแวดล้อม" ร้อยละ 0.4 (สัปดาห์ติดต่อหน้า) โดยไม่มีสาเหตุที่เกิดจากปัจจัยด้าน "ถนน" ใด ๆ ทั้งสิ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ถนนในประเทศไทยมีสภาพที่สมบูรณ์ ปลอดภัย ไม่ส่งผลกระทบต่ออุบัติเหตุซึ่งต่างจากสภาพความเป็นจริงในบางพื้นที่ (สรุปผล การประชุม และคณะ "สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนน" ภาควิชาการอนามัยสุขภาพ ประเทศไทย (ปีที่ 2 ฉบับที่ 9 กุมภาพันธ์ 2549), หน้า 2)

(3) ขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ

กลุ่มเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบ คือ ผู้ใช้ทางหลวงหมายเลข 331

(4) ข้อมูลพื้นฐาน

สถิติผู้ป่วยอุบัติเหตุของสถานพยาบาลในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2554-2556 สรุปได้ดังนี้

สถานพยาบาล	จำนวนผู้ป่วยอุบัติเหตุ (ราย)		
	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556
โรงพยาบาลพระแดง	5,173	7,064	7,725
โรงพยาบาลบางละมุง	11,400	7,005	10,614
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางช้างพร	46	94	203
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัวขบราบ	0	0	48
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาไม้แก้ว	188	50	19
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบววิน	20	20	43
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลระเคียนเค็ด	1	9	9

ที่มา : รพ.534, 2557

นอกจากนี้จากการรวบรวมข้อมูลจากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนพบว่า ที่ผ่านมามีผลกระทบที่ชุมชนได้รับส่วนใหญ่มาจากการจราจรขนส่ง พบว่ามีอุบัติเหตุทางรถยนต์เกิดขึ้นร้อยละ 96.4 และอุบัติเหตุจากรถบรรทุก ร้อยละ 3.6

(5) ขมาคของความเสียหายและผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากโครงการ

สำหรับความเสียหายและผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากการขนส่งของโครงการจะพิจารณา 2 ส่วน ได้แก่ 1) สภาพรถบรรทุกและปริมาณรถบรรทุกที่เพิ่มขึ้น และ 2) สภาพชั้นผิวจราจร รายละเอียดดังนี้

1) อุบัติเหตุจากสภาพรถบรรทุกและปริมาณรถบรรทุกที่เพิ่มขึ้น

ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบอาจเกิดขึ้นจากรถบรรทุกสาธารณะ ที่มีวิบัติที่ขนส่งรวมทั้งสารเคมีที่ใช้ในโครงการมีได้เป็นสารอันตรายตามประเภทสารพิษอันตราย เรื่อง กำหนดสารเคมีอันตรายที่ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ. 2552 โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความไม่คล่องตัวของการสัญจรและใช้เส้นทางของถนนชุมชน นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรย่อมส่งผลกระทบต่อโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งอาจทำให้อัตราการบาดเจ็บ พิการหรือตายเพิ่มขึ้น ทั้งนี้จากการประเมินผลกระทบด้านจราจรของโครงการทั้งช่วงเวลากลางคืนและชั่วโมงเร่งด่วน (บทที่ 5) จะเห็นได้ว่าการมีโครงการไม่ได้เปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรไปจากเดิม แต่อย่างไรก็ตาม โครงการควรมีการเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุที่เฝ้าระวังการขนส่งของโครงการอย่างใกล้ชิดเพื่อหาแนวทางป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น

2) อุบัติเหตุจากสภาพพื้นผิวจราจร

การดำเนินงานโครงการทำให้มีปริมาณรถออกจากชุมชนสร้างประมาณ 74.85 PCU ต่อวัน (คิดจากปริมาณการจราจรของโครงการภายหลังเปิดดำเนินการ) ซึ่งส่งผลดีต่อพื้นผิวจราจรในเส้นทางขนส่ง แต่หากมีการบรรทุกเกินน้ำหนักที่สภาพทางหลวงจังหวัดหมายเลข 331 อาจทำให้เกิดการชำรุด เป็นหลุมเป็นบ่อได้

(6) สรุปผลกระทบต่อสุขภาพ

โอกาสของการเกิดผลกระทบอาจเกิดขึ้นจากการบรรทุกของโครงการ ประกอบด้วย รถขนส่งพนักงานและรถขนส่งสารเคมี ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจากการจราจรบนเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ของสถานีตำรวจภูธรปทุมธานี สถานีตำรวจภูธรห้วยใหญ่และสถานีตำรวจภูธรปทุมธานี พบว่า อุบัติเหตุจากการจราจรมีสาเหตุมาจากการขับเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด และขับรถประมาท ดังนั้นจึงพิจารณาโอกาสเสี่ยงต่อผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง และกลุ่มเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบ คือ ผู้ใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ซึ่งจากการประเมินค่าดัชนีจราจรในพื้นที่ศึกษา พบว่า ค่าดัชนีการจราจรส่วนใหญ่อยู่ในระดับ A ซึ่งเป็นระดับการให้บริการที่ยาวนาน สามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ ด้วยความเร็วอิสระ ส่วนในบางช่วงเวลา โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนจะมีความการจราจรไม่คล่องตัวจนถึงระดับ การจราจรติดขัด (ระดับ C, D และ E) จึงเมื่อเทียบกับโครงการที่ไม่มีโครงการ จะเห็นได้ว่าการมีโครงการไม่ได้เปลี่ยนแปลงสภาพการจราจรไปจากเดิม ซึ่งประเมินความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	<u>ปานกลาง (4)</u>

ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย

- มาตรการในการเปิดคูมูวล์ระหว่างการเดินทาง เพื่อป้องกันการตกหล่นตามท้องถนน
- เพิ่มการประสานงานกับตำรวจในพื้นที่ในการควบคุมกำกับดูแล

6.7.2.6 ผลกระทบจากอันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน

(1) กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรมที่มีความเสี่ยงก็อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงของโครงการ ได้แก่ การระเบิดของหม้อไอน้ำและการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งจากการทบทวนสถิติการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติภัยด้านอันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉินภายในวิสัยอุตสาหกรรม อนาคตที่ดี พบว่ายังไม่เคยเกิดขึ้นแต่อย่างใด

แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว บริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Metering/Gas Station) โรงไฟฟ้า และแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว บริเวณเครื่องกังหันก๊าซ (GTG ชุดที่ 1 และ 2) ภายในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า โดยระบบแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ ได้รับการออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐานของบริษัทรูท. จำกัด (มหาชน) โดยมีระบบควบคุมการดำเนินงานและระบบตรวจสอบ/ป้องกันการเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ ดำเนินการครบถ้วน ดังรายละเอียดในบทที่ 5

(3) ขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ

จากการประเมินอันตรายร้ายแรงพบว่า เหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่ก่อให้เกิดผลกระทบจากอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพเป็นระยะทางไกลสุดนั้น เป็นการรั่วไหลกรณีท่อแตกหักแบบฉับพลัน (Instantaneous Release) เกิดการติดไฟทันทีและเกิดเพลิงไหม้ในลักษณะที่เรียกว่า Fireball ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับรุนแรง (37.5 kW/m^2) ครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 119.4 เมตร ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับปานกลาง (25.0 kW/m^2) ครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 137.0 เมตร และผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับน้อย (12.5 kW/m^2) ครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 178.6 เมตร ซึ่งขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ทั้งหมด ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน ผลการศึกษานี้แสดงในบทที่ 5 หัวข้อที่ 5.8.2

(4) สรุปผลกระทบต่อสุขภาพ

กิจกรรมที่มีความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงของโครงการ ได้แก่ การระเบิดของหม้อไอน้ำและการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งจากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการในกลุ่มบริษัท ปิ.พี.อี. ยังไม่เคยเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง หรือได้รับข้อร้องเรียนแต่อย่างใด จึงประเมินเบื้องต้นว่าโครงการได้รับผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ และจากการประเมินอันตรายร้ายแรงจะเห็นได้ว่าเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่ก่อให้เกิดผลกระทบจากอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพเป็นระยะทางไกลสุดนั้น เป็นการรั่วไหลกรณีท่อแตกหักแบบฉับพลัน (Instantaneous Release) เกิดการติดไฟทันทีและเกิดเพลิงไหม้ในลักษณะที่เรียกว่า Fireball ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับรุนแรง (37.5 kW/m^2) ครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 119.4 เมตร ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับปานกลาง (25.0 kW/m^2) ครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 137.0 เมตร และผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับน้อย (12.5 kW/m^2) ครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 178.6 เมตร ซึ่งขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ทั้งหมด ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน แต่อย่างไรก็ตามประชาชนอาจยังรู้สึกเครียด วิตกกังวลหรือรู้สึกไม่ปลอดภัย จึงประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง ดังนั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบอยู่ในระดับ ปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส × ความรุนแรง)
ต่ำ (1)	สูง (3)	ปานกลาง (3)

ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีการรายงานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และเหตุฉุกเฉินอย่างเคร่งครัด

6.7.2.7 ผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

(1) ข้อมูลปัจจัยกำหนดสุขภาพ

ความรู้สึกลดลงถือเป็นความมั่นคงส่วนบุคคล หมายถึง การปลอดภัยและรู้สึกปลอดภัยจากการประชุมหรือทางร่างกายและทรัพย์สิน ความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลนั้น มีความเชื่อมโยงกับระบบสังคมโดยรวม กล่าวคือ ความปลอดภัยจำเป็นต้องเป็นลำดับต้นและเป็นหลักสิทธิมนุษยชนพื้นฐานที่มนุษย์ทุกคนมีสิทธิได้รับอย่างเท่าเทียมกัน สิทธิของบุคคลจะถูกมองละเมิดมิได้ ดังนั้นการอยู่ร่วมกันในสังคมจึงต้องมีกฎเกณฑ์ มีกฎหมายที่เป็นหลักปฏิบัติและควบคุมสังคมในอยู่ร่วมกันอย่างปกติสุข

ความปลอดภัยในชีวิต หมายถึงทุกส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิต ทั้งในแง่ของสุขภาพอนามัย การปลอดจากโรคภัยไข้เจ็บ ปลอดภัยจากความรุนแรง การถูกทำร้าย ปลอดภัยจากอาชญากรรม ภัยชีวิต/อุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุต่าง ๆ

(2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลจากสถิติคืออายุ 5 กลุ่ม ของสถาบันสำรวจภาวะปรองดอง ในปี 2554-2556 พบว่า ปี 2554 คดีที่ได้รับแจ้งสามอันดับแรก คือ คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย คิดเป็นร้อยละ 82.69 รองลงมาคือ คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน และคดีป่าสนใจ คิดเป็นร้อยละ 11.40 และ 2.53 ปี 2555 คดีที่ได้รับแจ้งสามอันดับแรก คือ คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย คิดเป็นร้อยละ 75.76 รองลงมาคือ คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน และคดีป่าสนใจ คิดเป็นร้อยละ 14.19 และ 7.74 และ ปี 2556 คดีที่ได้รับแจ้งสามอันดับแรก คือ คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย คิดเป็นร้อยละ 77.40 รองลงมาคือ คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน และคดีป่าสนใจ คิดเป็นร้อยละ 13.10 และ 5.40

จากการศึกษาข้อมูลจากสถิติคืออายุ 5 กลุ่ม ของสถาบันสำรวจภาวะพร้อมใจใหญ่ ในปี 2554-2556 พบว่า ปี 2554 คดีที่ได้รับแจ้งสามอันดับแรก คือ คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย คิดเป็นร้อยละ 86.59 รองลงมาคือ คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน และคดีป่าสนใจ คิดเป็นร้อยละ 7.32 และ 3.66 ปี 2555 คดีที่ได้รับแจ้งสามอันดับแรก คือ คดีรัฐเป็นผู้เสียหาย คิดเป็นร้อยละ 78.58 รองลงมาคือ คดีป่าสนใจ และคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน คิดเป็นร้อยละ 11.29 และ 6.17 และ ปี 2556 คดีที่ได้รับแจ้งสามอันดับ

แรก คือ ศศิรัฐเป็นผู้เสียหาย คิดเป็นร้อยละ 95.34 รองลงมาคือศศิประทุมร้ายต่อทรัพย์ และศศิปานใจ คิดเป็นร้อยละ 2.05 และ 1.49

จากการศึกษาข้อมูลจากสถิติศึกษาญาติ 5 กลุ่ม ของสถานีตำรวจภูธรปทุมธานี ปี 2554-2556 พบว่า ปี 2554 ศศิรัฐได้รับแจ้งสามอันดับแรก คือ ศศิรัฐเป็นผู้เสียหาย คิดเป็นร้อยละ 95.74 รองลงมาคือ ศศิประทุมร้ายต่อทรัพย์ และศศิปานใจ คิดเป็นร้อยละ 9.94 และ 3.10 ปี 2555 ศศิรัฐได้รับแจ้งสามอันดับแรก คือ ศศิรัฐเป็นผู้เสียหาย คิดเป็นร้อยละ 75.22 รองลงมาคือศศิประทุมร้ายต่อทรัพย์ และศศิปานใจ คิดเป็นร้อยละ 14.24 และ 6.33 และ ปี 2556 ศศิรัฐได้รับแจ้งสามอันดับแรก คือ ศศิรัฐเป็นผู้เสียหาย คิดเป็นร้อยละ 66.85 รองลงมาคือศศิประทุมร้ายต่อทรัพย์ และศศิปานใจ คิดเป็นร้อยละ 7.69 และ 3.35

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า สถิติคดีอาชญากรรมมีแนวโน้มการแจ้งความขึ้นในทุกวัน ๆ ปี และจากการสำรวจแบบสอบถาม ประชาชนในบริเวณพื้นที่มีความวิตกกังวลกับปัญหาด้านลักทรัพย์/อาชญากรรมหากมีโครงการเกิดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 3.0 และปัญหาด้านยาเสพติด คิดเป็นร้อยละ 2.7

(3) สรุปผลกระทบต่อสุขภาพ

ช่วงดำเนินการโครงการ จะมีพนักงานประจำ 30 คน ซึ่งทางโครงการมีนโยบายในการรับคนในพื้นที่เข้าทำงานก่อนในอันดับแรก ดังนั้นจึงพิจารณาโอกาสเสี่ยงต่อผลกระทบต่อสุขภาพและตาดอกสถิติการเกิดอาชญากรรม ในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรปทุมธานี สถานีตำรวจภูธรหัวหมาก และสถานีตำรวจภูธรปทุมธานี พบว่ามีสถิติอาชญากรรมเพิ่มขึ้นในแต่ละปี ซึ่งแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของอาชญากรรมในพื้นที่นั้นระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพในระดับปานกลาง

โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ (โอกาส x ความรุนแรง)
ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (4)

ดังนั้นทางโครงการจะมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยการประสานความร่วมมือกับสถานีตำรวจในพื้นที่ ในการลดขั้นตอนความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

6.8 สรุปการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในเชิงคุณภาพ

จากผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพทั้งรายละเอียดข้างต้น ทั้งในส่วนของแผนงานก่อสร้าง พนักงานของโครงการและชุมชนในพื้นที่ศึกษา เพื่อทำการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในเชิงคุณภาพ (Qualitative Health Risk Assessment) โดยใช้วิธี Health Risk Matrix เพื่อระบุภัยสำคัญของผลกระทบที่คาดว่าจะมีสุขภาพและนัยสำคัญต่อสุขภาพอนามัยของแผนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการ และสุขภาพของชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อกำหนดมาตรการสุขภาพเพิ่มเติม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 6.8-1 ถึงตารางที่ 6.8-4 ตามลำดับ

6.9 สรุปผลการประเมินทางสุขภาพ

จากการประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นกับประชาชนและพนักงานผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการในกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ทำให้ทราบถึงความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งโอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส และความรุนแรงของผลกระทบ อันจะนำมาซึ่งการกำหนดมาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ

6.9.1 ช่วงก่อสร้าง

(1) ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพต่อพนักงานของโครงการ ได้แก่ ผู้ละออง เสี่ยง ความสั่นสะเทือน ความร้อน และอันตรายทางชีวภาพ (เชื้อโรคจากสิ่งมีชีวิต)

- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพในเรื่องของ ผู้ละออง พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากรอบตัวเป็นโครงการมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบ ได้แก่ การขนย้ายวัสดุก่อสร้าง ซึ่งโดยผู้ละอองที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นผู้ขนาดใหญ่ สามารถตกลงสู่บริเวณพื้นที่ได้ง่าย ส่งผลให้ผู้ละอองที่ฟุ้งกระจายจำกัดอยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้นโอกาสในการสัมผัสจึงสูง ความรุนแรงและระดับความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม โดยจัดให้มีการฉีดพรมน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้างและถนนที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และจัดให้มีวัสดุปิดคลุมกองดินและรถบรรทุก เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของผู้ละอองในระหว่างการขนส่งวัสดุอุปกรณ์เข้าสู่พื้นที่โครงการ ทำให้ความเสี่ยงหรือความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพของแผนงานอยู่ในระดับต่ำ
- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพในเรื่องของ เสียง พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากรอบตัวเป็นโครงการมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง

ตารางที่ 6.8-1 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสี่ยงผลกระทบ		มาตรการสุภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	
		สูงที่สุดหรืออยู่ห่าง 1.5 เมตร เท่ากับ 0.02 เมทริค (๑) ซึ่งผู้ที่ได้รับสัมผัสเสี่ยงโดยตรง คือ คนงานก่อสร้าง		จัดหาอุปกรณ์ป้องกัน จัดทรายสวนบุคคล อาทิ ที่จุดๆ ที่ควรขุด เป็นต้น ให้แก่คนงานที่ปฏิบัติงาน ในบริเวณนั้น
ความสิ้นเปลือง	ผลกระทบทางกาย : พนักงานมีแรง เสียดใน การเกิด อันตรายเนื่องจาก การ ใช้ ส้น กว ร บาท ใช้ ในการ สิ้นเปลือง	แบบแผน (2) : กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการ สิ้นเปลืองในทางก่อสร้าง ได้แก่ การ ขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง การ เว้นพื้นที่ มง จากฐาน โดยความสิ้นเปลืองจะมี ผลกระทบโดยตรงทั้งคนงานก่อสร้างที่ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องใช้ เครื่องจักร ที่มีความสิ้นเปลืองสูง ซึ่ง เป็น ผลกระทบที่ ก่อขึ้น สำหรับ ราง จาก ของ ผู้ปฏิบัติงาน เป็นการ ทำ ก่อกรรม ต่าง ๆ เช่น การ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ๓ ได้แก่ จนกระทั่งระบบขนส่ง หรือ การ เป็น ศูนย์ของจักรที่มีค่า สิ้นเปลือง	แบบแผน (2) : จัดทรายจาก การ ล้ม ล้ม ความสิ้นเปลืองที่มี และ แผน ของ ผู้ปฏิบัติงาน ทำให้ เกิด ความ สิ้นเปลือง ของระบบ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ระบบ แรงงาน ระบบ การ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ระบบ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ เวลา งาน ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ให้ เกิด ความ สิ้นเปลือง ส่วน ปกติ ของ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ลด ลง และ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ จะ ทำให้ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ มี การ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ปฏิบัติงาน มี แผน ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ	ผู้รับเหมายกต้องมีการ จัดทำไว้ใน ต้น การ ควบคุมด้านวิศวกรรม การควบคุมทางด้าน การ บริหาร จัด ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ใช้ อุปกรณ์ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ก่อ ชั้นทราย ส่วน ก่อ ก่อ

ตารางที่ ๑.๘-1 (ต่อ)

ผลกระทบบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสียหายผลกระทบ			มาตรการสู่สภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
สวนร้อน	ผลกระทบทางกาย : พนักงานมีความ เสี่ยงในการเกิด อันตรายเนื่องจาก การได้รับความร้อน ผลกระทบอันเนื่อง : ความร้อน จากงาน	ปริมาณแสง (2) : กิจกรรมก่อให้เกิด รังสีความร้อนสูงมาก ได้แก่ การ ทำงานในสภาพที่มีแสงจ้าหรือ สภาพที่มีความร้อนอบอ้าว ซึ่ง กิจกรรมก่อสร้างส่วนใหญ่จะทำงานใน ที่กลางแจ้ง และมีสภาพอากาศร้อน การ ทำงานนี้ในสภาพที่แสงจ้ารังสี ความร้อนต่อสุขภาพของพนักงานก่อสร้าง	ปริมาณแสง (2) : ระยะเวลาตั้งแต่ความ อันตรายโดยทันที เป็นการมีผล อันเนื่องมาหรือความรุนแรง มีผล ร่างกายอย่างไรจึงรับผิดชอบต่อ อยู่ในระดับปกติตลอดเวลา จึงต้อง หาทางจัดการความเสี่ยงนี้โดยที่ ห่างไกล อากาศภายในอาคาร จัดการความเสี่ยงนี้ไป จะส่งผลต่อ ร่างกาย	ปานกลาง (๑)	- จัดให้มีชุดหมวก ซึ่งเป็น ชิ้นที่พร้อมทั้งใช้ร่วมกับ ตัวป้องกันแดด จัดทำ เป็น น้ำเกลือเย็นเพื่อ ลดความร้อนและถ่ายเท ที่ดูเย็นไม่เกินไป - ปฏิบัติตามข้อกำหนด เกี่ยวกับ ข้อ ๑๑ ยี่สิบ เครื่องใช้ ลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ต่อสุขภาพของแรงงาน ก่อสร้าง
อุบัติเหตุจากการทำงาน	ผลกระทบทาง : พนักงานมีความ เสี่ยงในการเกิด อันตรายเนื่องจาก การได้รับความร้อน ผลกระทบอันเนื่อง : ความร้อน จากงาน	ปริมาณแสง (2) : กิจกรรมก่อให้เกิด รังสีความร้อนสูงมาก ได้แก่ การ ทำงานในสภาพที่มีแสงจ้าหรือ สภาพที่มีความร้อนอบอ้าว ซึ่ง กิจกรรมก่อสร้างส่วนใหญ่จะทำงานใน ที่กลางแจ้ง และมีสภาพอากาศร้อน การ ทำงานนี้ในสภาพที่แสงจ้ารังสี ความร้อนต่อสุขภาพของพนักงานก่อสร้าง	ปริมาณแสง (2) : ระยะเวลาตั้งแต่ความ อันตรายโดยทันที เป็นการมีผล อันเนื่องมาหรือความรุนแรง มีผล ร่างกายอย่างไรจึงรับผิดชอบต่อ อยู่ในระดับปกติตลอดเวลา จึงต้อง หาทางจัดการความเสี่ยงนี้โดยที่ ห่างไกล อากาศภายในอาคาร จัดการความเสี่ยงนี้ไป จะส่งผลต่อ ร่างกาย	ปานกลาง (๑)	- จัดให้มีการฝึกอบรม อันประกอบด้วยบุคคล ในบริเวณปฏิบัติงาน - จัดการฝึกอบรม พนักงานก่อสร้าง - จัดการฝึกอบรมพนักงาน ก่อสร้าง

ตารางที่ 6.9-1 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสียหายผลกระทบ		มาตรการสุภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	
	จ้างงาน	กิจกรรมการพื้นฐานภาค และงานโยธา และอาคาร	อันตรายส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงาน ซึ่งหากเกิดอุบัติเหตุดังกล่าวอาจส่งผลถึงชีวิตได้	ปฏิบัติตามหลักเรื่องให้ได้รับทราบก่อนสร้างงาน การดำเนินงาน จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างโดยหัวหน้างาน เช่น ควบคุมการลงใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยตามหลักอาชีพอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้น
อันตรายทางชีวภาพ (เชื้อโรคจากสิ่งปนเปื้อน)	ผลกระทบทางกาย : พนักงานมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ได้แก่ ไม้ไผ่ผุ และสิ่งมีกลิ่นที่ระเหยจากบ้านพัก ความชื้นที่เกิดจากอาคาร	พนักงานได้รับแจ้งให้ทราบถึงอันตรายที่เกิดจากเชื้อโรค	โครงการกำหนดให้บริษัท รับเข้ามาจัดให้มีระบบสุขาภิบาลที่ชัดเจน
	ผลกระทบทางกาย : พนักงานมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษทางกาย ได้แก่ ไม้ไผ่ผุ และสิ่งมีกลิ่นที่ระเหยจากอาคาร	พนักงานได้รับแจ้งให้ทราบถึงอันตรายที่เกิดจากเชื้อโรค	โครงการกำหนดให้บริษัท รับเข้ามาจัดให้มีระบบสุขาภิบาลที่ชัดเจน

ตารางที่ 6.8-1 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสื่อมผลกระทบ			มาตรการสุขภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
		อาจเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรค ที่อันตรายและสัตว์พาหะนำโรคเป็นตัว พาไปสู่มนุษย์	แพร่กระจายในชุมชนที่ตนเองพัก อาศัยอยู่		ถูกสุกที่อุณหภูมิสูง การ รวบรวมมูลสัตว์ การให้ สุขศึกษาเรื่องสุขอนามัย ล้างมือ ถ้ายาแก้ปวดงาน ก่อสร้างเพื่อสามารถ ปฏิบัติได้ต่อไปได้อย่าง ถูกต้อง

ตารางที่ 6.8-2
สรุปภาพประเมินความเสี่ยงในเชิงคุณภาพข้อสุภาพพรม้งงาน (อย่างต่ำเป็นเกณฑ์)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสี่ยงผลกระทบ			มาตรการสุภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
เสียง	ผลกระทบต่อสุขภาพ : สามารถสุขภาพการได้ยิน	ปานกลาง (2) : เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงชั่วโมงการก่อสร้าง เครื่องจักรไฟฟ้ากำลังเกินกว่า เครื่องยัดไฟฟ้ากำลังพันโวลต์ หน่วยงานใกล้โวลต์ เครื่องควบคุมแรงดันไฮดรอลิก โดยในการควบคุมการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นระบบอัตโนมัติ โดยพนักงานผู้ควบคุมทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control Room) การเข้าไปสัมผัสกับระดับเสียงในพื้นที่ดังกล่าวเพื่อควบคุมเครื่องจักรเท่านั้น จึงมีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสเสียงดังในระดับปานกลาง	ปานกลาง (2) : กิจกรรมของโครงการมีโอกาสทำให้พนักงานมีความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินตั้งแต่ถึงขั้นรุนแรง เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างจะมีพนักงานเข้าไปทำงานทั้งกลางวัน รมกลาง ความรุนแรงจึงอยู่ในระดับปานกลาง	ปานกลาง (4)	มาตรการสุภาพ - การกำหนดแผนการตรวจสุขภาพและซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันมิให้เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง - การกำหนดมาตรการควบคุมเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังไว้ภายในอาคารที่เครื่องจักรตั้งอยู่และติดตั้งกั้นเสียงที่หน้า - จัดทำคู่มือปฏิบัติงาน (SOP) ไม่ควรมีพนักงานปฏิบัติงานประจำอยู่ในพื้นที่และติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงว่าเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง

ตารางที่ 6.8-2 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสียหายผลกระทบ		มาตรการสุขภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	
				<p>และพิจารณาถึงสิ่งไปรษณีย์ที่อาจเกิดขึ้นเสียง สำหรับกิจกรรมชุมชนที่รบกวนประจำวันพื้นที่ส่วนการลือก</p> <p>พื้นที่ที่มีระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงานในพื้นที่เสียงต่ำ รวมทั้งมีระบบการติดป้ายเตือนให้พนักงาคนที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่สามใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หูอุดหู (Ear Plug) และที่คาดหู (Ear Muff) ก่อนเข้าพื้นที่</p> <p>จัดทำ Noise Contour บริเวณพื้นที่โครงการ มาลงผังเปิดดำเนินการแล้ว</p>

ตารางที่ 6.8-2 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสี่ยงผลกระทบ			มาตรการสุภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
ชุมชนเข้มแข็ง	ผลกระทบทางกาย : พนักงานมีความเสี่ยงในกระบวนการเกิดอันตรายเนื่องจากการดำเนินงานได้รับความเสียหาย	ปานกลาง (2) : บริเวณพื้นที่ทำงานที่มีความสูงของโครงสร้างส่วนใหญ่ในชั้นมีงานประจำการควบคุมการทำงานระดับสูงอีกต่าง ๆ เป็นระบบอัตโนมัติและพนักงานทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control room) การเข้าถึงสัมพันธ์กับความปลอดภัยตั้งแต่ตั้งกล่าว เป็นเพียงครั้งความร่วมมือการเข้าในตรวจสองความ	ปานกลาง (2) : ความรุนแรงเกินอันตรายต่อสุขภาพของพนักงาน ย่อมทำให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายทำงานผิดปกติ ทำให้เกิดอาการเป็นลมป่วยบ้าน (Heat Stroke) อ่อนเพลียเนื่องจากความร้อน (Heat Exhaustion) แต่เนื่องจากการสัมผัสความร้อนในท่ามกลางเป็นบางครั้งและจะเป็นเพียงครั้งคราวและจะเป็น	ปานกลาง (4)	- จัดตั้งอุปกรณ์คุ้มครองตัวเสี่ยงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เด) และจัดให้มีมาตรการป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานให้มีเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบล (เด) ซึ่งมีความเหมาะสมกับระดับเสียง - กำหนดให้มีการออกใบอนุญาตเข้าพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสความร้อนและจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมสำหรับผู้ที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว

ตารางที่ 6.8-2 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสียหายผลกระทบ			มาตรการสุขภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
การสัมผัสสารเคมี	ผลกระทบทางกาย : พนักงานมีความเสี่ยงในการเกิดอันตรายเนื่องจาก การสัมผัสสารเคมี	พร้อมและสภาพอากาศมีติดปกคลุม เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำงานเป็นครั้งคราวและระยะเวลาล้าน ๆ เท่านั้น จึงมี โอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสความ ร้อนในระดับปานกลาง	ช่วงเวลาสั้น ๆ เท่านั้น ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง	ปานกลาง (4)	- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับ (POD) ให้ถูกต้อง เหนืออุณหภูมิระบุไว้บน MSDS ของสารเคมีชนิดนั้น ๆ โดยอุปกรณ์ป้องกัน พื้นฐานที่ต้องใช้ก็คือ Goggles (แว่นตาที่ใสสารเคมี) และ Chemical Gloves (ถุงมือป้องกันสารเคมี) เมื่อมีการเคลื่อนย้ายสารเคมีไปใช้งาน ห้ามเข้าแผนกผลิตและเจ้าหน้าที่ผลิตที่เกี่ยวข้อง
	ผลกระทบทางจิต : พนักงานมีความเครียดเนื่องจาก การสัมผัสสารเคมี	พนักงานมีความเครียดเนื่องจาก การสัมผัสสารเคมี	พนักงานมีความเครียดเนื่องจาก การสัมผัสสารเคมี	พนักงานมีความเครียดเนื่องจาก การสัมผัสสารเคมี	

ตารางที่ 6.8-2 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสี่ยงผลกระทบ			มาตรการสุขภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
		ตั้งขึ้น ผู้ที่มีัดงานจะมีโอกาสได้รับสัมฤทธิ์ทางเคมีในขณะใช้งานทางชีวเคมีและทางการแพทย์ จึงมีโอกาสนี้อยู่ต่อการสัมผัสสารเคมีในระดับปานกลาง	ปานกลาง		ระมัดระวังไม่ให้สารเคมีมีการหกหรือไหล โดยต้องตรวจสอบสภาพบรรจุและสภาพที่เห็นการรั่วซึม ต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย เมื่อมีการเคลื่อนย้ายให้ดำเนินการตามการควบคุมการรั่วไหลของสารที่มีพิษหรืออันตรายสูงเป็นพิเศษและขณะใช้งานและสวมหน้ากากป้องกันเป็นระยะเวลาสั้นๆหากจำเป็น
อันตรายร้ายแรงและเฉียบพลัน	ผลกระทบทางกาย : พนักงานมีความเสี่ยงในการรวมหรือขาดเจ็บ	ข้อ (1) : กิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงของโครงการ ได้แก่ การระเบิดของหม้อไอน้ำและสารที่เกิดจากการรั่วไหลของสารเคมี ข้อ (2) : ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	สูง (3) : จากการประเมินอันตรายร้ายแรงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงาน คือ ผลกระทบจากรังสีความเข้มข้น ผลกระทบจากรังสีความเข้มข้น รังสีของผลกระทบในบริเวณ	ปานกลาง (3)	- จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ - จัดให้มีการฝึกอบรมและซ้อมการรับมือของเหตุฉุกเฉิน โดย 1 ครั้ง

ตารางที่ 6.8.2 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสียหายผลกระทบ			มาตรการสุขภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
	บ่อยครั้ง	พื้นที่โครงการ ซึ่งจากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการไบโอบีโอดี บี.กริม ยังไม่เคยเกิดเหตุการฉีกฉีกสายแรงหรือได้รับข้อร้องเรียนต่อญาติผลกระทบดังกล่าว	รุนแรงที่สุด กรณี Jet Hire ครอบคลุมพื้นที่ 121.6 เมตร แอ่งกรณี Fieball ครอบคลุมพื้นที่ 119.4 เมตร ซึ่งพื้นที่โครงการอยู่ในรัศมีของผลกระทบดังกล่าว		

ตารางที่ 6.8-3

สรุปภาพประเมินความเสี่ยงในเชิงคุณภาพต่อชุมชนในพื้นที่ศึกษา (ช่วงก่อสร้าง)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสี่ยงผลกระทบ		ระดับผลกระทบ	มาตรการคุณภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง		
มลพิษทางอากาศ	ผลกระทบต่อสุขภาพ : ประชาชนในพื้นที่ มีความเสี่ยงต่อการ เกิดโรคระบบ ทางเดินหายใจ เพิ่มขึ้น ผลกระทบต่อด้าน วิถีชีวิต : ความเครียด จัด กักมล เรื่องความไม่ ปลอดภัยในอากาศ ที่หายใจ ความ เดือดร้อนรำคาญ จากควันฝุ่น สารปรอท	ปานกลาง (2) : โครงการมีการ ปล่อยฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ทั้งใน ช่วง ก่อสร้างและ ดำเนินการ แต่อย่างไรก็ตามพบสิ่งปนเปื้อน ส่วนเกินตามมาตรฐาน อากาศของโครงการที่ปล่อยจากปล่องจะ ถูกควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป ดังนั้นจึงพิจารณา โอกาสเสี่ยงต่อผลกระทบต่อสุขภาพ จากที่อยู่ในระดับปานกลาง	ประมาณ (2) : จากที่อยู่ในรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบสิ่งปนเปื้อน ระหว่างปี 2554-2557 ของนิคม อุตสาหกรรมระยองดี พบว่า ผลการ ตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดใหญ่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน รวมถึงการประเมินผล กระทบเชิงคุณภาพจากการได้รับ สัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ซึ่งการมีผลกระทบ เฉียบพลัน (ระยะสั้น) และผลกระทบ เรื้อรัง (ระยะยาว) พบว่าค่าได้ส่วน ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) มีค่าน้อยกว่า 1 ซึ่งระยะสั้น และระยะยาว หมายถึงพื้นที่ที่มี	ปานกลาง (4)	- จัดให้มีการฉีดพ่นน้ำ ภายในพื้นที่ก่อสร้างและ ถนนที่ใช้ในการก่อสร้าง อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง จัดให้มีวัสดุปิดคลุมกอง ดินและรถบรรทุก เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละอองในระหว่างการ ขนส่งวัสดุอุปกรณ์เข้าสู่ พื้นที่โครงการ

ตารางที่ 6.8-3 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสี่ยงผลกระทบ		ระดับผลกระทบ	มาตรการสุขภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง		
<p>คุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ประชาชนมีความเดือดร้อนในกรณีการเกิดอุบัติเหตุ และเสียงรบกวนจากอุบัติเหตุ</p> <p>ผลกระทบ : ด้านความปลอดภัย</p>	<p>ประมาณ 2) : โอกาสของการเกิดผลกระทบจะมีขึ้นจากกรณีอุบัติเหตุก่อนเริ่มขุดเจาะโครงสร้างและรับส่งงานก่อสร้าง ซึ่งจากกฎกระทรวงฉบับที่ 151 พ.ศ. 2511 กำหนดให้โครงการก่อสร้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย</p>	<p>การคาดการณ์ความถี่ของเหตุการณ์ที่คาดว่าจะมีความถี่สูงถึง 5 ครั้งต่อปี ซึ่งมีความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ปานกลาง (4)</p>	<p>มาตรการในการเฝ้าระวังและป้องกันอุบัติเหตุ</p> <p>- เพิ่มการประสานงานกับตำรวจในพื้นที่ในการควบคุมกำกับดูแลการจราจรในพื้นที่โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนกรณีขนส่งอุปกรณ์ขนาดใหญ่</p>	

ตารางที่ 6.8-3 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสี่ยงผลกระทบ		ระดับผลกระทบ	มาตรการบรรเทาผลกระทบ
		โอกาส	ความรุนแรง		
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะสั้น พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณพื้นที่ นิคมและพื้นที่ชุมชน	ผลกระทบด้านจิตใจ : ความไม่สะดวกในการเดินทาง และพื้นที่ชุมชน ความเสียหายของพื้นที่เกษตรกรรม	โอกาส : ช่วงก่อสร้างโครงการ จะมีความวุ่นวายประมาณ 200 คน ซึ่งทางโครงการจะอำนวยความสะดวกให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ที่ทำงานของตนในด้านรับรถ และไม่มีนโยบายให้คนงานพักในสิ่งที่มีโครงการตั้งนั้นจึงพักจากรถมาโดยกลางสี่แยกและขอความร่วมมือชุมชนในบริเวณและทรัพย์สินอยู่ในระดับปานกลาง	ประเมินความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง ประมาณ 21 : สถิติที่คาดการณ์จากกรมการขนส่งทางบก ปี 2554-2556 จำนวนรถบรรทุกที่รับรถของรถบรรทุกที่สำรวจรอบโครงการ สถานีตำรวจภูธรอินทนิม พากา สถานีตำรวจภูธรบึงกาฬ มีสถิติยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุเกิดขึ้นในปี 2554-2556 รวมทั้งสิ้น 947 1,254 และ 833 คดี สถานีตำรวจภูธรหัวไทรบุรี มีสถิติยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุ 2554-2556 รวมทั้งสิ้น 574 859 และ 1,072 คดี ส่วนสถานีตำรวจภูธรบึงกาฬ มีสถิติยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุ 2554-2556 รวมทั้งสิ้น 775 569 และ 806 คดี ขณะนี้ตัวอาคารที่สำรวจอยู่ด้วยใหญ่ มีสถิติยานพาหนะที่ประสบอุบัติเหตุเกิดขึ้น จึง	ปานกลาง (4)	ประสานกับทางผู้รับเหมา ให้มีการตรวจเช็คความพร้อมของรถบรรทุกของพนักงานที่ขับรถบ้าง กำหนดวันทำงานภายในพื้นที่โครงการและเผื่อเวลาว่างพักผ่อน ตั้งเตือนคนงานก่อสร้างหากประสบอุบัติเหตุไม่ทราบสาเหตุ หรือหากพบเหตุผิดปกติรีบแจ้งเจ้าหน้าที่ ให้ความช่วยเหลือทางการแพทย์ ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในการกำกับดูแลพนักงาน และคอยเฝ้าดูในตาให้กับ

ตารางที่ 6.8-3 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสี่ยงผลกระทบ		ระดับผลกระทบ	มาตรการสุขภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง		
ระบบบริการ สาธารณสุข	ผลกระทบด้าน สังคม : การเข้าถึงการ บริการด้าน สาธารณสุขในพื้นที่	ประมาณ (2) : ช่วงก่อสร้างโครงการ จะ มีคนงานก่อสร้างสูงสุด 200 คน ให้เวลา ก่อสร้างสูงสุด 26 เดือน ซึ่งอาจทำให้ เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ประชากรโดยมีวัยแรงงาน (15-59 ปี) เพิ่มขึ้นโดยจะเกิดขึ้นในระยะเวลาร่วม ก่อสร้างเท่านั้น ซึ่งทำให้มีการ เปลี่ยนแปลงด้านประชากรและหาระวัง แรงงาน ซึ่งมีความเป็นไปได้จากเกิด ผลกระทบต่อการเข้าถึงระบบบริการ สุขภาพ ซึ่งมันจึงพิจารณาโอกาสเสี่ยง ต่อผลกระทบจากระบบสุขภาพอยู่ใน ระดับปานกลาง	ประเมินความรุนแรงอยู่ในระดับปาน กลาง	ปานกลาง	<p>เก็บข้อมูลด้านสุขภาพ</p> <p>ประสานงานกับหน่วยงาน ด้านสาธารณสุขท้องถิ่น เกี่ยวกับบริการป้องกันโรคติดต่อ ด้านสุขภาพ ความ เจ็บป่วย หรือโรคที่อาจ เกิดขึ้นหรือมีความ เสี่ยงเนื่องกับผลกระทบ ของโครงการสุขภาพ ภายใต้ดูแลโดยอาสา สมัครงานในหน่วยงาน สาธารณสุขในพื้นที่ซึ่งไม่ สามารถส่งเสริม การฟื้นฟู ป้องกันและดูแลรักษา เช่น การให้วัคซีน และ การให้ยาปฏิชีวนะ</p>
		<p>ประมาณ (2) : บุคลากรทางการแพทย์ ที่มีอยู่จริงในโรงพยาบาลแห่ง หนึ่งมีการขาดแคลนแพทย์ จำนวน 2 คน ทีมแพทย์ จำนวน 7 คน เภสัชกร จำนวน 2 คนและพยาบาล จำนวน 88 คน ซึ่งในช่วงก่อสร้างโครงการเพิ่ม จำนวนแพทย์ทั้งหมดเป็นการคง หน่วยงานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ เพียงชั่วคราวภายในระยะเวลา ก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้นการดำเนินการ โครงการจะมีผลกระทบต่อบริการ ของการให้บริการและการเข้าถึง บริการของประชาชนได้ ผลกระทบที่ เพิ่มเติมขึ้นเล็กน้อยเท่านั้น จึง</p>	ประเมินความรุนแรงอยู่ในระดับปาน กลาง	ปานกลาง	<p>ประเมินความรุนแรงอยู่ในระดับปาน กลาง</p>

ตารางที่ 6.8-3 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสี่ยงผลกระทบ		ระดับผลกระทบ	มาตรการสุขภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง		
			ประเมินความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง		1. ได้รับความรู้เกี่ยวกับพืชมงคลใน การป้อนให้กับโรคติดต่อ และพฤติกรรมการสร้าง สุขภาพ

ตารางที่ 6.8-4

สรุปภาพประเมินความเสี่ยงในเชิงคุณภาพต่อชุมชนในพื้นที่ศึกษา (จัดลำดับการ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสี่ยงผลกระทบ			มาตรการสู่สภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
มลพิษทางอากาศ	ผลกระทบทางกาย : ประชาชนในพื้นที่ มีความเสี่ยงต่อการ เกิดโรคระบบ ทางเดินหายใจ เพิ่มขึ้น ผลกระทบด้าน จิตใจ	ประมาณ (21) : โครงการมีการ ปลดปล่อยสารมลพิษทางอากาศตลอด ระยะเวลาดำเนินการ แต่อย่างไรก็ตาม มลพิษทางอากาศของโครงการที่ออก จากปล่องจะถูกควบคุมให้เป็นไปตามค่า มาตรฐานตามประกาศกรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เวียง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ อากาศในบรรยากาศด้วยทั่วไป และ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เวียง กำหนดมาตรฐานค่ากักไนโตรเจนได ออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปตั้งนั้นจึง พิจารณาโอกาสเสี่ยงต่อผลกระทบจาก มลพิษทางอากาศอยู่ในระดับปานกลาง	ประมาณ (21) : จากข้อมูลในรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างปี 2554-2557 ของนิคม อุตสาหกรรมอเนกประสงค์ พบบว่าผลการ ตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กในเกิน มาตรฐาน และผลการตรวจวัดก๊าซ ไนโตรเจนไดออกไซด์ ยังคงอยู่ในเกณฑ์ ไม่เสี่ยงต่อสุขภาพอนามัย มาตรฐาน รวมถึงการ กระทบเชิงคุณภาพจากการได้รับ สัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน และก๊าซไนโตรเจนได ออกไซด์ ซึ่งการวัดผลกระทบ เชิงสุขภาพ (ระยะสั้น) ไม่พบผลกระทบ เชิงรัง (ระยะยาว) พบว่าค่าสัดส่วน ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) มีค่าน้อยกว่า 1 ทั้งระยะสั้น	ปานกลาง (4)	- ควบคุมค่าขีดจำกัดการระบาย มลพิษและค่าความเข้มข้น ของมลพิษทางอากาศ ให้ เป็นไปตามกำหนดของนิคม ฯ - จัดตั้งเครื่องล้างตัว ฝุ่น อากาศ กัก แบบต่อเนื่อง (EAS) - ควบคุม พืชคลุมสีเขียว คุณภาพของประชาชนใน สถานบริการทางสาธารณสุข ในพื้นที่

ตารางที่ 6.8-4 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสียหายผลกระทบ			มาตรการสุขภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
มลพิษทางเสียง	ผลกระทบทางกาย : สมรรถภาพการได้ยิน ต่ำ	ประมาณ (2) : เครื่องจักรที่ใช้เกิดเสียงดังในบางชั่วโมงในบางวัน เครื่องจักรไอน้ำที่ใช้ทั้งขบวน (ATC) รวมถึงเสียงดังเกิดขึ้นจากท่อไอเสีย และเครื่องจักรแก๊ส, หน่วยผลิตไฟฟ้า (HRSG) จะเกิดเสียงดังจากที่หลอมเป็นอากาศ พัดลมดูดก๊าซที่ระบบแยกอากาศสดตรงคืนไอน้ำและการ Blow down เครื่องผลิตไฟฟ้าทั้งหมัดไอน้ำ (ATG) และ เครื่องควบแน่น (Condensing Tower) มีเสียงดังเกิดขึ้นจากพัดลม น้ำ และมอเตอร์รับพลังงานพัดลม และ chiller มีเสียงดังจากคอมเพรสเซอร์ ซึ่ง	และระยะเวลาของเสียงทุกพื้นที่ที่มีการคาดการณ์มีความเข้มของสารซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ ซึ่งระดับเสียงขึ้นอยู่กับประเภท	ปานกลาง (4)	- วางแผนจัดช่วงเวลาให้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ให้เสียงดังไม่ให้ทำงานพร้อมกัน. - ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนใกล้เคียงทราบถึงกิจกรรมและช่วงเวลาที่จะให้เสียงดัง - จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนตลอดช่วงเวลาดำเนินงาน

ตารางที่ 6.8-4 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสียหายผลกระทบ			มาตรการสุขภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
มลพิษทางน้ำ	ผลกระทบด้าน น้ำ: ความเครียด น้ำทั้งระบบแหล่ง น้ำจะเกิดการ เน่าเสีย	โครงการได้กำหนดให้ผู้ประกอบการ ออกแบบเครื่องจักรให้มีค่าระดับเสียง เฉลี่ยไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ ระยะทาง 1 เมตร จึงมีโอกาสเสี่ยงต่อ การสัมผัสเสียงดังในระดับปานกลาง	ปานกลาง (2) : น้ำที่เสียที่เกิดขึ้น 3 ด้านเป็นการของโครงการจะจำกัดได้เป็น 3 ส่วน คือ น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต น้ำ ทิ้งจากการอบไอน้ำ หรือของเสียจาก แม่พิมพ์ที่ทิ้งมาจะเป็นน้ำดื่ม โดยน้ำ ทิ้งที่ตรงตรงระบบคลุ่ยที่ทุกน้ำจะส่ง โครงการ ไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียส่วนมากของนิคมอุตสาหกรรม จึงมีศักยภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ ทั้งหมด ดังนั้นจึงพิจารณาโอกาสเสี่ยงต่อ ผลกระทบจากมลพิษทางน้ำอยู่ในระดับ ปานกลาง	ปานกลาง (4)	- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนที่จจะระบายลงสู่ ระบบรวบรวมน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมฯ ให้ ค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่ กำหนด
เสียงจากมอเตอร์ และภาคของเสีย	ผลกระทบด้าน จิตใจ: ความเครียด	ปานกลาง (2) : การจัดการของเสีย อุตสาหกรรมมีกฎหมายและหน่วยงานที่	ปานกลาง (2) : ประชาชนในพื้นที่ ศึกษาถึงความพร้อมทั้งระยะยาว การระบาย น้ำทิ้งของโครงการจะทำให้เกิดเสียง ปนเปื้อนของสารอินทรีย์ลดลงสูงส่ง น้ำ ซึ่งน้ำที่ทิ้งจากกิจกรรมของ โครงการ จะถูกส่งไปยังระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ โดยไม่มี การปล่อยออกสู่ภายนอกมีผลมา จึงไม่ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้ำและ คุณภาพแหล่งน้ำชุมชน ดังนั้นจึง ประเมินให้ควมรุนแรงอยู่ในระดับ ปานกลาง	ปานกลาง (4)	การสร้างความรู้ความ เข้าใจให้กับชุมชนที่

ตารางที่ 6.8-4 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสี่ยงผลกระทบ			มาตรการบรรเทา
		โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
คุณภาพชุมชน	วิถีการดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล	ถ้าก็อยู่แต่อย่างเดิมมา โดยไม่มีการขยับขยายหรือมีการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตแต่อย่างใดไม่ได้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด มีการขยับขยายหรือเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตผู้รับกีดกันผู้ข่มขู่ และหน่วยงานกำกับดูแล ทั้งนี้จึงพิจารณาว่าโอกาสเสี่ยงต่อผลกระทบจากภายนอกพื้นที่ชุมชนมีอยู่ในระดับปานกลาง	การกีดกันของสื่อไม่ถูกต้องและอาจมีการลิดเลือนบ้าง ทำให้เกิดการแพร่กระจายจากเกิดการปลอมแปลงข้อมูล แหล่งน้ำและสิ่งมีชีวิตในน้ำ ความไม่ปลอดภัยของแหล่งอาหาร เป็นต้น ดังนั้นจึงขอร้องให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการบรรเทาผลกระทบ	ปานกลาง	เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของโครงการและนำเสนอผลการดำเนินงานนำเสนอแผนการดำเนินงานให้มีความชัดเจนในการดำเนินงาน
ความมั่นคง	ผลกระทบต่อความมั่นคงของชุมชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าชีวมวล	โอกาสเสี่ยงต่อผลกระทบจากภายนอกพื้นที่ชุมชนมีอยู่ในระดับปานกลาง	แบบเบี่ยง (2) : การเบี่ยงเบนซึ่งอาจได้รับผลกระทบ คือ ผู้ใช้สินค้าของแผนดินหมายเลข 331 ซึ่งจากการประเมินค่าดัชนีโครงการพบว่า ค่าโครงการบางส่วนอยู่ในระดับ A ซึ่งเป็นระดับการให้บริการที่ดีอย่างชัดเจน สามารถเปรียบเทียบได้อย่างชัดเจน	ปานกลาง (4)	- มาตรการในการปิดล้อมวัสดุระหว่างการขนส่งเพื่อป้องกันการตกหล่นตามท้องถนน - ให้มีการประสานงานกับตำรวจในพื้นที่ที่มีการควบคุมกำกับดูแลพื้นที่ที่โดยรอบพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 6.8.4 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสี่ยงผลกระทบ		มาตรการสุขภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	
			<p>อยู่ในระดับรุนแรง (37.5 kW/m²) ครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 119.4 เมตร ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับปานกลาง (25.0 kW/m²) ครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 137.0 เมตร และลดกระทบจากรังสีความร้อนในระดับต่ำ โดย (12.5 kW/m²) ครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 178.6 เมตร ซึ่งสมรรถนะในรัศมีได้ลดกระทบอยู่ภายในขอบเขตสหกรณ์ระดับพื้นที่ทั้งหมด ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน จึงประเมินหาผลกระทบที่มีระดับปานกลาง</p>	
ผลกระทบต่อความปลอดภัยของชุมชนในชุมชน	<p>ผลกระทบด้านจิตใจ : ความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินของชนในชุมชน</p>	<p>แนวข้อ (2) : ช่วงดำเนินการ จะมีพนักงานประจำ 30 คน ซึ่งทางโครงการมีนโยบายในการรับคนใหม่ที่มีเข้าทำงานก่อนเริ่มจับตัวแรก ดังนั้นจึงพิจารณาโอกาสเสี่ยงต่อผลกระทบต่อความปลอดภัย</p>	<p>ปานกลาง (2) : สัตว์กัดกร่อนทางกายภาพรวม ในระยะเวลากว่า 3 ปี อันเนื่องมา ในพื้นที่ที่มีผลกระทบของสถานีสำรวจอุณหภูมิต่าง สถานีสำรวจอุณหภูมิต่าง และสถานีสำรวจอุณหภูมิต่าง</p>	<p>กรณีมีการก่อสร้างเพิ่มเติม โครงการจะประสานกับทางผู้รับเหมา ให้มีวิศวกรตรวจสอบฐานข้อมูลรายบุคคลของ</p>

ตารางที่ 6.8-4 (ต่อ)

ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับความเสี่ยงผลกระทบ			มาตรการสุขภาพ
		โอกาส	ความรุนแรง	ระดับผลกระทบ	
		ปกติกับในสภาพ และกรณีอื่นอยู่ในระดับปานกลาง	<p>พบว่า สถานีตำรวจภูธรบางแค มีสถิติอาชญากรรมเกิดขึ้นในปี 2554-2556 รวมทั้งสิ้น 947 1,254 และ 833 คดี สถานีตำรวจภูธรหัวโพธิ์ มีสถิติอาชญากรรมเกิดขึ้นในปี 2554-2556 รวมทั้งสิ้น 574 859 และ 1,072 คดี ส่วนสถานีตำรวจภูธรโคกขี้เหล็ก มีสถิติอาชญากรรมเกิดขึ้นในปี 2554-2556 รวมทั้งสิ้น 775 569 และ 806 คดี จะเห็นว่าสถานีตำรวจภูธรทั้งสี่แห่ง มีสถิติอาชญากรรมเพิ่มขึ้นในระยะเวลาประเมินผลกระทบของผู้อยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>คนงานก่อสร้าง ก่อสร้างบ้านพักงานภายในพื้นที่โครงการและเข้ารวมถึงดำเนินการยื่นขอใบอนุญาตก่อสร้างอาคารประกอบชุดที่ไม่ได้มีใบอนุญาต หรือผิดกฎหมาย หรือผิดเงื่อนไขของประชาชน</p> <p>ให้โครงการร่วมมือกับเจ้าพนักงานตำรวจในการกำกับดูแลพนักงาน และครอบครัวเป็นเหตุเป็นผลร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ กรณีประสบเหตุสาธารณภัย ให้ได้ติดตามและช่วยเหลือทรัพย์สินของประชาชน</p>	

ในทางก่อสร้าง คือ กิจกรรมขุดเจาะดินเพื่อเตรียมพื้นที่ และการขุดเจาะ โดยกิจกรรมที่มีระดับเสียงสูงสุด คือ กิจกรรมการขุดเจาะ ซึ่งมีระดับเสียงสูงสุดที่ระยะห่าง 15 เมตร เท่ากับ 102 เดซิเบล (เอ) มีงูที่ได้อัปสัมผัสโดยตรง คือ คนงานก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม โดยจะคือให้มีการหยุดพักการทำงานชั่วคราวหรือหมุนเวียนสลับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวตลอดเวลา และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่जूบู ที่ครอบหู เป็นต้น ให้แก่คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณนั้น ทำให้โอกาสในการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพและระดับความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพในเรื่องของ ความ สั่นสะเทือน พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากผลกระทบ สั่นสะเทือนโครงการมีระดับความเสียงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การรับพื้นที่และรากฐาน โดยความสั่นสะเทือนจะมีผลกระทบโดยตรงต่อคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร เครื่องจักรที่มีความสั่นสะเทือนสูง อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม โดยกำหนดให้ผู้รับเหมายางจะต้องมีการจัดการในด้านการควบคุมด้านวิศวกรรม การควบคุมทางด้านการบริหารจัดการและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ทำให้ความเสี่ยงหรือความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานอยู่ในระดับต่ำ
- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพในเรื่องของ ความร้อน พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากความร้อน โครงการมีระดับความเสียงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากกิจกรรมก่อให้เกิดปัจจัยคุกคามสุขภาพ ได้แก่ การทำงานในสภาพพื้นที่ที่โล่งแจ้งและ/หรือสภาพที่มีความร้อนอบอ้าว ซึ่งกิจกรรมก่อสร้างส่วนใหญ่จะทำงานในที่โล่งแจ้ง และมีสภาพอากาศร้อน การทำงานหนักในสภาพดังกล่าวมักส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้าง อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติมโดยการจัดให้มีจุดพัก ซึ่งเป็นพื้นที่ร่มหรือใช้ร่ม/ผ้าใบกันแดด จัดหาน้ำเย็น น้ำเกลือแร่เพื่อทดแทนน้ำและเกลือแร่ที่สูญเสียไปกับเหงื่อ ทำให้ความเสี่ยงหรือความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานอยู่ในระดับต่ำ
- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพในเรื่องของ อุบัติเหตุจากการทำงาน พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก การสั่นสะเทือนโครงการมีระดับความเสียงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากกิจกรรมก่อให้เกิดปัจจัยคุกคามสุขภาพ ได้แก่ การทำงานในสภาพที่มีปอดร้าย ซึ่งกิจกรรมก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ได้แก่ กิจกรรมการนำฐานราก และงานโยธาและอาคาร ซึ่งอุบัติเหตุจากการทำงานนั้นสามารถเกิดขึ้นได้

ระดับที่รุนแรงน้อยไปจนถึงรุนแรงมาก โดยส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากความประมาทของ
คนงาน เช่น ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น ซึ่ง
หากเกิดอุบัติเหตุดังกล่าวอาจส่งผลถึงชีวิตได้ อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการ
ด้านสุขภาพเพิ่มเติมโดยจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน
ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จัดการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับคนงาน
ก่อสร้างก่อนการดำเนินงาน รวมถึงจัดให้มีการตรวจติดตามความปลอดภัยในพื้นที่
ก่อสร้างโดยหัวหน้างาน เช่น ควบคุมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยตาม
หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้นทำให้ความเสียหายหรือความรุนแรงของ
ผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานอยู่ในระดับต่ำ

- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพในเชิงของ
อันตรายทางชีวภาพ (เชื้อโรคจากสิ่งปนเปื้อน) พบว่า สิ่งสกปรกต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่
อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานมีความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง
เนื่องจากกิจกรรมก่อสร้างทำให้เกิดปัจจัยต่อสุขภาพ ได้แก่ น้ำโสโครกและสิ่งปนเปื้อนที่
ระบายนอกจากนี้พักคนงานสิ่งปนเปื้อนที่เกิดขึ้นจากการขุดย้ายของคนงานก่อสร้าง หากไม่
มีการจัดระบบสุขาภิบาลขั้นพื้นฐานที่ดี อาจเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อันตราย
และสัตว์พาหะนำโรคเป็นต้นพาไปสู่มนุษย์ อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการ
ด้านสุขภาพเพิ่มเติมโดยการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีระบบสุขาภิบาลที่ดีของ
บ้านพักคนงาน โดยเอชเอสอาร์จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ การรวบรวม
มูลฝอย การให้สุขศึกษาเรื่องสุขอนามัยบางสิ่งขุดย้ายแก่คนงานก่อสร้างเพื่อสามารถปฏิบัติ
ตนได้อย่างถูกต้อง ทำให้ความเสียหายหรือความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพของ
คนงานอยู่ในระดับต่ำ

(2) ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่ศึกษา ได้แก่
ระบบบริการสาธารณสุข

- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพในเชิงของ
ระบบบริการสาธารณสุข พบว่า สิ่งสกปรกต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการ
ดำเนินงานมีความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากช่วง
ก่อสร้างโครงการ จะมีคนงานก่อสร้างสูงสุด 200 คน ใช้เวลาก่อสร้างสูงสุด 26 เดือน ซึ่ง
อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรโดยมีวัยแรงงาน (15-59 ปี) เพิ่มขึ้น
โดยจะเกิดขึ้นในระยะระหว่างก่อสร้างเท่านั้น จึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงด้านประชากร
เฉพาะวัยแรงงาน ซึ่งมีปริมาณเป็นไปได้อาจเกิดผลกระทบต่อการเข้าถึงระบบบริการ
สุขภาพ อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม โดยการ
ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขท้องถิ่นเกี่ยวกับการบำบัดเสถียรด้านสุขภาพ

ความเจ็บป่วย หรือโรคที่อาจเกิดขึ้นหรือมีความเกี่ยวข้องกับผลกระทบของโครงการต่อชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ, สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม การฟื้นฟูป้องกันและดูแลรักษา เช่น การให้เงินทุน และการให้ความรู้, สนับสนุนโครงการชุมชน ที่เน้นสร้างเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังการเพื่อคนในชุมชน เช่น จัดหาอุปกรณ์ ออกกำลังกาย, จัดเตรียมหน่วยปฐมพยาบาลพร้อมทั้งฝึกอบรมบุคลากรให้พร้อมสำหรับการปฐมพยาบาล และให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรคติดต่อ และพฤติกรรม การสร้างเสริมสุขภาพ

6.9.2 ช่วงดำเนินการ

(1) ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพคือพนักงานของโครงการ ได้แก่ เสียง ความร้อน การสั่นสะเทือน และอันตรายจากรังสีและเขตอุณหภูมิ

- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพในเรื่องของเสียง พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากรถร่นในโครงการมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ ได้แก่ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ หน่วยผลิตไอน้ำ เครื่องควบแน่น และท่อต่อเย็น ไซโงในการควบคุมการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นระบบอัตโนมัติ โดยพนักงานผู้ควบคุมทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control Room) การเข้าไปสัมผัสกับระดับเสียงในพื้นที่ดังกล่าวมีเพียงบางครั้งเท่านั้น ดังนั้นโอกาสในการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพและระดับความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม โดยการกำหนดแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันมิให้ เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง การกำหนดให้มีอาคารปิดคลุมเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังไว้ภายในอาคาร เช่น เครื่องกังหันก๊าซและเครื่องกังหันไอน้ำ รวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (dB) และจัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (dB) ซึ่งมีบุคลากรปฏิบัติงานประจำในพื้นที่ ทำให้ความเสี่ยงหรือความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานอยู่ในระดับต่ำ
- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพในเรื่องของความร้อน พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากรถร่นในโครงการมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีความร้อนสูงของโครงการส่วนใหญ่ไม่มีพนักงานประจำการควบคุมการทำงานของ

เครื่องจักรต่าง ๆ เป็นระบบอัตโนมัติและพนักงานทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control room) การเข้าไปสัมผัสกับความร้อนในปริมาณดังกล่าว เป็นเพียงครั้งคราวในการเข้าไปตรวจสอบความพร้อม และสภาพความพร้อมปกติของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำงานเป็นครั้งคราวและระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น ทำให้โอกาสในการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพและระดับความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพในเรื่องของสารเคมี พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากควรตัวเน้นโครงการมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากผลกระทบจากการได้รับสัมผัสสารเคมี มีโอกาสเกิดขึ้นจากกิจกรรมการจัดเก็บและการใช้สารเคมีภายในโครงการ ได้แก่ การใช้งานภายในโครงการ สถานะที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดสารเคมีรั่วไหลจะเกิดขึ้นในกรณีมีความผิดพลาดจากการดำเนินการ ได้แก่ ขนถ่ายสารเคมี การใช้งานแล้วรั่วไหล และการจัดเก็บรั่วไหล ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจะมีโอกาสได้รับสัมผัสสารเคมีในขณะที่ใช้งานทางผิวหนังและทางการหายใจ และจากข้อมูลสารเคมีที่ใช้ในโครงการพบว่าไม่มีสารก่อมะเร็ง อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีการตรวจด้านสุขภาพเพิ่มเติมโดยสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน (PPE) ให้ถูกต้อง เหมาะสมตามที่ระบุไว้ใน MSDS ของสารเคมีชนิดนั้น ๆ โดยอุปกรณ์ป้องกันพื้นฐานที่ต้องใช้คือ Goggles (แว่นตากันสารเคมี) และ Chemical Gloves (ถุงมือป้องกันสารเคมี) และเมื่อมีการเคลื่อนย้ายสารเคมีไปใช้งาน หัวหน้าแผนกผลิตและเจ้าหน้าที่ผลิตที่เกี่ยวข้องต้องระมัดระวังไม่ให้สารเคมีมีการหกหรือไหล โดยต้องสวมเสื้อแขนงบนบรรจุและสภาพพื้นผิวในการรับต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย เมื่อมีการหกหรือ รั่วไหล ให้ดำเนินการตามการควบคุมการหกหรือรั่วไหลของสารเคมีขณะจัดเก็บ และขณะใช้งานและหัวหน้าแผนกผลิตตรวจสอบสภาพพื้นที่กักเก็บก่อนและหลังการใช้งาน ทำให้ความเสียหายหรือความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานอยู่ในระดับต่ำ

- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพในเรื่องของอันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากควรตัวเน้นมีโครงการมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง โดยกิจกรรมที่มีความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงของโครงการ ได้แก่ การระเบิดของหม้อไอน้ำ และการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งจากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการในกลุ่มจังหวัด เชียงใหม่ ยังไม่เคยเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง หรือได้รับข้อร้องเรียนแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีการตรวจด้านสุขภาพเพิ่มเติมโดยกำหนดมาตรการเฝ้าระวัง ตรวจสอบ และบำรุงรักษาท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ยึดตามมาตรฐาน ASME B 31.8 และ B 31.6 รวมทั้ง NACE SP 0169 ที่นำมาปฏิบัติในโครงการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะทำให้เกิด

อุบัติเหตุจากท่อขนส่ง การปะทะกันและลุดอุบัติเหตุของสถานีควบคุมบริเวณ Metering /Gate station และการกำหนดมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงจากการระเบิดของเครื่องจักร ทำให้มีความเสี่ยงหรือความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนอยู่ในระดับต่ำ

(2) ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง มลพิษทางน้ำ มลพิษจากฝุ่นละอองและก๊าซของเสียอุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง อัตรารายแรงและเศรษฐกณิ และผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพในเรื่องของมลพิษทางอากาศ พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากบรรดามลพิษในโครงการมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการดำเนินโครงการ มีค่าสัดส่วนความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบ (HQ) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติมโดยปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพออกทางตรงครั้ง และรวบรวมข้อมูลสถิติสุขภาพของชุมชนโดยรอบโครงการที่อาจได้รับผลกระทบเพื่อศึกษาวิเคราะห์ ทำให้มีความเสี่ยงหรือความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนในพื้นที่ศึกษาอยู่ในระดับต่ำ

- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพในเรื่องของมลพิษทางเสียง พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากบรรดามลพิษในโครงการมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงดำเนินการ ทั้ง เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จะมีเสียงดังเกิดขึ้นจากท่อไอเสีย ท่อไอเสียและเครื่องกังหันก๊าซ, หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จะเกิดเสียงดังจากหัดลมเป่าอากาศ หัดลมดูดก๊าซที่ระบายออกจากการลดแรงดันไอน้ำและการ Blow down, เครื่องผลิตไอน้ำกังหันไอน้ำ (STG) และเครื่องควบแน่น (Condenser) หอหล่อเย็น (Cooling Tower) มีเสียงดังเกิดขึ้นจากพัดลม น้ำ และมอเตอร์ขับเคลื่อนพัดลม และ chiller มีเสียงดังจากคอมเพรสเซอร์ ซึ่งโครงการได้กำหนดให้ผู้ออกแบบทำการออกแบบเครื่องจักรให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติมโดยการวางแผนจัดวางเวลาให้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดังมีให้ทำงานพร้อมกัน ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนใกล้เคียงทราบถึงกิจกรรมและช่วงเวลาที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนตลอดช่วงเวลาดำเนินงาน ทำให้มีความเสี่ยงหรือความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนในพื้นที่ศึกษาอยู่ในระดับต่ำ

- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพในเรื่องของมลพิษทางน้ำ พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากบรรดามลพิษในโครงการมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่มีความห่วงกังวลรายการระบายน้ำทิ้งของโครงการอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของ

- สารอันตรายสูงส่งแหล่งน้ำ โดยน้ำทิ้งทั้งหมดของโครงการจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโคกสุสานธรรมชิตี ซึ่งมีศักยภาพในการรองรับน้ำเสียได้ทั้งหมดโดยไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำสาธารณะ
- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพในเรื่องของมลพิษจากมูลของและกากของเสียอุตสาหกรรม พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากรถคันเป็นโครงการมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากประชากรในพื้นที่ศึกษาที่มีความห่วงใยเวลา โครงการมีการกำจัดของเสียไม่ถูกวิธีและอาจมีการลักลอบทิ้ง ทำให้เกิดการแพร่กระจายอาจเกิดการปนเปื้อนลงสู่ดิน แร่ธาตุและสะสมในห่วงโซ่อาหาร ซึ่งและสิ่งมีชีวิตในน้ำ ความไม่ปลอดภัยของแหล่งอาหาร เป็นอันตรายต่อชุมชนได้ ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีมาตรการโครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ คือ การสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับมาตรฐานการจัดการกากของเสีย ของโครงการและนำเสนอผลการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่น โดยดำเนินการไปพร้อมกับกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ
 - การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพในเรื่องของการคมนาคมขนส่ง พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากรถคันเป็นโครงการมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากสถิติอุบัติเหตุจากการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 331 ทำให้เกิดโอกาสเสี่ยงต่ออุบัติเหตุจากการจราจรในพื้นที่มากขึ้น รวมถึงชุมชนมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับรถบรรทุกเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ทำให้มีผลต่อสภาพร่างกายและจิตใจของประชาชน อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม โดยมีมาตรการในการปิดคลุมวัสดุระหว่างการขนส่ง เพื่อป้องกันการตกหล่นตามท้องถนนและห้ามการประสานงานกับตำรวจในท้องที่ในการควบคุมกำกับดูแล ทำให้ความเสี่ยงหรือความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนในพื้นที่ศึกษาอยู่ในระดับต่ำ
 - การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพในเรื่องของอันตรายจากแรงสั่นสะเทือน พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากรถคันเป็นโครงการมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากการประเมินอันตรายจากแรงสั่นสะเทือน พบว่า ขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ อยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมคมระยี่ทั้งหมด ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม โดยกำหนดมาตรการและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอันตรายจากแรงสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด ทำให้ความเสี่ยงหรือความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนในพื้นที่ศึกษาอยู่ในระดับต่ำ

- การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพในเรื่องของผลกระทบต่อความปลอดภัยในไฟป่าและทรัพย์สิน พบว่า สิ่งคุกคามต่อสุขภาพหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากค่าประเมินโครงการในช่วงดำเนินการจะมีพนักงานประจำ 30 คน ซึ่งทางโครงการมีนโยบายในการรับคนในพื้นที่เข้าทำงานก่อนเป็นอันดับแรก และมีพิธีการความปลอดภัยอาชีวอนามัย ในระยะเวลา 3 ปีอันหลังจากในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรปลวกแดง สถานีตำรวจภูธรห้วยใหญ่ และสถานีตำรวจภูธรปอเงิน พบว่าสถานีตำรวจภูธรห้วยใหญ่ มีสถิติอาชญากรรมเพิ่มขึ้นในแต่ละปี ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม โดยประสานความร่วมมือกับสถานีตำรวจภูธรในพื้นที่ ในการยกระดับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

บทที่ 7

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 7

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

7.1 บทนำ

จากการศึกษาและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการค้าเป็นโครงการทั้งในห่วงโซ่อุปทานและห่วงโซ่คุณค่า การครอบคลุมทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ (Physical Resources) ทรัพยากรชีวภาพ (Biological Resources) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values) และคุณภาพคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values) ดังรายละเอียดในบทที่ 5 พบว่า ถึงแม้โครงการได้พยายามปรับรูปแบบการดำเนินงานให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดแล้วก็ตาม กิจกรรมบางประเภทของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ระดับต่าง ๆ กัน ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด จึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อลดผลกระทบต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ รวมทั้ง มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการติดตามตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่สำคัญ อีกทั้ง เป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้โครงการ ปฏิบัติว่ามีครบถ้วนหรือไม่

สำหรับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ดังรายละเอียดในบทที่ 6 เป็นการตรวจสอบข้อมูลรายละเอียดโครงการและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพของพนักงานและชุมชนโดยรอบ ภายใต้เงื่อนไขของการปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้กำหนดไว้แล้ว ทั้งนี้ เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจว่าหากโครงการดำเนินการตามมาตรการฯ ที่กำหนดซึ่งมุ่งลดผลกระทบต่อด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้วนั้น พนักงานและประชาชนโดยรอบสามารถมั่นใจได้ว่ามีความปลอดภัยและได้รับการคุ้มครองจากผลกระทบทางสุขภาพ ในมิติทางสุขภาพด้านต่าง ๆ อย่างครบถ้วนรอบด้านเช่นเดียวกัน ดังนั้น ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ถึงแม้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วนแล้วก็ตาม หากพบว่ามีกิจกรรมใด ๆ ของโครงการอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปัจจัยใด ๆ ก็ตามที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานและชุมชนโดยรอบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อลดผลกระทบทางสุขภาพเพิ่มเติม รวมทั้ง มีมาตรการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวัง สำหรับผลกระทบต่อสุขภาพที่มีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ ในระหว่างขั้นตอนการศึกษา ประเด็นข้อวิตกกังวลและข้อเสนอนะต่าง ๆ ที่ประชาชนในพื้นที่นำเสนอสามารถระดมความคิดเห็นของประชาชน ได้ถูกสะท้อนกลับยังเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา เพื่อนำไปสู่การศึกษาผลกระทบและกำหนดมาตรการเพิ่มเติมเพื่อให้ประชาชนได้เกิดความมั่นใจและเชื่อมั่นในโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการต้องตอบโจทย์ของชุมชนได้มากที่สุดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ บริษัท ที่ปรึกษา ได้กำหนดมาตรการทั่วไปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 7.1-1

7.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากกิจกรรมของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อม ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการเพื่อโครงการให้เป็นแนวทางในการปฏิบัติดังแสดงตารางที่ 7.2-1 และตารางที่ 7.2-2 ตามลำดับ

7.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นอกเหนือจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นแนวทางติดตามตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่สำคัญ อีกทั้งยังเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการนำมาปฏิบัติว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ รายละเอียดของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 7.3-1 และตารางที่ 7.3-2 ตามลำดับ

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อ่าเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

บทนำ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือต่อไปในรายงานฉบับนี้เรียกว่า “โครงการ” ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตำบลเขาบางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้ากำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด 142.1 เมกะวัตต์ และไอน้ำกำลังการผลิตสูงสุด 30 ตัน/ชั่วโมง เพื่อให้เป็นแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าที่มีเสถียรภาพและความมั่นคงสูง จำหน่ายผลิตไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ภายใต้โครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) และจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ เป็นการเสริมความมั่นคงและเสถียรภาพของระบบพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และพื้นที่บริเวณใกล้เคียง มีระยะส่งผลกระทบต่อพัฒนาอุตสาหกรรมและความเจริญรุ่งเรืองด้านการลงทุนในพื้นที่ โดยไม่กระทบการใช้กรรมสิทธิ์ของชุมชน

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ในระดับที่แตกต่างกัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด (ABPR5) ใต้ยึดถือเป็นแนวทางการปฏิบัติงานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าวให้น้อยที่สุด นอกจากนี้ โครงการยังต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ 13 ด้าน ประกอบด้วย

- (1) แผนปฏิบัติการทั่วไป
- (2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- (3) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ
- (4) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- (5) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
- (6) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- (7) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย
- (8) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- (9) แผนปฏิบัติการด้านถิ่นที่อยู่
- (10) แผนปฏิบัติการด้านสังคมและเศรษฐกิจ
- (11) แผนปฏิบัติการด้านมวลชนและการมีส่วนร่วม
- (12) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข
- (13) แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ

1. แผนปฏิบัติการทั่วไป

1.1 หลักการและเหตุผล

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งจัดต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 129 ตอนที่พิเศษ 97 ง วันที่ 20 มิถุนายน 2555 ได้กำหนดให้โรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ ประกอบการขออนุญาตประกอบกิจการตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งกิจการขอโครงการเข้าข่ายตามประกาศฉบับดังกล่าวข้างต้นที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการของโครงการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการพื้นฐานเพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 วิธีดำเนินการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เยาว์ (ระยอง) 5 จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

(2) นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างซ่อมบำรุงและปรับปรุงระบบ และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้ลดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยอง พิจารณาดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เชื่อมโยงตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงาน

(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

(5) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กพพ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อให้ได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

(6) ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรีบรัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายอื่น ๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ให้ความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (จชก.) จุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

(7) ประชาสัมพันธ์กับรายละเอียดโครงการ ผลดี ผลเสียของโครงการ ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันผลกระทบ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ดีพร้อม ทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการตลอดอายุการดำเนินโครงการ

(8) หากยังมีประเด็นปัญหา ขໍ้องชี้แจงถึงผลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในชั้นที่ขึ้นতি

(9) บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้ถึงจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบ ทุก 6 เดือน

(10) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว

1.4 พื้นที่ดำเนินการ
พื้นที่โครงการ

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดทั้งวงจรก่อสร้างและดำเนินการ

1.6 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการ

1.7 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

1.8 การประเมินผล

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตาม
แผนปฏิบัติการ หรือระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรฐานฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
(กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กพพ.) และจังหวัดระยอง พร้อม
เป็นประจำทุก 5 เดือน

2 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

2.1 หลักการและเหตุผล

กิจกรรมของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนโดยรอบ พื้นที่โครงการและพนักงานที่ทำงานภายในโครงการ โดยในการประเมินผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้าง พบว่าโครงการมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญ คือ กิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และการปรับฐานราก ซึ่งต้องมีการขุด ไถ กลบ ปรับระดับและบดอัดดิน ซึ่งจากการคาดการณ์ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการคาดว่า จะทำให้เกิดฝุ่นละอองในบรรยากาศเพิ่มขึ้นสูงสุดบริเวณพื้นที่โครงการ มีแนวโน้มร่วมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดในบรรยากาศปัจจุบันจะมีค่าความเข้มข้นของ TSP และ PM₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 255.12 และ 110.12 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจึงมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากการเพิ่มขึ้นของฝุ่นละอองในระดับต่ำ

สำหรับการประเมินผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศในช่วงดำเนินการ จากผลการคาดการณ์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศจากการดำเนินการของโครงการฯ รวมกับแหล่งกำเนิดอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา และค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศปัจจุบันที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลหุดยภูมิ พบว่า ความเข้มข้นทางอากาศสูงสุดพบบริเวณเขากลับรถไฟ โดยมีค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 245.81 257.99 และ 302.30 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ทั้งนี้พบว่า ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษในบรรยากาศต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างรัดกุมตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ โครงการจึงได้กำหนดมาตรการที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศทั้งระยะก่อสร้างและดำเนินการ

2.2 วัตถุประสงค์

(๑) เพื่อควบคุมค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโครงการให้ไม่เกินไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเชื้อเพลิงในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 และเกณฑ์การบริหารจัดการอัตราการระบายมลพิษรวม (Total Loading) ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการขงแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและ
ควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

ช่วงก่อสร้าง / ดำเนินการ

พื้นที่โครงการและสถานีกับตัวอย่างคุณภาพอากาศและอุณหภูมิในบรรยากาศบริเวณ
ใกล้เสียงพื้นผิวโครงการ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 1)

- โรงเรียนบ้านวังตาลเหนือ
- วัดราษฎร์วิศิษฐาน
- โรงเรียนบ้านคูโหล
- วัดชนานิคม
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย

2.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

(1) ปฏิบัติตามระเบียบและข้อปฏิบัติในการควบคุมฝุ่นละอองจากการก่อสร้างประเภท
ต่าง ๆ จัดทำโดยสำนักการจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

(2) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างหรือมีกิจกรรมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการให้มีการ
ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับดิน เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของ
ฝุ่นละอองกิจกรรมการก่อสร้างอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน (เช้า-บ่าย) หรือพิจารณาตามความเหมาะสม

(3) รถบรรทุกใส่ตุ้ยก่อสร้างต้องมีสิ่งปิดบังและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการ
การตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย

(4) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม
การก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดินและทราย ที่อาจสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในและภายนอก
นิคมฯ

(5) ตรวจสอบ น้ำรั่วซึม หรือตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ ในการก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศและเสียง

(6) ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง

(7) ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว

(8) ใช้ผ้าใบหรือผ้าพลาสติกปิดคลุมกองดินหรือกองเศษวัสดุต่างๆ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเศษดินในช่วงที่เกิดลมพัดแรง

ช่วงดำเนินการ

(1) การควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางปล่องระบายมลพิษทางอากาศ

1) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS : Continuous Emission Monitoring System) เพื่อตรวจวัด NO_x , O_3 และอัตราการระบาย (Flow Rate) บริเวณปล่องระบายจากหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) ทั้ง 2 ปล่อง โดยรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยรายชั่วโมง ที่สภาวะแห้ง อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาณรวมออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

2) บันทึกรหัสซีซีที CEMS มีค่าสูงเกินกว่าค่าควบคุมทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุ ระยะเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบสาเหตุ และแก้ไขในแต่ละครั้ง

3) กำหนดให้มีการ Audit CEMS ทุก ๆ 1 ปี ตลอดอายุโครงการ

4) ติดตั้งระบบเตือน (Alarm) เพื่อควบคุมค่าการระบาย NO_x ให้ที่ 2 ระดับ คือ ที่ร้อยละ 95 และร้อยละ 100 ของค่าควบคุม

5) ติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้แบบ Dry Low NO_x (DLN) สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยมีการควบคุมอัตโนมัติ

6) ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายไม่ให้เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยที่อากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่และโรงภาคการพลังงานอุตสาหกรรม พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตหรือจำหน่ายไฟฟ้า และเป็นไปตามค่าควบคุมของกรมอุตสาหกรรมพิเศษ ดังนี้

- ค่าความเข้มข้นของ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 10 พีพีเอ็ม หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.70 กรัม/วินาที/ปล่อง

- ค่าความเข้มข้นของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม หรืออัตราการระบายไม่เกิน 7.33 กรัม/วินาที/ปล่อง

- ค่าความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่ระบายออกจากแต่ละปล่องมีค่าไม่เกิน 20 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรืออัตราการระบายไม่เกิน 1.30 กรัม/วินาที/ปล่อง

(2) การควบคุมคุณภาพเชื้อเพลิง

กำหนดให้โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว

(3) การจัดการมลพิษทางอากาศ

1) กำหนดแนวทางปฏิบัติเมื่อมีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NO_x และ CO) ที่อ่านได้จาก CEMS เกินกว่าค่าควบคุม ดังนี้

* ให้ทำการตรวจสอบระบบการผลิตที่เกี่ยวข้อง เช่น ตรวจสอบแบบโน้ม ของค่ามลพิษทางอากาศที่อ่านได้จาก CEMS โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้นั้นไม่ถูกต้องเนื่องจากการตรวจวัดหรือไม่

* ตรวจสอบระบบ Dry Low NO_x Combustor ให้อยู่ในสภาวะปกติ

* กรณีที่เกิดจากคุณภาพของก๊าซธรรมชาติให้ติดต่อ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

* ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ CEMS ถ้าพบความผิดปกติเกิดจากอุปกรณ์ตรวจวัดหรือเกิดจาก CEMS Fail/Error ให้หาสาเหตุ และวิธีการแก้ไข หากแก้ไขไม่ได้ให้เรียก CEMS Service Provider มาทำการแก้ไข

* ตรวจสอบใบส่งมอบปริมาณการผลิตและส่วนซ่อมบำรุงแล้วพบว่ามีค่าสูงอยู่ ให้ทำการลดโหลด โดยตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงการจ่ายโหลด ดังนี้

- พหุสมบโหຍการลดโหลดของกังหันก๊าซแล้วดูว่าค่าความแปร. ช้บของมลสารลดลงหรือไม่

- กรณีเงินโหลดกังหันก๊าซต่ำแล้วพบว่าความเข้มข้นของมลสารสูงให้ทดลองเพิ่ม โหลดของกังหันก๊าซ

- กรณีที่ไม่สามารถ แก้ไขได้ในทุกกรณีให้แจ้งผู้จัดการฝ่ายผลิตและผู้จัดการโรงไฟฟ้าเพื่อทำการ Shutdown เพื่อทำการแก้ไขระบบการเผาไหม้ตามความเหมาะสมต่อไป

2) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศ

3) กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง สำหรับรับการซ่อมบำรุง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไข ช่อมแซม เมื่อเกิดการขัดข้องโดยทันที

4) กำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ

5) บันทึกรหัสสีที่ CDMS มีค่าสูงเกินกว่าค่าควบคุมทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุ ระยะเวลาที่ดำเนินการแก้ไขในแต่ละครั้ง

2.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

ตรวจคุณภาพอากาศในบรรยากาศ รายละเอียดดังนี้

- | | | |
|--------------|---|---|
| ดัชนีตรวจวัด | : | 1. ฝุ่นละออง (TSP)เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| | | 2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM 10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| | | 3. ทิศทางและความเร็วลม |
| | | 4. อุณหภูมิ |

จุดเก็บตัวอย่าง : จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 1) คือ

- โรงเรียนบ้านวังศาลหม่อม
- วัดราษฎร์อัสสัมชัญ
- โรงเรียนบ้านกุโจร
- วัดพานังคม
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพร

วิธีการตรวจวัด : - SP โดยวิธี Gravimetric High Volume
PM-10 โดยวิธี Gravimetric High Volume หรือวิธีการตาม
U.S.EPA ที่หน่วยงานราชการกำหนด
- อุปกรณ์ ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือ
ตรวจวัดคุณภาพภูมิ ความเร็วและทิศทางลม

ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง)
โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ
ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 300,000 บาท/ครั้ง

ช่วงดำเนินการ

(1) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ปล่องหม้อไอน้ำ)

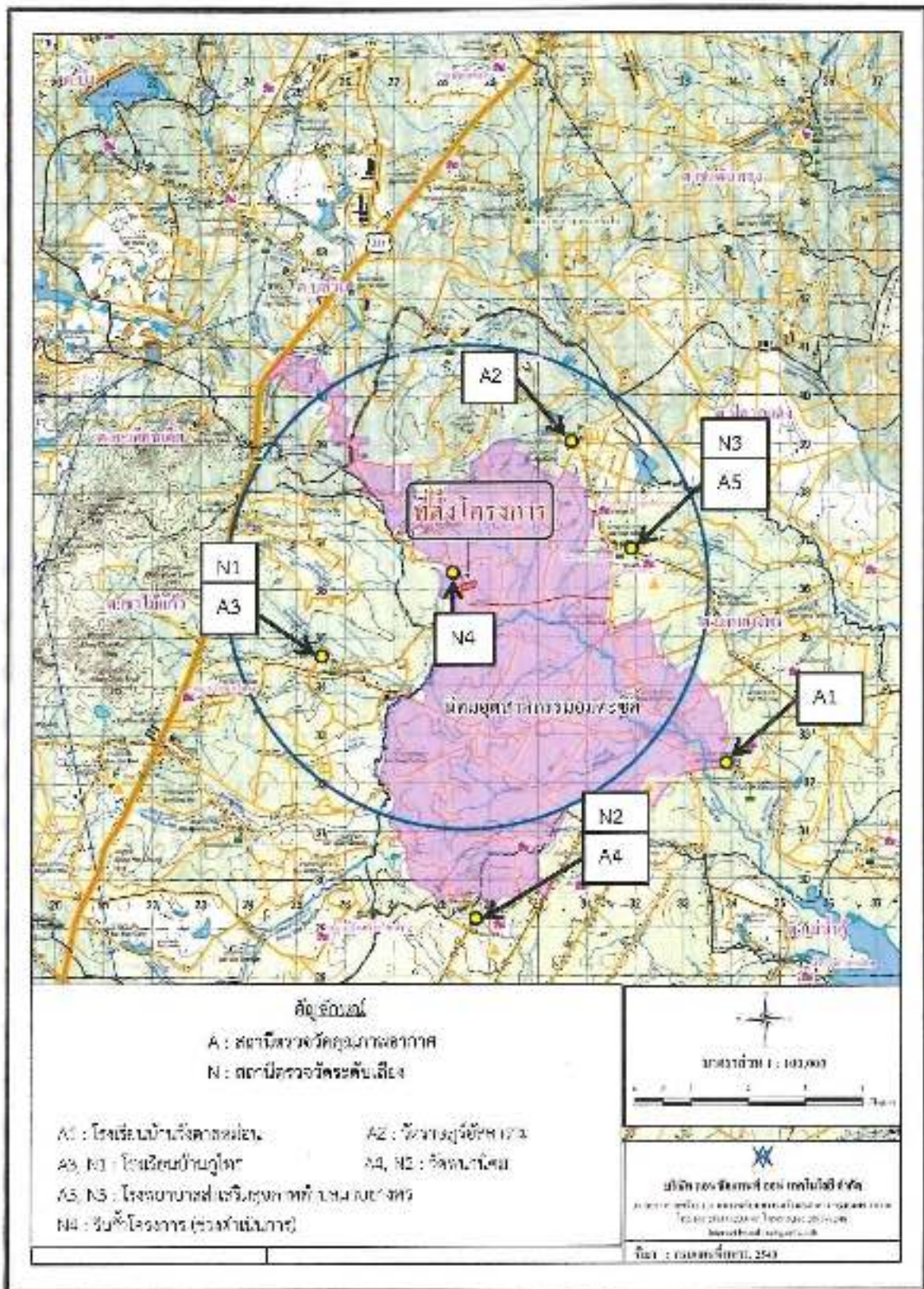
ดัชนีตรวจวัด : - CEMS : NO_2 , O_2 , อุณหภูมิปล่องปล่อง และอัตราการไหลของ

ก๊าซ

ตรวจวัดแบบสุ่ม : NO_2 , SO_2 , TSP, O_2 , อุณหภูมิปล่องปล่อง และ
อัตราการไหลของก๊าซ

จุดเก็บตัวอย่าง : ปล่องหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 ปล่อง

วิธีการตรวจวัด : - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งอย่างต่อเนื่อง
(CEMS) ที่ปล่อง HRSG โดยตรวจวัด NO_2 , O_2 และอัตราการ



รูปที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงในบรรยากาศ

- ระบาย (Flow Rate) โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า
- ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานระบบ CEMS (Audit CEMS) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMS มีความถูกต้องแม่นยำโดยใช้วิธีการตรวจสอบตาม ข้อกำหนดของ U.S. EPA หรือวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด แบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ส่วน คือ
 - (1) System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของ การทำงานของ CEMS ด้วยการประเมินความสามารถ ในเชิงคุณภาพ (Qualitative evaluation) ในลักษณะ การทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับ สถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMS
 - (2) Performance Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้อง ของการทำงาน ของ CEMS ด้วยการประเมิน ความสามารถการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัด NO_x และ O_2 โดยวิธี Relative Test Audit (RATA) ซึ่งให้ หลักการอ่านค่า NO_x และ O_2 จาก CEMS เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากเครื่องวัดตัวอย่างอากาศ จากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้น นำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไป เปรียบเทียบกับเกณฑ์ กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง
- การตรวจวัดแบบสุ่ม : เก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง ระบายมลพิษทางอากาศ และทำการวิเคราะห์ตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด

ระยะเวลา/ความถี่ : - CEMS : ตรวจวัดต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า
 - ตรวจวัดแบบสุ่ม : ตรวจวัดทุก 6 เดือน ในช่วงเวลาเดียวกัน การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พร้อมทั้งระบุกำลัง การผลิต (% Load)

- ทำเนียบการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMS (Audit CEMS) ทุก 1 ปี

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : คุณภาพอากาศจากปล่องระเหยยวมลพิษทางอากาศ แบ่ง
ออกเป็น

- ติดตั้งเครื่องมือ CEMS ประมาณ 4,000,000 บาท
- ค่าดูแลซ่อมบำรุง 200,000 /ปี
- การตรวจวัดสุ่มประมาณ 400,000/ปี

(2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ดัชนีตรวจวัด
- 1) ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - 2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM 10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - 3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 - 4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 - 5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - 6) ทัศนวิสัยและความเร็วลม
 - 7) อุณหภูมิ

- จุดเก็บตัวอย่าง :
- จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่
 - โรงเรียนบ้านวังคณฑลอ่อน
 - วัดราษฎร์วิสัยธรรม
 - โรงเรียนบ้านคูโหล
 - วัดพนาภิรมย์
 - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยาวพร

- วิธีการตรวจวัด :
- SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence
 - NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence
 - TSP โดยวิธี Gravimetric High Volume
 - PM10 โดยวิธี Gravimetric High Volume หรือวิธีการตาม US.EPA ที่หน่วยงานราชการกำหนด
 - อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม

- ค่าเบี้ยประกันตรวจวัดหรือประมาณค่าข้อมูลการตรวจวัดจาก
ในมณฑลสหภาพพม่า

ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ไม่ละ 2 ครั้ง) โดยทำการตรวจวัด 7 วัน
ต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ตลอดระยะเวลา
ดำเนินการ โดยทำการตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกันกับการ
ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่ง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ค่าตรวจวัดประมาณ 300,000 บาท/ปี

2.6 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

2.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนบร่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการ
ดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง
ประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบ
ทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนบอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบ
ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

2.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

2.10 การประเมินผล

บริษัท อ.ด.ช. บี.อี.เอ็ม. เทคโนโลยี (ระยอง) จำกัด จะนำสมรรถนะงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ส่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

3. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

3.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.พี.เอ็ม. เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ซึ่งมีการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการเข้ามาตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม อีกทั้งการก่อสร้างจะถูกจำกัดอยู่โดยพื้นที่โครงการเท่านั้น สำหรับน้ำที่ส่งจากการใช้น้ำของพนักงานและคนงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนสูงสุดประมาณ 200 คน จะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน (โดยคำนวณจากอัตราการใช้น้ำ 100 ลิตร/คน/วัน (เปรียบเทียบที่ อุดมสินโรจน์, 2550)) ซึ่งทางโครงการมีการบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมโดยใช้ถังบำบัดสำเร็จรูป ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบจากน้ำทิ้งและคนงานก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินแต่อย่างใด

สำหรับน้ำที่ส่งจากการดำเนินโครงการ จะมีปริมาณสูงสุด 1,265.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะถูกส่งไปยังระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

3.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของนิคมฯ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

3.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

3.4 มาตรการป้องกันและนกไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

(1) ไม่ระบายน้ำที่ออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ

(2) จัดให้มีห้องสุขาที่มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ

(3) มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะและเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องดำเนินการทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวิศวกรดำเนินการรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ

(4) เมื่อมีการเปลี่ยนน้ำมันหรือสิ้นจากยานพาหนะ และอุปกรณ์ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ต้องจัดให้มีภาชนะรองรับน้ำมันหล่อลื่นและเก็บกักไว้รอขนส่งไปกำจัดให้ถูกต้อง โดยจัดเก็บรวบรวมและส่งให้ผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ห้ามทิ้งลงดินหรือแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด

(5) จัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อรองรับน้ำเสียจากโรงอาหาร สำนักงานชั่วคราว ห้องน้ำห้องส้วม เป็นต้น

ช่วงดำเนินการ

(1) จัดให้มีถังปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutralization Pit) เพื่อบำบัดน้ำเสียจากระบบผลิตน้ำประปาจากแร่ธาตุ (Demineralizer Regeneration Wastewater) ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง

(2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงานก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอ.ระยอง

(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์เพื่อดูแลและบำรุงรักษา และตรวจสอบการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutralization Pit) และบ่อน้ำมัน (Oil Separator) เป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

(4) พิจารณาหมุนเวียนหรือเพิ่มจำนวนรอบการหมุนเวียนน้ำในระบอบหล่อเย็นน้ำ (Cooling Tower) ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

(5) พิจารณานำน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ

(6) จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pit) ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน

(7) ความคุ้มครองลักษณะของน้ำทิ้งที่จะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของนิคมฯ ดังนี้

- อุณหภูมิ	ไม่เกิน	45 องศาเซลเซียส
- ความเป็นกรดด่าง	อยู่ระหว่าง	5.5-9.0
- ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	ไม่เกิน	3,000 มิลลิกรัม/ลิตร

กรณีมีคุณลักษณะของน้ำทิ้ง ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง และของแข็งละลายน้ำ ซึ่งวัดในรูปค่าการนำไฟฟ้า ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้กำหนด ให้ส่งน้ำไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pit) ของโครงการ เพื่อพักน้ำทิ้งดังกล่าวและติดต่อหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางหน่วยงานราชการมารับไปกำจัด นอกจากนี้ ในกรณีที่มีน้ำทิ้งมีปริมาณเกินกว่าที่บ่อพักน้ำทิ้งและบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินของโครงการจะรองรับได้ โครงการจะทำการหยุดเดินระบบการผลิต

3.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

จากการศึกษาพบว่าไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง

ช่วงดำเนินการ

ตรวจวัดโดยระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง

- ดัชนีตรวจวัด : 1) พีเอช (pH)
2) อุณหภูมิ (Temperature)
3) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)

จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อตรวจรอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

วิธีการตรวจวัด : ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)

ระยะเวลา/ความถี่ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตรวจวัดโดยการเก็บตัวอย่าง

- ดัชนีตรวจวัด : 1) พีเอช (pH)
2) อุณหภูมิ (Temperature)
3) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)
4) สารแขวนลอย (SS)
5) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
6) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)
7) น้จระเข้
8) สาร Trihalomethane
9) Biocide

จุดเก็บตัวอย่าง : ณ ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

วิธีการตรวจวัด : วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of water and wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

สาร Trihalomethane มีค่าไม่เกิน 0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานของ Environmental Protection Agency)

ระยะเวลา/ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 6,000 บาท/ครั้ง

3.6 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

3.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เทคเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

3.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ ปิกริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบ ทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ ปิกริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบ ทุก ๆ 6 เดือน

3.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

3.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ ปิกริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ หรือระบุปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

4. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

4.1 หลักการและเหตุผล

การประเมินผลกระทบด้านเสียงจะสัมพันธ์กับ ระยะทางจากแหล่งกำเนิดไปยังตำแหน่งของผู้ได้รับผลกระทบ เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ส่วนใหญ่ของนิคมอุตสาหกรรม สมตะคีรี ซึ่งบริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม สำหรับสถานที่ซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่ได้รับที่ดังอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงเรียนบ้านภูไทร โดยมีระยะห่างจากโครงการทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 2.5 กิโลเมตร มาเป็นตัวแทนในการศึกษาและประเมินระดับเสียงโดยทั่วไปและระดับเสียงรบกวน จากการดำเนินงานของโครงการ

ในช่วงก่อสร้างมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง คือ กิจกรรมช่วงการเตรียมพื้นที่ และการขุดเจาะ โดยกิจกรรมที่มีระดับเสียงสูงสุด คือ กิจกรรมการขุดเจาะ ซึ่งมีระดับเสียงสูงสุดที่ระยะห่าง 15 เมตร เท่ากับ 102 เดซิเบล (เอ) โดยค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณโรงเรียนบ้านภูไทร เท่ากับ 59.7 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นร้อยละ 85.3 ของค่ามาตรฐาน (70 เดซิเบล (เอ)) สำหรับผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงรบกวน พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

ในช่วงดำเนินการ เครื่องจักรของโครงการที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จะมีเสียงดังเกิดขึ้นจากท่อไอเสียและเครื่องกังหันก๊าซ, หม้อผลิตไอน้ำ (HRSG) จะเกิดเสียงดังจากพัดลมเป่าอากาศ พัดลมดูดก๊าซที่ระบายผลจากการระเหยไอน้ำ และการ Blow down เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (ST) และเครื่องควบแน่น (Condenser) พลาท้อเย็น (Cooling Tower) มีเสียงดังเกิดขึ้นจากพัดลม น้ำ และมอเตอร์พัดลม เครื่องควบแน่น ซึ่งโครงการได้กำหนดให้ผู้ออกแบบทำการออกแบบเครื่องจักรให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร เมื่อพิจารณาค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการบริเวณโรงเรียนบ้านภูไทร เท่ากับ 55.6 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นร้อยละ 79.4 ของค่ามาตรฐาน (70 เดซิเบล (เอ)) สำหรับผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงรบกวน พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อลดผลกระทบต่อระดับเสียงที่อาจเกิดจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด

- (2) เพื่อตรวจสอบระดับผลกระทบด้านเสียงทั้งในช่องก่อสร้างและช่วงดำเนินการ เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านเสียง และนำผลที่ได้ไปปรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้เหมาะสมกับโครงการต่อไป

4.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

ช่วงก่อสร้าง

พื้นที่โครงการและสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี

(รูปที่ 1) ได้แก่

- โรงเรียนบ้านคูโหล
- วัดพนานิคม
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพร

ช่วงดำเนินการ

พื้นที่โครงการและสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี

(รูปที่ 1) ได้แก่

- โรงเรียนบ้านคูโหล
- วัดพนานิคม
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพร
- ริมรั้วโครงการ

ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq,8 ชม.) ภายในพื้นที่โครงการ บริเวณสถานที่ที่มี

เสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล (เอ)

4.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

(1) กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น กิจกรรมการก่อสร้างฐานราก ให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น และกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังข้ามดำเนินการในช่วงเวลาสามคืนใดคืนเดียว

(2) เสร็จแผนการก่อสร้างและมาตรการในการควบคุมเสียงจากอาคารก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบ รวมถึงกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้ชุมชนทราบก่อนอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนก่อสร้าง

(3) ศึกษาทางเลือก วิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสมที่ก่อให้เกิดเสียงในระดับต่ำ

(4) ติดตั้งรับสิ่งกีดขวางที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร หรือโพลียูรีเทน ๓ ที่มีคุณสมบัติในการลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 18.0 เดซิเบล(เอ) โดยกำหนดให้มีความสูงประมาณ 2.0 เมตร โคจรรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

(5) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีที่ทำงาในพื้นในที่ที่มีเสียงดัง

(6) ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด

ช่วงดำเนินการ

(1) กำหนดให้โครงการจัดทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Contour Map) ภายหลังจากดำเนินการแล้ว เพื่อกำหนดเขต พื้นที่เสียงดังสำหรับกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff)

(2) จัดทำสัญญาณหรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ)

(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหู/ที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงาน หรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้ตัวอย่างเพียงพอ

(4) บำรุงรักษาเครื่องจักรต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ และพิจารณาเลือกใช้วิธีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดตามความเหมาะสม

(5) พนักงานที่ปฏิบัติงานต่อเนื่องกับโคมไฟที่เสียงดัง มีระยะเวลาการทำงานต้องไม่อยู่ในบริเวณดังกล่าวไม่เกินที่กฎหมายกำหนด

(6) ความรุนแรงระดับเสียงรบกวนของโครงการไม่เกิน 70 เดซิเบล (๖๐)

4.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : ตรวจวัดค่า L_{eq} 24 ชั่วโมง และ L_{90}

จุดเก็บตัวอย่าง : จำนวน 3 สถานี คือ โรงเรียนบ้านภูไท วิทยาลัยนิคม และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางทราย (รูปที่ 1)

วิธีการตรวจวัด : International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง โดยครอบคลุมกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็มระหว่างทำการก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละสถานีต้องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 40,000 บาท/ครั้ง

ช่วงดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชม.)
- ระดับเสียงที่เบอร์เงินตีไทร์ที่ 90 (L_{90})
- แผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map)
- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 ชม.)

- จุดเก็บตัวอย่าง : - ตรวจวัด Leq 24 ชม. และ L90 ไม่นิ่งที่มีทิศทางตามขวางสอบไถ่เสียง
พื้นที่โครงการจำนวน 4 สถานี คือ โรงเรียนบ้านคูโหล วัดพนาภิราม
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลฉาบเกาะพร และริมรั้วโครงการ
- แผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) จัดทำขึ้นแล้วเสร็จ
ภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความ
ดัง ความถี่ และพิจารณาการรบกวน
- ตรวจวัด Leq 8 ชม. บริเวณสถานที่ที่มีเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล (เอ)
ได้แก่ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ และ
เครื่องอัดอากาศ

วิธีการตรวจวัด : International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตาม
วิธีที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

- ระยะเวลา/ความถี่ : - ตรวจวัด Leq 24 ชม. และ L90 7 วันสลับเนื่อง ครบ 1 เดือน วัน
ธรรมดาและวันหยุด ทุก ๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) ภายใน
โครงการให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ และ
ทุก 3 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง
ความดัง ความถี่ และพิจารณาการรบกวน
- ตรวจวัด Leq 8 ชม. 7 วันสลับเนื่อง ครบ 1 เดือน วันธรรมดาและ
วันหยุด ทุก ๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : - ตรวจวัด Leq 24 ชม. และ L90 ประมาณ 10,000 บาท/ครั้ง/
สถานี
- จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียงประมาณ 50,000 บาท/ครั้ง
- ตรวจวัด Leq 8 ชม. ประมาณ 40,000 บาท/ครั้ง/สถานี

เมื่อเปิดดำเนินการและมีการร้องเรียน เรื่องเสียงดัง ตรวจสอบระดับการรบกวน ณ จุดชุมชนที่มี
การร้องเรียน และชุมชนตัวแทน (กรณีไม่ได้รับการรบกวน) ดำเนินการขณะที่ยังโครงการเดินระบบ
ตามปกติ โดยตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง

4.6 ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดระยะเวลาดำเนินการของโครงการทั้งใน ช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

4.7 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

4.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรฐานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรฐานฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรฐานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

4.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย
ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

4.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำผลสรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ หรือระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรฐานฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

5. แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

5.1 หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการจะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นบนเส้นทางหลวงและถนนต่าง ๆ จึงจะใช้เป็นเส้นทางในการขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมทั้งวัสดุก่อสร้างและขนส่งพนักงาน โดยเส้นทางคมนาคมดังกล่าวยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอและสภาพการจราจรไม่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด โครงการจึงวางแผนการขนส่งและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม เพื่อลดหรือบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนั้น ในระยะก่อสร้างและดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และคาดว่าจะมีผลกระทบต่อเส้นทางที่มีปริมาณจราจรหนาแน่นอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม ระดมด้วยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้ได้ผลกระทบด้านคมนาคมจากการดำเนินโครงการน้อยที่สุด

5.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดผลกระทบจากปริมาณการจราจรที่เกิดจากโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของจราจรที่มีอยู่ในปัจจุบันให้น้อยที่สุด

(2) เพื่อลดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากกรณี ชี้อานพาหนะของพนักงาน และประชาชนในพื้นที่

5.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

แนวเส้นทางคมนาคมสายหลักที่เชื่อมต่อกับโครงการ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 และถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

5.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

- (1) กรณีมีการขนส่งเครื่องจักรขนาดใหญ่ต้องประสานกับตำรวจจราจรเพื่อวางแผนการขนส่ง และอำนวยความสะดวกในการขนส่ง เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อจราจรให้น้อยที่สุด
- (2) วางแผนการให้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร
- (3) กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพาหนะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่ผ่านชุมชนหนาแน่นให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.
- (4) พก.พวงและรถรับและพาการให้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการอย่างสม่ำเสมอให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน
- (5) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงที่มีจราจรคับคั่ง (07.30-08.30 น. และ 15.30-17.30 น.)
- (6) ควบคุมรถบรรทุกของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
- (7) ควบคุมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- (8) จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงให้ไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวงฉบับที่ 2 และ 3 พ.ศ.2542 และควบคุมความเร็วบนถนนไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- (9) ควบคุมไม่ให้รถบรรทุกของโครงการใช้ความเร็วที่ระงับในการขับรถและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- (10) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ

ช่วงตัวเนินการ

(1) แผนหน้าและสปรอยพ่นใช้งานด้วยการปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นสำหรับโครงการ

(2) กำหนดให้มีป้ายจำกัดความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม.

(3) หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีและกากของเสียให้-ออกพื้นที่โครงการในช่วงเวลา (07.30-08.30 น. และ 15.30-17.30 น.) เพื่อลดสภาพการจราจรติดขัด

(4) ควบคุมบริษัทที่ขนส่งสารเคมีและบริษัทที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งกากของเสียให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องสำหรับรถ (เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งของเสียอันตรายทางบก พ.ศ.2546 และประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง การติดตั้งป้ายอักษรภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย เป็นต้น)

(5) กำหนดให้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับ รถทุกประเภทของโครงการ

5.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : - บันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ
- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการรวมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางการแก้ไขในทุกๆ ครั้ง

สถานีตรวจวัด : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

วิธีการตรวจวัด : ดำเนินการบันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปประจำเดือน

ระยะเวลา/ความถี่ : ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 6,000 บาท/ครั้ง

ช่วงดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : - บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการก่อกองขยะของโครงการพร้อมทั้ง บันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางการแก้ไขปัญหาค้าง

สถานีตรวจวัด : พื้นที่โครงการ

วิธีการตรวจวัด : ดำเนินการบันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุและเครื่องจักรทุกประเภทต่าง ๆ และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน

ระยะเวลา/ความถี่ : ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 6,000 บาท/ครั้ง

5.6 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

5.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เทอเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

5.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เทอเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนบอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

5.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

5.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมผลวิเคราะห์อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

6. แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

6.1 หลักการและเหตุผล

การระบายน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้าง มีการก่อสร้างทางระบายน้ำฝนชั่วคราวทั้งภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบบริเวณเดียวกันที่จะทำการระบายน้ำถาวรเชื่อมต่อกับทางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรม.ม.ต.ระยอง โดยจัดให้มีบ่อพักตะกอนหรือแยกตะกอนต่าง ๆ สำหรับบริเวณพื้นที่อาจมีน้ำฝนปนเปื้อนน้ำมัน เช่นบริเวณทางถึงน้ำมันเครื่อง บริเวณขอมปาร์ก โครงการได้กำหนดให้มีอาคารงและมีหลังคาชั่วคราวป้องกันน้ำฝน ดังนั้น ผลกระทบที่บริษัทคาดว่า จะอยู่ในระดับต่ำ

ในช่วงดำเนินการ โครงการได้ทำการจัดสร้างระบบระบายน้ำฝนโดยกรนยกน้ำฝนและน้ำฝนปนเปื้อนตะกอนต่าง ๆ โดยเป็นทางระบายน้ำแบบเปิดวางขนานไปกับแนวถนนในโครงการ สำหรับน้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ทั่วไปจะระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำฝนของโครงการซึ่งเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมมต.ระยอง จึงมิได้มีการระบายออกสู่แหล่งน้ำภายนอกหรือพื้นที่โดยรอบแต่อย่างใด ดังนั้น คาดว่าผลกระทบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม จะอยู่ในระดับต่ำ

6.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการ

(2) เพื่อติดตาม ตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

พื้นที่โครงการ

6.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

(1) ขุดคูหรือสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อระบายน้ำจากพื้นที่โครงการลงสู่ทางระบายน้ำของนิคมฯ

(2) กำหนดให้มีบ่อพักตะกอนดินและรวบรวมน้ำฝนจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ชะลอความเร็วของน้ำและสกัดตะกอนบางส่วนไว้ก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำของนิคมฯ

(3) นำน้ำจากบ่อพักตะกอนมาใช้ (Reuse) ในการฉีกรดพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นพื้นดิน

(4) ตรวจสอบระบบระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ.ก่อนประจำส้วน้ำเสมอ หากพบว่าชำรุด/เสีย. ให้อำนาจดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที

(5) หากพบว่ามีเศษวัสดุตกลงไปในรางระบายน้ำจนปิดกั้นหรือกีดขวางการไหลของน้ำได้. ให้นำออก เพื่อให้มีไหลได้สะดวก

ช่วงดำเนินการ

(1) จัดสร้างระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ.ซึ่งสอดคล้องกับระบบระบายน้ำฝนของนิคม.อุตสาหกรรมอมตะซิตี้

(2) ตรวจสอบสภาพรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้ชำรุดเสียหาย

(3) ำความสะอาดทางระบายน้ำต่าง ๆ ภายในช่วงฤดูแล้งของทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ

(4) จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนเชื้อโรครวบรวมน้ำทั้งหมดไปถังโคลนตกน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันก่อนนำไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ. และระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำทิ้งน้ำเสีย ของนิคมฯ ต่อไป

6.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

6.6 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ นิคมฯ เทคโนโลยี่ (ระยอง) 5 จำกัด

6.7 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ผู้ปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรฐานฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน.

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ผู้ปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน.

6.8 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

6.9 การประเมินผล

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ หรือระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรฐานฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ด้มภ์ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน.

7. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

7.1 หลักการและเหตุผล

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในข่วงการก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ ขยะมูลฝอยจากขบวนการก่อสร้างและขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยขยะมูลฝอยจากการขุดลอก-ปรับโครงสร้างถนนทางก่อสร้าง 200 คน คาดว่าจะมีปริมาณสูงสุด 160 กิโลกรัม/วัน หรือ 48 ลิตร/วัน (อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน และความหนาแน่น 0.3 กิโลกรัม/ลิตร) จึงโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดสนิท รองรับอย่างเพียงพอ โดยจัดให้แยกทิ้งตามประเภทของขนาด จุดต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและที่พักชั่วคราวของแรงงาน สำหรับขยะทั่วไปที่ไม่สามารถนำไปได้ส่งมอบหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมการบำบัดไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลต่อไป โดยผู้รับกำจัดขยะจะเก็บมาเก็บทุกสัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ส่วนเศษวัสดุต่าง ๆ จากกิจกรรมก่อสร้างประเภทที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ และเศษอิฐ เป็นต้น ทางโครงการจะเก็บรวบรวมไว้ในเขตพื้นที่โครงการ และติดต่อบริษัทภายนอกในการส่งขายเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจากการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในช่วงก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นข่วงดำเนินการของโครงการสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ มูลฝอยทั่วไป และการของเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งวิธีการจัดการมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการจะต้องลดคัดกรองและเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 ดังนั้น เพื่อให้มูลฝอยและกากของเสียดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชน โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสียที่เหมาะสมสำหรับยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ

7.2 วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ รวมถึงติดตามตรวจสอบการจัดการกากของเสียในแต่ละแหล่งอย่างต่อเนื่อง

7.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

พื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่โดยรอบ

7.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

(1) ขอบเขตอันตรายจัดส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป

(2) จัดให้มีถังภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขยะมูลฝอยเข้ามากำเนินการเก็บขยะเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดต่อไป

(3) จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่มีใช้แล้วอย่างเป็นสัดส่วน

(4) กำหนดมาตรการห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ และหนองน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง

(5) ห้ามลงท่อในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด

(6) กำหนดให้มีการคัดแยกขยะและวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ เศษเหล็ก อิฐ กระเบื้องสี แวงทาสี กระเบื้องสเปร์ย เป็นต้น ออกจากขยะมูลฝอยโดยทั่วไป เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือนำไปจำหน่ายให้แก่วิจัยรับซื้อต่อไป

ช่วงดำเนินการ

(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอ ก่อนรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป

(2) ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการ ให้คัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดพร้อมเก็บรวบรวมไว้ เพื่อนำจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป

(3) ภาวของเสียจากกระบวนการผลิตให้ทำการรวบรวมแยกประเภทก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัดอย่างถูกต้องในลำดับถัดไป.

(4) จัดให้มีภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิดไว้ภายในอาคารที่มีหลังคาปกคลุมเพื่ยเก็บกากของเสียอุตสาหกรรม เช่น เเรซินเรื่อ, สกปรก น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว กากของเสียทางเคมี/กากน้ำมัน และตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ เป็นต้น.

(5) บันทึกชนิด/ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่าย/กำจัด

(6) ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับกากของเสียอันตราย พ.ศ. 2547

(7) บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เพาเวอรี่ (ระยอง) 5 จำกัด จะตั้งดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสีปฏิรูปหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 อย่างเคร่งครัด

7.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

- ดัชนีตรวจวัด : - ชนิดและปริมาณของสีที่ใช้ และเศษวัสดุจากกิจกรรมก่อสร้าง
- ชนิด ประเภทและวิธีการกำจัดของเสียอันตรายจากกิจกรรมการก่อสร้าง

สถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

- วิธีการตรวจวัด : - สำรวจและวัดบันทึก ปริมาณ แหล่งกำเนิดของกากของเสียที่เกิดขึ้นทุกสิ่ง
- จัดบันทึกการจัดการกากของเสียพร้อมระบุวิธีการจัดการทุกครั้ง
- จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกเดือน

ระยะเวลา/ความถี่ : 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 5,000 บาท/เดือน

ช่วงดำเนินการ

วัตถุประสงค์ : ชนิดและปริมาณของหัวไป และของเสียจากกระบวนการผลิต

สมาชิกชมรม : บริษัทที่แจ้งโครงการ

วิธีการตรวจวัด : สำรองผลของหมัก

ระยะเวลา/ความถี่ : 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 5,000 บาท/เดือน

7.6 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

7.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เคาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

7.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เคาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรฐานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแบบอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เคาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรฐานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแบบอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบ

ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

7.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

7.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เพลเจอร์ (ระยอง) จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ หรือระเบียบ/คู่มือ/สรุปผลในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

8. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

8.1 หลักการและเหตุผล

ในระหว่างก่อสร้างผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยก็เป็นประเด็นหลัก ได้แก่ เสียงดัง อุบัติเหตุ และการป้องกันอัคคีภัย โดยผลกระทบจากเสียงดังที่คนงานอาจได้รับในช่วงก่อสร้างมาจากงานคอกเสาเข็ม หากได้รับผลกระทบอย่างต่อเนื่องและมีระดับความดังของเสียงสูงมาก ตลอดเวลาโดยปราศจากการป้องกัน อาจเป็นสาเหตุของการสูญเสียการได้ยินอันมีผลมาจากเสียงดังได้ ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อคนงานที่ปฏิบัติงาน ทางโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาเลือกใช้เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังในระดับต่ำที่สุด และให้ทำการตรวจสอบความพร้อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ถือคุณสมบัติ นอกจากนี้ผู้รับเหมาควรกำหนดให้ต้องมีการหยุดพักการทำงานชั่วคราวหรือหมุนเวียนสลับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวตลอดเวลาเพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ เครื่องอุดหู เครื่องครอบหู เป็นต้น ขณะเดียวกันให้จำกัดช่วงเวลาของกิจกรรมการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น เพื่อลดโอกาสเสี่ยงของระดับเสียงรบกวนต่อเวลาพักของคนงานที่อยูโดยรอบ ผลกระทบด้านอุบัติเหตุมักเกิดขึ้นเสมอและอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของคนงานได้ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ได้แก่ การถูกของแข็งกระแทกหรือลื่นไถล การถูกของแหลมหรือของมีคมแทง ตัด หรือบาด นอกจากนี้ ยังมีการคำนวณกิจกรรมของโครงการที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย อันเกิดจากถูกไฟไหม้ การเชื่อมและกระแสไฟฟ้าลัดวงจรโครงการได้ประสานงานกับผู้รับเหมาให้จัดฝึกอบรมความรู้และความปลอดภัยในการทำงาน โดยให้กำหนดเป็นข้อตกลงในสัญญาจ้างเหมากับผู้รับเหมาก่อสร้าง และหากบริษัทรับเหมาเข้าไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด คาดว่าผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

ในระยะดำเนินการผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยก็เป็นประเด็นหลัก ได้แก่ ระดับเสียง ปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ปฏิบัติงาน และอุบัติเหตุ มีผลจากการปฏิบัติงานโดยผลกระทบด้านเสียงจะเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต โดยเฉพาะบริเวณหัตถผลตลาภาคล่าง ๆ และกึ่งขั้นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำหรับการทำงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นระบบอัตโนมัติและพนักงานทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control Room) การเข้าไปสัมผัสกับระดับเสียงในพื้นที่ดังกล่าวมีเพียงบางครั้งคราวเท่านั้น อย่างไรก็ตามพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังได้กำหนดให้มีการติดป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยและกำหนดให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทเครื่องอุดหูและเครื่องครอบหูทุกครั้งก่อนเข้าไปทำงาน สำหรับการป้องกันและสร้างเสริมความปลอดภัยในการทำงานเพื่อลดอุบัติเหตุและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งต่อสุขภาพและ

สภาพแวดล้อมโดยรอบอื่น ประกอบด้วย (1) การออกแบบอาคารโครงสร้าง เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ กระบวนการผลิตอย่างปลอดภัย (2) การให้ความรู้ความเข้าใจ การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และบล็อกสิ่งจัดสำนึกด้านความปลอดภัย และ (3) การกำหนดระเบียบปฏิบัติเพื่อการทำงานอย่างปลอดภัย ซึ่งโครงการได้มีแผนการดำเนินงานครบในทุกด้าน

จากความจำเป็นดังกล่าวข้างต้นโครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยพิจารณาในประเด็นหลักที่มีความสำคัญและสอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการ

8.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานใน พื้นที่โครงการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

8.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินการ พื้นที่โครงการ

8.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

(1) จัดอบรมหัวหน้างาน/ผู้ควบคุมงานและคนงานในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานที่ เกี่ยวกับการก่อสร้างรวมถึงผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ

(2) จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงานให้คนงาน โดยการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว ต้องเหมาะสมกับสภาพการทำงานและอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

- (3) จัดอุปกรณ์ เครื่องมือที่อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานให้กับคนงาน
- (4) จัดให้มีระบบการตรวจความปลอดภัย (Safety inspection) เป็นระยะ ๆ โดยมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบและอำนาจที่ชัดเจน
- (5) กำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เช่น ติดรั้วป้าย และกั้นพื้นฟ้าหรือรั้วโป๊ว เป็นต้น
- (6) วางแผนผังการวิชี้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนและสร้างความเป็นระเบียบในการให้พื้นที่ก่อสร้างตามแผนผังที่กำหนดไว้แล้ว
- (7) กำหนดกฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง เป็นกฎทั่วไป และกฎเฉพาะลักษณะงาน
- (8) บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ซึ่งอาจเกิดขึ้นในบริเวณโครงการอย่างเคร่งครัด
- (9) มอบหมายงานก่อสร้างและผู้รับเหมาให้ทราบกฎระเบียบ เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในขอบเขตของบริษัทฯ
- (10) จัดเจ้าหน้าที่บริษัทฯ ดำเนินการตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับเหมารายงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น
- (11) มีระบบควบคุมการอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) โดยเฉพาะลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนและไฟฟ้า และพื้นที่อับอากาศ
- (12) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมถังบรรจุน้ำ เพื่อเก็บสำรองน้ำสะอาดสำหรับการสุขาภิบาลและบริโภคของคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ
- (13) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาด ระบายบรรจุถึงพลาสติกหรือบี๊ตัมบรรจุขวดหรือถังน้ำสแตนเลส สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ ณ จุดทำงานต่าง ๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ

(14) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างห้องน้ำ ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างไม่
น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 2 ตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 โดย
มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดโคลนตะกอนและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นตั้งแต่ก่อสร้างอย่างเหมาะสม

(15) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดหาถังขยะขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด รองรับขยะมูล
ฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคนงานทางใต้ ณ จุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ และติดต่อกับหน่วยงานที่
ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลต่อไป อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน

(16) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งรถฉุกเฉิน
จำนวน 1 คันไว้ประจำพื้นที่ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บไปส่งยังโรงพยาบาลใกล้เคียงให้พร้อม
ตลอดเวลา

(17) กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและ
สุขภาพตามความเสี่ยง

(18) ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพและวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง
หรือลงดูฉุกเฉินแก่คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการฯ ก่อนเริ่มทำงานกับโครงการ

(19) โครงการจะต้องระบุที่จอดรถเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
กับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ในสัญญาว่าจ้างรวมถึงจัดระบบคุ้มครองสุขภาพถึงวิธีการคุ้มครอง
ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ

ช่วงดำเนินการ

(1) ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือ
กฎหมายแรงงานอื่น ๆ เกี่ยวข้อง และเป็นปัจจุบัน

(2) จัดตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
รวมทั้ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อทำหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนด อาทิ การ
ประชุม การสำรวจด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างน้อยเดือนละ
1 ครั้ง

(3) กำหนดแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปี เพื่อให้การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเกิดสภาพสูงสุดในเรื่องต่าง ๆ เช่น

- 1) แผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานที่มีลักษณะเสียง
- 2) แผนการฝึกซ้อม ป้องกันและระงับอุบัติเหตุกับพนักงาน
- 3) แผนการตรวจสอบสภาพพนักงาน
- 4) แผนการจัดกิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย
- 5) แผนการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงและระบบสัญญาณเตือนภัย
- 6) แผนการตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

(4) ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการอย่างต่อเนื่องทั้งในสภาวะการทำงานปกติและการทำงานในสถานที่ที่มีความเสี่ยงต่ออันตราย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย รวมทั้ง กำหนดมาตรการในการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม

(5) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอแก่ลักษณะงาน อาทิ

- 1) การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี
- 2) กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตราย
- 3) การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน
- 4) การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า
- 5) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 6) การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ผจญเพลิง

(6) จัดให้มีระบบการจับเก็บวัสดุกับและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต เติมน้ำมันกับจุดที่จะใช้สารเคมีภายในอาคารเก็บสารเคมี รวมทั้งมีการติดป้ายบอกอย่างชัดเจน รายละเอียดการขนส่ง การจัดเก็บ และมาตรการความปลอดภัยด้วย ดังนี้

1) การขนส่งและการจัดเก็บ

สารเคมีดังกล่าวข้างต้นจะขนส่งเข้าสู่โครงการด้วยรถบรรทุก โดยในการลำเลียงสารเคมีเข้าสู่โครงการนั้นจะทำการประสานงานกับบริษัทผู้ขายก่อนนำเข้าสู่โครงการทุกครั้งเพื่อเตรียมความพร้อมและลดโอกาสเสี่ยงที่รถขนส่งต้องจอดรอการขนถ่ายในพื้นที่โครงการโดยไม่จำเป็น

2) การจัดการภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้จนแล้ว

ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้จนแล้วโครงการจะส่งกลับบริษัทผู้จำหน่ายทั้งหมดหรือการส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

3) การจัดการด้านความปลอดภัย

ทางด้านความปลอดภัยทุกชั้นและรั้วเหล็กได้กำหนดเน็ทขึ้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) สรุปได้ดังนี้

(ก) การรับสารเคมี

เมื่อรถบรรทุกสารเคมีที่ขนส่งโดยบริษัทผู้ขายมิได้มีใบผูกขาดกับบริษัท ทางเจ้าหน้าที่เคมีต้องดำเนินการตรวจสอบรถบรรทุกที่ได้รับบรรทุกที่ได้รับอนุญาตถูกต้องในการขนย้ายสารเคมีอันตรายหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องให้ออกใบแจ้งเตือนการขนส่งสารเคมีไปยังบริษัทผู้ขาย ถ้าออกใบเตือน 3 ครั้ง แล้วยังไม่ถูกต้องให้งดรับสินค้า

(ข) การตรวจสอบ Specification ของสารเคมี

เจ้าหน้าที่เคมีตรวจสอบ Certificate of Analysis (COA) ที่ส่งมากับสารเคมี
นั้น ๆ

(ค) การจัดเก็บสารเคมี

ก) อาคารพิสดูต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ และจัดให้มีถังดับเพลิงจากพื้นเพื่อป้องกันภาวะจมน้ำ

ข) จัดทำ Chemical list (เรียงลำดับตามตัวอักษร) แสดงรายการและอันตรายของสารเคมีทั้งหมดที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการ

ด) รวบรวมและจัดทำเป็นเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS) ของสารเคมีแต่ละชนิดตาม Chemical list

ง) คัดแยกสารเคมีออกเป็นประเภทต่าง ๆ โดยศึกษาคุณสมบัติจาก MSDS เช่น

- * ประเภทกัดกร่อน มีค่า pH < 2 หรือ > 12.5
- * ประเภทไวไฟ มี Flash point ต่ำกว่า 60 °F (15 °C)
- * ประเภทไวต่อบุคลิกวิทยา สามารถทำปฏิกิริยาได้อย่างรุนแรงรวดเร็ว เมื่อผสมกับน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดก๊าซพิษ ควัน หรือไฮโดรเจนไฟได้
- * ประเภทเป็นพิษ เป็นสารประกอบของโลหะหนักต่าง ๆ หรือเป็นสารก่อมะเร็ง เป็นต้น

จ) แยกเก็บสารเคมีตามหมายเลขที่แบ่งไว้ โดยใช้หลักการ First in-First out

ฉ) จัดทำผังแสดง Location ในการเก็บสารเคมีแต่ละประเภท รวมทั้งระบุไว้ใน Chemical list (FEI-007-01)

ช) ในการถ่ายเทสารเคมี ผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

* สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน (PPE) ให้ถูกต้อง เหมาะสม ตามที่ระบุไว้ใน MSDS ของสารเคมีชนิดนั้น ๆ โดยอุปกรณ์ป้องกันพื้นฐานที่ต้องใช้คือ Goggles (แว่นตากันสารเคมี) และ Chemical Gloves (ถุงมือป้องกันสารเคมี)

* เลือกใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมี และอยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหาย

* ถ่ายเทสารเคมีอย่างระมัดระวัง เช่น ถ่ายเทในภาชนะรับ หรือในกรณีของสารเคมีที่ระเหย เกิดเป็นไอ/ควัน (Fume) ให้อำนาจทำการถ่ายเทในตู้ดูดควัน (Fume hood)

* ในระหว่างการถ่ายเอกสารเคมี ถ้ามีการหกหรือไหลให้ปฏิบัติความดูแล
ฉุกเฉินของโครงการ

* ในกรณีที่มีผู้ปฏิบัติงานสัมผัสสารเคมีให้ปฏิบัติความดูแลการปฐมพยาบาล
ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS) ของสารเคมีนั้น ๆ

ข) วัสดุป้ายเตือนห้ามการกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่สุขภาพในอาคาร

ค) จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ

(ง) การเคลื่อนย้ายสารเคมี

เมื่อมีการเคลื่อนย้ายสารเคมีไปใช้งาน หัวหน้าแผนกผลิตและเจ้าหน้าที่มีสิทธิ์
เกี่ยวข้องต้องระมัดระวังไม่ให้สารเคมีมีการหกหรือไหล โดยต้องตรวจสอบภาชนะบรรจุและสภาพพื้นที่ใน
การรับห้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย เมื่อมีการหกหรือรั่วไหล ให้ดำเนินการตามการควบคุมการหกหรือไหล
ของสารเคมีขณะจัดเก็บและขณะใช้งานและหัวหน้าแผนกผลิตตรวจสอบสภาพพื้นที่ที่กันเป็นกรณี
หลังการใช้งาน

(จ) การใช้สารเคมี

ผู้ใช้สารเคมีต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมี
ตามการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลหรือตามหีกลำไว้ใน MSDS

(ฉ) การแก้ไขป้องกัน การหกหรือรั่วไหลและการแก้ไขในกรณีระเหยของสารเคมีที่
หัวหน้าแผนกที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามวิธีการควบคุมการหกหรือรั่วไหลของสารเคมีที่จัดการระดม
ใช้งานหรือ
ตาม MSDS

(7) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงาน
แก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่จุดหู แว่นกันแดด รองเท้าน้ำยาง ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น

(8) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้

(9) จัดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจสอบจับ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

(10) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน

(11) ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณต่าง ๆ ของโครงการอย่างเพียงพอในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA กำหนดไว้

(12) มีการทดสอบ ตรวจสอบ ตรวจสอบบำรุงรักษาและดับเพลิง รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบซึ่งได้รับการรับรองจากวิศวกรหรือช่าง และ/หรือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพที่รู้ มีครบ เพื่อให้มีความมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถใช้งานได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

(13) จัดให้มีแผนปฏิบัติการเพื่อเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก (รูปที่ 2) ทดสอบการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(14) จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

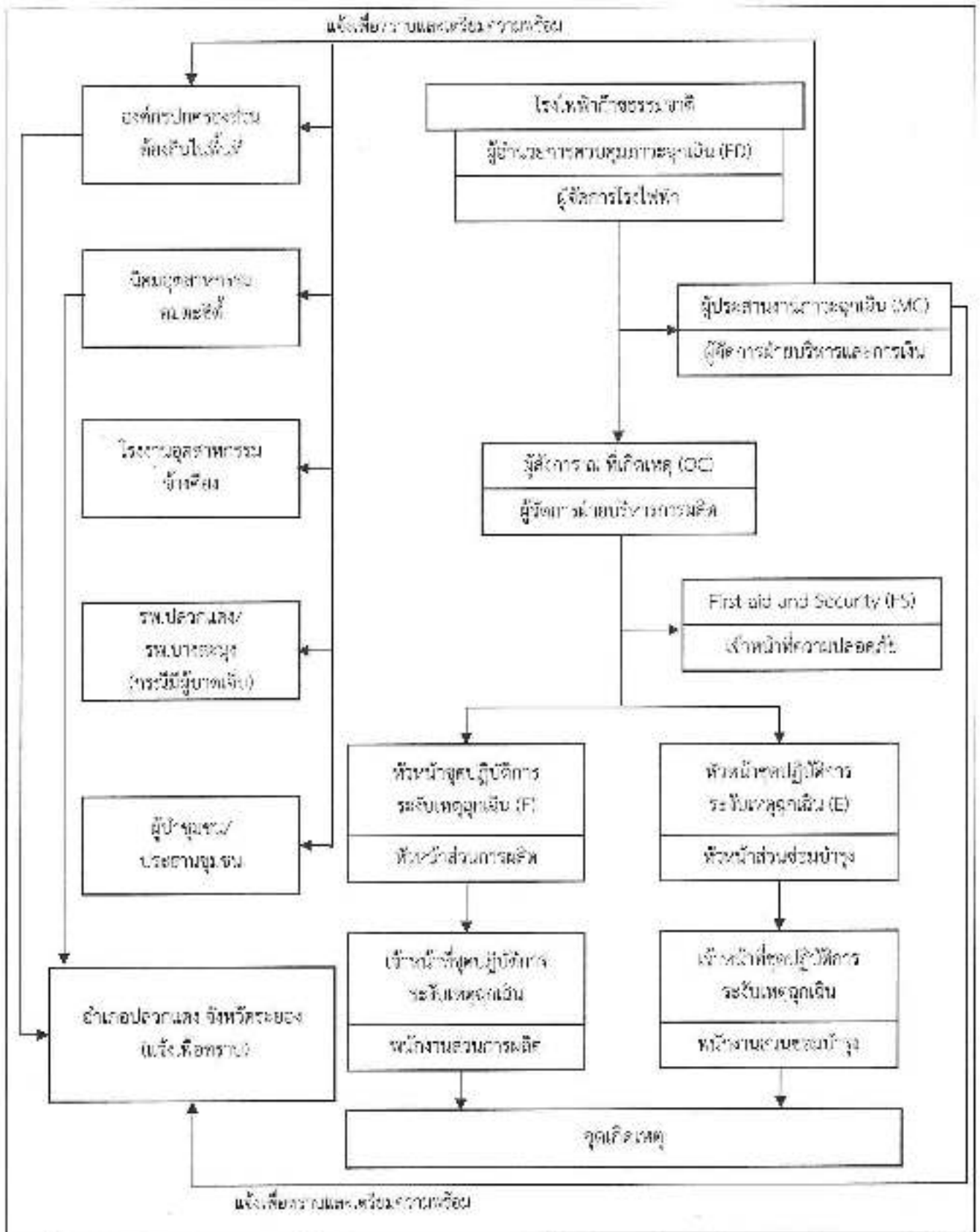
(15) กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(16) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี

(17) กำหนดให้มีการเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานในกรณีที่เกิดราหอบหรือเกิดความผิดปกติต่อสุขภาพของพนักงานที่ทำงานส่วนการผลิต

(18) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ

(19) จัดให้มีระบบจัดเก็บข้อมูลและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต บริเวณใกล้กับจุดที่จะใช้งาน และภายในอาคารเก็บสารเคมี รวมทั้งมีการคัดแยกอย่างชัดเจน



รูปที่ 2 แผนภูมิบังคับบัญชาการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ณ สถานที่เกิดเหตุ

(20) จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้ใช้เมื่อรถติดได้ทันที

(21) จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโบสเซอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น

(22) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปี โดยมิใช่โปรแกรมตรวจสุขภาพสำหรับเจ้าหน้าที่ในโครงการ เช่น X-ray ปอด การได้ยินของหู การมองเห็น สุขภาพทั่วไป และความเข้มข้นของเลือด เป็นต้น

(23) จัดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน (Emergency Shower and Eye Wash Fountain) ไว้ใกล้เคียงกับบริเวณที่ต้องทำงานสัมผัสสารเคมี

(24) จัดเตรียมคันคอนกรีตรอบถังเก็บให้มีขนาดที่สามารถรองรับสารเคมีหากมีการรั่วไหล สำหรับกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์เกิดขึ้น จะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือ ร่องระบายน้ำ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยคันคอนกรีตจะมีร่องระบายน้ำที่เชื่อมสภาพให้เป็นกลาง (Neutralization pit) ไม่รวมกับระบบระบายน้ำฝน

(25) ไม่อนุญาตให้มีการสูบบุหรี่ในพื้นที่โครงการ ยกเว้นบริเวณที่จัดไว้เฉพาะเท่านั้น

(26) จัดโปรแกรมการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ตลอดเวลา และดำเนินการแก้ไขหากพบบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินมาตรฐาน

(27) จัดให้มีวัสดุดูดซับ (Absorbent) ในพื้นที่จัดเก็บสารเคมี เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของสารเคมี และการจัดการแก้ไขได้อย่างทันท่วงที

8.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

ตัวชี้วัดรางวัล : สถิติอุบัติเหตุในระหว่างการทำงาน

สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ

- วิธีการตรวจวัด :- กำหนดการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างโครงการไว้ในสัญญาการจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง ได้แก่
- * อบรมคนงานก่อนเข้าทำงานในโครงการให้มีความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety First) และวิธีการป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ จากการทำงานรวมทั้งวิธีการระงับเหตุต่าง ๆ
 - * กำหนดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง
 - * กำหนดพื้นที่ในการก่อสร้างอย่างชัดเจน และมีป้ายรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เป็นต้น
 - * บันทึกความถี่และตรวจสอบสาเหตุของจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
 - ติดตามตรวจสอบสถิติความถี่และความรุนแรงของอุบัติเหตุ ลักษณะการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของคนงาน
 - ตรวจสอบการปฏิบัติตามที่กำหนดในมาตรการลดผลกระทบ เช่น การฝึกอบรม การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การใส่กั๊วติดตามกฎความปลอดภัย เป็นต้น
 - บันทึกความถี่และตรวจสอบสาเหตุของจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

ความถี่ : ทุกเดือนหรือระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ

(1) การตรวจสอบสุขภาพ

- ดัชนีตรวจวัด : 1) สุขภาพทั่วไป
 2) ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
 3) เอกซเรย์ปอด
 4) สมรรถภาพการได้ยิน

5) สมรรถภาพการมองเห็น

บุคลากร : พนักงานทุกคน

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

ทั้งนี้ รายละเอียดของรายการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันซึ่งหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด

(2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

1) ตรวจวัดระดับเสียง

พารามิเตอร์ : Leq-8 ชั่วโมง

จุดเก็บตัวอย่าง : ตรวจวัดที่ระยะ 1 เมตร
บริเวณเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังเกินกว่า
85 เดซิเบล (เอ) อาทิ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ
เครื่องฉีดพ่นไฟฟ้ากังหันไอน้ำและเครื่องอัดอากาศ

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 4 ครั้ง

2) จัดทำ Noise contour

พารามิเตอร์ : Noise contour

จุดเก็บตัวอย่าง : บริเวณพื้นที่โครงการ

ระยะเวลา/ความถี่ : หลังเปิดดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้ง

3) ตรวจวัดความร้อน (WBGT °C)

พารามิเตอร์ : ความร้อน (WBGT °C)

จุดเก็บตัวอย่าง : ผนังไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

(3) รายงานอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน

- พารามิเตอร์ : 1) สาเหตุ
2) ลักษณะของอุบัติเหตุ
3) จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ
4) สภาพการเสียหาย/สูญเสียบ
5) การแก้ปัญหา/ข้อเสนอแนะ

จุดเก็บตัวอย่าง : ภายในพื้นที่โครงการเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน และเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ

ระยะเวลา/ความถี่ : ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ

(4) ติดตามและประเมินประสิทธิภาพของมาตรการด้านความปลอดภัยและการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย รวมทั้งการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

จุดเก็บตัวอย่าง : ภายในพื้นที่โครงการ

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

8.6 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

8.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

8.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติตามของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการฯ ให้

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยอง พ.ศ. ๖ เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เพลเจอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอเสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

8.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานจริงโครงการ

8.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เพลเจอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำผลการดำเนินงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ หรือระบุปัญหา/จุดเสริมในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

9. แผนปฏิบัติการด้านอันตรายร้ายแรง

9.1 หลักการและเหตุผล

กรณีศึกษาของทางบริษัทที่ปรึกษานำมาประเมินเป็นกรณีเฉพาะที่สุด ได้แก่ การระเบิดของหม้อไอน้ำ และการเกิดเหตุการระเหยอันตรายร้ายแรงที่แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติในบริเวณพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง โดยอ้างอิงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การตั้ง รั้วอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรงจากการดำเนินงานของโครงการสามารถป้องกันอันตรายหรือระบุอุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงในการระเบิด ก่อให้เกิดอันตรายเนื่องจากแรงอัดอากาศ เศษชิ้นส่วนอุปกรณ์หรือเครื่องจักร ก๊าซและควันจากไฟไหม้ ซึ่งประกอบด้วย 4 แห่ง ได้แก่ กังหันก๊าซ (Gas Turbine) หม้อไอน้ำ (HRSG) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) กังหันไอน้ำ (Steam Turbine) และหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) มีสาเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้จากการ Maintenance ที่ไม่ดี

ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจว่าพนักงานและทรัพย์สินจะไม่ได้รับผลกระทบ จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อไปและสามารถใช้เป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาได้ทั้งสองที่

9.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อบ่งชี้และแก้ไขผลกระทบจากการเกิดการรั่วไหล และติดไฟของท่อก๊าซธรรมชาติในพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการในแผนปฏิบัติการฯ และเฝ้าระวังการเกิดอันตรายร้ายแรงต่อผู้ปฏิบัติงานและทรัพย์สินของโครงการ

9.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน พื้นที่โครงการและโรงงานข้างเคียง

9.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

(1) กำหนดให้พื้นที่ที่จะเชื่อมต่อกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดท้าวางเตือนอันตรายโดยรอบ พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)

(2) ก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำและลงแผนปฏิบัติการความปลอดภัย และหาตัวแทนมิให้บริษัท อมตะ ปิโตรเคมี เทอร์มาส์ (ระยอง) จำกัด ให้ความเห็นชอบและควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว

(3) จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไว้ในจำนวนที่เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้

(4) พื้นที่ที่อาจระง้อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบ และกำหนดรั้วกั้นไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ช่วงดำเนินการ

(1) ทำการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง โดยอ้างอิงความละเอียดครบถ้วนทุกสาขกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การใช้อันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

(2) มาตรการเฝ้าระวัง ตรวจสอบ และบำรุงรักษาท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ยึดตามมาตรฐาน ASME B 31.8 และ B 31 G รวมทั้ง NACE SP 0169 ที่นำมาปฏิบัติตามโครงการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุจากท่อขนส่งดังนี้

1) การเฝ้าระวังท่อขนส่ง (Right of way surveillance)

สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 เป็นประจำไม่ละ 2 ครั้ง

2) การสำรวจรอยรั่ว (Leak survey)

- สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 ร่วมกับเจ้าหน้าที่จากบริษัท บ.คท. จำกัด (มหาชน) เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบสภาพของ Insulation Joint/Flange ว่ามีการรั่วหรือสึกฉกรร หรือไม่ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

3) การบำรุงรักษาระบบป้องกันการลุกไหม้

ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อ หรือบริเวณที่ทำงานมีความเร็วสูง และกรณีที่พบการลุกไหม้ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31.6 และ ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

(3) การป้องกันและลดอุบัติเหตุของสถานีควบคุมบริเวณ Metering /Gate station

- ล้อมรั้วสายส่งไฮดรอลิกพื้นที่สูงประมาณ 3 เมตร และมีประตูทางเข้า 2 ชั้น เพื่อป้องกันไม่ให้มีการบุกรุกเข้าใกล้ท่อ หรือเข้าอันตรายต่อระบบควบคุม
- มีระบบท่อ By pass และระบบสำรองในกรณีเกิดความผิดปกติของท่อเส้นหลัก
- ติดตั้งเครื่องระบายก๊าซ (Blow down stack) เพื่อระบายก๊าซที่ค้างในเส้นท่อออกสู่บรรยากาศกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดผง (Powder Extinguisher) ขนาด 15 กก. จำนวน 1 เครื่อง โดยติดตั้งไว้ในที่ที่สะดวกต่อการใช้งาน และมีป้ายบอกให้เห็นชัดเจน
- มีเจ้าหน้าที่ของ บริษัทฯ ทำการตรวจวัดความดันและสภาพโมดูลเป็นประจำทุกสัปดาห์

(4) การกำหนดมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงจากการระเบิดของเครื่องจักร

- 1) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยต่าง ๆ เช่น
 - จัดให้มีระบบป้องกันทางไฟฟ้า (relay) ที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและหม้อแปลงไฟฟ้า
 - จัดให้มีระบบป้องกันพร้อมทั้งระบบสัญญาณเตือนอันตรายที่จะตัดระบบเชื้อเพลิง และหยุดการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ โดยอัตโนมัติ เช่น GT, STG, HRSG ฯลฯ ในกรณีฉุกเฉิน
- 2) จัดให้มีการตรวจเช็คและทดสอบการติดตั้งเครื่องจักร รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ
- 3) จัดให้มีการทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งานจริง

4) จัดทำระเบียบ, ข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ การตรวจอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้ง วิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ

5) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษา, ระยะเวลาของอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่ผู้ผลิตกำหนด เพื่อให้ อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย

(5) ด้านการออกแบบและการดำเนินการช่วงดำเนินการของหม้อไอน้ำ

1) ด้านวิศวกรรม

* หม้อไอน้ำทำการออกแบบตามมาตรฐาน American Society of Mechanical Engineers (ASME)

- + จัดตั้งเครื่องสูบน้ำไอน้ำหม้อไอน้ำ
- + จัดตั้งคันพังภัย (Safety Valve)
- + จัดตั้งอุปกรณ์แสดงระดับน้ำ เช่น ทรายแก้ว, ฆ้องแก้ว, แถบแม่เหล็ก เป็นต้น
- + จัดตั้งวาล์วกันกลับ (Check Valve หรือ Non Return Valve)
- + จัดตั้งมาตรวัดความดันไอน้ำ (Pressure Indicator หรือ Pressure Gauge)
- + จัดตั้งวาล์วระบายไอน้ำ (Blow down Valve)
- + จัดตั้งควบคุมกับความปลอดภัย
- + จัดตั้งถังจ่ายไอน้ำ
- + จัดตั้งเครื่องควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ
- + จัดตั้งสวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Switch)
- + จัดตั้งมาตรวัดอุณหภูมิภายในปล่อง
- + จัดตั้งรับโดมและทางเดินสำหรับหม้อไอน้ำ

2) ด้านการจัดการ

+ ตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ
+ ทำการทดสอบความปลอดภัยของระบบก่อนเปิดใช้งาน โดยการควบคุมของวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม

+ ใช้ระบบ DCS ในการควบคุมการทำงานของหม้อไอน้ำ ในกรณีที่ระบบควบคุมการทำงานมีสัญญาณเตือนอันตรายเนื่องจากระดับน้ำในหม้อไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนด หรือแรงดันไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดของดีระบบเพื่อเพลิงและหยุดระบบหม้อไอน้ำทันที

3) การดูแลหม้อไอน้ำ

- (ก) จัดให้มีผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำ
- (ข) แสดงใบอนุญาตผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำไว้ ณ ที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายในบริเวณที่ติดตั้งหม้อไอน้ำ
- (ค) จัดให้มีวิธีการควบคุมและอำนาจการใช้งานหม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- (ง) จัดให้มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำโดยวิศวกรตรวจทดสอบหรือหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- (จ) จัดให้มีการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบหม้อไอน้ำ การตรวจทดสอบความปลอดภัยระหว่างการใช้งานความแบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดและจัดส่งให้อาจารย์วิศวกรโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจสอบ
- (ฉ) ทำการตรวจสอบสีกผสมสมบัติของน้ำก่อนเข้าสู่อุณหภูมิหม้อไอน้ำและในระบบหม้อไอน้ำตามความถี่ที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อควบคุมคุณภาพของน้ำให้เหมาะสม ต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันเกิดการกัดกร่อนหรือตะกั่วของหม้อไอน้ำ
- (ช) จัดทำแผนงานการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและดำเนินการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนด
- (ซ) จัดทำระเบียบการควบคุมหม้อไอน้ำและจัดฝึกอบรมพนักงานควบคุม
- (ฌ) ทำการตรวจสอบ Safety Release Valve โดยการ Manual Blow เป็นประจำทุกสัปดาห์
- (ญ) ทำการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินประจำที่ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

4) การซ่อมแซมหม้อไอน้ำ

- (ก) จัดให้มีวิศวกรควบคุมการซ่อมแซมหรือหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำควบคุมดูแลการซ่อมแซมหรือตัดแปลงหม้อไอน้ำ
- (ข) ภายหลังจากซ่อมแซมหรือตัดแปลงหม้อไอน้ำต้องจัดให้มีการตรวจสอบและทดสอบภายใต้การควบคุมดูแลของหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำหรือวิศวกรตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ
- (ค) จัดส่งรายงานผลการดำเนินงานซ่อมแซม, ตัดแปลงและผลการตรวจสอบหลังการซ่อมแซมและตัดแปลงไปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน หลังจากซ่อมแซมและตัดแปลงแล้วเสร็จ ทั้งนี้ให้แนบไปดวย ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

5) จัดให้มีการเตรียมความพร้อมรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น

(ก) ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินที่จัดทำไว้อย่างเคร่งครัด ดังรูปที่ 3 พร้อมทั้งได้แสดงบอร์ดไฟร์อัพที่ติดตั้งในการควบคุมเหตุฉุกเฉินดังกล่าว โดยโครงการรณรงค์ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานในการณีเกิดภาวะฉุกเฉินของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตามการประเมินระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ดังนี้

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้ภายใน 5 นาที โดยทีมระดับเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ หรือผลของเหตุนี้ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่องานอื่น บุคคลหรือบริษัทภายนอก

- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่ Emergency Controller พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมได้ภายใน 5 นาที ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก หรือผลของเหตุนี้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคล หรือบริษัทภายนอก

(ข) จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนโรงไฟฟ้าเองและการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีความรู้และความชำนาญในการรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินต่างน้อยใหญ่ 1 ครั้ง

9.5 ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

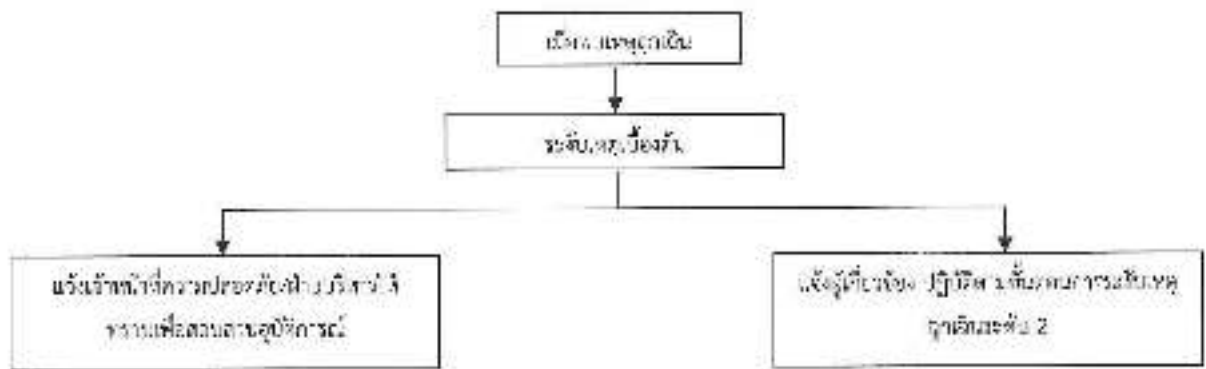
9.6 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ ปิโตรเคมี เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

9.7 การบริหารแผนงาน

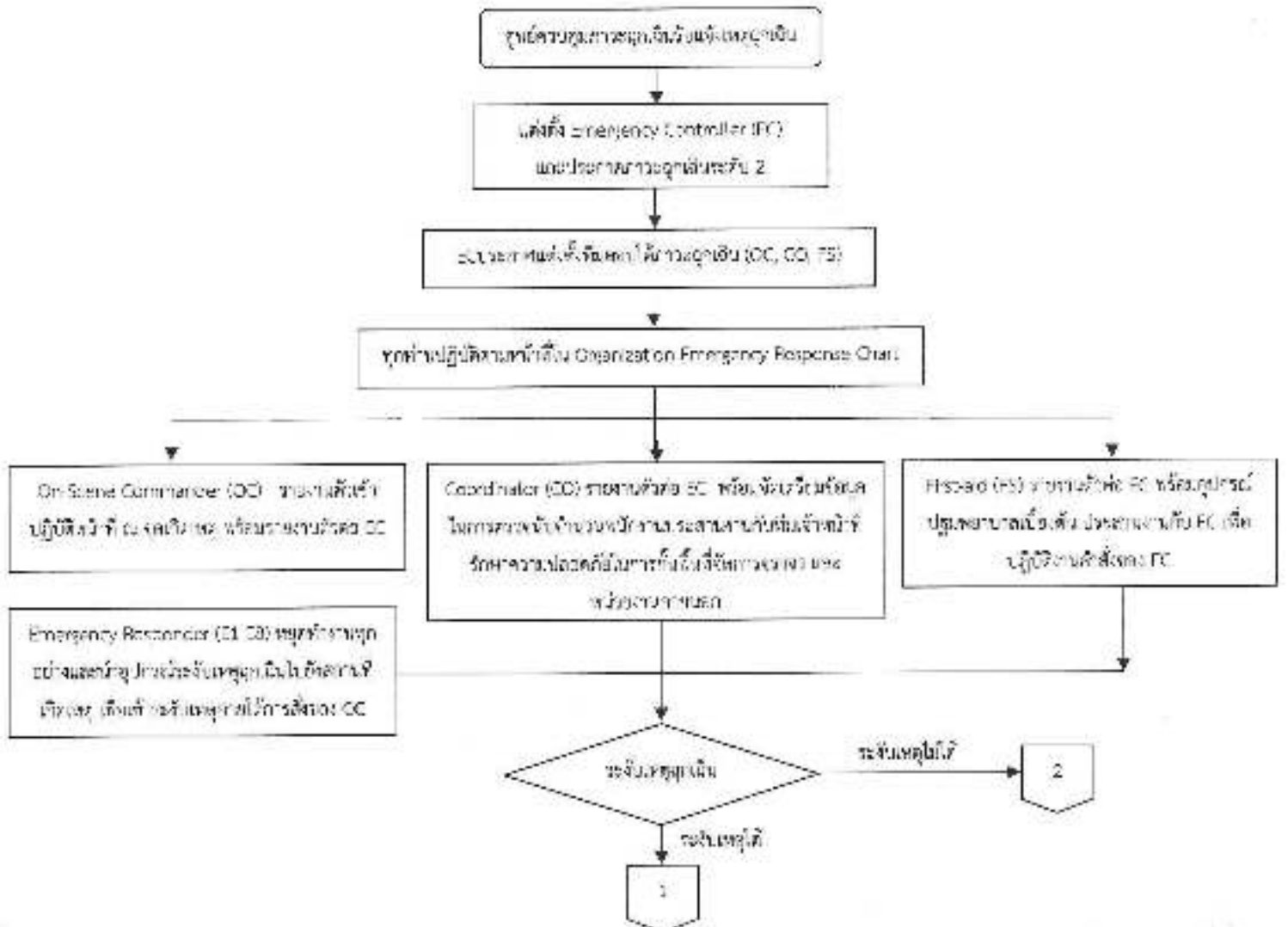
ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ ปิโตรเคมี เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติตามของผู้รับเหมาตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรฐานฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

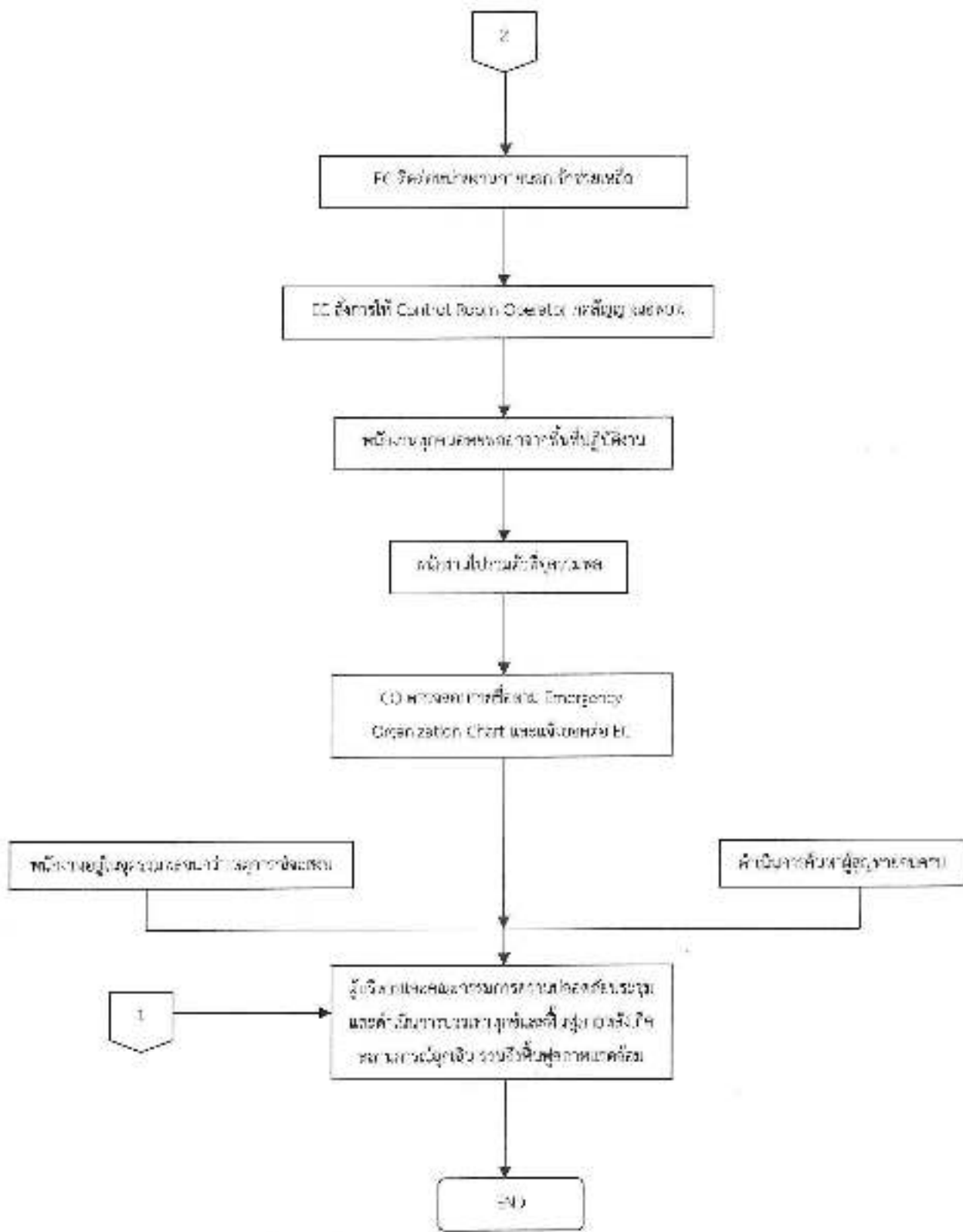
ขั้นตอนการปฏิบัติ ระดับเหตุการณ์ระดับ 1



ขั้นตอนการปฏิบัติ ระดับเหตุการณ์ระดับ 2



รูปที่ 3 ขั้นตอนการปฏิบัติทีมงานของโครงการ กรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน



รูปที่ 3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของโครงการ กรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน (ต่อ)

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอและอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบ ทุก ๆ 6 เดือน

9.8 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

9.9 การประเมินผล

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ หรือแผนปฏิบัติการ/อุปกรณ์ในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

10. แผนปฏิบัติการด้านสังคม และเศรษฐกิจ

10.1 หลักการและเหตุผล

จากการประเมินผลกระทบทั้งในเชิงก่อสร้างและดำเนินการ พบว่า การพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางด้านบวกในการเพิ่มโอกาสจ้างแรงงานท้องถิ่น ส่งเสริมเศรษฐกิจในท้องถิ่น และผลกระทบทางลบ เช่น ผลกระทบทางด้านสังคมจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น ความวิตกกังวลในท้องถิ่น ความสิ่งแวดล้อม เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ความวิตกกังวลดังกล่าวสามารถคลี่คลายได้ โดยการดำเนินการตามมาตรการฯ ที่ระบุในรายงานฯ อย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง รวมถึงมีการติดตามตรวจสอบอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น เพื่อลดความกังวลของประชาชนจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการติดตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม ซึ่งเป็นอีกมาตรการหนึ่งในการติดตามตรวจสอบที่สามารถช่วยในการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และเป็นการช่วยเหลือความวิตกกังวลของประชาชน

10.2 วัตถุประสงค์

(1) ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงานและผลกระทบหลักที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ และมีความมั่นใจว่าการดำเนินงานของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่เดิมของชุมชน

(2) ติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

10.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้างและดำเนินการ : หมู่บ้านที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในด้านการจัดสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ หมู่ที่ 2 3 4 5 และ 6 ตำบลบางยางพร หมู่ที่ 4 และ 5 ตำบลเขาไม้แก้ว หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อวิน และชุมชนบ้านโป่งสะเจ็ด เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย รวมทั้งบริเวณที่มีกำลังดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบอบก่อสร้างและดำเนินการ : หลีกเลี่ยงที่อยู่ภายในรัศมีที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ศึกษาค่าจะได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จากการพัฒนาโครงการ รวมทั้งบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดค่าปริมาณทางสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

10.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง

(1) ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและขั้นตอนการก่อสร้างให้ชุมชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการทราบเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

(2) กำหนดระเบียบปฏิบัติ เพื่อควบคุมดูแลแรงงานไม่ให้ก่อความเดือดร้อน/ปัญหา ต่อชุมชนท้องถิ่น

(3) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนอย่างค้ำเนื่อง ถ้าหากมีการร้องเรียนจะต้องรีบแก้ไข ปัญหาอย่างเร่งด่วน

(4) กรณีที่มีผู้สรุปเห็นว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็น มาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น

(5) กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียนหรือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไข ปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่าง ๆ เพื่อรวบรวมได้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของ โรงไฟฟ้า

(6) บริเวณที่พักคนงานก่อสร้างที่ตั้งอยู่ติดกับชุมชนต้องควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงาน อย่างใกล้ชิดเพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญหรือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

(7) ต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่องานต่อเนื่องที่กำหนดให้อย่างเคร่งครัด

(8) ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องจริงให้แก่ประชาชนโดยแบ่งส่วน ผ่านช่องทางหนังสือต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน

(9) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

ช่วงดำเนินการ

(1) พิจารณารับสมัครคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมกับลักษณะงานของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก

(2) ให้การสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆของชุมชนตามโอกาส และความเหมาะสม เพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงาน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น

- การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่มีเกี่ยวกับกิจกรรมภายในท้องถิ่น รวมทั้งงานกุศลต่างๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี
- การส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข
- การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและกีฬา

(3) การจัดให้ตัวแทนหน่วยงานราชการทั้งระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น รวมถึงผู้นำชุมชน ประชาชนทั่วไป สามารถประสานขอเข้าเยี่ยมชมกิจการของโครงการเพื่อได้รับทราบการทำงาน ข้อมูลข่าวสาร รับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน จัดแจงข้อพิพาท และสร้างความเข้าใจ ความมั่นใจต่อมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เมื่อได้รับการร้องขออย่างเป็นทางการ

(4) จัดให้มีทีมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ เข้าพบปะพูดคุยและสร้างความคุ้นเคยกับประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงาน และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

เพื่อติดตามเป้าหมายและรับเรื่องร้องเรียนและความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลา
ดำเนินการ โดยนำข้อเสนอแนะกลับมากำหนดสาเหตุของปัญหาและวางแผนในการ
ดำเนินการเพื่อลดผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชน

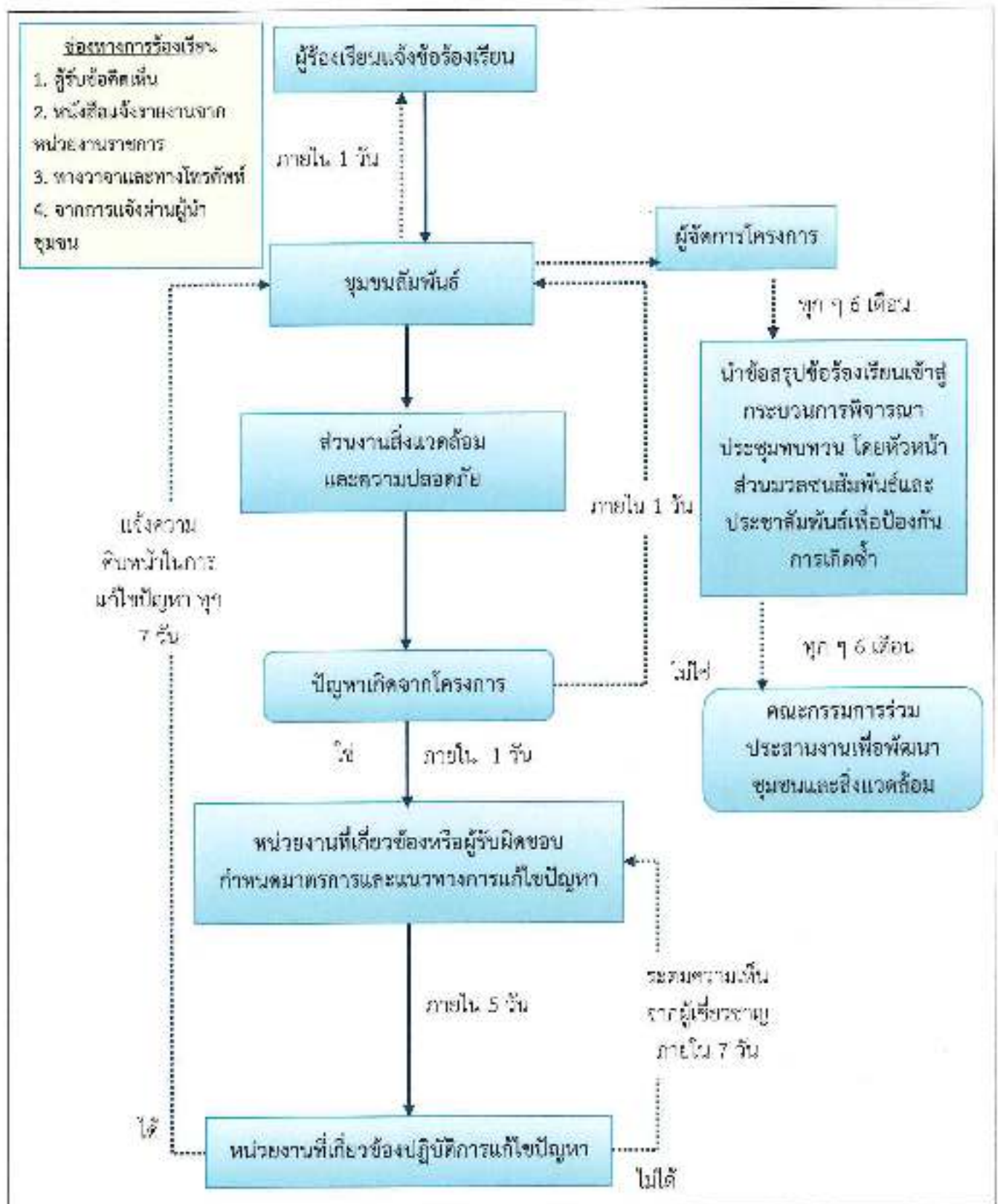
(5) การร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนจากการดำเนินโครงการ ต้อง
ได้รับการแก้ไขและให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาให้เร็วที่สุด ตามแบบฟอร์มคำร้องเรียน โดยย้
ส่ง/ขึ้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 4 และรูปที่ 5 หากไม่สามารถตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้นและ
แก้ไขปัญหาได้ภายใน 24 ชั่วโมง ต้องตรวจสอบสาเหตุและให้ผู้ร้องเรียนลงชื่อเป็นหลักฐาน โดยแจ้งผู้
ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งแจ้งความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาทุก 7 วัน ในกรณีแก้ไขปัญห
ล่าช้ากว่าไม่แก้จริง

(6) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผน พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงาน
ทุกครึ่งเพื่อให้หน่วยงานการกำหนดผลจนสัมพันธ์ในครึ่งถัดไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล
สูงสุด

(7) การส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้กับหน่วยงานราชการในท้องถิ่นและ
องค์กรบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อตีประกาศหนังสือแจ้งให้ทราบ
ข่าวสารต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชุมชน อาทิเช่น ข่าวสารการรับสมัครงาน การจัดการเรื่อง
สิ่งแวดล้อม ตลอดจนความคืบหน้าของปัญหาต่างๆ ข้อมูลผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน
โดยรอบ โดยการติดประกาศหรือรายการประชุมประจำเดือนของชุมชน รวมถึงการจัดให้มีกิจกรรม
ด้านสิ่งแวดล้อมสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการและข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการเป็น
ระยะๆ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานขอโครงการมากยิ่งขึ้น

(8) การส่งตัวแทนบริษัทเข้าร่วมประชุม ประจำเดือนกับองค์การบริหารส่วนตำบลมาบ
ยางพร ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ชี้แจงข้อซักถามและสร้างความ
เข้าใจ ความมั่นใจต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามความเหมาะสมหรือเมื่อได้รับการ
ร้องขอ

(9) ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการดำเนินโครงการ เมื่อ
มีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ผู้เข้าเยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ใน
โครงการ



รูปที่ 4 แผนผังการรับแจ้งร้องเรียนของโครงการ

เลขที่

แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

อยู่ในพื้นที่หมู่บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ข้อมูลผู้ร้องเรียน

ชื่อ นามสกุล นาย/นาง/นางสาว.....

อาชีพ.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์บ้าน.....มือถือ.....

ข้อร้องเรียน / ข้อเสนอแนะ

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

ลงชื่อ

ผู้ร้องเรียน*

* ลงชื่อผู้ร้องเรียนไว้ใกล้จุดที่ส่งมอบแก่เจ้าพนักงาน

สำหรับเจ้าหน้าที่

ผู้รับมอบหรือบุคลากรที่พบ

.....
.....
.....

ประเภทของข้อร้องเรียน

ด้านน้ำดื่ม ด้านอากาศ ด้านเสียง อื่นๆ (ระบุ).....

ลงชื่อ

ผู้รับข้อร้องเรียน

.....

รูปที่ 5 แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ

.....

แนวทางการป้องกันแก้ไข

.....

หมายเหตุ : แนบเอกสารการสอบสวน (ถ้ามี)

ความเห็น/คำสั่งการ

.....

ลงชื่อ

ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

_____/_____/_____

ผลการแก้ไข

.....

ลงชื่อ

ผู้ดำเนินการแก้ไข

_____/_____/_____

ข้อร้องเรียนได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ทำชื่อ

ผู้ตรวจสอบ

_____/_____/_____

ลงชื่อ

ผู้ตรวจสอบ

_____/_____/_____

รับทราบและครบบันทึกข้อร้องเรียน

ลงชื่อ

ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

_____/_____/_____

รูปที่ 5 (ต่อ) แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

(10) โครงการมีนโยบายให้มีเสียงตั้งคณะกรรมการร่วมประสานงานเพื่อการพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อม มีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี หรือตามดุลยพินิจของกรรมการส่วนใหญ่ที่ได้รับการคัดเลือก วิธีการคัดเลือกคณะกรรมการ ให้พิจารณาสรรหาจากความร่วมมือในหลายภาคส่วนด้วยความเต็มใจที่มีข้อตกลงร่วมกันว่าต้องการให้มีคณะกรรมการในหลากหลายมิติ เพื่อเป็นตัวแทนร่วมในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การติดตามผลการดำเนินงานของโครงการ และแก้ไขปัญหาที่ระดมกันระหว่างโครงการ ชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ โดยมีโครงสร้างและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

1. โครงสร้างและองค์ประกอบคณะกรรมการ

องค์ประกอบของคณะกรรมการประกอบด้วยตัวแทนหลายฝ่าย ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ ตัวแทนจากโครงการ และผู้ทรงคุณวุฒิ/ปราชญ์ชาวบ้าน/ผู้แทนท้องถิ่นขององค์กรจัดตั้งทางสังคม จำนวนรวม 24 คน ประกอบด้วย

1.1 ตัวแทนภาคประชาชน จำนวน 14 คน หรือไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่ง หมายถึง ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ที่ได้รับการคัดเลือกหรือแต่งตั้งมาจากประชาชนในชุมชน อาทิ ชาวบ้านทั่วไป ปราชญ์ชาวบ้าน สมาชิกองค์กรทางสังคมในชุมชน และผู้ได้รับความไว้วางใจในชุมชน

1.2 ตัวแทนของภาคส่วนต่าง ๆ ส่วนที่เหลือให้ ประกอบด้วย

- ตัวแทนจากผู้นำและผู้บริหารส่วนท้องถิ่น หมายถึง กำนันผู้ใหญ่บ้าน ของทุกชุมชน และผู้แทนนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ

- ตัวแทนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ให้มาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) หน่วยงานระดับจังหวัดและอำเภอที่กำกับดูแลด้านพลังงาน ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านการเกษตร และด้านสาธารณสุข

- ตัวแทนจากโครงการ ให้มาจากตัวแทนผู้ประกอบการโรงไฟฟ้าที่ได้รับการแต่งตั้งจาก บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ไม่เกิน 2 คน

2. รูปแบบการประชุม

2.1 ภาวะปกติ

(ก) การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยไตรมาส ๒ ครั้ง

(ข) การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

2.2 ภาวะพิเศษ (กรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือเหตุฉุกเฉิน)

กรณีมีการร้องเรียนปัญหาต่างๆ เหตุฉุกเฉิน หรือมีสถานะจำเป็นเร่งด่วน สามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของประธานคณะกรรมการ

3. หน้าที่ของคณะกรรมการฯ

3.1 กรณีการดำเนินงานปกติ

(ก) รับทราบแผนการดำเนินงานของโครงการ และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานหรือมาตรการที่ควรเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษ เพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

(ข) ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(ค) ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปีจัดตั้งเป็นจังหวัดกึ่งพลหรือความสนใจของชุมชน

(ง) ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงพัฒนามาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับชุมชน อันเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ

3.2 วาระพิเศษ (กรณีมีเรื่องร้องเรียนหรือเหตุฉุกเฉิน)

ให้มีการประชุมวาระพิเศษทุกครั้งที่มีการร้องเรียนถึงความเสียหายอันเกิดกับ บุคคล นิติบุคคล องค์การใดๆ และรวมถึงทรัพย์สินของบุคคล นิติบุคคล องค์การใดๆ นั้น และทรัพย์สินของส่วนรวมด้วย อันเนื่องมาจากการก่อสร้างและการดำเนินการผลิตของโครงการ

(ก) กรณีที่ชัดเจนว่าเป็นผลกระทบจากโครงการ

ในกรณีที่รับฟังเป็นที่ยุติได้ว่าความเสียหายตามข้อเรียกร้องใดๆ นั้น เป็นความรับผิดชอบของโครงการ

ก) ให้คณะกรรมการฯ เสนอแนวทางปฏิบัติเร่งด่วนเพื่อเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบโดยทันที

ข) นำเสนอหาข้อยุติในเรื่องค่าชดเชยความเสียหาย โดยมติดังกล่าวจะต้องมีเสียงไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของคณะกรรมการฯ ที่เข้าร่วมประชุม

ทั้งนี้ หากการรับฟังเป็นที่ยุติได้ว่าความเสียหายตามข้อร้องเรียนนั้น เป็นความผิดชอบของโครงการ โครงการต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นอย่างต้น รวมถึงค่าใช้จ่ายที่มีอยู่ในขณะทำการประกันความเสี่ยงภัยทุกชนิด (All Risk Policy) ซึ่งให้ความคุ้มครองทรัพย์สินหรือส่วนหนึ่งของทรัพย์สินที่เอาประกันที่ได้รับ ความเสียหายหรือสูญหายจากอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ที่คาดหมายได้ ใดๆ ซึ่งกรรมธรรมจะคุ้มครองความเสียหายที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ และอุบัติเหตุทุกชนิด ทั้งที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก (External Factor) และเกิดขึ้นในลักษณะทันทีทันใด (Sudden) และเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ (Unforeseen) เช่น อุบัติภัย ภัยธรรมชาติ ไฟไหม้ ฟ้าผ่า และการกระทำของบุคคลภายนอก ให้ทั้งหมดโดยเฉพาะในส่วนของความเสียหายที่จะเกิดต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลที่ 3 โดยกำหนดวงเงินความรับผิดชอบต่อการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้ง เพื่อให้ความคุ้มครองผลกระทบหรือความเสียหายใด ๆ เกิดขึ้นในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

อย่างไรก็ตาม โครงการยินดีเข้าไปดูแลช่วยเหลือช่วยเหลือค่าเสียหาย ในระหว่างการทำสัญญานี้ ทั้งนี้ทางโครงการจะรักษามาตรฐานและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากทางโครงการโดยการเยียวยาเบื้องต้นทั้งด้านชีวิต ค่ารักษาพยาบาล และความเสียหายต่อทรัพย์สินระหว่างในช่วงก่อนพิจารณาอนุมัติประกันภัยแล้ว

(ข) กรณีไม่สามารถระบุสาเหตุที่ชัดเจน

กรณีที่มีการร้องเรียนปัญหาต่างๆ ที่ไม่สามารถหาสาเหตุได้ ให้คณะกรรมการ บอร์ดประชุมเฉพาะพิเศษ พิจารณาคัดเลือกและแต่งตั้ง คณะกรรมการเฉพาะกิจ โดยควรมีเห็นชอบของโครงการ ประกอบด้วย คณะบุคคล องค์กร หรือสถาบัน ซึ่งมีองค์ประกอบไม่น้อยกว่า 5 คน และไม่เกิน 9 คน มีลักษณะดังนี้

เรื่องนั้นๆ

- ต้องมีความเป็นกลาง ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการหรือกิจการใน

ท้องถิ่น

- มิได้เป็นข้าราชการ สมาชิกวุฒิสภา สมาชิกสภาท้องถิ่น หรือผู้บริหาร

ความสามารถความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ด้านกรณีการร้องเรียนหรือศึกษาผลกระทบ ที่เกิดขึ้น เช่น ด้านสุขภาพ ด้านเกษตรกรรม ด้านชุมชนและสังคม ด้านการชดเชย เป็นต้น

คณะกรรมการเฉพาะกิจ มีหน้าที่วินิจฉัยผลกระทบ ทำการตรวจสอบและพิสูจน์สาเหตุหรือข้อร้องเรียน ปัญหา หรือผลกระทบต่างๆ ในแต่ละด้านตาม หลักวิชาการที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอันเป็นประโยชน์ของทุกภาคส่วน

- กรณีที่ไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจชี้แจงต่อผู้ได้รับผลกระทบ เมื่อมีความเห็นตรงกัน ให้จัดทำบันทึกความเข้าใจร่วมและเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะ

- กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการคณะกรรมการเฉพาะกิจมีหน้าที่เสนอแนวทางการชดเชยความเสียหาย รวมทั้ง การเจรจาไกล่เกลี่ยหาข้อยุติเกี่ยวกับ การชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยดำเนินการด้วยความยืดหยุ่น สุจริตและเป็นธรรม โดยคำนึงถึงข้อดีอันยังหลงเหลืออยู่ของผลกระทบในด้านต่างๆ อย่างรอบด้าน

หากโครงการรับฟังเป็นที่ยุติได้ ความเสียหายตามข้อร้องเรียนนั้นเป็นความผิดชอบของโครงการ โครงการต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นข้างต้น ตามหลักการข้อ 3.2 (ก)

ทั้งนี้ โครงการเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพื่อตรวจสอบ และพิสูจน์หาสาเหตุจนกว่าจะได้อัตุ้ผู้กระทำผิด

(11) ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและค้ำจุน ชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่

- การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่เกี่ยวกับพิธีกรรมภายในท้องถิ่นต่างๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี

- การส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข

- การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและการกีฬา เช่น มอบทุนการศึกษา บริจาคอุปกรณ์การศึกษา เป็นต้น

- งานสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เช่น การสนับสนุนหรือบริจาคตามที่ได้รับการร้องขอ

(12) กำหนดให้จิตอาสาเป็นผู้ใช้บริการรถพ.โศ.รวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐาน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริงการแก้ไขปัญหพร้อม ทั้งข้อต่อร้องต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานเพื่อเสนอข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

10.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : - สภาพสังคม-เศรษฐกิจ ความเคลื่อนไหวที่มีต่อโครงการของประชาชนและผู้มี
ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรม
ก่อสร้างของโครงการ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- ปัญหาข้อร้องเรียน/ข้อวิตกกังวลของประชาชน ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม
ก่อสร้างโครงการ

- ข้อคิดเห็น ข้อมูล และข้อเสนอแนะจากประชาชนและผู้มีชุมชน

- วิจารณ์จากวารสารสื่อร้องเรียน/ข้อวิตกกังวล และจัดทำเป็นฐานข้อมูลใน
การติดตามแก้ไขปัญหและสร้างความเข้าใจของโครงการ

วิธีการตรวจวัด : - สวม.สถานการศึกษาเชิงคุณภาพ และการศึกษาเชิงปริมาณ โดยสัมภาษณ์
ผ่านแบบสอบถามความกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้

หน่วยงานราชการ ได้แก่

- หน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่

- ผู้นำทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในพื้นที่ศึกษา ใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) อย่างน้อย 1 รายต่อหมู่บ้าน

กลุ่มครัวเรือน

- ใช้การสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ครอบคลุมตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่กำหนด ได้แก่ หมู่บ้านที่อยู่ในระยะ 5 กิโลเมตรโดยรอบที่ตั้งโครงการ และบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ให้ช่วงของการสุ่ม (Random interval) กระจายอย่างทั่วถึงตามจำนวนครัวเรือนของแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา และบริเวณพื้นที่ชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 400,000 บาท/ครั้ง

ช่วงดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : สภาพสังคม-เศรษฐกิจ ความเห็นที่มีต่อโครงการของประชาชนและผู้นำชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโรงไฟฟ้าและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- ข้อมูลเชิงลึกที่เกี่ยวข้อง และข้อเสนอแนะจากประชาชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- วิเคราะห์จากประเด็นข้อร้องเรียน/ข้อวิตกกังวล และจัดทำเป็นฐานข้อมูลในการติดตามแก้ไขปัญหาและสร้างความเข้าใจของโครงการ

วิธีการตรวจวัด : ผสมผสานการศึกษาเชิงคุณภาพ และการศึกษาเชิงปริมาณ โดยสัมภาษณ์ สุ่มแบบสอบถามจากกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

หน่วยงานราชการ ได้แก่

- หน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่

- ผู้นำทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในพื้นที่ศึกษา ใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) อย่างน้อย 1 รายต่อหมู่บ้าน

กลุ่มครัวเรือน

- ใช้การสุ่มแบบโอกาสความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ครอบคลุมตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่กำหนด ได้แก่ หมู่บ้านที่อยู่ในระยะ 5 กิโลเมตรโดยรอบที่ตั้งโครงการ และบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ให้ช่วงของการสุ่ม (Random Interval) กระจายอย่างทั่วถึงตามจำนวนครัวเรือนของแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา และบริเวณพื้นที่ชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเชิงโครงสร้าง

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 400,000 บาท/ครั้ง

10.6 ระยะเวลาดำเนินการ

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง : ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ช่วงดำเนินการ : ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ

- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อสร้าง : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

10.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทรนค จำกัด เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

10.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ ปิกริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด หรือมีทั้งกฎ ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ ปิกริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

10.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

รวมอยู่ในค่าดำเนินการตามแผนฯ ของโครงการ

10.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ ปิกริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ หรือระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยองทราบเป็นประจำทุกปี

11. แผนปฏิบัติการด้านมวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม

11.1 หลักการและเหตุผล

จากผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อโครงการในพื้นที่ตอนการศึกษาและการทวงเงินวงล้อม พบว่า ประชาชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการบางกลุ่มยังมีข้อกังวลเกี่ยวกับโครงการ การให้ข้อมูลข่าวสารกับประชาชน รวมถึงให้ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการ จะสามารถลดความวิตกกังวลจากการดำเนินโครงการได้ในระดับหนึ่ง และยังสามารถเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาโครงการได้เป็นอย่างดี เพื่อสร้างความมั่นใจและเน้นการใช้ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง ดังนั้น แผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและมวลชนสัมพันธ์จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

11.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้ประชาชนได้รับทราบตลอดระยะเวลา ก่อสร้างและดำเนินการโครงการอย่างถูกต้องชัดเจนและต่อเนื่อง เช่น แผนการดำเนินการโครงการ ผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ และผลจากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อประชาชนและสาธารณชนอย่างต่อเนื่อง

(2) เพื่อติดตาม ประสานงาน และดูแลผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นแก่ชุมชนตลอดการดำเนินโครงการ อันจะก่อให้เกิดความสัมพันธไมตรีระหว่างโครงการและชุมชน

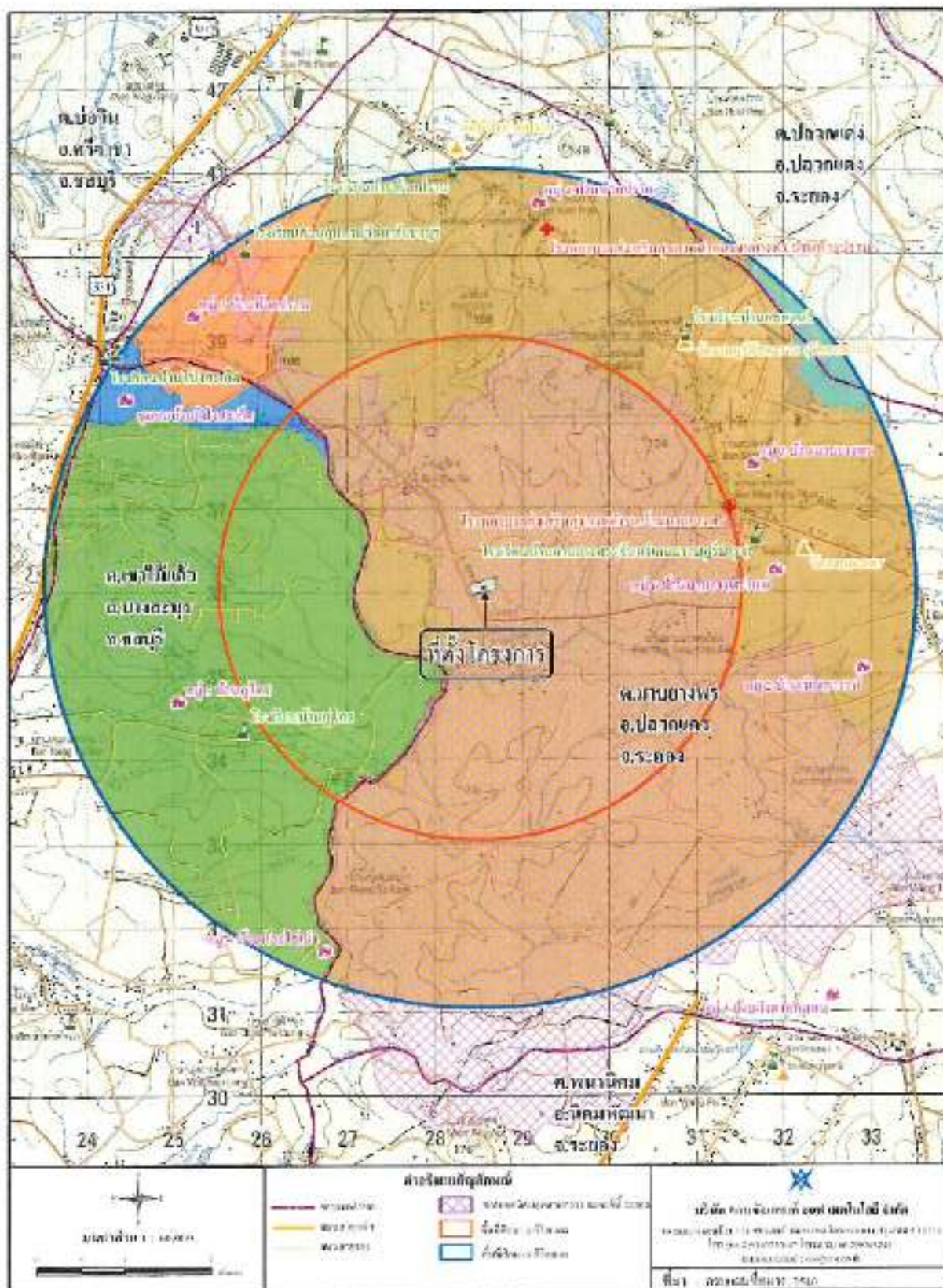
(3) เพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อกับโครงการในการติดต่อสื่อสาร

(4) เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

(5) เพื่อเป็นการช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน หน่วยงานราชการ เพื่อจูงใจให้ประชาชนร่วมมือกับโครงการ

11.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

กลุ่มเป้าหมายหลักในการดำเนินงานของโครงการ ได้แก่ ชุมชนศึกษาที่จะได้รับผลกระทบ เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ กล่าวคือชุมชนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (รูปที่ 6)



รูปที่ 6 พื้นที่การมีส่วนร่วมของประชาชน

ส่วนชุมชนอื่น ๆ ภายในพื้นที่รัศมี 5-10 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ จัดเป็นพื้นที่รอง ซึ่งโครงการมิได้
ลงทะเบียนหรือมีรูปแบบการดำเนินงานที่น้อยกว่าในพื้นที่หลัก หรือขึ้นอยู่กับเหตุการณ์กิจกรรมที่
เกิดขึ้นในชุมชนนั้น ๆ ในแต่ละช่วงเวลา

11.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ช่วงก่อนก่อสร้าง/ช่วงก่อสร้าง

(1) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการรับทราบเกี่ยวกับ
กิจกรรมของโครงการ โดยให้รูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่/ชุมชน เช่น พื้นที่
คอนกรีต/บ้านจัดสรร ให้ประสานงานกับทางนิติบุคคลเพื่อจัดส่งข่าวแจกจ่ายแก่ลูกบ้าน เป็นต้น

(2) ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้าง
ความสัมพันธ์ที่ดีเป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม

(3) จัดให้มีหน่วยประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลความก้าวหน้าของโครงการ โดยมี
หน้าที่รับผิดชอบกิจกรรมการสร้างความรู้เข้าใจต่อคนในชุมชน เพื่อลดความวิตกกังวลจากการพัฒนา
โครงการโรงไฟฟ้า โดยเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอแก่ชุมชน พร้อมทั้งเปิดรับข้อมูลข่าวสารจาก
ชุมชนอยู่เสมอ ๆ สำหรับ ชุมชนที่มีลักษณะเป็นหมู่บ้านจัดสรรซึ่งอาจมีกิจกรรมสาธารณะร่วมกับพื้นที่
อื่น ๆ น้อย ให้จัดส่งเจ้าหน้าที่อาสาสมัครเข้าเฝ้าระวังร่วมกิจกรรมการประชุมของหมู่บ้านตามวาระที่
เกี่ยวข้อง

(4) จัดให้มีประกาศแผนการก่อสร้างและควบคุมความคืบหน้าของโครงการให้ประชาชนในพื้นที่
โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ เช่น บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

(5) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน

(6) ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโครงการและชุมชน โครงการจะต้อง
ประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชน
ได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริงและพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่า โครงการมีความรับผิดชอบต่อและสนใจต่อ
ความรู้สึกของประชาชน

(7) การร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนจากการดำเนินโครงการต้องได้รับการเอาใจใส่และให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาลงมือให้เร็วที่สุด ตามระบบฟอร์มคำร้องเรียนโดยมีผัง/ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 4) หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาลงมือภายใน 24 ชั่วโมง ต้องตรวจรอบสาเหตุเบื้องต้นและให้ผู้รับเรื่องเรียนลงชื่อเป็นหลักฐาน โดยแจ้งผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมงพร้อมทั้งแจ้งความลับหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาลงมือ 7 วัน

สำหรับรายละเอียดและวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆมีดังนี้

- 1) แผนพรุ่งความก้าวหน้าของโครงการผ่านสื่อท้องถิ่น
 - จัดตั้งเฝ้าชม ระดมความคิดเห็นการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ด้านหน้าวัดวัดโครงการ สำนักงานเทศบาล ที่ทำการ อบต. และด้านหน้าตัวอาคารอำนวยการ
 - แจ้งผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น แลนพับ เว็บไซต์
- 2) ระยะเวลา
 - ค่อยต่อเนื่องตลอดระยะเวลาสร้าง
- 3) ค่าใช้จ่ายรวมโดยประมาณ
 - 100,000 บาท/ประชาสัมพันธ์/เอกสารประชาสัมพันธ์ 20,000 บาท/จุด (ค่าใช้จ่ายอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม)

ช่วงดำเนินการ

(1) ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ผลดี ผลเสียของโครงการ ผลการดำเนินการตามมาตรการให้ชุมชนรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ดี พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการตลอดอายุการดำเนินโครงการ

(2) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัท ฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย

(3) นำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนและกรรมการบริหารหมู่บ้านสามารถเข้าใจง่ายในบริเวณศูนย์รวมของชุมชนโดยประสานงานผ่านผู้นำชุมชนและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาเป็นประจำทุก 6 เดือน

(4) จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทั่วไป สถานการณ์สิ่งแวดล้อมและที่เกี่ยวข้องกับกิจการของโครงการ ทางด้านการผลิต การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ให้ผู้มีชุมชน ประชาชนและเยาวชนในชุมชนใกล้เคียงโดยรอบ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

(5) จัดให้มีกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและความคืบหน้าของโครงการเป็นระยะๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการทางสังคมและลดความวิตกกังวลของชุมชน

(6) จัดให้มีหน่วยประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลความก้าวหน้าของโครงการ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบกิจกรรมการสร้างความเข้าใจของคนในชุมชน เพื่อลดความวิตกกังวลจากการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้า โดยเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอแก่ชุมชน พร้อมทั้งเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอยู่เสมอ ๆ สำหรับชุมชนที่มีลักษณะเป็นหมู่บ้านจัดสรรซึ่งอาจมีกิจกรรมสาธารณะร่วมกับพื้นที่อื่น ๆ บ่อย ให้จัดส่งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์เข้าไปร่วม ซึ่งมุ่งในการประชุมของหมู่บ้านตามวาระที่เกี่ยวข้อง

11.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด : รายงานสรุปแผนงานและผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการ
สรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน

สถานที่ตรวจวัด : ชุมชนในพื้นที่ศึกษามี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ

วิธีการตรวจวัด : จัดทำรายงานสรุปแผนงาน และผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการ ที่ได้รับจากหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อรายงานต่อพื้นที่ทุก 6 เดือน และนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อได้สำนักงานคณะกรรมการกำกับ กิจการ
พลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยอง ทุก 6 เดือน

ระยะเวลา/ความถี่ : ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : อยู่ในงบประมาณประจำโครงการหน่วยชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ

11.6 ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการ

11.7 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ ปิโตรเคมี เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

11.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ ปิโตรเคมี เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้างตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอและอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้
สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ ปิโตรเคมี เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอและอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบ
ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบ ทุก ๆ 6 เดือน

11.9 งบประมาณ/ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

11.10 การประเมินผล

บริษัท ลมตม จำกัด (มหาชน) (ระยอง) 5 จำกัด ขอนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามแผนฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยอง ครอบคลุมเป็นประจำทุกปี

12. แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข

12.1 หลักการและเหตุผล

กิจกรรมจากการดำเนินงานของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนภายนอกในด้านสุขภาพ คือ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ซึ่งแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศ คือ ปุ่มองระบอบอากาศจากเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG Stack) จำนวน 2 ชุดอง บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบทางอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ใบหั่วข้อผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศ พบว่าค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ซึ่งเป็นผลกระทบระยะสั้นจากการดำเนินงานของโครงการแต่ละ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดไว้เท่ากับ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งเกณฑ์ความปลอดภัยต่อสุขภาพของประชาชน

เมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะยาว ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยรายปีสูงสุดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการแต่ละกรณีศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่ามีค่าต่ำกว่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ปี ซึ่งกำหนดไว้เท่ากับ 57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

อย่างไรก็ตาม จากสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนที่มีมาจากการรักษาที่ในสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา พบว่า โรคที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุดคือ โรคระบบทางเดินหายใจ การระบุหรือบ่งชี้สาเหตุที่ชัดเจนว่ามีปัจจัยหลักมาจากสิ่งใดเป็นสิ่งสำคัญนั้นเป็นเรื่องที่กระทำได้อาก ถึงแม้ว่าผลการศึกษาด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองฯ จะระบุได้ว่า เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน แต่เนื่องจากในพื้นที่มีสถิติของผู้ที่ป่วยด้วยระบบทางเดินหายใจสูงอยู่แล้ว ดังนั้น ผลกระทบที่ตามตรงของการดำเนินงานของโครงการให้เป็นไปความค่าที่ออกมาและการสื่อสารกับชุมชนที่ไม่ระมัดระวัง จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเป็นมาตรการเชิงป้องกันต่อการเจ็บป่วยด้านระบบทางเดินหายใจของประชาชนในพื้นที่ที่อาจเพิ่มขึ้นในอนาคตและไม่สามารถระบุสาเหตุที่แน่ชัดได้ โดยโครงการสามารถอ้างว่าเป็นสาเหตุได้

12.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากโครงการในช่วงดำเนินการ

(2) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพประจำปี โดยมีโปรแกรมการตรวจสุขภาพสำหรับเจ้าหน้าที่ไม่โครงการ เช่น X-ray ปอด การได้ยินของหู การมองเห็น สุขภาพทั่วไป และความเข้มข้นของเลือด เป็นต้น

(3) ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขท้องถิ่นเกี่ยวกับการบันทึกสถิติด้านสุขภาพ ความเจ็บป่วย หรือโรคที่อาจเกิดขึ้นหรือมีความเกี่ยวข้องกับผลกระทบของโครงการต่อชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ

(4) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม การฟื้นฟู ป้องกันและดูแลรักษา เช่น การให้เงินทุน และการให้ความรู้ เป็นต้น

(5) สนับสนุนโครงการชุมชน ที่เน้นสร้างเสริมสุขภาพ กิจกรรมนันทนาการ เพื่อคนในชุมชน เช่น จัดหาอุปกรณ์ออกกำลังกาย เป็นต้น

(6) ให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรคติดต่อ และชมเชยกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ

12.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ช่วงก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : - สถิติอุบัติเหตุและการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน
- ปัญหาสุขภาพพนักงาน

สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ

วิธีการตรวจวัด : - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บจากการทำงาน

- ติดตามตรวจสอบสถิติ ความถี่ของอาการรุนแรงของอุบัติเหตุ ลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน
- ตรวจสอบการปฏิบัติตามกิจกรรมตามที่กำหนดในมาตรการลดผลกระทบ เช่น การฝึกอบรม การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฏิบัติตนตามกฎความปลอดภัย เป็นต้น
- ตรวจสอบผลกระทบ ด้านสุขภาพอนามัยจากการทำงานของโรงงานของพนักงาน

ระยะเวลา/ความถี่ : ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงค่าเป็นการ

ดัชนีตรวจวัด : - สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่ตั้งโครงการ

- สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บของพนักงาน
- ปัญหาสาธารณสุข และสุขภาพพนักงาน

สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง

วิธีการตรวจวัด : - รวมรวมทั้งข้อมูลภาวะสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในรัศมีที่

- บันทึกอุบัติเหตุและสถิติการบาดเจ็บของพนักงานในโรงไฟฟ้า
- ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานที่เข้าใหม่ โดยตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการมองเห็น/ตาบอดสี ตรวจปัสสาวะ ตรวจหาหนูเหือด
- ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ ดังนี้
 - * พนักงานทั่วไป : ตรวจสอบร่างกายทั่วไป ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการมองเห็น ตรวจปัสสาวะ
 - * พนักงานที่ปฏิบัติงานในรัศมีที่เสี่ยงให้เพิ่มเสริมหารามิเตอร์ในการตรวจให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการทำงาน

ระยะเวลา/ความถี่ : - บันทึกอุบัติเหตุและสถิติผู้เจ็บป่วยทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและเจ็บป่วย โดยจัดทำรายงานสรุปทุกเดือน

- ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงานและตรวจประจำปี ปีละ 1 ครั้ง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีโครงการ

12.6 ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

12.7 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

12.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงก่อสร้าง

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรฐานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรฐานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแบบอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรฐานฯ ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรฐานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแบบอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบทุก ๆ 6 เดือน

12.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ช่วงก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ช่วงดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโรงการ

12.10 การประเมินผล

บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรฐานฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และจังหวัดระยองทราบเป็น ประจำทุก 6 เดือน

13. แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ

13.1 หลักการและเหตุผล

กิจกรรมของโครงการอาจก่อให้เกิดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงจำกัดอยู่ในพื้นที่นิคมฯ ทั้งนี้ สามารถป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวแก่ผู้พบเห็นลงได้โดยการล้อมรั้วกับอาณาเขตพื้นที่โครงการ

สำหรับพื้นที่ศึกษาอี.อี. 5 กิโลเมตร พบว่า ไม่มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรมที่จัดเป็นแหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติและศิลปกรรม ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติปี พ.ศ.2532 แต่อย่างไรก็ตาม ในด้านสุนทรียภาพในการดำรงชีวิตประจำวันของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง จากการพัฒนาโครงการในเขตนิคมอุตสาหกรรมซึ่งเป็นพื้นที่ที่จัดสรรไว้เฉพาะสำหรับประกอบกิจการอุตสาหกรรม เป็นการตั้งโรงงานในพื้นที่เหมาะสมความวัตถุประสงค์ของการพัฒนาที่ดิน ประกอบกับโครงการต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ซึ่งมีความเข้มงวดมากกว่าโรงงานที่อยู่ในเขต นิคมฯ ดังนั้น ผลกระทบต่างๆ ที่เป็นเหตุเดือดร้อนรำคาญจากกรณีโรงงานอยู่รอบๆ อยู่ในชุมชนและส่งผลกระทบต่อทางด้านสุนทรียภาพก็จะไม่เกิดขึ้น

13.2 วัตถุประสงค์

เพื่อลดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) แก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไป และลดผลกระทบเนื่องจากการพึ่งพาอาศัยของผู้นอมนอก

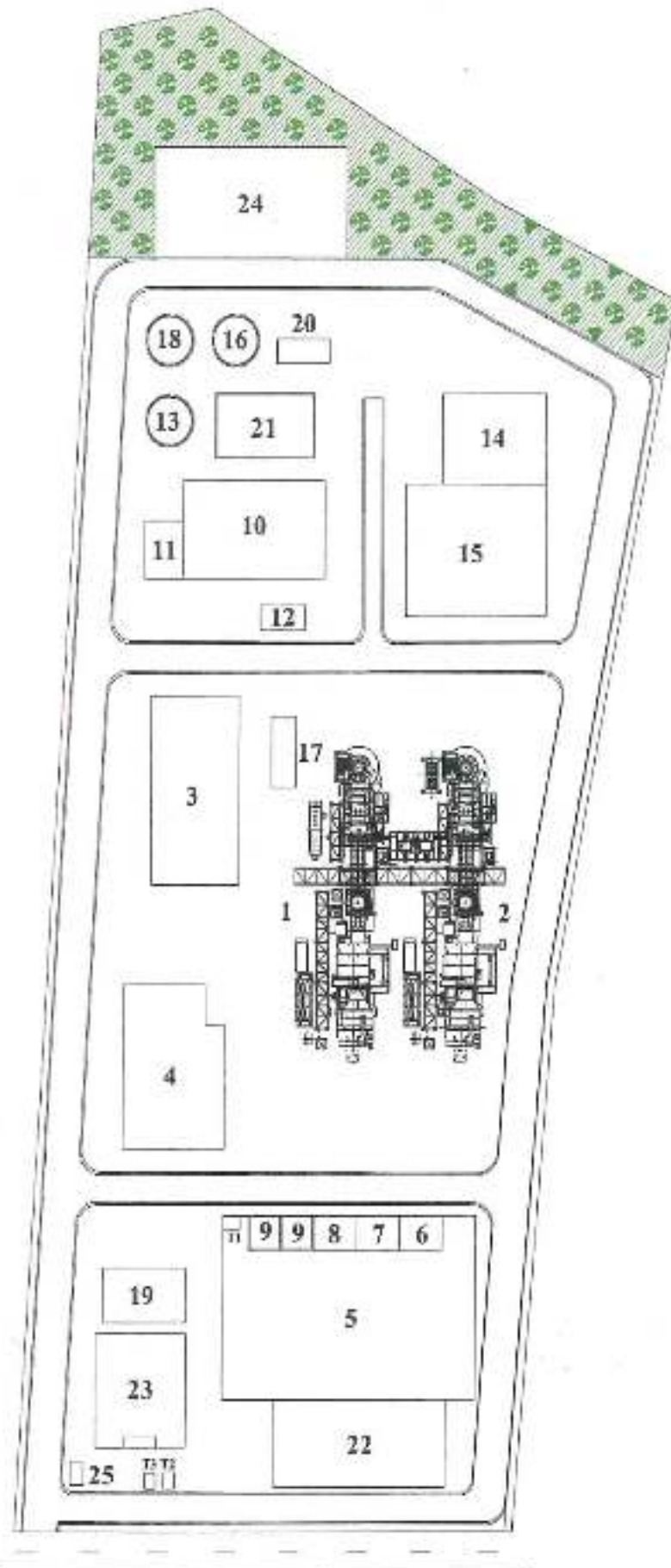
13.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน พื้นที่โครงการ

13.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ช่วงดำเนินการ

๑) จัดให้มีรั้วที่สีเขียวไม่ น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 7 โดยเลือกต้นไม้ที่มีใบหรือทรงพุ่มหนาแน่นและเหมาะสมกับสภาพดินบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น กล้วยหินเตี้ย พิกุล สนทะเล ทางนาทุง หรือไม้ประจักษ์อื่น ๆ เป็นต้น โดยมีระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 5 เมตร และ

ABPR5 GREEN AREA



รูปที่ 7 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

ระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 1.0 เมตร จำนวน 2 แถวหลักเฉียงไปทาง เพื่อให้เรือยนต์สามารถชะลอความเร็วลง ชักจับผู้โดยสาร และลดมลพิษทางอากาศรวมถึงมลพิษทางเสียงบริเวณริมรั้วโครงการได้อย่างเหมาะสม

2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวเพื่อให้ความร่มรื่นอยู่เสมอ ทั้งนี้กรณีต้นไม้ตายหรือเสียหายโครงการจะมีการปลูกทดแทนภายใน 1 เดือน

13.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
ตรวจสอบพื้นที่สีเขียวของพื้นที่โครงการให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมออยู่เสมอด้วยดำเนินการ

13.6 ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ

13.7 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

13.8 การบริหารแผนงาน

ช่วงดำเนินการ

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดระยองทราบ ทุก ๆ 6 เดือน

13.9 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย
รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

13.10 การประเมินผล
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง

ประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. กิจการพลังงาน. (สำนักพิมพ์ กนอ.) และจังหวัดระยอง
ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

พจนานุกรม
สาขาการแปลภาษา

โครงการวิจัยเกี่ยวกับระบบนิเวศน์ การศึกษา การแปลภาษา (รวมผล) 5 ปี

ผลกระทบเชิงบวก	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินงาน	ผลกระทบเชิงบวก	ผู้รับผิดชอบ
<p>(1) การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตเมืองและชนบท</p>	<p>วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตเมืองและชนบท</p>	<p>- ศึกษาระบบนิเวศน์ การศึกษา การแปลภาษา (รวมผล) 5 ปี</p>	<p>- ศึกษาระบบนิเวศน์ การศึกษา การแปลภาษา (รวมผล) 5 ปี</p>	<p>- ศึกษาระบบนิเวศน์ การศึกษา การแปลภาษา (รวมผล) 5 ปี</p>
<p>(2) การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตเมืองและชนบท</p>	<p>วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตเมืองและชนบท</p>	<p>- ศึกษาระบบนิเวศน์ การศึกษา การแปลภาษา (รวมผล) 5 ปี</p>	<p>- ศึกษาระบบนิเวศน์ การศึกษา การแปลภาษา (รวมผล) 5 ปี</p>	<p>- ศึกษาระบบนิเวศน์ การศึกษา การแปลภาษา (รวมผล) 5 ปี</p>
<p>(3) การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตเมืองและชนบท</p>	<p>วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตเมืองและชนบท</p>	<p>- ศึกษาระบบนิเวศน์ การศึกษา การแปลภาษา (รวมผล) 5 ปี</p>	<p>- ศึกษาระบบนิเวศน์ การศึกษา การแปลภาษา (รวมผล) 5 ปี</p>	<p>- ศึกษาระบบนิเวศน์ การศึกษา การแปลภาษา (รวมผล) 5 ปี</p>
<p>(4) การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตเมืองและชนบท</p>	<p>วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตเมืองและชนบท</p>	<p>- ศึกษาระบบนิเวศน์ การศึกษา การแปลภาษา (รวมผล) 5 ปี</p>	<p>- ศึกษาระบบนิเวศน์ การศึกษา การแปลภาษา (รวมผล) 5 ปี</p>	<p>- ศึกษาระบบนิเวศน์ การศึกษา การแปลภาษา (รวมผล) 5 ปี</p>

ตารางที่ 7.1.1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(5) มาตรการติดตามผลกระทบ: มาตรการที่จะดำเนินการต่อไปคือ ดำเนินไปโดยตั้งขนาดถนน บริเวณข้างวัดบ้านโคกให้กว้างขึ้น เพื่อให้รถวิ่งโดยเร็วและสะดวกยิ่งขึ้น โดยขุดลอกคูคลอง และขุดลอกถนนบริเวณข้างวัดบ้านโคก ซึ่งขุดลอก การปรับปรุงสภาพถนนข้างวัดบ้านโคก (กม.๑) ตำบลบ้านโคก การปรับปรุงคูคลองบริเวณบ้านโคก (กม.๑) และตำบลบ้านโคก และดำเนินการขุดลอกคูคลองและสิ่งกีดขวางการจราจรบริเวณบ้านโคก และดำเนินการให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับปัญหาข้างกล่าว</p> <p>(6) ในการใช้ประโยชน์จากที่ดิน เช่น เป็นที่ตั้งเป็นถิ่นและโรงงานและเชิงอุตสาหกรรมหรือการปลูกไม้ยืนต้น ความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณที่ตั้ง โรงงานหรือโรงงานอุตสาหกรรมหรือโรงงานเหล็ก เหล็กกล้าหรือโรงงานเหล็กและเหล็กกล้าที่ติดตั้งบริเวณบ้านโคก ใช้จัดของโครงการติดตั้งโรงงานที่ตำบลบ้านโคก และพิจารณาขอใช้ที่ดินของโครงการดำเนินการดังนี้</p> <p>๕. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีสิทธิขอเรียก เช่น ว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ การทำเรื่อง ยื่นขอทำ การขออนุญาตทำประโยชน์ใช้สอยของที่ดิน ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามระเบียบที่ได้กำหนดไว้แล้ว เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการ (รวมถึงรายละเอียดของพื้นที่) ก่อนดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขและสิ่งกีดขวาง</p>	<p>- มาตรา ๖๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน</p> <p>- ภาครัฐเป็นผู้ดำเนินการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ และดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ออม บี.บี.บี. จำกัด (มหาชน) 5 ปีถัดไป</p> <p>- บริษัท ออม บี.บี.บี. จำกัด (มหาชน) 5 ปีถัดไป</p>

ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	สถานที่/หน่วยงาน	ระยะเวลา/ปีงบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. เป็น	<p>19) เป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้องในชุมชนเกี่ยวกับผลกระทบของโครงการฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านสุขภาพชุมชน โดยเน้นเรื่อง การดูแลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีความเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ ผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาส ผู้มีรายได้น้อย</p> <p>20) จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการฯ และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการฯ</p> <p>21) ให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้องในชุมชนเกี่ยวกับโครงการฯ และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านสุขภาพชุมชน โดยเน้นเรื่อง การดูแลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีความเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ ผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาส ผู้มีรายได้น้อย</p> <p>22) ให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้องในชุมชนเกี่ยวกับโครงการฯ และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านสุขภาพชุมชน โดยเน้นเรื่อง การดูแลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีความเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ ผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาส ผู้มีรายได้น้อย</p> <p>23) จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการฯ และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการฯ</p> <p>24) จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการฯ และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการฯ</p> <p>25) จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการฯ และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการฯ</p> <p>26) จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการฯ และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการฯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต 	<ul style="list-style-type: none"> - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต 	<ul style="list-style-type: none"> - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต - วิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

ตารางที่ 7.2-1 (ต่อ)

ผลการดำเนินงาน	รายละเอียด	สถานที่ดำเนินการ	ประเภทค่าบริการ	ผู้รับบริการ
	<p>12) กำหนดเขตบริการผู้ดูแล เพื่อการดูแลผู้สูงอายุที่ไม่ใช่ครอบครัวที่อาศัยในชุมชนผู้สูงอายุ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่สถานี - เขตรอบนอกชุมชน - พื้นที่สาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริการดูแลผู้สูงอายุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อย
	<p>13) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่สถานี - เขตรอบนอกชุมชน - พื้นที่สาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริการดูแลผู้สูงอายุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อย
	<p>14) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่สถานี - เขตรอบนอกชุมชน - พื้นที่สาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริการดูแลผู้สูงอายุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อย
	<p>15) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่สถานี - เขตรอบนอกชุมชน - พื้นที่สาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริการดูแลผู้สูงอายุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อย
	<p>16) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่สถานี - เขตรอบนอกชุมชน - พื้นที่สาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริการดูแลผู้สูงอายุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อย
	<p>17) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่สถานี - เขตรอบนอกชุมชน - พื้นที่สาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริการดูแลผู้สูงอายุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อย
	<p>18) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่สถานี - เขตรอบนอกชุมชน - พื้นที่สาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริการดูแลผู้สูงอายุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อย

ผลกระทบเบื้องต้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	สภาพพื้นที่โครงการ	รูปแบบอาคารโครงการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการแก่ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง (5) จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานแก่พนักงานปฏิบัติงานในโครงการที่มีลักษณะเสี่ยงสูง การอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเป็นที่หวงห้าม	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่อยู่อาศัย 	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารระดมทุนอาคาร - อาคารสำนักงานอาคาร 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท บ.อ.บ. จำกัด (มหาชน) บริษัท บ.อ.บ. จำกัด (มหาชน) - บริษัท บ.อ.บ. จำกัด (มหาชน) บริษัท บ.อ.บ. จำกัด (มหาชน)

ที่มา : คู่มือการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 2-2558

ตารางที่ 7.2-2

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อุตสาหกรรมตั้งอยู่บริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ
โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่เดิม (รอบปี 2561) 5.พื้นที่

มาตรการป้องกัน-แก้ไข	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. การบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>1) การควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>1) จัดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรม (Gas (CFC, HCFC, CFC) and Aerosol (Aerosol) system) เพื่อขจัด HCl, H_2O, และมลพิษอื่น ๆ</p> <p>2) Case based มีจุดปล่อยมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม (Emission) ที่ 2. (High) โดยจะพิจารณาถึงพื้นที่ที่ปล่อยมลพิษทั้งหมดที่มีอยู่ 25% ของพื้นที่ 1 ใน 3 ของพื้นที่ 100 ตารางกิโลเมตรในพื้นที่ 2565</p> <p>3) กรณีมีกรณี Case based มีจุดปล่อยมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม (Emission) ที่ 2. (High) มีพื้นที่การปล่อยมลพิษ > 25% ของพื้นที่ 100 ตารางกิโลเมตรในพื้นที่ 2565</p> <p>4) จัดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรม (CFC, HCFC, CFC) and Aerosol (Aerosol) system</p> <p>5) จัดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรม (CFC, HCFC, CFC) and Aerosol (Aerosol) system</p> <p>6) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ</p> <p>7) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ</p> <p>8) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ</p> <p>9) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ</p> <p>10) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ</p>	<p>- ปล่อยมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม</p>	<p>- ระยะเวลาของโครงการ</p>	<p>- บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) และ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) 5.พื้นที่</p>

ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
<p>ผลการดำเนินงาน</p>	<p>ผลการดำเนินงาน</p>	<p>ผลการดำเนินงาน</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p>
<p>ผลการดำเนินงาน</p>	<p>ผลการดำเนินงาน</p>	<p>ผลการดำเนินงาน</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p>

สาระสำคัญของเนื้อหา	วัตถุประสงค์การเรียนรู้/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	เนื้อหาที่ผู้เรียน	แหล่งเรียนรู้/สื่อ	ผู้รับผิดชอบ
<p>สาระสำคัญของเนื้อหา</p>	<p>วัตถุประสงค์การเรียนรู้/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p>	<p>เนื้อหาที่ผู้เรียน</p>	<p>แหล่งเรียนรู้/สื่อ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p>
<p>สาระสำคัญของเนื้อหา</p>	<p>วัตถุประสงค์การเรียนรู้/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p>	<p>เนื้อหาที่ผู้เรียน</p>	<p>แหล่งเรียนรู้/สื่อ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p>

ผลกระทบเชิงลบอื่น	มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบเชิงลบ	ลดผลกระทบ	ระงับผลกระทบ	ฟื้นฟูระบบ
	<p>การพิจารณาถึงขนาดพื้นที่ของถนนที่ขุดเจาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> * ผู้ดำเนินการขุดเจาะถนนควรพิจารณาความถี่ในการขุดเจาะถนนและพื้นที่ขุดเจาะตามถนนที่ขุดเจาะเป็นระยะๆ เพื่อลดผลกระทบต่อผู้ใช้ถนน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขุดเจาะถนนในช่วงเวลาที่มีรถสัญจรหนาแน่น * การขุดเจาะถนนควรดำเนินการในช่วงเวลาที่รถสัญจรเบาบาง และใช้ป้ายจราจรที่ชัดเจนเพื่อเตือนผู้ใช้รถใช้ถนนล่วงหน้า และใช้สัญญาณจราจรที่ชัดเจนเพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจร * จัดทำแผนการขุดเจาะถนนที่ชัดเจนและแจ้งให้ผู้ใช้รถใช้ถนนทราบล่วงหน้า * จัดทำมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการขุดเจาะถนน * จัดทำป้ายจราจรที่ชัดเจนและใช้สัญญาณจราจรที่ชัดเจนเพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจร * จัดทำป้ายจราจรที่ชัดเจนและใช้สัญญาณจราจรที่ชัดเจนเพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจร <p>4) การขุดเจาะถนน</p> <ul style="list-style-type: none"> * จัดทำป้ายจราจรที่ชัดเจนและใช้สัญญาณจราจรที่ชัดเจนเพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจร * จัดทำป้ายจราจรที่ชัดเจนและใช้สัญญาณจราจรที่ชัดเจนเพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจร * จัดทำป้ายจราจรที่ชัดเจนและใช้สัญญาณจราจรที่ชัดเจนเพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจร * จัดทำป้ายจราจรที่ชัดเจนและใช้สัญญาณจราจรที่ชัดเจนเพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจร * จัดทำป้ายจราจรที่ชัดเจนและใช้สัญญาณจราจรที่ชัดเจนเพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจร * จัดทำป้ายจราจรที่ชัดเจนและใช้สัญญาณจราจรที่ชัดเจนเพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจร 			

หมวดหมู่เป้าหมาย	รายการวัดสัมฤทธิ์ผล/ผลในเชิงประจักษ์	งานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
๑. แผนปฏิบัติการด้านสังคมและเศรษฐกิจ	<p>๑) จัดให้มีงานวันรณรงค์และรณรงค์สุขภาพชุมชนใน ๑๐ ตำบล</p> <p>๒) ปฏิบัติแผนแม่บทด้านสิ่งแวดล้อมที่จัดทำร่วมกับกรมมหาดไทยและกรมโยธาธิการและผังเมือง โดยดำเนินการรณรงค์ประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานรณรงค์ด้านสุขภาพชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> • พยายามให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานรณรงค์ด้านสุขภาพชุมชน • พยายามให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานรณรงค์ด้านสุขภาพชุมชน <p>๓) จัดให้มีการรณรงค์และรณรงค์ด้านสุขภาพชุมชนใน ๑๐ ตำบล</p> <p>๔) จัดให้มีการรณรงค์และรณรงค์ด้านสุขภาพชุมชนใน ๑๐ ตำบล</p>			
๑. แผนปฏิบัติการด้านสังคมและเศรษฐกิจ	<p>๑) จัดการรณรงค์ด้านสุขภาพชุมชนใน ๑๐ ตำบล</p> <p>๒) จัดการรณรงค์ด้านสุขภาพชุมชนใน ๑๐ ตำบล</p>	<p>- ๑๐ ตำบล</p> <p>- ๑๐ ตำบล</p>	<p>- ๑๐ ตำบล</p> <p>- ๑๐ ตำบล</p>	<p>- ๑๐ ตำบล</p> <p>- ๑๐ ตำบล</p>

ตารางที่ 7.2-2 (ต่อ)

ผลการดำเนินงาน	รายละเอียดของกิจกรรม	สถานที่/หน่วยงาน	ระยะเวลา/จำนวน	ผู้รับผิดชอบ
	<p>01) ส่งเสริมให้ชาวชุมชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชน</p> <p>02) ส่งเสริมให้ชาวชุมชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชน</p> <p>03) ส่งเสริมให้ชาวชุมชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชน</p> <p>04) ส่งเสริมให้ชาวชุมชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชน</p>	<p>- ชุมชน/โรงเรียน</p> <p>- สถานี/ห้องเรียนและศูนย์ชุมชน (โรงเรียน)</p>	<p>- ระยะเวลา 3 เดือน</p> <p>- จำนวน 5 คน</p>	<p>- ผู้รับผิดชอบ</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ</p>
<p>10. ส่งเสริมให้ชาวชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชน</p>	<p>01) ส่งเสริมให้ชาวชุมชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชน</p> <p>02) ส่งเสริมให้ชาวชุมชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชน</p> <p>03) ส่งเสริมให้ชาวชุมชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชน</p> <p>04) ส่งเสริมให้ชาวชุมชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ชุมชน</p>	<p>- ชุมชน/โรงเรียน</p> <p>- สถานี/ห้องเรียนและศูนย์ชุมชน (โรงเรียน)</p>	<p>- ระยะเวลา 3 เดือน</p> <p>- จำนวน 5 คน</p>	<p>- ผู้รับผิดชอบ</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ</p>

มาตรการเชิงป้องกัน	มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบที่คาดการณ์	มาตรการบรรเทาผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(5) จัดทำคู่มือปฏิบัติงานสำหรับพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(6) จัดทำคู่มือปฏิบัติงานสำหรับพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>อุบัติเหตุ</p>	<p>การปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงาน</p>	<p>ผู้ขับขี่รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p>
<p>11. แนวปฏิบัติสำหรับภาคเอกชน</p>	<p>(1) จัดทำคู่มือปฏิบัติงานสำหรับพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(2) จัดทำคู่มือปฏิบัติงานสำหรับพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(3) จัดทำคู่มือปฏิบัติงานสำหรับพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(4) จัดทำคู่มือปฏิบัติงานสำหรับพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>อุบัติเหตุ</p>	<p>การปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงาน</p>	<p>ผู้ขับขี่รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 2.22 (ต่อ)

ผลกระทบและวิธีแก้	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	ความถี่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
22. การขาดแคลน	<p>(1) ผลกระทบที่พึงพอใจต่อการพัฒนาโครงการ คือ ผลดีที่โครงการได้สร้างไว้ โดยมีการจัดให้มีเวทีรับฟังความคิดเห็นของชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาข้อดีและข้อเสียของโครงการที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน รวมถึงการพิจารณาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม รวมทั้งการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ รวมทั้งการดำเนินการตามแผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่จัดทำขึ้น</p> <p>(2) ผลกระทบที่ไม่พึงพอใจต่อการพัฒนาโครงการ คือ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่เกิดจากโครงการ ซึ่งสามารถบรรเทาผลกระทบได้โดยการจัดทำมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมตามที่ระบุในแผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่จัดทำขึ้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดทั้งโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อีสท์ เอเชีย จำกัด - บริษัท อีสท์ เอเชีย จำกัด

ที่มา: สำนักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2556

ตารางที่ 7.3-1

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายสีแดงเข้ม (ช่วงบางเขน-รังสิต) ระยะที่ 5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ - คัดชนิดตรวจวัด - ผู้ประกอบการ (ISP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ผู้ประกอบการไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - วัดตามระยะความถี่ละ - จุดตรวจมี	- จุดตรวจวัด 5 จุด 2 สถานี - โรงเรียนบ้านวังหลวงบ.บ. - วัดราษฎร์รังสิต - โรงเรียนบ้านคูบัว - วัดหนามอัน - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บางบางพร	- วิธีการตรวจวัด - TSP โดยใช้ Gravimetric-Filter Volume - PM10 โดยใช้ Gravimetric-Filter Volume หรือวิธีการตาม US-EPA ที่ไม่ใช้งานวิธีการกำหนด - จุดตรวจมี ความถี่และทิศทางลม เป็น 24 ชั่วโมง - ใช้เครื่องวัดตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติที่ตรวจวัด	ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) โดยทำการตรวจวัด / วันต่อเดือน 1 ครั้ง/เดือน วันและคืนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท อีเอส เอช จำกัด เยาวเจริญ (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 7.3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง - ตำบลทรายรี - ตรวจวัดค่า L _{eq} 24 ชั่วโมง ตาม L ₉₀	<ul style="list-style-type: none"> - จุดตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณโรงเรียนบ้านสุไหง • วัดชนานิคม • โรงเรียนท่าเรือบริเวณแยกด้านสะพาน 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> • International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ค่า: 2 ครั้ง - โดยระบบคุณภาพการวัดที่ได้ใช้คือเสียงดัง เดจา การลดค่าเสียงระหว่าง การก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มถึงเป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละสัปดาห์ต้องตรวจวัดครบวันทำการและวันหยุด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
3. ฝุ่นขนาดเล็ก - ตำบลทรายรี - ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่จุดตรวจวัดต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> • ตามวิธีการบันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุและเครื่องจักร 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 7.3-1 (ต่อ)

มาตรฐานติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งโครงการพร้อมทั้งบันทึกเวลา และแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น 		<ul style="list-style-type: none"> จุดตรวจต่าง ๆ และจุดใหญ่ที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายละเอียด 		
<p>4. การจัดการการก่อกองน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> ค้ำปีตรวดวัด ชนิดและปริมาณขยะทั่วไป และเศษวัสดุจากกิจกรรมก่อสร้าง ชนิด ปริมาณและวิธีการกำจัด รายละเอียดบริเวณออกกิจกรรม ภาพถ่ายต่าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<p>วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> สำรวจและจดบันทึก ปริมาณ และถ่ายเป็นตัวอย่างของเสีย ที่เกิดขึ้นทุกครั้งที่ จดบันทึกการจัดการจาก รถเล็กพร้อม ระบุวิธีการจัดการทุกครั้ง จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกเดือน 	<p>1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะ</p> <p>เวลา ทั้งช่วง</p>	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท อมรฯ จำกัด สหกรณ์ (เจทีเอส) จำกัด

ตารางที่ 7.3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลการปฏิบัติงาน	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ด้งวิธีตรวจวัด - สัมผัสจุดตรวจสุขภาพ - การปฏิบัติงานของพนักงาน	- พื้นที่โรงงาน	- วิธีการตรวจวัด - กำหนดการดำเนินงานด้าน ความปลอดภัยในการก่อสร้าง โครงการไว้ในสัญญาจ้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง ได้แก่ - กำหนดคณะกรรมการ ในโครงการให้มีความรู้ ด้านความปลอดภัยในการ ทำงาน (Safety First) และ ฝึกอบรมด้านกฎระเบียบต่าง ๆ จากการทำงานรวมทั้งจัดการ ระวังเหตุต่าง ๆ	ทุกเดือนตลอดระยะเวลา ก่อสร้างโครงการ	- บริษัท เอส. บี. บี. เพาเวอร์ (ชยอจ) 5 จำกัด

ตารางที่ 7.2-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> • กำหนดรูปแบบการเฝ้าระวังกับ <ul style="list-style-type: none"> • จำนวนและจุดตรวจวัดรับ • ความถี่ในการเก็บข้อมูลสร้าง • ค่ามาตรฐานที่ใช้ในการตรวจสอบ • หน่วยงานและเครื่องมือ • วิธีการวัดตลอด 24 ชั่วโมง • หน่วยงาน • หน้าที่ความรับผิดชอบ • สถานที่ตรวจวัดและชนิดเหตุ • หน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง • โครงการ • ติดตามตรวจสอบสถิติความถี่ • และความรุนแรงของอุบัติเหตุ • ลักษณะการรั่วไหลและ • การบำบัดฟื้นฟูในระหว่าง • การปฏิบัติงานของโรงงาน 		

ตารางที่ 7.3-1 (ต่อ)

มาตรการที่ดพามตรวสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการปฏิบัติงานกรม คนที่กำหนดสิ่งแวดล้อม สมารถพบ เช่น การมีชุมชน การใช้บุคลากรป้องกันอันตราย ส่วนกลาง การปฏิบัติตามกฎ ความปลอดภัย เป็นส่วน ขึ้นถึงความถี่และตรวจสอบ สาเหตุของจำนวนอุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้าง ของโครงการ 		

ตารางที่ 7.3-1 (ต่อ)

มาตรฐานการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานะที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>6. สังคม และเศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดัชนีความพึงพอใจ - สภาพสังคม-เศรษฐกิจ ความคิดเห็น ที่มีต่อโครงการของประชาชนและผู้ มีส่วนเกี่ยวข้องรอบพื้นที่โครงการที่ สภาพบ้านได้รับผลกระทบจากกิจกรรม ก่อสร้างและวิศวกรรมธรณีวิทยา ราชการที่เกี่ยวข้อง - ปัญหาข้อร้องเรียนของผู้ตกถึงผลกระทบ ประชาชน ในเรื่องที่ไม่เกี่ยวกับกรรม สิทธิ์ในโครงการ - ข้อพิพาท ค้ำชื้อ และข้อเสนอนะ จากประชาชนและผู้มีส่วน เกี่ยวข้องจากประเด็นข้อร้องเรียน/ ข้อพิพาท และข้อพิพาทเป็นฐานข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดประเมินพื้นที่โครงการที่มี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ 	<p>วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลสมรสานการศึกษาเชิง คุณภาพ และการศึกษาเชิง ปริมาณ โดยสัมภาษณ์ ก. แบบสอบถาม ก. กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้ 1. พนักงานราชการ 5 คน 2. พนักงานราชการในสังกัด ศึกษาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีสุ่ม แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) - กลุ่มผู้นำชุมชน 5 คน ผู้นำซึ่งเป็นผู้ประกอบการและ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ยังศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง ของไตรมาส เวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ออมทส จำกัด เพาแอมท์ (จระยอง) 5 จำกัด

ตารางที่ 7.3-1 (ต่อ)

มาตรฐานติดตามตรวจสอบ ผลการดำเนินงาน	สถานะที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>ในการติดตามแก้ไขปัญหาและ สร้างความรู้ใจของโครงการ</p>		<p>• ใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) อย่างน้อย 1 ภาคของหมู่บ้าน • กลุ่มครัวเรือน - มีการสุ่มแบบอาศัยความ น่าจะเป็น (Probability Sampling) ครบทุกความ เหมาะสมที่มีศักยภาพที่กำหนด • สุ่มค่า หมู่บ้านที่อยู่ในระยะ 5 กิโลเมตรโดยรอบที่จัดโครงการ และบริเวณที่มีการดำเนินการ ตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ใช้ช่วงเวลาก่อน (Random Interval) ระยะเวลา อย่างใดก็ได้ตามจำนวน</p>		

ตารางที่ 7.3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>7. สถานการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดัชนีตรวจวัด - สถิติอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ - ระยะเวลาการปฏิบัติงานของคนงาน - ปัญหาสภาพคนงาน 	<p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ - การบันทึกขบวนการทำงาน - ติดตามตรวจสอบสถิติ ความถี่ และสภาพแรงของอุบัติเหตุ - ลักษณะการเจ็บป่วยและ - บันทึกในระหว่างปฏิบัติงาน - ตรวจคนงาน 	<p>- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ของการปฏิบัติงาน</p>	<p>- บริษัท เอส.เอส.บี.เอ็น - S&P (เอส.เอส.บี.เอ็น) จำกัด</p>

ตารางที่ 7.3-1 (ต่อ)

มาตรการลดสามรถวางสถาป ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบความถี่ได้กิจกรรม ตามที่กำหนดในมาตรการลด ผลกระทบ เช่น การฝึกอบรม การฝึกอบรมป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล การปฏิบัติงานตาม กฎความปลอดภัย เป็นต้น ตรวจสอบผลกระทบ ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม หรือ รื้อถอนของงาน 		

หมายเหตุ : การตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท อมตะ จำกัด เขตราชบุรี (ของ) 5 จำกัด มอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 2558.

การตรวจประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ช่วงดำเนินการ
โครงการใช้พื้นที่แปลงเดิมที่ ของบริษัท อีแคปโลน เซลลูลาร์ โปรดิวส์ จำกัด

มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเสี่ยงต่อการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลาตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. คุณภาพอากาศ (1) คุณภาพอากาศช่วงก่อสร้าง (ช่วงที่ไถ่)</p> <ul style="list-style-type: none"> ชนิดของก๊าซ CEMS : NO_x, O₃, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ชนิดของสารประกอบอินทรีย์ ความถี่ในการวัด : NO_x, SO₂, TSP, O₃ จุดตรวจวัด : ใกล้กับอาคาร Y6 	<ul style="list-style-type: none"> ปล่อยมลพิษโดยอัตโนมัติ จำนวน 2 ปีแรก 	<p>วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศตามประเภทของเครื่อง (CEMS) ชนิด CEMS ชนิดชนิด NO_x, O₃ และชนิดตามประเภท (Gas Filter) โดยมีการตรวจวัดอย่างสม่ำเสมอทุกวันที่ 1 เป็นกรณีพิเศษ ตรวจสอบความถูกต้องของผลการคำนวณ CEMS (Audit CEMS) เพื่อเป็นการยืนยันข้อมูลจากการวัดค่าจาก CEMS นิยามจุดวัด และจุดติดตั้งจุดตรวจวัดตามข้อกำหนดของ EPA ที่มีไว้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม (EPA Audit Manual) 3 ส่วน คือ System Audit, 3 ขั้นตอน ความถูกต้องของการคำนวณ CEMS และการประเมินผลกระทบในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluator) 	<ul style="list-style-type: none"> CEMS : ตรวจวัดค่าเฉลี่ยของค่าที่บันทึกในกรณีพิเศษ ตรวจวัดแบบสุ่ม : ตรวจวัดค่า 6 ครั้ง ใน 1 ช่วงเวลาเดียวกันตามวัน คุณภาพอากาศในบริเวณทางพื้นที่ระบุที่เลือก (3 Local) ใช้วิธีการตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนด CEMS Audit (CEMS Audit Manual) 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท อีแคปโลน เซลลูลาร์โปรดิวส์ จำกัด

มาตรการป้องกันผลกระทบ ต่อชุมชนสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการบรรเทา	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		<p>ได้ดำเนินการประเมิน (Review) โดย ตรวจสอบเกี่ยวกับโครงการ (EIA) และ การจ้างงาน CTMS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ผู้ประกอบการ/ผู้ดูแล เป็นการตรวจ หาความถูกต้องของข้อมูลของ CTMS ผู้ประกอบการและผู้ดูแลโครงการจ้าง ในใบจ้างงาน (Contractive Performance) ตรวจสอบความถูกต้อง ของบรรทัด NO_x และ CO โดยใช้ relative test Acid (H₂A) ซึ่งใช้ สำหรับวัดค่า NO_x และ O₂ จาก CEMS ผู้ประกอบการและผู้ดูแล การจ้างผู้รับจ้างการตรวจวัด โดยใช้ ข้อมูลทางเคมีวิเคราะห์กับค่า ที่ได้ใช้ในการจ้างงาน (relative Accuracy) และให้ผู้รับจ้างการ ผู้ประกอบการและผู้ดูแลโครงการจ้าง <ul style="list-style-type: none"> • การตรวจวัดค่า : เป็นส่วนที่ขาด จากข้อมูลของผู้จ้างการตรวจวัด และ ผู้รับจ้างการตรวจวัดค่าของ ผู้ประกอบการผู้จ้าง 		

ภาพการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>(2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบวัด - อุปกรณ์ตรวจวัด 24 ชั่วโมง - อุปกรณ์ตรวจวัดวัน 10 ไมครอน (PM 10) และ 24 ชั่วโมง - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น (PM₁₀) และ 24 ชั่วโมง - เครื่องวัดฟลูอิด (SO₂) และ 1 ชั่วโมง - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น (SO₂) และ 24 ชั่วโมง - อุปกรณ์ตรวจวัด - อุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดเก็บข้อมูล: อ่างเก็บน้ำอ่าวใหญ่ - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตรวจวัด - SO₂ ใช้วิธี UV-Fluorescence - NO₂ ใช้วิธี Chemiluminescence - TSP ใช้วิธี Gravimetric-High Volume - PM10 ใช้วิธี Gravimetric-High Volume - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น (PM₁₀) ใช้ระบบการตรวจจับ - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น (SO₂) ใช้ระบบการตรวจจับ - อุปกรณ์ตรวจวัด - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น (SO₂) ใช้ระบบการตรวจจับ - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น - เครื่องวัดอนุภาคฝุ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 6 เดือน (1 ครั้ง) - ตรวจวัดรายวัน - 7 ชั่วโมง (1 ครั้ง) - ตรวจวัดรายวัน - 24 ชั่วโมง (1 ครั้ง) - ตรวจวัดรายวัน - 1 ชั่วโมง (1 ครั้ง) - ตรวจวัดรายวัน - 1 ชั่วโมง (1 ครั้ง) - ตรวจวัดรายวัน - 1 ชั่วโมง (1 ครั้ง) - ตรวจวัดรายวัน - 1 ชั่วโมง (1 ครั้ง) - ตรวจวัดรายวัน - 1 ชั่วโมง (1 ครั้ง) - ตรวจวัดรายวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อสมท จำกัด - บริษัท อสมท จำกัด
<p>2. คุณภาพน้ำ</p> <p>ตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตรวจวัดคุณภาพน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องวัด - เครื่องวัด (pH) - อุปกรณ์ (Temperature) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณจุดสูบน้ำทิ้งของโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตรวจวัด - เครื่องวัดอุณหภูมิ - เครื่องวัดอุณหภูมิ - เครื่องวัดอุณหภูมิ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดรายวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อสมท จำกัด - บริษัท อสมท จำกัด

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตั้งโครงการ	วิธีการบรรเทา	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - เมทิลเมอร์แคปไทด์ (MS) ควบคุมการเก็บตัวอย่าง - คาร์บอราลด์ - ฟีนอล (PH) - อุณหภูมิ (temperature) - ความเข้มข้นออกซิเจน (DO) - ออกซิเจนละลาย (DO) - น้ำมันหล่อลื่น (Oil & Grease) - ไซยาไนด์ (Free Cyanide) - ไซยาไนด์ - สาร Trihalomethane - Biotide 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการควบคุมพื้นที่เสี่ยงโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตรวจสอบ Standard Methods for the Examination of water and wastewater ที่ศูนย์น้ำประปา APTA, AWWQA และ Web สำหรับวิธีการที่ระบุในเอกสารนี้ - สาร Trihalomethane ที่ไม่เกิน 0.08 มิลลิกรัมลิตร (United States Environmental Protection Agency) 	<ul style="list-style-type: none"> - เดือน : ทุกเดือน - ความถี่ : ทุกวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อีสเทิร์น เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
<p>5. เสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - คาร์บอราลด์ - รัศมีเสียง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - รัศมีเสียงช่วงวันเวลากลางคืน (LN) - แผนที่เสียงสิ่งแวดล้อม (Noise Contour Map) - รัศมีเสียงเกิน 5 มินิว (Leq 5 hr) 	<ul style="list-style-type: none"> - รัศมี Leq 24 hr. และ LN ในพื้นที่คัดค้านการก่อสร้าง. หอพักโครงการจำนวน 4 หลัง ที่บริเวณบ้านทุ่งวัดดอนเงิน - วัตถุประสงค์ของมาตรการลดผลกระทบเสียงสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการวัด - International Organization for Standardization (ISO1996) หรือวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - รัศมี Leq 24 hr. Leq 150 7 วันต่อปี - รัศมีเสียงสิ่งแวดล้อม - รัศมีเสียง 5 ชั่วโมง - รัศมีเสียงเกิน 5 ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อีสเทิร์น เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

มาตรการกีดกันการขนส่ง และการขนส่งของสินค้า	สถานที่ดำเนินการ	ผู้ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ศูนย์ สัมพันธ์ทาง (Boise Contour Map) มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้รับบริการทางเดินสายการบิน ที่สามารถเดินทางและดำเนินการขนส่งสินค้า และสินค้าที่ขนส่งทางบก</p> <p>- ครอบคลุม 100 ไมล์ 1 ชั่วโมงจากพื้นที่เมือง สูงกว่า 65 ไมล์ (101 ไมล์) ในพื้นที่เมืองที่มีท่าอากาศยาน เครื่องบิน มีเที่ยวบินทุกวัน และเที่ยวบินอื่น ๆ</p>		<p>บริษัท สัมพันธ์ทาง (Boise Contour Map) ภายใต้อาณาเขตเมือง</p> <p>บริษัท สัมพันธ์ทาง</p> <p>อำเภอเมือง และเมือง 3-1</p> <p>คณะกรรมการเมือง และเมือง</p> <p>Boise, เมืองเมือง</p> <p>เมืองเมือง 100 ไมล์</p> <p>เมืองเมืองเมือง</p> <p>- เมืองเมือง 100 ไมล์ 1 ชั่วโมง</p> <p>เมืองเมืองเมือง 101 ไมล์</p> <p>เมืองเมืองเมือง 101 ไมล์</p>

มาตรการลดผลกระทบของผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการลดผลกระทบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การประเมินผล - ดำเนินการ - รับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง - ประเมินผลกระทบหรือแจ้งกลับทางผู้ - ส่วนที่ 100.00 และมอบหมายให้วิศวกร - ผู้แทน	- พื้นที่โครงการ	- วิธีการลดผลกระทบ - ผู้ประเมินจะจัดทำรายงานประเมินผลกระทบ - ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตาม - มาตรการที่ 100.00 และมอบหมายให้วิศวกร - ผู้แทนเป็นผู้นำนายจ้าง	- ทุกวันตลอดระยะเวลา - 1 ปี	- บริษัท สยาม ซี.อี.ซี. - บริษัท (ประเทศไทย) จำกัด
5. การจัดการของเสีย - เก็บรวบรวม - ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และส่ง - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- วิธีการบรรเทา - ส่งขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลา - 1 ปี	- บริษัท สยาม ซี.อี.ซี. - บริษัท (ประเทศไทย) จำกัด
6. ย้ายถิ่นฐานและหาที่พัก (1) การขุดลอก - ดำเนินการ - มาตรการ - การดูแลสิ่งแวดล้อม - มาตรการ - มาตรการ - มาตรการ	- พื้นที่โครงการ	- วิธีการบรรเทา - มาตรการดูแลสิ่งแวดล้อม - มาตรการ - มาตรการ - มาตรการ	- 1 ปี	- บริษัท สยาม ซี.อี.ซี. - บริษัท (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการเชิงบวกอื่น:	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
(2) สามารถเชื่อมโยงการทำงาน 1) ตรวจวัดระดับเสียง - มาตรฐาน : Leq-8 ชั่วโมง 2) จัดทำ Noise contour - มาตรฐาน : Noise contour 3) ตรวจวัดความชื้น (WBGT °C) - มาตรฐาน : มาตรฐาน (WBGT °C) (3) ทุกระยะใช้หมวกและอุปกรณ์ - หมวก - สวมเสื้อแขนยาว - สวมถุงมือ/ถุงเท้า - สวมรองเท้า/ถุงเท้าและ	สถานที่ดำเนินการ - ตรวจวัดที่ระยะ 1 เมตร เบื้องหลังรั้วกั้น ที่ปลายทางด้านซ้าย และทางด้านขวา ของ เครื่อง (20 จุด) เพื่อประเมินผลพื้นที่บริเวณที่ เครื่องทำงานซึ่งมีลักษณะเสียงดังมาก - เบื้องหลังรั้วกั้น - วัดโดยนำเครื่องวัดค่าเสียงไปทำ	-	- ปีละ 4 ครั้ง - ทุกสัปดาห์ในวันหยุด - ปีละ 1 ครั้ง - ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	- บริษัท อสมท จำกัด - บริษัท อสมท จำกัด - บริษัท อสมท จำกัด - บริษัท อสมท จำกัด - บริษัท อสมท จำกัด

มาตรการลดผลกระทบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	วิธีการบรรเทา	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>(4) จัดทำและปรับปรุงผังนิคมของ มาตรการด้านความปลอดภัยและการจัดการ สิ่งแวดล้อมร่วมกับ รวมถึงการป้องกัน อุบัติเหตุ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>-</p>	<p>- ปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- บริษัท อสมท จำกัด มหาชน (อสมท) 5 รายตัว</p>
<p>7. สังคม และเศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทัศนียภาพ <ul style="list-style-type: none"> • สภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี สวยงาม ทัศนียภาพที่ โครงการและประชาชนและผู้ชุมชนโดยรอบ ที่มีโครงการที่ดี สวยงาม ทัศนียภาพที่ น่ารื่นรมย์และน่าอยู่ ประชาชนที่อาศัย อยู่มีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีความสุข ประชาชน ผู้ลงทุน และหน่วยงานราชการ ที่เข้าร่วม • โครงการจ้างคนในท้องถิ่นและจ้างงาน ท้องถิ่น และจัดให้เป็นงานที่ก่อให้เกิด ประโยชน์แก่ชุมชนและสังคมโดยรอบ 	<p>- จุดนำชมทัศนียภาพที่มี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ</p>	<p>- ทัศนียภาพ <ul style="list-style-type: none"> • สนับสนุนชุมชนเชิงคุณภาพ เสริมการศึกษา เชิงนิเวศ ทัศนียภาพผ่านแบบจำลอง ตามจุดนำชม ดังนี้ • หน่วยงานราชการ ได้แก่ หน่วยงานราชการ ในจังหวัดที่จัดทำโครงการ ภาครัฐ • หน่วยงานราชการ (Private & Samling) • องค์กรชุมชน ได้แก่ ผู้ที่สนใจในโครงการ • สถาบันการศึกษา (เพื่อศึกษา ฝึกอบรม แบบสหกิจ) และ (Private Samling) อย่างอื่น 1 หน่วยงาน </p>	<p>- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินงาน</p>	<p>- บริษัท อสมท จำกัด มหาชน (อสมท) 5 รายตัว</p>

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

<p>การทบทวนเอกสาร ภาคเรียนที่ ๒ ภาคเรียน ที่ ๒</p>	<p>สมมติฐาน</p>	<p>วิธีการวิจัย</p>	<p>ระยะเวลาการ ศึกษา</p>	<p>ผู้วิจัย</p>
<p>B. การทบทวนเอกสาร ภาคเรียนที่ ๒ ภาคเรียน ที่ ๒</p>	<p>สมมติฐาน</p>	<p>วิธีการวิจัย</p>	<p>ระยะเวลาการ ศึกษา</p>	<p>ผู้วิจัย</p>
<p>B. การทบทวนเอกสาร ภาคเรียนที่ ๒ ภาคเรียน ที่ ๒</p>	<p>สมมติฐาน</p>	<p>วิธีการวิจัย</p>	<p>ระยะเวลาการ ศึกษา</p>	<p>ผู้วิจัย</p>

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

มาตรการสิ่งแวดล้อม ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ชนิดที่ดำเนินการ	วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> การเฝ้าระวังและติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม 		<p>การจ้างบริษัท (Third Party) เพื่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบพื้นที่ทุก 6 เดือน และประเมิน รายงานผลการปฏิบัติงานตามระยะเวลาที่กำหนด และทุกปีจะตรวจสอบด้วยวิธีอื่น สำหรับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพังทลาย ของดิน, การปนเปื้อน, แหล่งมลพิษ ทางด้านสุขภาพและ...มลพิษทาง อากาศ, และสิ่งแวดล้อม โดยส่งข้อมูล ทุก 6 เดือน. 		
<p>9. สาธารณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> ตัวชี้วัดหลัก <ul style="list-style-type: none"> สถิติการแจ้งเบาะแสผลกระทบอันเนื่อง ที่ส่งมาจากหน่วยงานที่มีอำนาจ สถิติผู้เดือดร้อน การร้องเรียน และการขอรับ ของเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตามระบบที่มี 	<p>วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> ระบบที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน จากงานที่มีการดำเนินการในพื้นที่ ในบริเวณ, แหล่งมลพิษ และพื้นที่ ที่มีการปนเปื้อน 	<p>เป็นปกติจะประเมินทุกปี</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้แจ้งที่มีโทษคดีอาญา เป็นแบบ โดยแจ้งหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง - ศาลอาญาคดีทุจริตและ 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่ และ เจ้าหน้าที่

ตารางที่ 7.3-2 (ต่อ)

<p>มาตรการลดผลกระทบ และการชดเชย/บรรเทา</p>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p>	<p>วิธีการชดเชย</p>	<p>ระยะเวลา/ความถี่</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p>
<p>ฟื้นฟูสภาพดิน และสภาพน้ำภายใน พื้นที่โครงการ</p>		<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบสภาพดิน น้ำภายในพื้นที่ขุด โดย ตรวจสอบทุก 10 เมตรทุกจุดของคันดิน โดยละเอียด สุ่มตามความถี่ตาม ขนาดที่วางผังการขุดตามจุด ตรวจสอบทุก 10 เมตรทุกจุดทุกชั้น โดยสุ่ม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณทั่วไป : สุ่มตามความถี่ ตรวจสอบบริเวณคันดิน : สุ่มทุก 100 เมตร : สุ่มตามความถี่ - คันดินชั้นที่ขุดชั้นในให้สังเกตได้ เห็นดินฟ้าภายในจะขุดจะตรวจได้พบตาม กำแพงตามชั้นที่ขุดตาม 	<p>ภายในพื้นที่ขุดและบริเวณ ใกล้เคียงที่ขุด 1 ครั้ง</p>	
<p>10. สุขาภิบาล</p>	<p>พื้นที่โครงการ</p>		<p>ตรวจสอบที่สถานี 1000 พื้นที่โครงการ 1 ครั้ง ทุกจุดจุดตรวจตาม คันดิน</p>	<p>- บริษัท อเนก ปิโตรเลียม (ประเทศไทย) จำกัด</p>

หมายเหตุ : มาตรการโดยรอบคันดินขุดที่ขุด บริษัท อเนก ปิโตรเลียม (ประเทศไทย) จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม
วันที่ : วันที่ 10 ตุลาคม 2558

สารบัญญัตินวภาค

- ภาคผนวก 2-1 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)
- ภาคผนวก 2-2 รายละเอียด และรายการคำนวณระบบผลิตน้ำใช้ ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบบผลิตน้ำกรองแบบ Multimedia Filter ระบบ Reverse Osmosis และระบบ Mixed Bed Polishing พร้อมสายเซ็นเซอร์รองรับการออกแบบระบบ
- ภาคผนวก 2-3 หนังสือยืนยันศักยภาพการจัดหาและความสามารถในการรองรับของระบบน้ำดื่มน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
- ภาคผนวก 3-1 ตัวอย่างแบบสอบถาม
- ภาคผนวก 3-2 ผลการสำรวจความคิดเห็น
- ภาคผนวก 4-1 แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ
- ภาคผนวก 4-2 เอกสารประกอบการประชุมแรงงานน้ำเสียน (Presentation) การประชุมรับฟังความ คิดเห็นฯ ครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4-3 หนังสือเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1
- ภาคผนวก 4-4 ตัวอย่างแบบเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1
- ภาคผนวก 4-5 สำเนาใบลงทမ်းเป็นการเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1
- ภาคผนวก 4-6 สำเนาหนังสือนำส่งสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1
- ภาคผนวก 4-7 สำเนาหนังสือนำส่งสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4-8 ตัวอย่างป้ายเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4-9 สำเนาใบลงทမ်းเป็นการเข้าร่วมประชุม รับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4-10 สำเนาหนังสือนำส่งสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 5-1 รายละเอียดวิธีการคำนวณค่า Surface Roughness Length ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo
- ภาคผนวก 5-2 เส้นระดับความเข้มเสียงค่า (Noise Contour)
- ภาคผนวก 5-3 ผลตรวจวิเคราะห์ดินบริเวณเขตรังนก

ภาคผนวก 2-1

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)



ศูนย์ข้อมูลวัสดุอันตราย: มหานครเคมีภัณฑ์
Chemical Data Bank
 ธนาคารข้อมูลวัสดุอันตรายนครเคมีภัณฑ์ (MSDB)

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุดเมื่อวันที่ 27/02/54

รหัส No. 7-110-

1. การระบุชื่อสารเคมี (Chemical Identification)

ชื่อเคมี (CAS):	Sodium hypochlorite		
ชื่อเคมีทั่วไป:	- Clear, Ready Liquid Bleach; Sodium oxychloride; Javel; Antifuming; Stenohlor; Chlorox; D-E; Oxidant		
ชื่ออื่น:	sodium; Chlorox; Dakin's solution; Hydrofing; Javelle water; Mire industries 2N(O)DB; Miltex; Modified Dakin's solution; Stodiol; Sodium hypochlorite, 13% active chlorine		
สูตรโมเลกุล:	ClNaO	สูตรโครงสร้าง:	
พิกัด GHS:		รหัส MSDS NO.:	191
รหัส EC NO.:	315-011-01-0	รหัส CAS NO.:	7631-92-9
รหัส RTECS:	3113486000	ชื่ออื่น:	-
รหัส EINEK/ELINCS:	351-665-4		

2. ชื่อผู้ผลิตและผู้จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย:	1675 No. Main Street, Orange, California 92667
เบอร์โทรศัพท์:	-

3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

ใช้ในอุตสาหกรรม:	
------------------	--

4. ค่ามาตรฐานและการประเมินพิษ (Standard and Toxicity)

LD ₅₀ (mg/kg):	8910	(mg)	LC ₅₀ (ppm):	-	อื่นๆ (-)
ED ₀₁ (ppm):	-		ADI(ppm):	-	MAC(ppm):
PEL-TWA(ppm):	-		PEL-STEL(ppm):	-	REL-C(ppm):

TLV-TWA(ppm) :- TLV-STEL(ppm) :- TLV-C(ppm) :-

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยเวลาทำงานตามหลักเกณฑ์ตาม พ.ร.บ. 2535 (ppm) :-

หมายเหตุ: พ.ร.บ. 2535 (ppm) :- พ.ร.บ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย พ.ศ. 2535 : ชนิดที่ 1 ชนิดที่ 2 ชนิดที่ 3

พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) ระบุไว้หรือไม่ :- ชนิดที่ 1 - ชนิดที่ 2 - ชนิดที่ 3 - ชนิดที่ 4

หมายเหตุ: ระบุขีดจำกัด พ.ศ. 2535 : ชนิดที่ 1 ชนิดที่ 2 ชนิดที่ 3 ชนิดที่ 4 ชนิดที่ 5 ชนิดที่ 6

5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ: ของเหลว	สี: เป็นขุ่นใส	กลิ่น: ชุ่ม สีส้มอ่อน	จุดเดือด: 74.4 °C
จุดเดือด (°C): 74.4	จุดหลอมเหลว (°C): -	ความหนาแน่น (g/cm³): 1.20	ความหนืด (cP): 1.26
ความหนาแน่น (g/cm³): -	ความดันไอ (mmHg): < 0.5 ที่ 20 °C	ความหนาแน่นที่ 20 °C: 1.20	ความหนืดที่ 20 °C: 1.26
ความหนืด (cP): -	ความดันไอ (mmHg): 100 ที่ 100 °C	ความหนืดที่ 100 °C: 0.2	ความหนืดที่ 100 °C: 0.2
ค่าดัชนีหักเห (n _D 20): 1.37	ค่าดัชนีหักเห (n _D 20): 1.37	ค่าดัชนีหักเห (n _D 20): 1.37	ค่าดัชนีหักเห (n _D 20): 1.37

6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

อันตรายเฉียบพลัน:	- การสูดดมไอน้ำทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกของตาและผิวหนัง
อันตรายเรื้อรัง:	- การสูดดมไอน้ำอย่างต่อเนื่องอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกของตาและผิวหนัง
อาการพิษเฉียบพลัน:	- การสูดดมไอน้ำทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกของตาและผิวหนัง
อาการพิษเรื้อรัง:	- การสูดดมไอน้ำทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกของตาและผิวหนัง

7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)


- ความคงตัวทางเคมี: คงตัวไม่เกิดปฏิกิริยา

- ความคงตัวทางกายภาพ: คงตัวไม่เกิดปฏิกิริยา

- ความคงตัวทางชีวภาพ: คงตัวไม่เกิดปฏิกิริยา

- การระเหยของตัวแข็ง : พบเมื่อน้ำหรือของเหลวระเหยที่อุณหภูมิห้อง, ควันหรือไอระเหย, ฝุ่นผง, อนุภาคของแข็ง, อนุภาคของเหลว
 - อนุภาคจากกระบวนการปฏิบัติทางเคมี : ไม่เกิดขึ้น

8. การเกิดปฏิกิริยาระหว่างสารระเบิด (Fire and Explosion)

ความไวไฟ (°C) : - พลังงานไฟฟ้ (kJ) : ไม่คิดไฟ NFPA Code : 

ส่วน LEL (%) : - UEL (%) : - LFL (%) : - TFL (%) : KSA 204 Code

- สารไวไฟสูง
 - สารไวไฟสูงเมื่อสัมผัสกับอากาศหรือตัวออกซิไดซ์
 - สารไวไฟสูงเมื่อสัมผัสกับสารออกซิไดซ์
 - สารไวไฟสูงเมื่อสัมผัสกับสารออกซิไดซ์ที่อุณหภูมิสูง

9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บที่ปลอดภัย/การขนถ่าย (Storage and Handling)




- เก็บในที่เย็นและแห้ง
- เก็บในที่ที่ปลอดภัยและมีการควบคุมอุณหภูมิ
- เก็บในที่ที่ปลอดภัยและมีการป้องกัน
- วัสดุต้องเก็บในที่ที่ปลอดภัยและมีการป้องกัน
- เก็บในที่ที่ปลอดภัยและมีการป้องกัน
- เก็บในที่ที่ปลอดภัยและมีการป้องกัน

10. การกำจัดสารที่รั่วไหล (Leak and Spill)

- ใช้ถุงมือป้องกันสารพิษและใช้หน้ากากป้องกันสารพิษ
- ใช้ถุงมือป้องกันสารพิษและใช้หน้ากากป้องกันสารพิษ
- ใช้ถุงมือป้องกันสารพิษและใช้หน้ากากป้องกันสารพิษ
- ใช้ถุงมือป้องกันสารพิษและใช้หน้ากากป้องกันสารพิษ

- ให้อีกฝ่ายรับผิดชอบตัวไหนด้วย

11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE/PPH)

					
หมวกกันน็อก	ถุงมือ			แว่นกันแดด	
ใช้ขณะทำงานเสี่ยงภัย กรณีป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE/PPH) :					

12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

แผลฉีกขาด	- ใช้ยาฆ่าเชื้อให้สะอาดก่อนปฐมพยาบาล
แผลไฟลวก	- ใช้ผ้าสะอาดหรือผ้าขาวสะอาดปิดแผลทันที ห้ามใช้ยาทาหรือครีมใดๆ
แผลมีเลือดออก	- ใช้ผ้าสะอาดกดตรงแผลให้แน่น
อื่นๆ	

13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- จัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อม

14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NOTAM NO. : _____ OSHA NO. : _____

ชนิดของภัยพิบัติ: การลื่นล้ม การตกทับหรือกดทับ ไฟไหม้/ระเบิด

วิธีการควบคุม: รั้วกั้น ฝาปิด/ไม้กั้นกั้น ผนังกันชน/สายรัด อื่นๆ (ระบุในช่องว่างข้างล่าง)

วิธีอื่นๆ: _____

15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AYERS Guide (39) DOT Guide (54)

กรณีฉุกเฉิน โปรดใช้วิธีการตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในคู่มือปฏิบัติงานที่มีทางออกด้านซ้ายของแผ่น AYERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1657

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมโทร 1657 หรือติดต่อกรมวิชาการและเทคโนโลยีการเกษตร โทร. 0 2298 2147, 0 2298 2457

16. เอกสารอ้างอิง (Reference)

- 1. "Controlled Safety Steel, Samson Chemical Publisher, 1991, หน้า 80"
- 2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards US, DHHS, 1998, หน้า 1"
- 3. "Lange's Handbook of Chemistry, McGraw-Hill, 1999, หน้า 1"
- 4. "The Practical Guide to Hazardous Materials, NPPA, 1991, หน้า 1"
- 5. "V.P. SAKS Dangerous Properties of Industrial Materials, 1996, หน้า 1257"
- 6. "คู่มือการปฏิบัติงานในสถานที่ที่มีอันตราย, สำนักพิมพ์, 2543, หน้า 1"
- 7. "http://www.odeg.gov/MSDS/CISG Card, 1"
- 8. "Firefighter's Hazardous Materials Reference Book, 1997, หน้า 1742"
- 9. "ACGIH 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices, 2000, หน้า 1"
- 10. "Source of Ignition หน้า 1"
- 11. "อื่นๆ (ระบุในช่องว่างข้างล่าง)"

พัฒนาโดยกรมวิชาการและเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สงวนลิขสิทธิ์โดยกรมวิชาการและเทคโนโลยีการเกษตร

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2153

E-Mail : obase@dgdp.go.th



ศูนย์ข้อมูลวัสดุอันตราย และเคมีภัณฑ์
Chemical Data Bank
 ธนาคารข้อมูลสารเคมีอันตรายและเคมีภัณฑ์ (MSDS)

ใช้ระบุข้อมูลวัสดุทุกครั้งที่ 23102101
 วันที่ 11/11/57

1. การระบุชื่อเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี (IUPAC): Sodium hydroxide
 ชื่ออื่นที่ทั่วไป:
 ชื่อท้องถิ่น: Caustic soda; Lye; Sodium hydroxide; Soda lye; White Caustic; Lye; caustic; Ampo Hot Rod;
 สูตรเคมี: NaOH สูตรโครงสร้าง: Na OH
 เลข CAS NO.: 1310-73-2 เลข EC NO.: 012-002-00-5
 เลข UN NO.: 1825 เลข RTECS: 775 402000
 เลข CLINECS/BELINGS: 215-185-5 ชื่ออื่น: -

2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย: JTBK/Co.Ltd.
 ที่อยู่: -

3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

- เป็นสารเคมีในอุตสาหกรรม

4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

LD ₅₀ (mg/kg): 40	(T.D)	LC ₅₀ (mg/L): -	-	พิกัด (C)
LDL50 (ppm): 6.1		ADN (ppm): -		MAC (ppm): -
PEL-TWA (ppm): -		PEL-SILL (ppm): -		PEL-C (ppm): 1.22
TLN-TWA (ppm): -		TLN-SILL (ppm): -		TLN-C (ppm): 1.22
หมายเหตุ: ค่ามาตรฐานความปลอดภัยของ ส.ก. 2536 (ppm)				

พรม โยงคณ พ.ศ. 2535 (พรม) : - พรม ๕๖ คูณเมตรที่ ๖๖ พ.ศ. 2535 : ชนิดที่ 1 ชนิดที่ 2 ชนิดที่ 3
 พรม โยงคณ พ.ศ. 2541 (พรม) ชนิด ๑ จำนวน : ๑๕๕ ประเภท - จำนวนชุด - ประเภทที่วิเคราะห์ :
 พรม โยงคณ พ.ศ. 2535 : ชนิดที่ 1 ชนิดที่ 2 ชนิดที่ 3 ชนิดที่ 4 จำนวนชุดที่วิเคราะห์ : ๓๓ ในจำนวนชุดวิเคราะห์

5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

ความหนาของเส้นใย	สี : ขาว	กลิ่น : ไม่มีกลิ่น	น้ำหนักชุด : 40.00
จุดเดือด (°C) : 2200	จุดหลอมละลายของเส้นใย (°C) : 318		ความหนาเส้นใย (mm) : 2.13
ความยาวเส้นใย (mm) :	ความยาวเส้นใย (mm) : เส้นใย ๗ - ๘, ความยาวเส้นใย (mm) : >1.4		
ความหนาของใยในหน่วยเส้นใย (g/100mm) :	10	ที่ 20 °C	ความหนาของเส้นใย (mm) : 13-14 ที่ 20 °C
ค่าดัชนีหักเหของใย 1mm = 1.535	ค่าดัชนีหักเห 1mm = 0.611	ppm ที่ ๓๗ °C	

ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :

6. ทัศนคติต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

กลิ่นที่ระคายเคือง :	- การพบใยเข้าไปในร่างกายทำให้เกิดการระคายเคือง และทำให้เกิดโรคผิวหนัง เช่น กลากเกลื้อน และโรคผิวหนังอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
สัมผัสกับผิวหนัง :	- การสัมผัสกับผิวหนัง จะทำให้เกิดอาการระคายเคือง เช่น ผื่นคัน และคันตามผิวหนัง
สัมผัสกับเสื้อผ้า :	- การสัมผัสกับเสื้อผ้า ทำให้เกิดอาการระคายเคือง เช่น ผื่นคัน และคันตามผิวหนัง
สัมผัสกับอากาศ :	- การสัมผัสกับอากาศ จะทำให้เกิดอาการระคายเคือง เช่น ผื่นคัน และคันตามผิวหนัง
การสัมผัสกับสารเคมีอื่น ๆ :	- การสัมผัสกับสารเคมีอื่น ๆ จะทำให้เกิดอาการระคายเคือง เช่น ผื่นคัน และคันตามผิวหนัง

7. ความคงตัวและการที่เปลี่ยนแปลง (Stability and Reaction)


- ความคงตัวของเส้นใย : เส้นใยมีความคงตัวสูงภายใต้สภาวะปกติของการใช้ในชีวิตประจำวัน
 - การเปลี่ยนแปลง : เส้นใยสามารถเปลี่ยนแปลงภายใต้สภาวะแวดล้อมที่รุนแรง เช่น ภายใต้อิทธิพลของแสงแดดหรือความร้อนสูง

การดำเนินการผลิต สารอันตรายในโรงงานอุตสาหกรรมจะดำเนินการโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยร่วมกับมาตรการ

- มาตรการที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน, ฝุ่น และสารเคมีที่เป็นพิษ
- สารเคมีอันตรายที่ติดต่อกับคนทำงาน : ไอระเหยของไอโซด์, การสูดดมไอระเหยของกรดซัลฟูริกในกระบวนการผลิต
- สารที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ : ไอระเหยของกรดซัลฟูริก, ไอระเหยของไอโซด์ในกระบวนการผลิต
- สารที่มีคุณสมบัติเป็นสารพิษ

ปริมาณจากกระบวนการปฏิบัติที่ปลอดภัย : จะไม่เกิดขึ้น

8. การติดต่อกับภัยและภาวะระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ (°C) :-	จุดติดไฟได้เอง (°C) :-	NEPA Code :	
ค่า LEL % :	- TRU % :	- LFL % :	- UFL % :

NEPA (G4) Code

- การปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดอันตรายจากเพลิงไหม้ สามารถป้องกันหรือลดผลกระทบได้ด้วยการปฏิบัติตามข้อกำหนด
- การนำสารเคมีอันตรายไปใช้ เช่น ฝุ่น, ไอระเหย, ควันพิษ, ไอโซไซยาไรต์
- การดำเนินการป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้ : ใช้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติซึ่งติดตั้งตามข้อกำหนดของโรงงานผลิตซึ่งประกอบด้วยถังเก็บสารเคมีและถังดับเพลิง
- การดำเนินการป้องกันอุบัติเหตุจากสารเคมีอันตราย (SCM)

9. การเก็บรักษาและการเคลื่อนย้ายที่ปลอดภัย (Storage and Handling)

เก็บรักษาและเคลื่อนย้ายที่ปลอดภัยต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของ




สำนักงานวิเทศสัมพันธ์

- เก็บในที่ที่ปลอดภัยและเหมาะสม
- มีป้ายบอกชื่อสาร, ความร้อน, สารที่ติดไฟได้
- เก็บในที่ที่ปลอดภัย, ระบายอากาศ
- สามารถตรวจสอบความดันและอุณหภูมิได้ตลอดเวลา
- งดสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์
- ใช้ถังเก็บสารเคมีที่ปลอดภัย
- ใช้ในภาชนะบรรจุ : Safe Hydrogen
- รหัส UN : 1815
- จำนวนถัง : 8
- ปริมาณสารเคมี : 2 ตัน
- จำนวนคนปฏิบัติงาน : 3 คน

10. การกำจัดสารรั่วไหล (Leak and Spill)

- ใช้ถุงมือที่ป้องกันการรั่วไหล ของสารเคมีขณะกำจัด รั่วไหล
- ปิดถังบรรจุของเหลวในบริเวณที่เกิดรั่วไหล
- ใช้สารดูดซับเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี
- ใช้ถุงมือที่ป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี และใช้ถุงมือที่ป้องกันการรั่วไหล
- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉิน และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉิน และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉิน และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉิน และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE/PPD)

					
สวมหน้ากากป้องกันสารพิษ	ถุงมือ		หมวกนิรภัย		

ใช้เพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีอันตราย (PPE/PPD) :

Respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษ) :
 - Full-face respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบเต็มหน้า)
 - Supplied-air respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบจ่ายอากาศ)
 - Self-contained breathing apparatus (SCBA) (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบถังอากาศ)
 - Purifying respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรอง)
 - Chemical cartridge respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองสารเคมี)
 - Gas canister respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแก๊ส)
 - Particulate respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองอนุภาค)
 - High efficiency particulate respirator (HEPA) (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองอนุภาคประสิทธิภาพสูง)
 - Organic vapor respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองไอระเหยอินทรีย์)
 - Inorganic vapor respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองไอระเหยอนินทรีย์)
 - Acid gas respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแก๊สกรด)
 - Alkali gas respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแก๊สเบส)
 - Ammonia respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแอมโมเนีย)
 - Sulfur dioxide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองซัลเฟอร์ไดออกไซด์)
 - Chlorine respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองคลอรีน)
 - Phosgene respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองฟอสจีน)
 - Hydrogen cyanide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองไซยาไนด์)
 - Carbon monoxide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองคาร์บอนมอนอกไซด์)
 - Nitrogen dioxide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองไนโตรเจนไดออกไซด์)
 - Nitrogen tetroxide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองไนโตรเจนเตตระออกไซด์)
 - Sulfur hexafluoride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์)
 - Hydrogen sulfide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองไฮโดรเจนซัลไฟด์)
 - Silica respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองซิลิกา)
 - Asbestos respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองใยหิน)
 - Lead respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองตะกั่ว)
 - Cadmium respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแคดเมียม)
 - Mercury respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองปรอท)
 - Chromium hexavalent respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองโครเมียมเฮกซะวาเลนต์)
 - Nickel respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองนิกเกิล)
 - Cobalt respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองโคบอลต์)
 - Manganese respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแมงกานีส)
 - Iron respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองเหล็ก)
 - Zinc respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองสังกะสี)
 - Copper respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองทองแดง)
 - Silver respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองเงิน)
 - Gold respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองทองคำ)
 - Platinum respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแพลตินัม)
 - Palladium respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแพลเลเดียม)
 - Rhodium respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองโรเดียม)
 - Ruthenium respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองรูทีเนียม)
 - Rhenium respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองเรเนียม)
 - Cadmium sulfide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแคดเมียมซัลไฟด์)
 - Lead sulfide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองตะกั่วซัลไฟด์)
 - Zinc sulfide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองสังกะสีซัลไฟด์)
 - Copper sulfide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองทองแดงซัลไฟด์)
 - Silver sulfide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองเงินซัลไฟด์)
 - Gold sulfide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองทองคำซัลไฟด์)
 - Platinum sulfide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแพลตินัมซัลไฟด์)
 - Palladium sulfide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแพลเลเดียมซัลไฟด์)
 - Rhodium sulfide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองโรเดียมซัลไฟด์)
 - Ruthenium sulfide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองรูทีเนียมซัลไฟด์)
 - Rhenium sulfide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองเรเนียมซัลไฟด์)
 - Cadmium selenide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแคดเมียมซีลีไนด์)
 - Lead selenide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองตะกั่วซีลีไนด์)
 - Zinc selenide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองสังกะสีซีลีไนด์)
 - Copper selenide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองทองแดงซีลีไนด์)
 - Silver selenide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองเงินซีลีไนด์)
 - Gold selenide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองทองคำซีลีไนด์)
 - Platinum selenide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแพลตินัมซีลีไนด์)
 - Palladium selenide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแพลเลเดียมซีลีไนด์)
 - Rhodium selenide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองโรเดียมซีลีไนด์)
 - Ruthenium selenide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองรูทีเนียมซีลีไนด์)
 - Rhenium selenide respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองเรเนียมซีลีไนด์)
 - Cadmium telluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแคดเมียมเทลลูไรด์)
 - Lead telluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองตะกั่วเทลลูไรด์)
 - Zinc telluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองสังกะสีเทลลูไรด์)
 - Copper telluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองทองแดงเทลลูไรด์)
 - Silver telluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองเงินเทลลูไรด์)
 - Gold telluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองทองคำเทลลูไรด์)
 - Platinum telluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแพลตินัมเทลลูไรด์)
 - Palladium telluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแพลเลเดียมเทลลูไรด์)
 - Rhodium telluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองโรเดียมเทลลูไรด์)
 - Ruthenium telluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองรูทีเนียมเทลลูไรด์)
 - Rhenium telluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองเรเนียมเทลลูไรด์)
 - Cadmium selenotelluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแคดเมียมซีลีไนด์เทลลูไรด์)
 - Lead selenotelluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองตะกั่วซีลีไนด์เทลลูไรด์)
 - Zinc selenotelluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองสังกะสีซีลีไนด์เทลลูไรด์)
 - Copper selenotelluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองทองแดงซีลีไนด์เทลลูไรด์)
 - Silver selenotelluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองเงินซีลีไนด์เทลลูไรด์)
 - Gold selenotelluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองทองคำซีลีไนด์เทลลูไรด์)
 - Platinum selenotelluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแพลตินัมซีลีไนด์เทลลูไรด์)
 - Palladium selenotelluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองแพลเลเดียมซีลีไนด์เทลลูไรด์)
 - Rhodium selenotelluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองโรเดียมซีลีไนด์เทลลูไรด์)
 - Ruthenium selenotelluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองรูทีเนียมซีลีไนด์เทลลูไรด์)
 - Rhenium selenotelluride respirator (หน้ากากป้องกันสารพิษแบบกรองเรเนียมซีลีไนด์เทลลูไรด์)

12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

กรณีฉุกเฉิน:	- ถ้าพบอุบัติเหตุ ให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที และรีบปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามขั้นตอนที่กำหนดไว้
--------------	--

ดินร่วนซุยที่ขุดไป	- นำดินร่วนซุยที่ขุดไป ใช้ทำปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก ใช้สำหรับปรับปรุงดินในแปลงปลูกพืช
สิ่งปนเปื้อนในดิน	- ใช้สิ่งปนเปื้อนในดินที่ขุดไป ใช้ปรับปรุงดินในแปลงปลูกพืช หรือใช้ปรับปรุงดินในแปลงปลูกพืชอื่น ๆ
สิ่งปนเปื้อนในน้ำ	- ใช้สิ่งปนเปื้อนในน้ำที่ขุดไป ใช้ปรับปรุงดินในแปลงปลูกพืช หรือใช้ปรับปรุงดินในแปลงปลูกพืชอื่น ๆ
อื่น ๆ	-

13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ขุดรูจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน - การปนเปื้อนในน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน
--

14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NTAMS NO.: 7401 OSTIA NO.: -

วิธีการเก็บตัวอย่าง: ของเหลว ของแข็ง อื่น ๆ

วิธีการวิเคราะห์: วิเคราะห์ วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ อื่น ๆ

ข้อมูลอื่น ๆ:

- []
- []
- []

15. แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide: 39 DOT Guide: 151

- กรณีฉุกเฉินโปรดโทรแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องฉุกเฉินหรือแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1630

- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องฉุกเฉินหรือแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1630

16. เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. "Chemical Safety Sheet, Samsam Chemical Products, 1991, หน้า 505"
2. "NIOSH Toxicological Guide to Chemical Hazards, US DHEW, 1990, หน้า 128"
3. "Lange's Handbook of Chemistry, McGraw-Hill, 1999, หน้า 1-4"
4. "The Prevention Guide to Hazardous Materials, NFPA, 1994, หน้า 1-4"
5. "TIP, 8-2002 Dangerous Properties of Industrial Materials, 1996, หน้า 2977"
6. "คู่มือการตรวจประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของสารเคมีอันตราย, สำนักวิชาการพิษวิทยา, 2548, หน้า 55"
7. "http://www.niosh.gov/NIOSH/CISG/Guid, 2007"
8. "Firefighter's Hazardous Materials Reference Book, 1997, หน้า 92"
9. "AOCHEM 2005 TLVs and RELs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents, and Biological Exposure Indices, Ohio, 2005, หน้า 52"
10. Science of Ignition หน้า 1"
11. "http://www.merckindex.com"

พัฒนาโดยคณะกรรมาธิการที่ดูแลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ศาสตราจารย์พิเศษ โยธภรณ์ ไร่ขิง

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ : 0 2158 2447, 0 2158 2457

โทรสาร : 0 2198 2451

E-Mail : d1nkr_0@post.jku.ac.th



ศูนย์ข้อมูลวัสดุอันตราย และเคมีภัณฑ์
Chemical Data Bank
 แหล่งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)

วันที่ออกข้อมูลนี้ถูกแก้ไขล่าสุดเมื่อ 23/10/2557
 หน้า 2 จาก 2 หน้า

1. การระบุชื่อสารเคมี (Chemical Identification)

ชื่อสารเคมี (TYPICAL):	Ammonia		
ชื่อเคมีภัณฑ์ (IUPAC):	Ammonia; Anhydrous		
ชื่ออื่น ๆ (Synonyms):	N-H ₃ ; Ammoniac; aqueous-ammonia; solution; Ammonia		
สูตรโมเลกุล:	NH ₃	โครงสร้างเคมี:	
สัญลักษณ์ GHS:			
รหัส MSDS NO.:	1006	รหัส EC NO.:	302-001-00-5
รหัส SUBSTANCE/BLISS NO.:	231-637-9	รหัส CAS NO.:	7664-41-7
ชื่อสารเคมี:	Ammonia Gas		
รหัส UN/NA NO.:	2533	รหัส RID NO.:	3090

2. ชื่อผู้ผลิตและผู้จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย:	Thailand Production
แหล่งข้อมูลอื่นๆ:	-

3. การได้ประโยชน์ (Uses)


ใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรม:	
--------------------------	--

4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

TLV (3h-TWA):	(-)	TLV (STEL):	2000	/4	ขีดโง (พพ)
LOEL (ppm):	300	ADI (ppm):	-		MAC (ppm):
PBI-TWA (ppm):	35	PEL-STEL (ppm):	-		PEL-C (ppm):
TLV-TWA (ppm):	25	TLV-STEL (ppm):	35		TLV-C (ppm):
พรม. ค่าเฉลี่ยสูงสุดที่อนุญาตต่อชั่วโมง (พรม. 333 (ppm))					

--

8. การเกิดอัคคีภัยและระเบิด (Fire and Explosion)

จุดรวมไฟ (°C):	จุดจุดไฟ (°C) 30 - 35	NFPA Code:	
ค่า LFL % :	15 UFL % :	28 TFL % :	15 UFL % :
<p>- การดับไฟ 200 หลอมมีถังคาร์บอนไดออกไซด์</p> <p>- วิธีการดับเพลิงฉุกเฉิน : ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา และปฏิบัติตามขั้นตอนการดับเพลิงที่ระบุไว้</p> <p>- ส่วนประกอบของการระเบิดและอัคคีภัย : จะเกิดขึ้นได้ต้องมีเชื้อเพลิงที่ติดไฟได้ ออกซิเจน และแหล่งความร้อนที่สามารถจุดไฟได้</p>			

9. การเก็บรักษาสถานที่เก็บผลิตภัณฑ์ (Storage and Handling)





<p>- เก็บในที่แห้งและเย็น</p> <p>- เก็บในที่ที่ปลอดภัย</p> <p>- เก็บในที่ที่ปลอดภัย</p> <p>- การเก็บรักษา : เก็บในที่ที่ปลอดภัยและเย็น และใช้ภาชนะที่ปิดสนิท</p> <p>- ห้ามสูดดมหรือสัมผัสโดยตรงกับผิวหนัง</p>

10. การรั่วไหลของสาร (Leak and Spill)

<p>- วิธีการปฏิบัติในกรณีที่เกิดการรั่วไหล : ใช้ถุงมือและหน้ากากเพื่อป้องกันการสัมผัสโดยตรงกับผิวหนัง</p> <p>- การจัดการกรณีเกิดเหตุ : แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน</p>

11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/TPE)

--	--	--	--

					
หมวกกันน็อก ตลอดเวลา	ล้างมือ	สวมหน้ากากอนามัย	สวมแว่นกันแดด		

ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกัน (PPE) :

- หมวกกันน็อก (Hard Hat) : ใช้ป้องกันศีรษะจากของตก
- รองเท้านิรภัย (Safety Shoes) : ใช้ป้องกันเท้าจากของตก
- หน้ากากอนามัย (Surgical Mask) : ใช้ป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค
- แว่นกันแดด (Safety Goggles) : ใช้ป้องกันดวงตาจากของตก
- ชุดป้องกันสารเคมี (Chemical PPE) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับสารเคมีอันตราย
- ถุงมือ (Gloves) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับสารอันตราย
- เสื้อกันฝน (Raincoat) : ใช้ป้องกันร่างกายจากน้ำฝน
- เสื้อกันลม (Windbreaker) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับลมเย็น
- เสื้อกันความร้อน (Heat-Resistant Clothing) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับความร้อน
- เสื้อกันเสียง (Ear Protection) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับเสียงดัง
- เสื้อกันรังสี (Radiation Protection) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับรังสี
- เสื้อกันไฟฟ้า (Electrical PPE) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับไฟฟ้า
- เสื้อกันกรด/ด่าง (Acid/Alkali PPE) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับกรด/ด่าง
- เสื้อกันสารพิษ (Toxic Substance PPE) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับสารพิษ
- เสื้อกันเชื้อโรค (Infectious Disease PPE) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับเชื้อโรค
- เสื้อกันมลพิษ (Pollution PPE) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับมลพิษ
- เสื้อกันฝุ่น (Dust PPE) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับฝุ่น
- เสื้อกันควัน (Fume PPE) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับควัน
- เสื้อกันไอ (Vapor PPE) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับไอ
- เสื้อกันกลิ่น (Odor PPE) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับกลิ่น
- เสื้อกันเสียง (Noise PPE) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับเสียง
- เสื้อกันการสั่นสะเทือน (Vibration PPE) : ใช้ป้องกันการสัมผัสกับการสั่นสะเทือน
- เสื้อกันการตก (Fall Protection) : ใช้ป้องกันการตก
- เสื้อกันการจมน้ำ (Water Protection) : ใช้ป้องกันการจมน้ำ
- เสื้อกันการกัดกร่อน (Corrosion Protection) : ใช้ป้องกันการกัดกร่อน
- เสื้อกันการระคายเคือง (Irritation Protection) : ใช้ป้องกันการระคายเคือง
- เสื้อกันการแพ้ (Allergy Protection) : ใช้ป้องกันการแพ้
- เสื้อกันการติดเชื้อ (Infection Protection) : ใช้ป้องกันการติดเชื้อ
- เสื้อกันการบาดเจ็บ (Injury Protection) : ใช้ป้องกันการบาดเจ็บ
- เสื้อกันการเสียชีวิต (Fatality Protection) : ใช้ป้องกันการเสียชีวิต

12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

แผลไฟไหม้/น้ำร้อนลวก	- นำผ้าสะอาดมาปิดแผลเพื่อป้องกันการติดเชื้อ - ห้ามใช้ครีม/ยาทาใดๆ - นำส่งโรงพยาบาล
อาการจุกเสียด	- รับประทานน้ำอุ่น - หากมีอาการรุนแรง ให้รีบไปโรงพยาบาล
เป็นพิษจากสารเคมี	- รีบนำผู้ประสบเหตุไปล้างน้ำสะอาดทันที - ห้ามรับประทาน/ดื่มน้ำ - รีบนำส่งโรงพยาบาล
เข็มแทงทะลุ	- ห้ามขยับหรือดึงเข็มออก - รีบนำส่งโรงพยาบาล
อื่นๆ	-

13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการในระหว่างการดำเนินงานอย่างเหมาะสม

14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMESH NO. : 003, 015	OSHA NO. : 32 189
วิธีการวิเคราะห์ : <input type="checkbox"/> การทดสอบ <input checked="" type="checkbox"/> การเก็บตัวอย่าง <input type="checkbox"/> อื่นๆ	
วิธีการวิเคราะห์ : <input type="checkbox"/> จุลชีววิทยา <input type="checkbox"/> สเปกโตรโฟโตเมตริก <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุวิเคราะห์) <input type="checkbox"/> รวมผลวิเคราะห์	
หมายเหตุ :	
-	
-	

15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVRS Code : 07	DOI Code : 125
<p>คำสั่งฉุกเฉินให้ลงพื้นที่กรณีพบเหตุฉุกเฉินของวัสดุอันตรายที่อาจก่อให้เกิดอันตราย AVRS ที่สถานที่ โทรศัพท์ 1670</p> <p>ชื่อหน่วยงานและที่ตั้งเพิ่มเติมโปรดติดต่อ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของสถานประกอบการตามหมายเลข โทร 0 3209 2457, 0 2299 2457</p>	

16. เอกสารอ้างอิง (Reference)

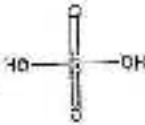

<input checked="" type="checkbox"/>	1. Chemical Safety Sheet, Gamma Chemical Publisher, 1981, หน้า 42
<input checked="" type="checkbox"/>	2. NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards, NIOSH, 1990, หน้า 14
<input type="checkbox"/>	3. Lippert Handbook of Chemistry Medicine, 1996, หน้า 1
<input checked="" type="checkbox"/>	4. Fire Protection Guide to Hazardous Material, NFPA, 1994, หน้า 525-53
<input checked="" type="checkbox"/>	5. TYP, S.A.S. Design Properties of Industrial Materials, 1996, หน้า 233
<input checked="" type="checkbox"/>	6. กรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย, ภาควิชาการพิษวิทยา, 2543, หน้า 17
<input checked="" type="checkbox"/>	7. http://www.cdc.gov/NIOSH/OSHA/Conf/0414
<input checked="" type="checkbox"/>	8. The Firefighter's Hazardous Materials Reference Book, 1997, หน้า 25
<input checked="" type="checkbox"/>	9. ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents, and Biological Exposure Indices. Ohio, 2000, หน้า 15
<input checked="" type="checkbox"/>	10. Source of Ignition NFPA
<input checked="" type="checkbox"/>	11. ฟอร์ม 7 http://chemstrandf.mil



ศูนย์ข้อมูลสารเคมีอันตราย กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Chemical Data Bank
 ธนาคารข้อมูลสารเคมีอันตราย กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

บันทึกข้อมูลสารเคมีอันตราย : 23/02/54
 หน้า ๓๗ จาก ๓๗

1. การระบุชื่อสารเคมี (Chemical Identification)

ชื่อสาร IUPAC : Sulfuric acid
 ชื่อสามัญ : Sulfuric acid
 ชื่ออื่น ๆ : Oil of vitriol; EOH; Dipping Acid; Vitriol; Brown Oil; Sulfuric Acid 150; Hydrogen sulfate; Sulfuric; Sulfuric acid; Sulfuric acid; Sulfuric acid
 สูตรโมเลกุล : H_2SO_4
 โครงสร้าง : 
 สัญลักษณ์ : 
 รหัส UN NO. : 1830
 รหัส EC NO. : 015 021 00-5
 รหัส CAS NO. : 7664-93-9
 รหัส RTECS : WS 500 000
 รหัส KUBK ECHO INCS : 231-010-5
 หมายเหตุ : -

2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย : Kytochem (Thailand) Limited
 ที่อยู่ : Mueang Chiang Mai, Chiang Mai 50100

3. ภาชนะบรรจุ (Cases)

- ใช้เป็นสารเคมีในห้องปฏิบัติการและอุตสาหกรรมอื่น ๆ

4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

LD ₅₀ (mg/kg) :	2140 (rat)	LC ₅₀ (ppm) :	510 (fish)	ค่าอื่น ๆ (mg)
IDLH (ppm) :	0.75	ADI (ppm) :	-	MAC (ppm) :
PPE-TVA (ppm) :	0.75	PPE-STN (ppm) :	-	PPE-C (ppm) :

TKM-ANM(ppm): 0.52	TLV-STPP(ppm): 0.75	TLV-C(ppm): -
พบน. เบื้องต้นและวัดมาตรฐานสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555(ppm): -		
พบน. โรงงาน ส.ศ. 2555 (ppm): -	พบน. ความสูงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555: <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 1 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 2 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 3	
พบน. รุ่งสว่างบรรณาน พ.ศ. 2544 (ppm) 30 ถึง 8 ชั่วโมง: 0.25	พบน. สี่ ชั่วโมง: -	พบน. สี่ ชั่วโมง: <input checked="" type="checkbox"/>
พบน. ใต้น้ำ (พ.ศ. 2555): <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 1 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 2 <input checked="" type="checkbox"/> ชนิดที่ 3 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 4	พบน. สถานที่อื่นที่สนใจ: -	

5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ: ของแข็ง	สี: ใส	กลิ่น: ไม่มีกลิ่น	น้ำหนักสุทธิ: 28
จุดเดือด (°C): 230	จุดหลอมเหลว (จุดหลอมเหลว) (°C): -1 (32)	ความหนาแน่น (น้ำ=1): 1.84	
ความหนืด (มแป.ซม.): 36.9	ความดันไอ (ความดันไอ): 0.001 ที่ 20 °C	ความหนาแน่นไอ (อากาศ=1): 3.4	
ความระเหยในอากาศ (ที่อุณหภูมิ 20°C): 1%	ความระเหยในอากาศ (ที่อุณหภูมิ 20°C): 1%	พบน. ในอากาศ (ที่อุณหภูมิ 20°C): -	พบน. ในอากาศ (ที่อุณหภูมิ 20°C): -
ละลายในน้ำ (ที่อุณหภูมิ 20°C): 4.3%	พบน. ในน้ำ (ที่อุณหภูมิ 20°C): 0.25 ppm	พบน. ในน้ำ (ที่อุณหภูมิ 20°C): -	พบน. ในน้ำ (ที่อุณหภูมิ 20°C): -

ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :

6. อันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ (Health Effect)


ปฏิกิริยาเฉียบพลัน:	- การหายใจเข้าไป สารที่มีพิษ มีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การสูดดม การสัมผัสทางผิวหนัง การรับประทาน การสัมผัสกับน้ำ
ผลกระทบต่อสุขภาพ:	- การสัมผัสกับผิวหนัง อาจทำให้เกิดการระคายเคือง ทำให้ผิวหนังแห้ง และระคายเคืองต่อผิวหนัง
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม:	- การปล่อยหรือตกค้างเข้าไป ในน้ำใต้ดิน ได้ สารอันตรายในสิ่งแวดล้อม
ผลกระทบต่อสัตว์:	- อาจเกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่า ทำให้สัตว์ตาย
ผลกระทบต่อสัตว์น้ำ:	- อาจเกิดผลกระทบต่อสัตว์น้ำ ทำให้สัตว์ตาย
ผลกระทบต่อสัตว์ปีก:	- อาจเกิดผลกระทบต่อสัตว์ปีก ทำให้สัตว์ตาย
ผลกระทบต่อสัตว์บก:	- อาจเกิดผลกระทบต่อสัตว์บก ทำให้สัตว์ตาย

7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

ความคงตัว:	- คงตัวในอากาศ
------------	----------------

- สามารถมีบุคคลในบริเวณใกล้เคียงด้วย : เมื่อศึกษาไว้เกี่ยวกับโครงการที่ออกแบบโดยวิศวกรแล้ว ส่วนที่เหลือโดยวิศวกร
 - สามารถใช้กฎเกณฑ์มาตรฐานอื่นหรือใช้ค่าที่ต่ำกว่าได้โดยวิศวกร

8. การแก้คลอคลิดภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ (°C) :-	จุดติดไฟได้เอง (°C) :-	 NFPA Code : NFPA 704 Code
ค่า LFL % :-	ค่า UEL % :-	
- สารที่ไม่ไวไฟ - สามารถแข็ง ในกรณีที่จะส่ง ไฟไฟได้ใช้กับคนโดยปกติโดยทั่วไป ของไฟไหม้ - สามารถมีอันตรายจากสารพิษได้ : ของไฟไหม้ของสารพิษ - สารนี้เมื่อสัมผัสกับอากาศจะเกิด สารที่ไวไฟหรือสารพิษและสารระเบิดได้		

9. การเก็บรักษาและการเคลื่อนย้าย/ขนถ่าย (Storage and Handling)

- ศึกษาในการเตรียมการไว้ไม่มียก
 - เก็บในบริเวณที่แห้งและเย็น
 - เก็บในภาชนะที่มีเครื่องหมายความปลอดภัย
 - ห้ามส่งมาจากสารไวไฟ ของสารประกอบอินทรีย์
 - ห้ามรวมของ สารไวไฟหรือของอันตรายอื่น ๆ
 - หลีกเลี่ยงการถ่ายโอนและการสัมผัสจากผิวหนังและตา
 - ชื่อในภาชนะส่ง : Sulphuric acid
 - ประเภทอันตราย :
 - รหัส UN : 1830

10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

- ใช้ถุงมือ กระจกป้องกันสารเคมีที่ไหลไว้ที่พื้น และสวมหน้ากากอนามัย
 - ใช้ชุดป้องกันสารพิษที่สวมใส่สารเคมีที่เป็น ไขมันหรือ สารอินทรีย์ ละลาย

- 1. "Chemical Safety Sheet, Samsam Chemical Publisher, 1977, หน้า 832"
- 2. "EIOGH Pocket Guide to Chemical Hazards US/UK/US, 1998, หน้า 250"
- 3. "Lange's Handbook of Chemistry McMillan, 1995, หน้า 1"
- 4. "The Protection Guide to Hazardous Material, NFPA, 1991, หน้า 1"
- 5. "IIP, SAMP Dangerous Properties of Industrial Materials, 1996, หน้า 5046"
- 6. "คู่มือของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์, 2543, หน้า 53"
- 7. "Explosive weight GHSII, GHS Class, 3365"
- 8. "Whiteflash Hazardous Materials Reference Book, 1997, หน้า 1"
- 9. "MCGILL 2010 TLVs and BEIs Directed to Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents, and Biological Exposure Indices, OSHA, 2000, หน้า 53"
- 10. "Source of Ignition หน้า 1"
- 11. "ชื่อ กุญแจค้นหาสารเคมี"

สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

กองจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของเสีย กรมส่งเสริมการค้า

โทรศัพท์ : 0 2098 2443, 0 2098 2457

โทรสาร : 0 2198 2451

E-Mail : dbase_e@pct.go.th

Material Safety Data Sheet



NFPA	HMS	PPE	Symbol(s) Regulated

Preparation Date: April 27, 2009

Revision Date: 11/30/2009

Revision Number: 2

Product Name: FERRIC CHLORIDE

PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product Name: FERRIC CHLORIDE

Other/Generic Names: Iron (III) Chloride

Recommended Use: Water and wastewater treatment; odor removal; adhesives for dyes; textile impression pigment; ink and photolithography.

Manufacturer:
 General Chemical, LLC
 90 East Halsey Road
 Parsippany, NJ 07054
 General Chemical Performance Products Ltd.
 90 East Halsey Road
 Parsippany, NJ 07054

Further Information

FOR MORE INFORMATION CALL:
 Customer Service US ONLY: 800-631-8250
 (Monday-Friday, 8:00am - 4:30pm)
 Customer Service CANADA ONLY: 866-643-3893
 (Monday-Friday, 9:00am - 4:30pm)

Emergency Telephone Number

IN CASE OF EMERGENCY CALL CHEMTREC: 800-424-9300 US ONLY
 24 Hours/Day, 7 Days/Week CANADA ONLY CALL CANUTEC: 813-996-5555
 (24 Hours/Day, 7 Days/Week)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

EMERGENCY OVERVIEW: May cause eye irritation. Harmful if inhaled. Harmful or may be fatal if swallowed.

OSHA Regulatory Status

This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

Potential Health Effects

Skin:	May cause skin irritation.
Eyes:	May cause eye irritation.
Inhalation:	Harmful by inhalation.
Ingestion:	May be harmful or fatal if swallowed.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Component	CAS-No	Weight %
Ferric Chloride	7705-09-0	28-43
Hydrochloric acid	7647-01-0	<3

4. FIRST AID MEASURES

Eye Contact:	Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Get medical attention immediately.
Skin Contact:	Flush with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Get medical attention if irritation persists after washing.
Inhalation:	If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Do not use mouth-to-mouth method if victim has ingested or inhaled the substance; induce artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Get medical attention.
Ingestion:	Do not induce vomiting. Give victim 2 glasses of water. Get medical attention immediately. Never give anything by mouth to an unconscious person.
Notes to Physician:	Effects of exposure (inhalation, ingestion or skin contact) may be delayed.

5. FIRE-FIGHTING MEASURESFlammable Properties

Flash Point:	Not applicable
Flash Point Method:	Not applicable
Autoignition Temperature:	Not applicable
Upper Flame Limit (volume % in air):	Not applicable
Lower Flame Limit (volume % in air):	Not applicable
FLAME PROPAGATION RATE (solids):	Not applicable
OSHA FLAMMABILITY CLASS:	Not applicable
Suitable Extinguishing Media:	This substance is not combustible. Use extinguishing media appropriate for surrounding fire.
Unsuitable Extinguishing Media:	No information available
Explosion Limits:	
Hazardous Combustion Products:	Hydrogen chloride gas, phosphene gas if dried and then heated.

Impact sensitivity
sensitivity to static discharge

No information available
No information available

Specific Hazards Arising from the Chemical
During a fire, irritating/toxic hydrogen chloride, and/or phosphoric gases may be generated if material is dried and then heated to decomposition.

Protective Equipment and Precautions for Firefighters
As in any fire, wear self-contained breathing apparatus (pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent) and full protective gear.

NFPA

Health 2

Flammability 0

Instability 1

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

IN CASE OF SPILL OR OTHER RELEASE:

Absorb small spills with clay or dry material or neutralize with lime, limestone or soda ash and collect in appropriate container for disposal. Neutralization with soda ash can generate carbon dioxide so additional ventilation may be necessary. For large spills, prevent entry into sewers and confined areas. Keep people away. Isolate hazard area. Collect material and place in an appropriate container. Neutralize residue with alkali such as soda ash, lime or limestone. Flush area with water. Provide adequate ventilation to remove carbon dioxide resulting from neutralization step, if present. Notify local authorities and the National Response Center, if required.

7. HANDLING AND STORAGE

Handling

Keep away from incompatible substances. Keep contents tightly closed when not in use.

Storage

Store and ship in plastic or rubber-lined containers. Storage tanks should be vented to scrubber or exterior atmosphere. Storage facilities should have secondary containment as required by law or regulation. Some concentrations of this product will freeze or crystallize at low temperatures. Insulate and heat trace storage tanks, pumps, pipes and ancillary equipment as necessary. Product should be used within one year.

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Component	ACGIH TLV	OSHA PEL	OSHA PEL (Ceiling)	Mesure OEL (TWA)	NIOSH IDLH
Ferric Chloride 7705-08-0					
Hydrochloric acid 7647-01-0			CEV: 2 ppm		50 ppm

Engineering Measures

Use local exhaust to keep airborne concentrations below the permissible exposure limits.

Personal Protective Equipment

Eye/Face Protection
Skin Protection

Wear chemical safety goggles. Wear a face shield if splashing hazard exists. Wear impervious gloves and protective clothing, which may include boots, apron, or protective suit as appropriate to prevent skin exposure.

Respiratory Protection

A respiratory protection program that meets OSHA 1910.134 and ANSI Z89.2 or applicable federal/provincial requirements must be followed whenever workplace conditions warrant respirator use. NIOSH's "Respirator Decision Logic" may be useful in determining the suitability of various types of respirators.

General Hygiene Considerations

Eyewash stations and safety showers should be provided in areas of use or handling. To identify additional Personal Protective Equipment (PPE) requirements, it is recommended that a hazard assessment in accordance with the OSHA PPE Standard (29CFR1910.132) be conducted before using this product.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	No information available
Color	Reddish-brown
Chemical Formula	Mixture
Odor	Slight pungent odor
Odor Threshold	No information available
Physical State	Liquid
pH	<2
Flash Point:	Not applicable
Autoignition Temperature	Not applicable
Boiling Point/Range	105 - 110 °C / 220 - 230 °F
Melting Point/Range	Not determined
Flammability Limits in Air	No information available
Explosive Properties	No information available
Oxidizing Properties	No information available
Evaporation Rate	Not determined
Vapour Pressure	Negligible
Vapour Density	Not applicable
Specific Gravity	1.26 - 1.49
Solubility	No information available
Partition Coefficient (n-octanol/water)	No information available
Viscosity	No information available
Molecular Weight	Mixture
Water Solubility	max 0.76 kg FeCl ₃ (anhydrous) / kg water
VOC Content(%)	Not applicable

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical Stability	Stable under normal conditions.
Conditions to Avoid	Dangerous gases may accumulate in confined spaces.
Incompatible Products	Reacts with most metals (except Titanium and Tantalum) and bases (alkaline materials). Material has moderate oxidizing capability, avoid contact with strong reducing agents.
Hazardous Decomposition Products	Thermal decomposition of dried residues will produce hydrogen chloride gas.
Possibility of Hazardous Reactions	None under normal processing.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION**Acute Toxicity**

LD50 Oral:

Based on Ferric Chloride Solid (anhydrous):
[oral, rat]: 450 mg/kg**Component Information**

Irritation

No information available

Corrosivity	No information available
Sensitization	No information available
<u>Chronic Toxicity</u>	
Carcinogenicity	There are no known carcinogenic chemicals in this product.
Mutagenic Effects	No information available
Reproductive Effects	No information available
Developmental Effects	No information available
Teratogenicity	No information available
Target Organ Effects	No information available

Endocrine Disruptor Information**12. ECOLOGICAL INFORMATION****Ecotoxicity**

TLm Daphnia 15 ppm / 96 hr fresh water / Conditions of bioassay not specified.

Component	Freshwater Algae	Freshwater Fish	Invertebrates	Water Flea
Hydrochloric acid		LC50= 262 mg/l, Combsa citra 63 h		

Persistence and Degradability	No information available
Bioaccumulation	No information available
Mobility in Environmental Media	No information available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS**Waste Disposal Methods**

Review Federal, State, Provincial and Local government regulations prior to disposal. This material exhibits the characteristics of corrosivity to metals and other building materials and any disposal must comply with hazardous waste disposal requirements. Any residues and/or rinse waters from cleaning of tanks, containers, piping systems and accessories may be a hazardous characteristic waste and must be properly disposed of in accordance with Federal, State, Provincial and Local laws. Test waste material for corrosivity, D003, prior to disposal.

Contaminated Packaging

Empty containers should be taken for local recycling, recovery or waste disposal.

US EPA Waste Number

No information available

Component	RCRA - Bulk for Lining	RCRA - D Series Wastes	RCRA - U Series Wastes	RCRA - F Series Wastes	RCRA - P Series Wastes	RCRA - K Series Wastes
Ferric Chloride - 7704-34-1						
Hydrochloric acid - 7044-91-0						

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT		Regulated
Proper Shipping Name		Ferric Chloride Solution
Hazard Class		8
UN-No		UN2502
Packing Group		PGII
Reportable Quantity (RQ):		1000 lb.
TDG		Regulated
Hazard Class		8
UN-No		UN2502
Packing Group		PGII

15. REGULATORY INFORMATIONInternational Inventories

TSCA	Controlled
DSL	Does not Comply
NDSL	Does not Comply
ENCS	Does not Comply
EINECS	Does not Comply
ELMCS	Does not Comply
CHRA	Does not Comply
KECL	Does not Comply
FDCCS	Does not Comply
AICS	Does not Comply

U.S. Federal Regulations

SARA 313
Section 313 of Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1985 (SARA). This product does not contain any chemicals which are subject to the reporting requirements of the Act and Title 40 of the Code of Federal Regulations, Part 372.

SARA 311/312 Hazardous Categorization

Chronic Health Hazard	No
Acute Health Hazard	Yes
Fire Hazard	No
Sudden Release of Pressure Hazard	No
Reactive Hazard	No

Clean Water ActCERCLAU.S. State Regulations

California Proposition 65
This product does not contain any Proposition 65 chemicals.

State Right-to-Know

Component	Massachusetts	New Jersey	Pennsylvania	Illinois	Rhode Island
Hydrochloric acid	X	X	X		X

Other International Regulations

Mexico - Grade No information available

Canada

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations (CPR) and the MSDS contains all the information required by the CPR.

WHMIS Hazard Class

2 Corrosive metal



16. OTHER INFORMATION

Prepared By: Karl Rosario, Product Safety Supervisor
 Preparation Date: April 27, 2009
 Revision Date: 11/30/2009
 Revision Summary: Changes made to sections 11, 14, 15 and 16.

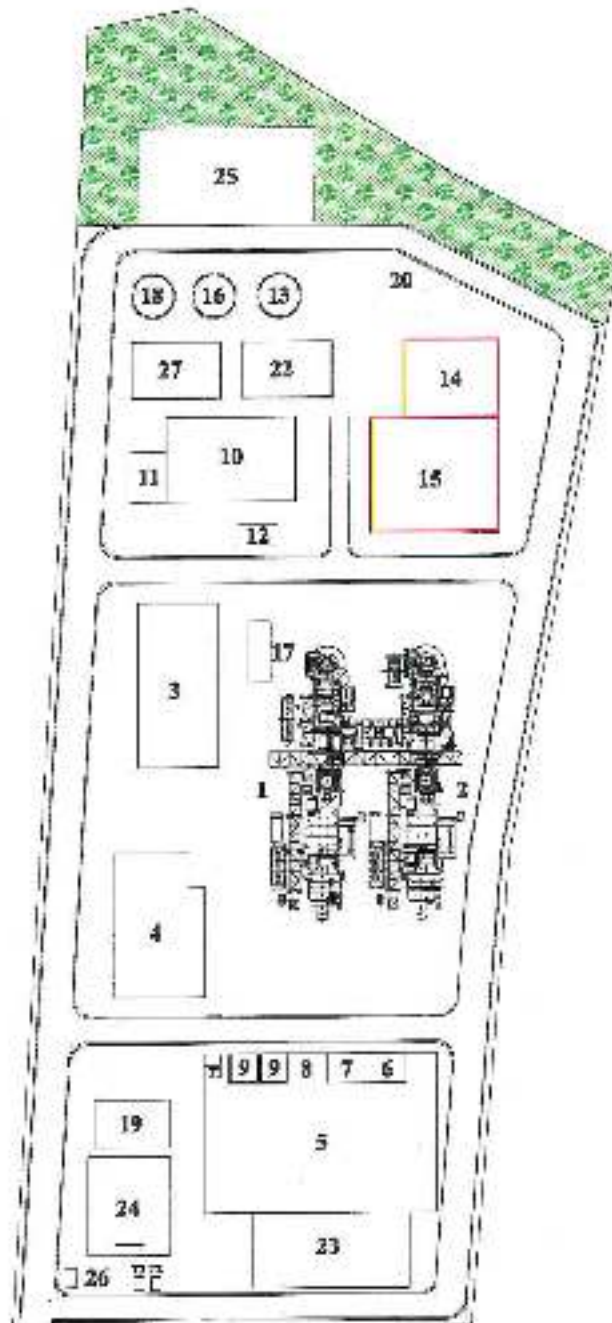
Disclaimer

All information, statements, data, advice and/or recommendations, including, without limitation, those relating to storage, handling, loading, piping and transportation (collectively referred to herein as "information") are believed to be accurate and reliable. However, no representation or warranty, express or implied, is made as to its completeness, accuracy, fitness for a particular purpose or any other matter, including, without limitation, that the practice or application of any such information is free of patent infringement or other intellectual property misappropriation. General Chemical, LLC, is not engaged in the business of providing technical, operational, engineering or safety information for a fee, and therefore, any such information provided herein has been furnished as an accommodation and without charge. All information provided herein is intended for use by persons having requisite knowledge, skill and experience in the chemical industry. General Chemical, LLC, shall not be responsible or liable for the use, application or implementation of the information, provided herein, and all such information is to be used at the risk, and in the sole judgement and discretion, of such persons, their employees, advisors and agents.

End of MSDS

ภาคผนวก 2-2

รายละเอียด และรายการคำนวณ ระบบผลิตน้ำใช้
ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบบผลิตน้ำกรองแบบ
Multimedia Filter ระบบ Reverse Osmosis
และระบบ Mixed Bed Polishing
พร้อมลายเซ็นผู้รับรองในการออกแบบระบบ



DESCRIPTION

1. Gas Turbine Generator & HRSG
2. Gas Turbine Generator & HRSG
3. Steam Turbine Generator
4. Electrical & Control Building
5. Switchyard Area
6. GT. Transformer
7. GT. Transformer
8. ST. Transformer
9. Unit Aux. Transformer
10. Cooling Tower
11. Main Cooling Water Pump
12. Chemical Dosing for Cooling Tower
13. CW Make-Up Water Storage Tank
14. Water Treatment Plant
15. Demin Water Treatment Plant
16. Demin Water Storage Tank
17. Air Compressor
18. Service Water & Fire Water Storage Tank
19. Chiller Plant
20. Fire Fighting Pump Station
21. Not Used
22. Retention Pit
23. PEA Terminal Substation
24. PTT Gas Metering Station Area
25. Warehouse
26. Guard House
27. Emergency Pit

(10) Separator

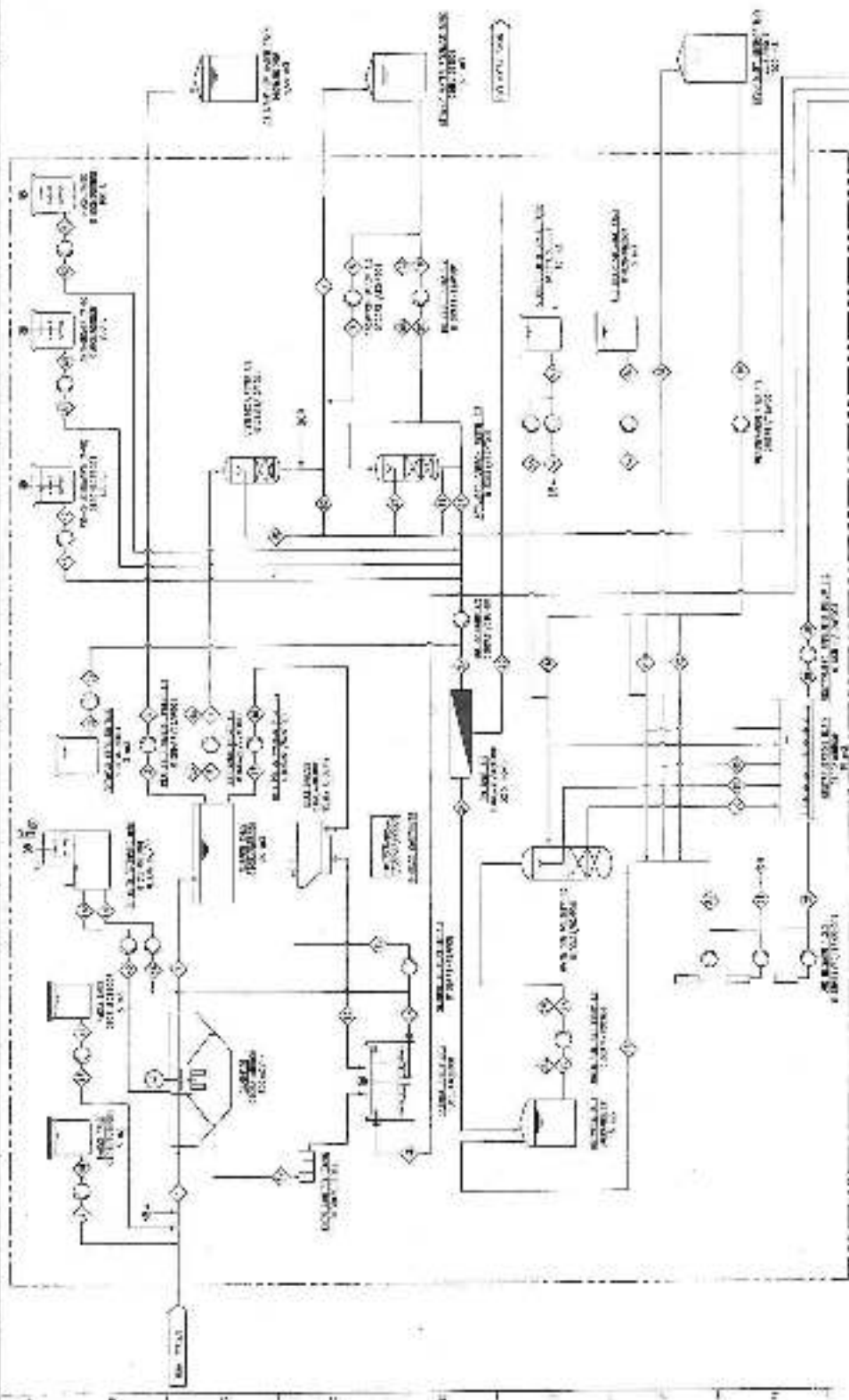
T3 Waste Water Pit A&B/T3 (To be Connected with Existing Retention Drainage System)

T3 Storm Drainage Pump A&B/T3 (To be Connected with Existing Retention Storm Drainage System)

0 5 10 20 30
M

1. 100% OF THE TOTAL FLOW OF THE SYSTEM IS TO BE MAINTAINED AT ALL TIMES.
 2. THE SYSTEM IS TO BE OPERATED AT ALL TIMES.
 3. THE SYSTEM IS TO BE OPERATED AT ALL TIMES.

(WATER TREATMENT PLANT)
 No. 205



NO.	DESCRIPTION	QTY.	UNIT	REMARKS
1	RAW WATER	100	MGD	
2	COAGULANT	10	MGD	
3	FLOCCULANT	10	MGD	
4	SAND	100	MGD	
5	DIATOM	10	MGD	
6	ACTIVATED CARBON	10	MGD	
7	DISINFECTANT	10	MGD	
8	CLEAR WATER	100	MGD	

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
และระบบผลิตน้ำกรองแบบ Multimedia Filter

Process Description and Initial Design of Pre-treatment System

1. General

This document describes the operation philosophy of Water Pre-treatment for ABPR5 Combined Cycle Cogeneration Plant project.

2. Function

The main function of Pre-Treatment System is to produce filtered water in order to meet the requirement of Demineralization System by treating the raw water in the following processes; Coagulation, Flocculation, Clarification, and Filtration. Filtered water is temporarily stored in the Service water storage tank before it is pumped into the Demin system for further treatment.

Also, some portion of clarified water after the Clarifier is pumped into the CT Make-up Water Tank and is used directly as make-up water for Cooling tower.

3. System Description and Initial Design for Layout and EIA

3.1 Process

3.1.1 Basic System Flow:

Pre-treatment system flow path starts with the Clarifier that receives raw water via Raw water pump supplied by Purchaser, where coagulation, flocculation, and sedimentation occur. Produced clarified water flows by gravity into the Buffer tank, where it is pumped into the Multi-media filter for filtering treatment. Filtered water flows into the Service water storage tank, where it is supplied to the Demineralization System for further treatment. Some clarified water is supplied directly to the CT make-up water tank.

Sludge partially thickened in the Clarifier is periodically drained into the Sludge thickener to be further thickened. Then, it is finally dewatered in the Belt press, where its filtrate with the overflow from Sludge thickener flows by gravity into the Retention pit while the dewatered sludge is collected in the container for disposal.

3.1.2 Chemical Unloading:

FeCl_3 and NaOCl chemicals are supplied in liquid solution form by lorry truck (chemical supplier) and manually unloaded directly into their respective chemical tanks via lorry's pump. They are ordered according to the actual required volume of each tank.

On the other hand, Polymer is supplied in powder or flake form and manually unloaded at required quantity by operator into the tank, mixed with service water, and dissolved by agitation to make a solution form.

Any spilled chemical during unloading is drained into the Neutralization Basin of the Demineralization System. A safety shower and eyewash (common with Demineralization system) is provided for washing in case of any accidental contact with chemicals.


(นายวุฒิสันต์ ศิริพงษ์)

ส.ล.295

3.1.3 Clarifier Start-up:

Jar testing of raw water is done to determine chemical dosing amount into the Clarifier. During start-up, chemical pump stroke is manually adjusted and fixed to get the desired chemical dosage according to jar testing result. But, during the normal operation, it automatically adjusts according to the turbidity meter reading.

During the year, raw water quality may change depending on season. Thus, jar testing shall be done seasonally to reconfirm the chemical dosage and adjust pump stroke as necessary.

The by-pass line is provided for maintenance purposes of Clarifier only.

3.1.4 Coagulation-Flocculation-Sedimentation Process:

The influent of Clarifier, to which coagulating chemicals are added, is introduced to a primary mixing zone where it is mixed with previously formed slurry. Clarifier agitator provides recirculation and mixing inside a central hooded area that separates the mixing zone from clarification zone. Solids settling in the clarification zone drop below the edge of the hood and are picked up in the recirculating flow within the hood. The agitator circulates slurry to a secondary zone located above the primary zone where continuous flocculation is taking place. Flocculated water overflows the top of the secondary zone baffle and flows downward and out along the slopes of the mixing zone hood. In the clarification zone, solids settle while clarified water rises vertically to collection launders. Part of the clarification zone area contains concentrator where solids settling in it can be retained, and are partially thickened and periodically discharged. Solids not removed in the concentrator are drawn back under the hood to the mixing zone.

FeCl₃ together with NaOH and NaOCl are injected into the raw water stream of Clarifier influent (with all valves normally open), while Polymer is dosed directly into the Clarifier. FeCl₃ and Polymer are respectively used for coagulation & flocculation of suspended solids and other particles present in raw water. On the otherhand, NaOH is used for pH control while NaOCl is used as oxidizing agent to enhance oxidation reaction between oxygen and iron in soluble form and for biological growth prevention. Each chemical is injected through an individual and independent feeding system having one tank and two feed pumps.

The clarified water from collection launders flows by gravity into the concrete Buffer tank before it is pumped into the Multimedia filter.

Sedimentation Tank Initial Design for Layout and EIA :

- Design Criteria

Flow	300	m ³ /hr
Expected Raw Water Quality :		
pH @ 25°C	6.5 - 8.5	
Turbidity	200	NTU
TDS	< 750	mg/L


(นายสุทินันท์ ศิริพงษ์)
S.S.295

Clarified water quality at the outlet of Clarifier

pH@25°C	7.1 – 7.9
Turbidity	< 5 NTU
Suspended Solids	< 5 mg/L
HRT	3 hr
Surface Overflow rate	2.04 m ³ /hr-m ²

- Calculation

Volume	300x3 = 600 m ³
Use circular tank Ø 15 m. x H 5.5 m.	
	= 972 m ³ > 600 m ³ O.K.
so HRT =	972/300 = 3.24 hr
Surface Overflow rate =	300/178.68 m ³ /hr-m ²
	= 1.68 < 2.04 m ³ /hr-m ² O.K.
Dry alum sludge rate =	(Alum dosage(mg/L)x2.2)+ (Raw Water Turbidity(NTU)x 1.3x8.34) (Kawanura,1991)
	= (42x2.2)+(200x1.3x8.34)
	= 2,261 lb/Mgal
	= 0.3 kg/m ³ x 300 m ³ /hr
	= 90 kg/hr
Total Solids = 1% and Sludge Specific Gravity = 1.02	
so Sludge volume =	90/(1.02x10) = 8.8 m ³ /d

3.1.5 Filtration Process:

Further separation of suspended solids takes place in the pressurized Multimedia filter vessel by the passage of water through the filter media consisting of anthracite, sand, and gravel. Filtered water flows to the Service water storage tank for temporary storage prior to further treatment in Demineralization System.

Periodically, once a day, filter backwash process is activated to avoid possible pressure drop increase across the filter due to clogging in the filter bed. In this process, the water in the filter is drained first down to the required water level prior to air backwash step in order to avoid the media from going out the filters. In air backwash step, the air is blown into the filter through Air blower to remove foreign particles that has adhered to the media during filtration. The next step is water backwash, in which Backwash pump draws filtered water from Service water storage tank to backwash foreign particles out from the filters. Wastewater from the filter is collected in the Retention pit.

Multi Media Filter (MMF) :

- Design Criteria

Flow	100 m ³ /hr
Hydraulic Flow rate	5 gallons/min-ft ² (2-8 gallons/min-ft ² , Mansin 1995)
Expected Water Quality outlet :	
pH@25°C	7.1 – 7.9
Turbidity	< 1 NTU
Suspended Solids	< 1 mg/L


(นายสุภวัฒน์ ศิริพงศ์)
ธล.235

- Calculation

Hydraulic Flow rate=	12.21 m ³ /hr- m ²
	(5 gallons/min-ft ²)
Use 2 units so Q =	50 m ³ /hr-unit
Area request =	50/12.21 = 4.1 m ²
So use tank =	Ø2.65 m. x H 2.44 m.
Area tank =	5.5 > 4.1 m ² O.K.

3.1.E Dewatering Process:

Partially thickened sludge in the concentrator of Clarifier drains by gravity into the Sludge thickener where it is further thickened, through the Clarifier sludge drain valve 01GBA03AA201 which is controlled by timer in order to keep the required sludge blanket. If clogging occurs in the line, valve 01GBK93AA002 is manually opened to introduce service water for cleaning. During maintenance period, valves 01GBA03AA002 and 01GBK93AA001 are manually opened to remove sludge at the bottom of Clarifier. The highly thickened sludge in the Sludge thickener is pumped into the Belt press where it is finally dewatered. Polymer is dosed in the influent of the press prior to the static mixer to assist dewatering process by increasing concentration of solids. The resulting filtrate returns to the Sludge Thickener by gravity while dewatered sludge freely drops into the sludge container through the sludge chute for disposal by owner or Disposal Company.

Belt press operation is initiated manually through the press local control Panel and operates continuously until it is manually stopped through the same panel. The Belt Press washing pump automatically runs when the Belt Press runs to clean the belt after it has discharged the dried sludge. This pump also automatically stops when the Belt Press stops.

Sludge Thickener Tank Initial Design for Layout and EIA :

- Design Criteria

Flow (from sedimentation Tank)	8.8 (use 10)	m ³ /hr
Dry alum sludge rate	90	kg/hr
Surface Overflow rate	1.25	m ³ /hr- m ²
Solids Loading	4.16	kg/hr- m ²
Percent solids	8%	

- Calculation

Use circular tank Ø 8 m. x H 3 m.	
=	150 m ³
so HRT =	150/10 = 15 hr O.K.
	(0.5 - 2 d, EPA1979)
Surface Overflow rate =	10/50 = 0.2 m ³ /hr- m ²
=	0.2 < 1.25 m ³ /hr- m ² O.K.
Solids Loading =	90/50
=	1.8 < 4.16 kg/hr- m ² O.K.

Total Solids = 8% and Sludge Specific Gravity = 1.02
so Sludge volume = 90/(1.02x80) = 1.1 m³/hr

Belt press :

- Choose from supplier catalogue (Sludge 90 kg./hr.).


(นายสุทธิพันธ์ ศิริพงษ์)
สท.295

4. Major equipment

Pre-Treatment System consists of the following major equipments:

- One (1) x 100% Clarifier (concrete part by Purchaser)
(Ø 15000 mm, x H 5500 mm.)
- One (1) x 100% Buffer tank (concrete part by Purchaser)
(W 5000 mm, x L 8000 mm, x H 3000 mm.)
- Two (2) x 100% Clarified water pumps (Flow rate 300 m³/hr x
Total Head 30 m x Rated power 30 kW)
- Two (2) x 100% Filtering pumps
(Flow rate 100 m³/hr x Total Head 30m x Rated power 7.5 kW)
- Two (2) x 100% Backwash pumps
(Flow rate 165 m³/hr x Total Head 10m x Rated power 7.5 kW)
- Two (2) x 100% Multi-media filters
(Ø 2650 mm, x H 2440 mm.)
- One (1) x 100% Sludge thickener (concrete part by Purchaser)
(Ø 8000 mm, x H 3000 mm.)
- Two (2) x 100% Sludge feed pumps
(Flow rate 5 m³/hr x Total Head 2 bars x Rated power 2.2 kW)
- One (1) x 100% Belt press unit (2300Kg./DS/day
x 0.55 kW)
- Two (2) x 100% Belt press washing pumps (Flow rate 5.4 m³/hr
x Total Head 60 m x Rated power 2.2 kW)
- One (1) x 100% Sludge chute
(W 1350 mm, x L 1350 mm, x H 1300 mm.)
- FeCl₃ (Coagulant) feed system consisting of;
 - One (1) FeCl₃ tank
(Ø 1600 mm, x H 2600 mm.)
 - Two (2) x 100% FeCl₃ feed pumps (Flow rate 31.6 l/hr x
Total Head 7 bars x Rated power 0.75 kVA)
- Sodium hypochlorite feed system consisting of;
 - One (1) NaOCl tank
(Ø 1600 mm, x H 2600 mm.)
 - Two (2) x 100% NaOCl feed pumps (Flow rate 18 l/hr x Total
Head 10 bars x Rated power 0.25 kW)
- Polymer (flocculation) feed system consisting of;
 - One (1) Polymer preparing unit
 - Two (2) x 100% Polymer feed pump for Clarifier
(Flow rate 336 l/hr x Total Head 5 bars x Rated power
0.37 kW)
 - Two (2) x 100% Polymer feed pump for Belt press
(Flow rate 336 l/hr x Total Head 5 bars x Rated power
0.37 kW)
- Sodium Hydroxide feed system consisting of;
 - One (1) NaOH bulk storage tank
(Ø 2000 mm, x H 3200 mm.)
 - Two (2) x 100% NaOH feed pump for Clarifier
(Flow rate 18 l/hr x Total Head 10 bars x Rated power
0.25 kW)
- Interconnecting piping and valve
- MCC (common with Demineralization system)
- Control panel with PLC (common with Demineralization system)

(นายสุรศักดิ์ สิริพงษ์)

๑๑.๒๕๖

- * Instrumentation and controls
 - o Pressure Gauge
 - o Differential Pressure Switch
 - o Pressure Switch
 - o Pressure Transmitter
 - o Flow Indicator
 - o Flow Transmitter
 - o Level Transmitter
 - o Level Switch
 - o Analyze

5. Layout Aspects

Chemical feed systems are grouped in one roofed area together with that of Damin system, while the Ball Press is in the separate roof area. The chemical handling area has chemical-resistant flooring and curbed for containing possible chemical leakage and spillage.

Components are arranged to optimize the length of piping conveying chemical solutions. Concrete tank such as Clarifier and Buffer tank are above-ground construction.

6. Control Philosophy

Electrical Room is provided for operation and monitoring of the Water treatment plant (common to both Pre-treatment and Demineralization systems). It consists of one (1) Control Panel, one (1) MCC, two (2) Operator control station, and one (1) Printer.

One (1) PLC is provided in Control Panel for monitoring and control, which is redundant system of CPU, power supply, and communication.

7. Control and Operation

Flow control

Raw water flowing into the Clarifier is monitored by flow transmitter that interlocks with the chemical feed pumps of $FeCl_3$, $NaOCl$, Polymer, and $NaOH$, in which the pumps automatically stop at low-low flow, otherwise they run.

Also, $NaOH$ feed pump to Clarifier is interlocked with the pH analyzer of Clarifier, in which the pump runs automatically at low pH, otherwise it stops. Furthermore, chemical feed pumps are interlocked with their respective tanks, in which the pumps stop at low low chemical level in the tank, otherwise they run.

Raw water pump (supplied by Purchaser) and Clarifier influent on-off valve 01GBA01AA201 are interlocked with Buffer tank level, in which the pump stops and valve closes automatically at high-high water level, otherwise the pump runs and valve opens. Also, the valve is interlocked with pH analyzer, in which the valve closes at pH beyond control range, otherwise it opens. The system will be shut down in case the pH is out of control range 7.1-7.9. Furthermore, turbidity at Clarifier influent is controlled by online turbidity meter in which $FeCl_3$ feed pump runs at a stroke corresponding to the set-range of turbidity. This set-range shall be defined during commissioning stage. The

(นายสุทธิวัฒน์ ศิริพงษ์)

ธ.ค. 2565

system will alarm at high turbidity at 8 NTU, from which the operator to attend and check the cause. The system will be shut down in case of the turbidity >5 NTU, Raw water pump and filtering pump will stop. Clarifier inlet valve 01GBA01AA201 will close.

Filtering pumps are interlocked with Buffer tank level, in which the pumps stop automatically at low-low water level or the Filtering pump will stop when PS (01GBA30CP201) detect for discharge line is low pressure, otherwise they run. Also, the Filtering pump is interlocked with Service water storage tank in which the pumps stop at high-high water level in their respective tanks, otherwise they run.

Backwash pump are interlocked with Service water storage tank in which the pumps stop at low water level in their or the Backwash pump will stop when PS (01GBA70CP201) detect for discharge line is low pressure, otherwise they run.

Clarified water pump are interlocked with Buffer tank level in which the pumps stop automatically at low-low water level or the clarifier pump will stop when PS (01GBA20CP201) detect for discharge line is low pressure, otherwise the pump runs.

Belt press washing pump are interlocked with Buffer tank level in which the pumps stop automatically at low-low water level or the Belt press washing

pump will stop when PS (01GBA55CP201) detect for discharge line is low pressure, otherwise they runs.

Sludge feed is normally manual start/stop. But once it runs, it is interlocked with Sludge thickener level, in which the pump stops at low water level or Sludge feed pump will stop when PS (01GBA45CP201) detect for discharge line is low pressure, otherwise it runs.

Note :

- 1) The standby pump of following pumps automatically change-over when pressure of duty pump is under set point.
 - Clarified water pumps
 - Belt press washing pumps
- 2) The standby pump of following pumps automatically change-over when flow of duty pump is under set point.
 - Filtering pumps
 - Backwash pumps

Backwash of Multi-media Filter

Backwash water is taken from Service water storage tank through the Backwash pumps and it goes to the Retention Pit after filter.

Backwash process is initiated once a day by receiving start-signal from control room when timer set is met or when differential pressure across the filter increases, whichever comes first. The process proceeds automatically in the order of partial draining, air scouring, water washing and rinsing. As feed water to the filter is already clarified in the Clarifier, high filter pressure difference will not occur in the one-day operation.

Manual initiation is also available for forced backwash process. It is usually used during pre-commissioning stage. Nevertheless, backwash process is normally done in automatic mode.


(นายทวิชานันท์ สิริพงษ์)
๕๕.๒๙๕

7. References

- 7.1 American Water Works Association / American Society of Civil Engineers. *Water Treatment Plant Design*, 2nd ed. McGraw-Hill, 1990
- 7.2 BWCE-K-GKC-0006 WTP Function Control Diagram (FCD) Logic Diagram
- 7.3 BWCE-M-GKC-0007 WTP Piping & Instrument Diagram (Pre-treatment System)
- 7.4 BWCE-S-GKC-0003 WTP Operation and Maintenance Manual for Water Treatment System


(นายจตุรพันธ์ สีพิมพ์)
ต.จ. 255

ระบบ Reverse Osmosis
และระบบ Mixed Bed Polishing

Process Description and Initial Design of Demineralization System

1. General

This document describes the operation philosophy of Demineralization System (Demin) for ABPR5 Combined Cycle Cogeneration Plant project.

2. Function

The main function of Demin System is to produce demineralized water by further treating filtered water from Pre-treatment System through the following processes; activated carbon adsorption, reverse osmosis, and mixed bed polishing.

3. System Description and Initial Design for Layout and EIA

3.1 Process

3.1.1 Basic System Flow:

Demin system flow path is the continuation from Pre-treatment system path, where the filtered water temporarily stored in the Service water storage tank is further treated into the "A/C filter+ RO unit + Mixed bed polisher" treatment train. Produced demineralized water flows to Demin water storage tank.

Backwash wastewaters from A/C filter flows into the Retention Pit while RO concentrate water flows into the Neutralization Basin and Chemical cleaning tank Main CT basin. Regeneration waste water from Mixed bed polisher flows into the Neutralization basin, then disposed into the Retention pit after final pH adjustment.

3.1.2 Chemical Unloading:

HCl 35% and NaOH 50% chemicals are supplied in liquid solution form by lorry truck (chemical supplier) and manually unloaded directly into their respective chemical tanks via lorry's pump. They are entered according to required volume of each tank.

On the other hand, the chemicals for RO unit such as NaOH for pH adjustment, Karifoat for anti-scaling, Sodium Metabisulfite for dechlorination, and Citric acid for Clean-in-place (CIP) are manually refilled at required quantity by operator.

3.1.3 Activated Carbon Adsorption Process:

A/C filter, a pressurized vessel, removes organic matters, taste & odor compounds, suspended solids and residual chlorine by means of adsorption process that results from attraction and accumulation of one substance on the surface of another. Activated carbon is an adsorbent material that provides a surface on which ions or molecules in the liquid or gaseous phase can concentrate.

Periodically, once a day, A/C filter backwash process is activated to avoid possible pressure drop increase across the filter due to clogging in the filter bed by reversing the direction of flow through the filter to wash away clogged particles in the filter. Backwash wastewater flows by gravity into the Retention pit.


(นายอุทธีวัฒน์ ศิริพงษ์)

๑๘ ๒๙๕

Activated Carbon Filter :

- Design Criteria

Flow 50 m³/hr
Hydraulic Flow rate 3.4 L/s-m²
(1.4 – 3.4 L/s-m², Reynolds&Richards 1996)

- Calculation

Hydraulic Flow rate = 12.24 m³/hr-m²
(3.4 L/s-m²)
Use 2 units so Q = 25 m³/hr-unit
Area request = 25/12.24 = 2.04 m²
So use tank = Ø1.74 m. x H 2.00 m.
Area tank = 2.38 > 2.04 m² O.K.
Use AC bed height = 1.5 m > 0.6 m O.K.

3.1.4 Reverse Osmosis Process:

Effluent from A/C filter is further treated in RO unit to remove dissolved solids, in which water passes through the semi-permeable membrane leaving behind concentrated solution (concentrate). The recovered water (permeate) that passes through the membrane is temporarily stored in the RO water tank. Chemicals for scale & microbiological control and pH adjustment are automatically feed into the common influent line of RO units. Their respective chemical pumps run at fixed flowrate when RO feed pump runs. The flowrates for anti-scale and de-chlorination chemicals are fixed based on GKC's standard, while the dosing of NaOH chemical is initially adjusted by manual in accordance with the actual pH in water until the desired pH value is met and then the flowrate is fixed.

Anti-scaling chemical Kurilcol slows down the formation of precipitates that may cause scale-fouling. The De-chlorination chemical Sodium Metabisulfite prevents the chlorine-sensitive membrane from getting damage. NaOH chemical raises pH to desired value in order to make CO₂ into HCO₃⁻ or CO₃²⁻ that can be efficiently removed by RO process.

RO unit is regularly cleaned with a CIP system by manual operation expectedly once a month as a preventive maintenance in order to optimize its performance. The resulting brine flows to the Neutralization basin prior to disposal. CIP system consists of 6 steps, as follows:

1. Prepare cleaning solution
Add Citric acid into the Chemical cleaning tank filled with clean water until pH ranges between 3-5 for 10 minutes.
2. Low-flow pumping and recycle
Feed cleaning solution into RO membrane at an adjusted low flowrate and recycle back to Chemical cleaning tank for 10 min.
3. Soak
Stop the flow and soak RO membrane with cleaning solution for 1 hour.
4. High-flow pumping
Feed cleaning solution into RO membrane at high flowrate to flush out foulants removed from membrane soaking for 1 hour.
5. Drain
Stop the flow and drain spent cleaning solution out from the system until empty.
6. Flush out
Feed filtered water into the RO membrane to flush out residual cleaning solution prior to resuming normal operation for 20 minutes

(นายอุทัยนันท์ ศิวินงค์)

ร.ร. ๒๒๕

RO Unit Initial Design for Layout and EIA :

- Design Criteria

Flow	50	m ³ /hr
Expected Water Quality outlet :		
pH@25°C	5.2 – 6.5	
Suspended Solids	Nil	
TDS	< 30	mg/L

Membrane Specification

Use CMS Membrane (RE4021-TE) 8"x40" or equal

Pfd	200	psi
Pd	15	psi
ΔP _r	150	psi
Tcft	25°C = 1	
Tcfd	30°C = 1.1	
Permeate Flow rate	34	m ³ /hr
Stabilized Salt Rejection	99%	

- Calculation

Use 3 element / Vessel and 12 Vessel		
Permeate	32.05	m ³ /hr
Brine	13.05	m ³ /hr
Recovery	(32.05/50)x100 =	64.1%

3.1.5 Mixed Bed Polishing Process:

Finally, Mixed bed polisher further removes any residual cation and anion not remove by RO unit in order to produce the desired demin water quality. The polisher is regenerated with NaOH and HCl upon break-through of silica or conductivity. Acid and alkaline regeneration wastes flow into the Neutralization basin, where they are mixed while measuring pH. Neutralization is automatically controlled by the dosing of acid or caustic. Once required pH value is achieved, disposal of wastewater commence automatically by Neutralized effluent pump.

The Resin trap is installation at the outlet of mixed bed polisher.

When production quantity of demin water reached the setting value or conductivity (0.2 µS/cm, Max) and/or silica is high (0.01 mg/l, Max), which basically implies that ion exchange resins get exhausted, on-duty polisher is taken out of service and undergoes regeneration process while the stand-by polisher automatically starts for service. Regeneration of each polisher is done at regular interval with quality being monitored during final rinsing step.

Regeneration unit consists of the following equipments:

1. Regeneration pump
2. HCl feed pump
3. NaOH feed pump
4. Mixing blower
5. Flow indicator

Prior to chemical injection of regeneration process, backwashing initiates first in order to separate cation and anion resins accordingly, in which anion resin stays on top of cation resin because it has lower density than cation resin.

During chemical injection process, NaOH 50% from NaOH Tank is pumped into the mixing zone of regeneration unit for dilution with demin water via their respective flow indicators in order to supply the required NaOH solution needed for treating anion resin in the vessel. Then, HCl 35% from HCl Tank is

(นายคุณันต์ ศิริพงศ์)

๒๕ ๒๕๕

pumped into the mixing zone of regeneration unit for dilution with demin water via their respective flow indicators in order to supply the required solution of HCl needed for treating cation resin in the vessel. After treating the resins, the chemicals are displaced out from the vessel prior to mixing back the cation and anion resins. Finally, rinsing follows to confirm the quality of water prior to operation. Demin water for dilution is supplied by Regeneration pumps from Demin water storage tank. Regeneration wastes discharge into Neutralization basin.

Gas seal tank dilutes HCl vapor to minimize its corrosiveness before it escapes to the atmosphere. Overflow from Gas seal tank discharges into the Neutralization basin. Safety shower and eyewash, common for both Pre-treatment and Demin systems, is provided within the vicinity of chemical area for emergency purposes.

Mixed Bed Polishing Unit :

- Design Criteria

Flow	50	m ³ /hr
Expected Water Quality outlet :		
pH@25°C	6.5 - 7.5	
Conductivity@25°C	< 0.2	µS/cm
Silica as SiO ₂	< 0.01	mg/L
Total iron as Fe	< 0.01	mg/L
Copper as Cu	< 0.005	mg/L
Hydraulic Flow rate	5	gallons/min-ft ² (2 - 5 gallons/min-ft ² , Mansin 1995)

- Calculation

Hydraulic Flow rate	=	40.1	m ³ /hr-m ² (5 gallons/min-ft ²)
Use 2 units so Q	=	25	m ³ /hr-unit
So use tank	=	Ø1.30 m x H 3.05 m.	
Use Resin bed height	=	2	m.
So Resin Volume	=	(3.141x(1.3 ² /4)x2)	
	=	2.65	m ³
Hydraulic Flow rate	=	25/2.66	
	=	9.43	< 40.1 m ³ /hr-m ² O.K.
Filter Rate	=	25/(3.141x(1.3 ² /4)	
	=	18.84	m ³ /hr-m ²
	=	7.7	< 8 gpm/ft ² O.K.

3.2 Major equipment

Demineralization System consists of the following major equipments:

- Two (2) x 100% RO feed pump
(Flow rate 45 m³/hr x Total Head 20 m x Rated power 5.5 kW)
- Two (2) x 100% Activated carbon filter (Ø 1740 mm. x H 2000 mm.)
- Two (2) x 100% RO unit including:
 - Two (2) x 100% Micro filter (Ø 308 mm. x H 1722 mm.)
 - Two (2) x 100% High pressure pump
(Flow rate 45 m³/hr x Total Head 11 bars x Rated power 22 kW)
- NaOH feed system for RO unit consisting of:
 - One (1) NaOH tank feed tank (Ø 500 mm. x H 575 mm.)
 - One (1) NaOH tank agitator (900 RPM x 0.18 kW)
 - Two (2) x 100% NaOH feed pump
(Flow rate 8 l/hr x Total Head 7 bars x Rated power 0.25 kVA)

(นายสุรพันธ์ สิริพงศ์)

ทล.295

- Anti-scale feed system consisting of:
 - One (1) Anti-scale feed tank (Ø 650 mm. x H 675 mm.)
 - One (1) Anti-scale tank agitator (900 RPM x 0.18 kW)
 - Two (2) x 100% Anti-scale feed pump (Flow rate 6 l/hr x Total Head 7 bars x Rated power 0.25 kVA)
- De-chlorination feed system consisting of:
 - One (1) De-chlorination feed tank (Ø 650 mm. x H 675 mm.)
 - One (1) De-chlorination tank agitator (900 RPM x 0.18 kW)
 - Two (2) x 100% De-chlorination feed pump (Flow rate 6 l/hr x Total Head 7 bars x Rated power 0.25 kVA)
- CIP system consisting of:
 - One (1) Chemical cleaning tank (Ø 1300 mm. x H 1900 mm.)
 - One (1) x 100% Chemical cleaning pump (Flow rate 30 m³/hr x Total Head 30 m x Rated power 5.5 kW)
 - One (1) x 100% Chemical cleaning micro filter (Ø 808 mm. x H 1722 mm.)
- One (1) x 100% RO water tank (Ø 2400 mm. x H 3200 mm.)
- Two (2) x 100% Mixed bed feed pump (Flow rate 35 m³/hr x Total Head 30 m x Rated power 5.5 kW)
- Two (2) x 100% Mixed bed polisher (Ø 1300 mm. x H 3050 mm.)
- Three (3) x 50% x Air blower (common with Pre-treatment system) (Flow rate 2.8 Nm³/min x Discharge Pressure 4000 mmAq x Rated power 5.5 kW)
- Two (2) x 100% Regeneration pump (Flow rate 17 m³/hr x Total Head 25 m x Rated power 4.0 kW)
- HCl feed system consisting of:
 - One (1) HCl bulk storage tank (Ø 1600 mm. x H 2600 mm.)
 - One (1) Gas seal tank (Ø 400mm. x H 800 mm.)
 - Two (2) x 100% HCl feed pump (Flow rate 600 l/hr x Total Head 5 bars x Rated power 0.75 kW)
- NaOH feed system consisting of:
 - One (1) NaOH bulk storage tank (Ø 2000 mm. x H 3200 mm.)
 - Two (2) x 100% NaOH feed pump (Flow rate 600 l/hr x Total Head 5 bars x Rated power 0.75 kW)
- Interconnecting piping and valve
- MCC (common with Pre-treatment system)
- Control panel with PLC (common with Pre-treatment system)
- Instrumentation and controls
 - Pressure Gauge
 - Differential Pressure Switch
 - Pressure Switch
 - Pressure Transmitter
 - Flow Indicator
 - Flow Transmitter
 - Level Transmitter
 - Level Switch
 - Analyzer

3.3 Layout Aspects

Chemical feed systems are grouped in one roofed area together with that of Pre-treatment system. Chemical handling area has chemical-resistant flooring and curbed for containing possible chemical leakage.

Components are arranged to optimize the length of piping conveying chemical solutions. Neutralization concrete basin is under-ground construction with chemical resistant lining.

(นายสุทธิวัฒน์ สิริพงษ์)

๑๑.๒๑๕

4. Control Philosophy

Electrical Room is provided for operation and monitoring of the Water treatment plant (common to both Pre-treatment and Demineralization Systems). It consists of one (1) Control Panel, one (1) MCC, two (2) Operator control station, and one (1) Printer.

One (1) PLC is provided in Control Panel for monitoring and control, which is redundant system of CPU, power supply, and communication.

5. Control and Operation


Flow control

RO feed pump is interlocked with Service water storage tank and RO water tank, in which pump stops at low-low water level in Service water storage tank and high-high water level in RO water tank or the RO feed pump will stop when PS (01GCA20CP201) detect for discharge line is low pressure, otherwise it runs. Also, this pump interlocks RO HP pump, in which RO HP pump stops when it stops. If it runs and high pressure level is attained in the line, RO HP pump automatically runs. Chemical feed pumps for RO unit are interlocked with RO feed pump, in which they run at fixed flowrate when RO feed pump runs, otherwise they stop.

Mixed bed feed pump is interlocked with RO water tank and Demin water storage tank, in which pump stops at low-low water level in RO water tank and high-high water level in Demin water storage tank or the Mixed Bed feed pump will stop when PS (01GCA80CP201) detect for discharge line is low pressure, otherwise it runs.

Regeneration pump is interlocked with Demin water storage tank, in which pumps stop at low-low water level or the Regeneration pump will stop when PS (01GCA31/32CP201) detect for discharge line is low pressure, otherwise it runs.

Neutralized effluent pump are interlocked with Neutralization basin respectively, in which pumps stop at low low water level that detect by LIT (01CCA20CL001), otherwise they run. Further to Neutralized effluent pump, its flow returns back to Neutralization basin in case pH is out of limit range 5.0-9.5 HCl and NaOH feed pumps are interlocked with their respective tanks, in which pumps stop at low-low chemical level or the HCl and NaOH feed pump will stop when FIS (01GCA44/45CF201) detect for discharge line is low flow rate, otherwise they run.


(นายสุทธิวัฒน์ สิริพงษ์)
๕๘.๒๙๕

Backwash of A/C Filter

Backwash process is initiated by receiving start-signal from control room when timer set is met or when differential pressure across the filter increases, whichever comes first, proceeding automatically in the order of water washing and rinsing, periodically once a day. Manual initiation is also available for forced backwash process. It is usually used during pre-commissioning stage. Nevertheless, backwash process is normally done in automatic mode.

Regeneration of Mixed Bed Polisher

Regeneration is initiated by receiving start-signal from the control room when low volume setting is met or if high conductivity and/or silica occur, proceeding automatically in the order of water washing, settling, caustic injection & displacement, acid injection & displacement, partial draining, air scouring and rinsing. Basically, regeneration of polisher is done at regular intervals.

5. References ⁴

- 7.1 Dow Chemical Company. Filmtec Membranes and Larxess LewaPlus System Engineering
- 7.2 BWCE-K-GKC-0005 WTP Control Concept
- 7.3 BWCE-M-GKC-0006 WTP Piping & Instrument Diagram (Demionized Water System)
- 7.4 BWCE-S-GKC-0003 WTP Operation and Maintenance Manual for Water Treatment System


(นายสุภรณ์รักษ์ ศิริพงษ์)
รศ.235

หนังสือรับรอง
ของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม


เรียนที่ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5
จำกัด 88 ต.กรุงเทพกรีฑา หัวหมาก
บางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

วันที่ ๑ กรกฎาคม 2558

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายวรุณวิวัฒน์ สิริพงษ์ อายุ 40 ปี สัญชาติ ไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ 7/2 ถนน ชำนาญ ตำบล สอาดใหญ่ อำเภอ เมือง จังหวัด ภูเก็ต โทรศัพท์ 0-7622-2146 ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท สามัญวิศวกรรม สาขา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน สส.295 และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมตาม พรบ.วิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542 โดยข้าพเจ้า เป็นผู้ออกแบบและดำเนินการระบบน้ำใช้ (บ่อบำบัด) เพื่อใช้สำหรับประกอบโรงงานการ ผลิตและผลิตกระบวนการสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ตั้งอยู่ ภายในนิคมอุตสาหกรรมระยองซีที อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ตามเอกสาร ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพที่ข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้ ซึ่งรายละเอียดพร้อมกันนี้

เพื่อเป็นหลักฐานแก่ท่านเจ้าได้ลงนามรับรองไว้เป็นสำคัญ


..... วิศวกร
(นายวรุณวิวัฒน์ สิริพงษ์)



กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 กรมส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม



นาย อุทัยรัตน์ สิริพงษ์
 นายช่างพิเศษ ระดับชำนาญงาน
 กรมส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 นาย ช่างเขียนโครงการ ระดับชำนาญงาน
 กรมส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 เลขประจำตัวประชาชน ๒๕๓๖๒๕๓๖๒๕๓๖
 เลขประจำตัวพนักงาน ๒๕๓๖๒๕๓๖๒๕๓๖
 เลขประจำตัวบัตรประชาชน ๒๕๓๖๒๕๓๖๒๕๓๖
 เลขประจำตัวพนักงาน ๒๕๓๖๒๕๓๖๒๕๓๖

[Signature]
 นาย อุทัยรัตน์

สำเนาถูกต้อง

ใช้สำหรับขอหนังสือขึ้นทะเบียนบริษัท
 กรมส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม EIA ๑๓๖๕

[Signature]
 นาย อุทัยรัตน์ สิริพงษ์
 ๑๓๖๕/๕๕.....



137997

ภาคผนวก 2-3

หนังสือยืนยันศักยภาพการจัดการน้ำและความสามารถ
ในการรองรับของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้



ที่ AW 14/258

วันที่ 1 ธันวาคม 2557

เรื่อง ยืนยันศักยภาพการจัดการน้ำ และความสามารถการรองรับของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ที่ อมพร 5. 009/2557 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2557

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ขอความอนุเคราะห์จากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ยืนยันศักยภาพในการจัดหาน้ำดิบสำหรับรองรับความต้องการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้งระบบแหล่งน้ำดิบที่นำมาจัดสรร และยืนยันความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในการรองรับน้ำทิ้งที่จะมาจากโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น


บริษัท อมตะ พาวเวอร์ จำกัด ในฐานะผู้บริหารจัดการน้ำใช้และน้ำเสียในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ขอยืนยันศักยภาพการจัดการน้ำ และการรองรับน้ำทิ้งสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. บริษัทฯ สามารถจัดหาน้ำสำหรับรองรับความต้องการใช้น้ำของโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ได้เฉลี่ย 4,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยจัดสรรมาจากแหล่งน้ำธรรมชาติและกักเก็บน้ำกลับมาใช้ใหม่ Water Reuse
2. ระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ สามารถรองรับน้ำเสียจากโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ในปริมาณ 1,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ขอแสดงความนับถือ
บริษัท อมตะ พาวเวอร์ จำกัด


(นายชูชาติ สายถิ่น)
กรรมการผู้จัดการ

AMATA WATER COMPANY LIMITED

No. 700/2, Moo 1, Tambon Klonglamru, Mueang District, Chonburi 20000, Thailand.
Phone: (66-38) 213-213 Fax: (66-38) 214-214

ภาคผนวก 3-1

ตัวอย่างแบบสอบถาม

แบบสอบถาม

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน สำหรับผู้นำชุมชน

เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.เค.จี.เอ็ม. เมกาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ชื่อตำแหน่ง หมู่ที่.....
ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

- 1.1 เพศ ชาย หญิง
- 1.2 อายุ
- 1.3 การศึกษา.....
- 1.4 ผ่านดำรงตำแหน่งผู้นำชุมชนมาแล้ว.....ปี
- 1.5 ภูมิลำเนา
 เกิดที่นี่
 ย้ายมาจากที่อื่น (ระบุ) อำเภอ จังหวัด.....
สาเหตุที่ย้ายมา ระยะเวลาที่อยู่อาศัย

2. ข้อมูลด้านประชากร

- (1) อาชีพหลักส่วนใหญ่ของประชากรในชุมชน คือ.....
- (2) อาชีพรอง/เสริมของประชากรในชุมชน ได้แก่
1.
2.

3. การจ้างแรงงาน

- 3.1 การจ้างแรงงานในภาคเกษตรกรรมในพื้นที่
 มี ไม่มี
- (1) คนรับจ้างส่วนใหญ่มาจาก ในท้องถิ่น ที่อื่น (ระบุจังหวัด).....
- (2) ประเภทกิจกรรมที่รับจ้างในภาคเกษตรกรรม
1.
2.
3.
- (3) อัตราค่าจ้างโดยเฉลี่ย.....บาท/วัน

3.2 การจ้างแรงงานในภาคอุตสาหกรรม

มี ไม่มี

(1) คนรับจ้างส่วนใหญ่มาจาก ในท้องถิ่น ที่อื่น (ระบุจังหวัด).....

(2) ประเภทอุตสาหกรรม

1.

2.

(3) อัตราค่าจ้างโดยเฉลี่ย..... บาท/วัน

4. การรับทราบข่าวสารทั่วไปในชุมชนของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- จากการบอกเล่าของเพื่อนบ้านและผู้บ้านชุมชน จากการอ่านหนังสือพิมพ์
- จากการฟังวิทยุ จากการดูโทรทัศน์
- เจ้าหน้าที่ของรัฐแจ้งข่าว อื่น ๆ ระบุ.....

5. ความเพียงพอของสถานบริการด้านสาธารณสุข

การให้บริการสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาล ในปัจจุบัน

เพียงพอ ไม่เพียงพอ เพราะ.....

6. สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ

6.1 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในชุมชน

ไม่มี มี ถ้ามี ระบุปัญหา 1.

2.

6.2 แหล่งน้ำดื่มของชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- น้ำฝน น้ำจากแม่ น้ำ/น้ำคลอง (ระบุแหล่งที่มา).....
- น้ำบาดาล น้ำประปา น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง
- อื่น ๆ ระบุ.....

6.3 แหล่งน้ำใช้ของชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- น้ำฝน น้ำจากแม่ น้ำ/น้ำคลอง (ระบุแหล่งที่มา).....
- น้ำบาดาล น้ำประปา อื่น ๆ ระบุ.....

6.4 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มและใช้น้ำ

ปัญหาเกี่ยวกับน้ำ	คุณภาพน้ำ		ลักษณะปัญหา	ปริมาณน้ำ		ลักษณะปัญหา	วิธีการแก้ไข
	ดี	ไม่ดี		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ		
น้ำดื่ม							
น้ำใช้							

5.5 การกำจัดมูลฝอยของชาวบ้านในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เผา
- ฝังกลบ
- หึ่งทิ้งไป
- ไล่น้ำทิ้งลงชลประทานหรือให้รวมเก็บขนขยะมูลฝอยของหน่วยงานที่รับผิดชอบมาเก็บขนไปกำจัด
- อื่น ๆ ระบุ.....

7. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นต่อโรงงานในพื้นที่

7.1 ปัจจุบันชุมชนของท่านได้รับความเดือดร้อน/ความรำคาญ จากปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่บ้างหรือไม่

- ไม่ได้รับ
- ได้รับ เรื่อง.....
- จาก.....

7.2 ท่านเคยได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากประชาชนในพื้นที่บ้างหรือไม่

- ไม่เคย
- เคย เรื่อง.....
- วิธีแก้ไขปัญหา.....

8. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

8.1 ท่านทราบข่าวสารและรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่

- ไม่ทราบ
- ทราบ จาก
- ญาติ/พี่น้อง
- เพื่อน/เพื่อนบ้าน
- การประชาสัมพันธ์โครงการ
- สื่อประชาสัมพันธ์
- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างขอบเขตและแนวทางการศึกษา
- อื่น ๆ.....

8.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- สร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น
- เสริมธุรกิจโดยรวมของเงินที่เติบโตขึ้น
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ
- หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเพื่อบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น
- ราคาที่ดินสูงขึ้น
- ได้รับการดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับภาวะสุขภาพของชุมชนมากขึ้น
- อื่นๆ.....

8.3 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- อากาศเสีย/ฝนระออง เสียงดังรบกวน ขยะล้น/การกำจัดเก็บขยะไม่เพียงพอ
- น้ำเสีย/คลองคูน้ำที่สาธารณะ กลิ่นเหม็นรบกวน สัตว์รบกวน/อาชญากรรม
- ระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติเกิดการเปลี่ยนแปลง รวมถึงลดลงของพื้นที่ป่าไม้
- พื้นที่สาธารณะของชุมชนสกปรกโคลน การจราจรติดขัด
- อุบัติเหตุเพิ่มขึ้นจากการขนส่งของโครงการ ปัญหาความปลอดภัย
- ปัญหาการเพิ่มของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ เกิดความขัดแย้งของคนในชุมชน
- แฉงใช้ระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานต่าง ๆ จากชุมชนที่ได้รับบริหารจัดการให้โดยภาครัฐ
- ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้าน (ระบุ).....
- อื่นๆ ระบุ.....

9. ความเชื่อมั่นของชุมชนและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

9.1 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือไม่ ซึ่งรวมถึงศักยภาพในการคุ้มครองต่อสุขภาพของชุมชน

- เชื่อมั่น เพราะ..... ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล
- ไม่เชื่อมั่น เพราะ..... ไม่มีความคิดเห็น

9.2 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพหรือไม่

- เชื่อมั่น เพราะ..... ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล
- ไม่เชื่อมั่น เพราะ..... ไม่มีความคิดเห็น

9.3 ท่านคิดว่ารูปแบบการประชาสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อชุมชนควรเป็นอย่างไร ชุมชนจึงสามารถรับรู้ได้อย่างทั่วถึงมากที่สุด

- แจ้งข่าวสารผ่านกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชนหรือกระดานข่าวของหมู่บ้าน
- จัดประชุม ติดประกาศบอร์ดของหมู่บ้าน
- อื่นๆ (ระบุ)

9.4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ,

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

แบบสอบถาม

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน สำหรับหัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส

สำหรับ/ประกอบการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิโตรเคมี เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... บ้าน..... ตำบล/เทศบาลตำบล.....
อำเภอ..... จังหวัด.....

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

- 1.1 เพศ ชาย หญิง
- 1.2 สถานะในครอบครัว
 หัวหน้าครัวเรือน คู่สมรส
- 1.3 อายุ
 18-20 ปี 21-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี 51-60 ปี มากกว่า 60 ปี
- 1.4 การศึกษา
 ไม่ได้เรียนหนังสือ ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น
 มีอนศึกษาดอนสายหรือเทียบเท่า อาชีวศึกษาปวช./ปวท./ปวส.
 ปริญญาตรี อื่น ๆ.....
- 1.5 ภูมิลำเนาเดิม (ย้ายมาจากที่อื่น ครอบคลุม 1.6-1.7 ถ้าเกิดที่นี่ให้ไปข้อ 1.8)
 เกิดที่นี่ ย้ายมาจากที่อื่น ระบุจังหวัด.....
- 1.6 ระยะเวลาที่พ่่านย้ายมาอยู่ที่นี่
 0-5 ปี 6-10 ปี 11-15 ปี 16-20 ปี มากกว่า 20 ปี
- 1.7 สาเหตุสำคัญที่พ่่านย้ายมาอยู่ที่นี่
 ติดตามครอบครัว/แต่งงาน เพื่อประกอบอาชีพ เพื่อหาที่อยู่อาศัยใหม่
 ตามคำสั่งของหน่วยงานที่ทำงาน อื่น ๆ.....
- 1.8 อาชีพหลักของพ่่านในปัจจุบัน
 เกษตรกร จำขาย/ธุรกิจส่วนตัว ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
 รับจ้างทั่วไป พนักงานบริษัท/โรงงาน อื่น ๆ.....

2. ข้อมูลครัวเรือน/ชุมชน

2.1 สถานภาพทางการเงิน การกู้ยืมและการออมของครัวเรือน

- ไม่เพียงพอกับรายจ่าย
- เพียงพอไม่เหลือเก็บ
- เพียงพอมีเหลือเก็บ

2.2 การรับทราบข่าวสารทั่วไปในครัวเรือนของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- จากการรับจากระบุของเคเบิลทีวีและวิทยุชุมชน
- จากการอ่านหนังสือพิมพ์
- จากการฟังวิทยุ
- จากการดูโทรทัศน์

2.3 ท่านคิดว่าชุมชนของท่านมีลักษณะตรงกับข้อใดมากที่สุด

- คนส่วนใหญ่อยู่กันเป็นพวกเป็นหมู่และถือเอาผลประโยชน์ของคนส่วนใหญ่เป็นหลัก
- คนส่วนใหญ่อยู่กันแบบเครือญาติและถือเอาผลประโยชน์ของคนส่วนใหญ่เป็นหลัก
- คนส่วนใหญ่อยู่กันแบบเครือญาติและถือเอาผลประโยชน์ญาติพี่น้องเป็นหลัก
- คนส่วนใหญ่ต่างคนต่างอยู่และถือเอาผลประโยชน์ส่วนตัวเป็นหลัก

2.4 สมาชิกในครัวเรือนของท่านเข้าวัด/มีสติ/โบสถ์/มสธ. ระบอบกิจกรรมทางศาสนาบ่อยเพียงใด

- ไม่เคยไปและไม่เคยทำกิจกรรมใด ๆ เลย ในรอบ 3-6 เดือน ที่ผ่านมา
- ไปเฉพาะที่สนใจ
- ทุกครั้งของวันสำคัญทางศาสนา
- อื่น ๆ (ระบุ).....

2.5 ท่านมีสิ่งใดเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจในการดำรงชีวิตประจำวัน

- ไม่มี
- มี ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - พระเครื่อง/เครื่องรางของขลัง
 - การอุทิศ/ทรงเจ้า
 - พิธีไหว้เจ้า/ศาลพระภูมิ/ศาลเจ้าที่/ศาลเจ้าพ่อ
 - อื่น ๆ (ระบุ).....

2.6 รม.จี.จ้างงานมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วยหรือไม่

- ไม่มี
- มี โดยเจ็บป่วยเป็นโรค.....

2.7 สมาชิกในครอบครัวของท่านมีผู้ป่วยที่เป็นโรคเรื้อรังหรือไม่

- ไม่มี
- มี จำนวน.....คน
 - โดยเจ็บป่วยเป็นโรค (1)
 - (2)
 - (3)

28. เมื่อมีการดับเพลิงส่วนใหญ่รับแจ้งการแจ้งเหตุไฟไหม้
- โรงพยาบาลของรัฐฯ (ระบุ).....
- โรงพยาบาลเอกชน (ระบุ).....
- รพสต. (ระบุ).....
- ชื่อเข้ารับรายงานแจ้ง
- อื่นๆ (ระบุ).....
- 2.9. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในหอประชุม
- ไม่มี
- มี ได้แก่ อุบัติเหตุทางรถยนต์/จักรยานยนต์ อุบัติเหตุจากกรอกรรรถ
- ไฟไหม้ อื่นๆ (ระบุ.....)
- 2.10. แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- น้ำฝน น้ำบ่อตื้น น้ำบาดาล
- น้ำประปา น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง (ระบุ.....)
- น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง อื่น ๆ.....
- 2.11. แหล่งน้ำใช้ เช่น ซักผ้า อาบน้ำ เป็นต้น ในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- น้ำฝน น้ำบ่อตื้น น้ำบาดาล น้ำประปา
- น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง (ระบุชื่อ.....) อื่นๆ.....
- 2.12. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มและน้ำใช้ในครัวเรือน

ปัญหาเกี่ยวกับน้ำ	คุณภาพน้ำ		ลักษณะปัญหา	วิธีการแก้ไข	ปริมาณน้ำ		ลักษณะปัญหา	วิธีการแก้ไข
	มีปัญหา	ไม่มีปัญหา			เพียงพอ	ไม่เพียงพอ		
น้ำดื่ม								
น้ำใช้								

(ผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพการเกษตร ข้ามไปตอบข้อ 2.15)

- 2.13. แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ระบุ.....นำมาใช้โดย.....
- 2.14. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้เพื่อการเกษตร
- ไม่มี มี คือ.....วิธีแก้ไข.....
- 2.15. ท่านกำจัดขยะโดยวิธีใด
- เผา ฝัง/กลบ ทิ้งทั่วไป
- ใส่ในถังขยะหรือให้รถเก็บขนขยะมูลฝอยส่งหน่วยงานที่รับผิดชอบมาเก็บ
- 2.16. น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในครัวเรือน ท่านมีวิธีกำจัดอย่างไร
- ทิ้งลงแหล่งน้ำธรรมชาติ ทิ้งในถัง/ปล่อยให้ไหลไปตามพื้นดิน
- ทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ นำไปรดน้ำต้นไม้ อื่นๆ.....

2.17 ชุมชนของท่านมีปัญหาการใช้ไฟฟ้าหรือไม่

- ไม่มี มี ปัญหาไฟตก ไฟดับ
 นานๆครั้ง บ่อยครั้ง

3. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่ได้รับในปัจจุบัน

3.1 ปัจจุบันครอบครัวของท่านได้รับความเดือดร้อน/รำคาญ จากปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมอะไรบ้าง

- ไม่ได้รับผลกระทบ. (ข้ามไปตอบข้อ 3.4)
 ได้รับผลกระทบ.

สภาพปัญหา	แหล่งที่มา	ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ					ผลกระทบต่อ ความรำคาญ			ความรุนแรงของผลกระทบ ปัจจุบันเทียบกับช่วงที่ผ่านมา			
		ฤดูแล้ง	ฤดูหนาว	ฤดูฝน	ตลอดปี	บางเวลา	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อยลง	เท่าเดิม	มากขึ้น	สาเหตุ
[1] ฝุ่น													
[2] เสียง													
[3] น้ำเสีย													
[4] กลิ่นเหม็น													
[5] เขม่าควัน													
[6] อื่น ๆ ระบุ.....													

3.2 กรณีที่ท่านได้รับผลกระทบ ท่านแจ้งไปยังหน่วยงานใดเพื่อให้ดำเนินการแก้ไข

- ไม่ได้แจ้งไปที่หน่วยงานใด องค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาล
 เจ้าของโรงงาน ผู้นำชุมชน
 หน่วยงานราชการอื่น ๆ (ระบุ)

3.3 การแก้ไขปัญหามลพิษดังกล่าวเป็นอย่างไร (ถ้าข้อ 3.2 ขอบไม่ได้แจ้งไปที่หน่วยงานใด ไม่ต้องตอบข้อนี้)

- ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
 ยังไม่ได้รับการแก้ไข
 แก้ไขแล้วแต่ยังไม่เรียบร้อยในเรื่อง (ระบุ).....

3.4 สภาพปัญหาของชุมชนในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ไม่มี ปัญหาอาชญากรรม/การพนัน/ลักขโมย ปัญหาสาธารณสุข
 ค่าครองชีพสูง ปัญหาการว่างงาน ความขัดแย้งในชุมชน
 ปัญหาชุมชนแออัด อื่นๆ ระบุ.....

4. ความคิดเห็นต่อกลุ่มบริษัท บี.กริม

4.1 ท่านรู้จักกลุ่มบริษัท บี.กริม หรือไม่

- ไม่ทราบ ทราบ.

4.2 ท่านทราบหรือไม่ว่ามีโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท บี.กริม ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

- ไม่ทราบ ทราบ.

5. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

5.1 ท่านทราบข่าวสารและรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่

- ไม่ทราบ ทราบ จาก
- ญาติ/เพื่อนบ้าน เพื่อน/เพื่อนบ้าน
- การประชาสัมพันธ์โครงการ สื่อประชาสัมพันธ์
- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างขอบเขตและแผนการจัดการศึกษา
- อื่น ๆ.....

5.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- สร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าเมืองท้องถิ่น
- เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่เติบโตขึ้น
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ
- หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเงินได้บำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น
- ราคาที่ดินสูงขึ้น
- ได้รับการดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับภาวะสุขภาพของชุมชนมากขึ้น
- อื่นๆ.....

5.3 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- อากาศเสีย/ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน ขยะสิ้น/การจัดการกับขยะไม่เพียงพอ
- น้ำเสียไหลลงสู่พื้นที่สาธารณะ กลิ่นเหม็นรบกวน ลักทรัพย์/อาชญากรรม
- ระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติเกิดการเปลี่ยนแปลง รวมการลดลงของพื้นที่ป่าไม้
- พื้นที่สาธารณะของชุมชนลดน้อยลง การจราจรติดขัด
- อุบัติเหตุเพิ่มขึ้นจากภาระขนส่งของโครงการ ปัญหายาเสพติด
- ปัญหาการเพิ่มของชนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ เกิดความขัดแย้งของถนนในชุมชน
- ไม่ได้รับการประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ฐานต่าง ๆ จากชุมชนที่ได้รับการจัดทำให้โดยภาครัฐ
- ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้าน (ระบุ).....
- อื่นๆ ระบุ.....

- 2.4 นโยบายของหน่วยงาน มีแนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่หรือไม่ อย่างไร
- 1).....
 - 2).....
 - 3).....
 - 4).....
- 2.5 หน่วยงานของท่านมีแนวทางในการดำเนินการเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่รับผิดชอบอย่างไร
- 1).....
 - 2).....
 - 3).....
 - 4).....

3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ

3.1 ท่านทราบและรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่

- ไม่ทราบ ทราบ จาก
- การประชาสัมพันธ์โครงการ สื่อประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์
- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- อื่น ๆ.....

3.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่เติบโตขึ้น
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ
- หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีหรือบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น
- สร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น
- ได้รับการดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับภาวะสุขภาพของชุมชนมากขึ้น
- อื่น ๆ.....

3.3. พทาน์โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
 ทุ่มเทวิศกัถวสกับปัญหาค้านไตง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ฉากาศเสีย/ฝุ่นละออง | <input type="checkbox"/> เสียงดังรบกวน |
| <input type="checkbox"/> ขยะล้น/การจัดเก็บขยะไม่เพียงพอ | <input type="checkbox"/> กลิ่นเหม็นรบกวน |
| <input type="checkbox"/> สึกหรอรั้ว/อาชญากรรม | <input type="checkbox"/> การจราจรติดขัด |
| <input type="checkbox"/> ปัญหาสภาพติด | <input type="checkbox"/> เกิดความขัดแย้งของคนในชุมชน |
| <input type="checkbox"/> ปัญหาการเพิ่มของรถคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ | |
| <input type="checkbox"/> แ่่งใช้ระบบสาธารณสุข. โภคจ้งพื้นฐานต่าง ๆ จากชุมชนที่ได้รับการจัดทาให้โดยภาครัฐ | |
| <input type="checkbox"/> แ่่งการใช้น้ำของชุมชน และเกิดความขาดแคลนน้ำไว้ | |
| <input type="checkbox"/> ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้าน (ระบุ)..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... | |

3.4. สาเหตุที่ท่ว.วิตกถัวสกับปัญหาค้านต่าง ๆ ของ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ
 ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด. เป็นผลมาจาก

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ศาลคณะด้วยตนเอง | <input type="checkbox"/> จากคำบอกเล่าของลูกบ้าน |
| <input type="checkbox"/> จากข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ทางสื่อ. ระชาสัมพันธ์ | |
| <input type="checkbox"/> จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น ระบุ..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ..... | |

3.5. ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกักกัน.ดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของ
 โครงการหรือไม่ ซึ่งรวมถึงศักยภาพในการคุ้มครองต่อสุขภาพของชุมชน

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่น่าใจ/ไม่มีข้อมูล |
| <input type="checkbox"/> ไม่เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่มีความคิดเห็น |

3.6. ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุม.ไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อ
 สิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพหรือไม่

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่น่าใจ/ไม่มีข้อมูล |
| <input type="checkbox"/> ไม่เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่มีความคิดเห็น |

- 3.7 จดเสนอแนะอื่นๆเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.ภจิม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ

ด้านสิ่งแวดล้อม

1.....

2.....

3.....

ด้านสังคม

1.....

2.....

3.....

ด้านสุขภาพ

1.....

2.....

3.....

แบบสอบถาม

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับหัวหน้า/ตัวแทนหน่วยงานราชการ
(กลุ่มหน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการกำกับดูแลโรงงาน)
สำหรับประกอบการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท ออมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ชื่อหน่วยงาน.....อำเภอ..... จังหวัด.....

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ-สกุล.....หมายเลขโทรศัพท์.....

1.2 อายุ.....ปี

1.3 การศึกษาสูงสุด.....

1.4 ตำแหน่ง.....

1.5 ระยะเวลาที่ท่านทำงานอยู่ ณ สถานที่แห่งนี้.....ปี

1.6 พื้นที่รับผิดชอบ.....

2. ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาและนโยบายในหน่วยงานของท่าน

2.1 ในช่วงเวลาที่ผ่านมากการดำเนินการโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ความรับผิดชอบของท่าน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่

ไม่มีผลกระทบ.

มีผลกระทบ คือ

จาก.....

2.2 จากคำถามในข้อ 2.1 ระดับของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับใด

น้อย

ปานกลาง

มาก

2.3 หน่วยงานของท่านเคยได้รับข้อร้องเรียนจากชาวบ้าน/โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่

ไม่เคย

เคย ส่วนใหญ่เป็นปัญหา.....

เกิดจาก.....

ในกรณีที่ท่านได้รับเรื่องร้องเรียน หน่วยงานของท่านได้ดำเนินการอย่างไร

1).....

2).....

3).....

4).....

2.4 นโยบายของหน่วยงาน มีแนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาตามอุตสาหกรรมในพื้นที่หรือไม่ อย่างไร

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....

2.5 หน่วยงานของท่านมีแนวทางในการดำเนินการเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ในเขตรับผิดชอบอย่างไร

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....

3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ

3.1 ท่านทราบและรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่

- ไม่ทราบ ทราบ จาก
 - การประชาสัมพันธ์โครงการ สื่อประชาสัมพันธ์
 - เว็บไซต์ชุมชนสัมพันธ์
 - การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- อื่น ๆ.....

3.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่เติบโตขึ้น
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ
- หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเงินได้เพิ่มขึ้น
- สร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น
- ได้รับการดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับภาวะสุขภาพของชุมชนมากขึ้น
- อื่น ๆ.....

3.3 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ย่านวิไลก้งวลทับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> อากาศเสีย/ฝุ่นละออง | <input type="checkbox"/> เสียงดังรบกวน |
| <input type="checkbox"/> ขยะสิ้น/การจัดการขยะไม่เพียงพอ | <input type="checkbox"/> กลิ่นเหม็นรบกวน |
| <input type="checkbox"/> สัตว์รบกวน/อาชญากรรม | <input type="checkbox"/> การจราจรติดขัด |
| <input type="checkbox"/> ปัญหาด้านแหล่งน้ำ | <input type="checkbox"/> เกิดความขัดแย้งของคนในชุมชน |
| <input type="checkbox"/> ปัญหาการเพิ่มของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ | |
| <input type="checkbox"/> แหล่งน้ำในระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ฐานต่าง ๆ จากชุมชนที่ได้รับการจัดหาให้โดยภาครัฐ | |
| <input type="checkbox"/> แหล่งการใช้ไฟฟ้าของชุมชน และเกิดความขาดแคลนน้ำใช้ | |
| <input type="checkbox"/> ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้าน (ระบุ)..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... | |

3.4 สาเหตุที่ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านต่าง ๆ ของ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด เป็นผลมาจาก

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> คาดคะเนด้วยตนเอง | <input type="checkbox"/> จากคำบอกเล่าของลูกบ้าน |
| <input type="checkbox"/> จากข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ทางสื่อประชาสัมพันธ์ | |
| <input type="checkbox"/> จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น ระบุ..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ..... | |

3.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือไม่ ซึ่งรวมถึงศักยภาพในการคุ้มครองสุขภาพของชุมชน

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล |
| <input type="checkbox"/> ไม่เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่มีความคิดเห็น |

3.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพหรือไม่

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล |
| <input type="checkbox"/> ไม่เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่มีความคิดเห็น |

แบบสอบถาม

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับหัวหน้า/ตัวแทนหน่วยงานราชการ

(กลุ่มหน่วยงานทางด้านการศึกษา)

สำหรับประกอบการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิโตรเคมี เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ชื่อหน่วยงาน.....อำเภอ..... จังหวัด.....

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ-สกุล.....หมายเลขโทรศัพท์.....

1.2 อายุ.....ปี

1.3 การศึกษาสูงสุด.....

1.4 ตำแหน่ง.....

1.5 ระยะเวลาที่ทำงานอยู่ ณ สถานที่แห่งนี้.....ปี

1.6 ที่ได้รับ ผิดชอบ.....

2. ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาและนโยบายในหน่วยงานของท่าน

2.1 ในช่วงเวลาที่ผ่านมาการดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่ความรับผิดชอบของท่านก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่

- ไม่มีผลกระทบ
- มีผลกระทบ คือ

จาก.....

2.2 จากคำถามในข้อ 2.1 ระดับของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับใด

- น้อย
- ปานกลาง
- มาก

2.3 หน่วยงานของท่านเคยได้รับข้อร้องเรียนจากชาวบ้าน/โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่

- ไม่เคย
- เคย ส่วนใหญ่เป็นปัญหา.....

เกิดจาก.....

ในกรณีที่ท่านได้รับเรื่องร้องเรียน หน่วยงานของท่านได้ดำเนินการอย่างไร

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....

2.4 นโยบายของหน่วยงาน มีแนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่หรือไม่ อย่างไร

1).....

2).....

3).....

4).....

2.5 หน่วยงานของท่านมีแนวทางในการดำเนินการเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่รับผิดชอบอย่างไร

1).....

2).....

3).....

4).....

3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ

3.1 ท่านทราบและรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่

ไม่ทราบ

ทราบ จาก

การประชาสัมพันธ์โครงการ สื่อประชาสัมพันธ์

เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

อื่น ๆ.....

3.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่เติบโตขึ้น

สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ

หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเพื่อบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น

สร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าไม่ท้องถิ่น

ได้รับการดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับภาวะสุขภาพของชุมชนมากขึ้น

อื่น ๆ.....

- 3.3 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ท่นวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> อากาศเสีย/ฝุ่นละออง | <input type="checkbox"/> เสียงดังรบกวน |
| <input type="checkbox"/> ขยะสิ้น/การจัดการเก็บขยะไม่เพียงพอ | <input type="checkbox"/> กลิ่นเหม็นรบกวน |
| <input type="checkbox"/> สัมผัสรั่ว/อาชญากรรม | <input type="checkbox"/> การจราจรติดขัด |
| <input type="checkbox"/> ปัญหาความปลอดภัย | <input type="checkbox"/> เกิดความขัดแย้งของคนในชุมชน |
| <input type="checkbox"/> ปัญหาการเพิ่มของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ | |
| <input type="checkbox"/> แย่งใช้ระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานต่าง ๆ จากชุมชนที่ได้รับการจัดหาให้โดยภาครัฐ | |
| <input type="checkbox"/> แย่งการใช้น้ำของชุมชน และเกิดภาวะขาดแคลนน้ำใช้ | |
| <input type="checkbox"/> ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้าน (ระบุ)..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... | |
- 3.4 สาเหตุที่ท่นวิตกกังวลกับปัญหาด้านต่าง ๆ ของ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด เป็นผลมาจาก
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> คาดคะเนด้วยตนเอง | <input type="checkbox"/> จากคำบอกเล่าของลูกบ้าน |
| <input type="checkbox"/> จากข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ทางสื่อประชาสัมพันธ์ | |
| <input type="checkbox"/> จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น ระบุ..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ..... | |
- 3.5 ท่นมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือไม่ ซึ่งรวมถึงศักยภาพในการคุ้มครองต่อสุขภาพของชุมชน
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล |
| <input type="checkbox"/> ไม่เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่มีความคิดเห็น |
- 3.6 ท่นมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพหรือไม่
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล |
| <input type="checkbox"/> ไม่เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่มีความคิดเห็น |

- 3.7 ข้อเสนอมะเขืออื่นๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นที่คณะกรรมการศึกษาเพิ่มเติมได้บนกรณีสืบเสาะต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ

ด้านสิ่งแวดล้อม

- 1.....
- 2.....
- 3.....

ด้านสังคม

- 1.....
- 2.....
- 3.....

ด้านสุขภาพ

- 1.....
- 2.....
- 3.....

แบบสอบถาม

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับหัวข้อ/ตัวแทนหน่วยงานราชการ

(กลุ่มหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขโรคและบริการประชาชน)

สำหรับประกอบการศึกษาระเบียบและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ชื่อหน่วยงาน.....อำเภอ..... จังหวัด.....

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ-สกุล.....หมายเลขโทรศัพท์.....

1.2 อายุ.....ปี

1.3 การศึกษาสูงสุด.....

1.4 ตำแหน่ง.....

1.5 ระยะเวลาที่ทำงานอยู่ ณ สถานที่แห่งนี้.....ปี

1.6 พื้นที่รับผิดชอบ.....

2. ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาและนโยบายในหน่วยงานของท่าน

2.1 ในช่วงเวลาที่ผ่านมามีการดำเนินกิจการโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ที่มีความรับผิดชอบของท่านหรือไม่
ให้รายการของท่าน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่

ไม่มีผลกระทบ

มีผลกระทบ คือ

จาก.....

2.2 จากคำถามในข้อ 2.1 ระดับของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับใด

น้อย

ปานกลาง

มาก

2.3 หน่วยงานของท่านหรือวิสาหกิจได้ร้องเรียนจากชาวบ้าน/โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่ความรับผิดชอบ
เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่

ไม่เคย

เคย ส่วนใหญ่เป็นปัญหา.....

เกิดจาก.....

ในการเมื่อได้รับเรื่องร้องเรียน ได้ดำเนินการอย่างไร

1).....

2).....

3).....

4).....

- 2.4 นโยบายของหน่วยงาน มีแนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่หรือไม่ อย่างไร
- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....

3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ

3.1 ท่านทราบและรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่

- ไม่ทราบ ทราบ จาก
- การประชาสัมพันธ์โครงการ สื่อมวลชนสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์
- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตถนนแนวทางการ
ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- อื่น ๆ.....

3.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เกษตรกรได้รวมรวมของพื้นใต้โคขึ้น
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ
- หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเพื่อบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น
- สร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น
- ได้รับการดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับภาวะสุขภาพของชุมชนมากขึ้น
- อื่น ๆ

3.3 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด
ผ่านวิถีวิถีร่วมกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> อากาศเสีย/ฝุ่นละออง | <input type="checkbox"/> เสียงดังรบกวน |
| <input type="checkbox"/> ขยะส้วม/การจัดเก็บขยะไม่เพียงพอ | <input type="checkbox"/> กลิ่นเหม็นรบกวน |
| <input type="checkbox"/> ลีกรั่วรั่ว/อาชญากรรม | <input type="checkbox"/> การจราจรติดขัด |
| <input type="checkbox"/> ปัญหามหาสมุทร | <input type="checkbox"/> เกิดความไม่พอใจของคนในชุมชน |
| <input type="checkbox"/> ปัญหาการเพิ่มของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ | |
| <input type="checkbox"/> แบ่งใช้ระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานต่าง ๆ จากชุมชนที่ได้รับการจัดทำให้โดยภาครัฐ | |
| <input type="checkbox"/> แบ่งการใช้ไฟฟ้าของชุมชน และเกิดความขาดแคลนน้ำใช้ | |
| <input type="checkbox"/> ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้าน (ระบุ)..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... | |

3.4 สาเหตุที่ผ่านวิถีวิถีร่วมกับปัญหาด้านต่าง ๆ ของ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ
บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด เป็นผลมาจาก

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> สาละณะด้วยตนเอง | <input type="checkbox"/> จากคำบอกเล่าของลูกบ้าน |
| <input type="checkbox"/> จากข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ทางสื่อประชาสัมพันธ์ | |
| <input type="checkbox"/> จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น ระบุ..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ..... | |

3.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของ
โครงการหรือไม่ ซึ่งรวมถึงศักยภาพในการคุ้มครองสุขภาพของชุมชน

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล |
| <input type="checkbox"/> ไม่เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่มีความคิดเห็น |

3.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อ
สิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพหรือไม่

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล |
| <input type="checkbox"/> ไม่เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่มีความคิดเห็น |

- 3.7 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษต่อโครงการ
โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.จิวิน เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ

ด้านสิ่งแวดล้อม

- 1.....
- 2.....
- 3.....

ด้านสังคม

- 1.....
- 2.....
- 3.....

ด้านสุขภาพ

- 1.....
- 2.....
- 3.....

แบบสอบถาม

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับหัวหน้า/ตัวแทนหน่วยงานราชการ

(กลุ่มหน่วยงานทางด้านการบริหารสุขภาพ)

สำหรับประกอบการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท กมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ชื่อหน่วยงาน.....อำเภอ.....จังหวัด.....

1. ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ชื่อ-สกุล.....หมายเลขโทรศัพท์.....
- 1.2 อายุ.....ปี
- 1.3 การศึกษาสูงสุด.....
- 1.4 ตำแหน่ง.....
- 1.5 ระยะเวลาที่ทำงานที่งานอยู่ ณ สถานที่แห่งนี้.....ปี
- 1.6 พื้นที่รับผิดชอบ.....

2. ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาในหน่วยงานของท่าน

- 2.1 ลักษณะการปฏิบัติงานของหน่วยงาน
 - เป็นหน่วยงานบริหาร (ข้ามไปตอบข้อ 2.3)
 - เป็นหน่วยงานบริการรักษา
- 2.2 ในรอบปีที่ผ่านมาหรือในใจจุดขึ้น ประชาชนเข้ามารับการรักษาด้วยโรคหรืออาการที่พบบ่อย ๆ (เรียงลำดับอาการที่เข้ามารับการรักษาจากมากไปน้อย) คือ (ไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับครบทุกโรค)

<input type="checkbox"/> ไข้หวัด/ไข้หวัดใหญ่	<input type="checkbox"/> หอบหืด	<input type="checkbox"/> คลื่นไส้ อาเจียน
<input type="checkbox"/> ปวดศีรษะ/ปวดบวม	<input type="checkbox"/> ไม่มีแรง/เหนื่อยง่าย	<input type="checkbox"/> มีนงง
<input type="checkbox"/> ผื่นคัน	<input type="checkbox"/> ท้องบิด	<input type="checkbox"/> ภูมิแพ้
<input type="checkbox"/> ไอ มีเสมหะ	<input type="checkbox"/> แสบตา/เยื่อตาอักเสบ	<input type="checkbox"/> หลอดลมอักเสบเรื้อรัง
<input type="checkbox"/> หูด/มะเร็งของ	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....	
- 2.3 จำนวนผู้ป่วยเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา มีจำนวนเพิ่มขึ้นหรือลดลง
 - เพิ่มขึ้น เท่าเดิม ลดลง
- 2.4 เมื่อเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ผ่านมา (ประมาณ 3 ปี ก่อนหลัง) แนวโน้มของการเกิดโรคในท้องถิ่นมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่
 - ไม่เปลี่ยนแปลง
 - มีการเปลี่ยนแปลง คือ.....

- 2.5 หน่วยงานของท่านมีการวางแผนรองรับแนวโน้มของการเกิดโรคใหม่ที่มีความรับผิดชอบต่อ... อย่างไร
- 1).....
 - 2).....
 - 3).....
 - 4).....

3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ

3.1 ท่านทราบและรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่

- ไม่ทราบ ทราบ จาก
- การประชาสัมพันธ์โครงการ สื่อประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์
- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการศึกษาผลกระทบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- อื่น ๆ.....

3.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่เติบโตดีขึ้น
- หน่วยงาน สร้างรายได้ให้กับ ชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ
- หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาคีเพื่อบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น
- สร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น
- ได้รับการดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับผลกระทบของชุมชนมากขึ้น
- อื่น ๆ.....

3.3 ท่านมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> อากาศเสีย/ฝุ่นละออง | <input type="checkbox"/> เสียงดังรบกวน |
| <input type="checkbox"/> ขยะเงิน/การจัดการขยะไม่เพียงพอ | <input type="checkbox"/> กลิ่นเหม็นรบกวน |
| <input type="checkbox"/> อีកຫໍ່/อาชญากรรม | <input type="checkbox"/> การจราจรติดขัด |
| <input type="checkbox"/> ปัญหามลพิษ | <input type="checkbox"/> เกิดความขัดแย้งของชุมชน |
| <input type="checkbox"/> ปัญหาการเพิ่มของถนนข้างอื่นเข้าในพื้นที่ | |
| <input type="checkbox"/> แหล่งใช้ระบบสาธารณสุขใกล้เคียงในพื้นที่ฐานต่าง ๆ จากชุมชนได้รับการจัดทำให้โดยภาครัฐ | |
| <input type="checkbox"/> แหล่งการใช้น้ำของชุมชน และเกิดความขาดแคลนน้ำใช้ | |
| <input type="checkbox"/> ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้าน (ระบุ)..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... | |

3.4 สาเหตุที่ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านต่าง ๆ ของ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด เป็นผลมาจาก

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> คาดคะเนด้วยตนเอง | <input type="checkbox"/> จากคำบอกเล่าของลูกบ้าน |
| <input type="checkbox"/> จากข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ทางสื่อประชาสัมพันธ์ | |
| <input type="checkbox"/> จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น ระบุ..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ..... | |

3.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อม ของโครงการหรือไม่ ซึ่งรวมถึงศักยภาพในการคุ้มครองต่อสุขภาพของชุมชน

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล |
| <input type="checkbox"/> ไม่เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่มีความคิดเห็น |

3.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพหรือไม่

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล |
| <input type="checkbox"/> ไม่เชื่อมั่น เพราะ..... | <input type="checkbox"/> ไม่มีความคิดเห็น |

- 3.7 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับ ระดับที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นการนี้พิเศษคือ
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิโตรเคมี เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ

ด้านสิ่งแวดล้อม

- 1.....
- 2.....
- 3.....

ด้านสังคม

- 1.....
- 2.....
- 3.....

ด้านสุขภาพ

- 1.....
- 2.....
- 3.....

*****XXXXXXXXXXXXXXXX*****

แบบสอบถาม

**การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับหัวหน้า/ตัวแทนหน่วยงานราชการ
(กลุ่มวัดและโรงเรียน)**

สำหรับประกอบการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ชื่อวัด/โรงเรียน.....อำเภอ.....จังหวัด.....

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ-สกุล.....หมายเลขโทรศัพท์.....

1.2 อายุ.....ปี/ พรรษา

1.3 การศึกษาสูงสุด.....

1.4 ตำแหน่ง.....

1.5 ระยะเวลาที่ท่านทำงานอยู่ ณ สถานที่แห่งนี้.....ปี หรือระยะเวลาจำพรรษา.....พรรษา

1.6 พื้นที่รับผิดชอบ.....

2. ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาและนโยบายในหน่วยงานของท่าน

2.1 ในช่วงเวลาที่ผ่านมากการดำเนินการโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ที่มีความรับผิดชอบของท่านหรือไม่หรือในพื้นที่ให้บริการของท่านหรือพื้นที่ระลอกศาสนกิจของสงฆ์ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่

ไม่มีผลกระทบ

มีผลกระทบ คือ

จาก.....

2.2 จากคำถามในข้อ 2.1 ระดับของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับใด

น้อย

ปานกลาง

มาก

- 3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ
- 3.1 ท่านทราบและที่ผู้ที่มีข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่
- ไม่ทราบ ทราบ จาก
- การประชาสัมพันธ์โครงการ สื่อมวลชนสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์
- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- อื่น ๆ.....
- 3.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่เติบโตขึ้น
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการของโครงการ
- ชุมชนงานต้องตั้งได้รับภาษีเพื่อบำรุงรักษาพื้นที่เพิ่มขึ้น
- สร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น
- ได้ดำเนินการดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับภาวะสุขภาพของชุมชนมากขึ้น
- อื่น ๆ.....
- 3.3 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- อากาศเสีย/ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน
- ระยะเวลา/การจัดเก็บขยะไม่เพียงพอ กลิ่นเหม็นรบกวน
- สัตว์หรือ/สายแหว่กรรม การจราจรติดขัด
- ปัญหามาเสด็จ เกิดความขัดแย้งของคนในชุมชน
- ปัญหาการเพิ่มของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่
- แหล่งใช้ระบบสาธารณสุขอยู่ใกล้พื้นที่ฐานต่าง ๆ จากชุมชนที่ได้รับการจัดทำให้โดยภาครัฐ
- แหล่งการใช้ไม้ของชุมชน และเกิดความขาดแคลนไม้ใช้
- ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้าน (ระบุ).....
- อื่น ๆ ระบุ.....
- 3.4 สาเหตุที่ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านต่าง ๆ ของ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด เป็นผลมาจาก
- ขาดตระหนักรู้ตนเอง จากคำบอกเล่าของลูกบ้าน
- จากข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ทางสื่อประชาสัมพันธ์
- จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น ระบุ.....
- อื่น ๆ ระบุ.....

- 3.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของ
 โครงการหรือไม่ ซึ่งรวมถึงศักยภาพในการคุ้มครองต่อสุขภาพของชุมชน
 เชื่อมกัน เพราะ..... ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล
 ไม่เชื่อมั่น เพราะ..... ไม่มีความคิดเห็น
- 3.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อด้าน
 สิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพหรือไม่
 เชื่อมกัน เพราะ..... ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล
 ไม่เชื่อมั่น เพราะ..... ไม่มีความคิดเห็น
- 3.7 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นการมีให้เสนอต่อ
 โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เทาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ

ด้านสิ่งแวดล้อม

- 1.....
- 2.....
- 3.....

ด้านสังคม

- 1.....
- 2.....
- 3.....

ด้านสุขภาพ

- 1.....
- 2.....
- 3.....



ภาคผนวก 3-2

ผลการสำรวจความคิดเห็น

ตารางที่ 1

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับหัวหน้า/ตัวแทนหน่วยงานราชการ

(กลุ่มหน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการกำกับดูแล)

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1 ข้อมูลทั่วไป		
1.1 หน่วยงาน		
- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี	1	50.0
- สำนักงานปิโตรอุตสาหกรรมอมตะพีดี	1	50.0
รวม	2	100.0
1.2 อายุ		
- 41-50 ปี	2	100.0
รวม	2	100.0
1.3 การศึกษาสูงสุด		
- ปริญญาตรี	2	100.0
รวม	2	100.0
1.4 ตำแหน่ง		
- วิศวกร 8	1	50.0
- นักวิเคราะห์นโยบายแผนชำนาญการ	1	50.0
รวม	2	100.0
1.5 ระยะเวลาที่ท่านทำงานอยู่ ณ สถานที่แห่งนี้		
- 6-10 ปี	1	50.0
- มากกว่า 20 ปี	1	50.0
รวม	2	100.0
2 ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาและนโยบายในหน่วยงานของท่าน		
2.1 ในช่วงเวลาที่ผ่านมาการดำเนินการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ความรับผิดชอบของท่าน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
- ไม่มีผลกระทบ	0	0.0
- มีผลกระทบ (กลิ่นเหม็น เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม และการรั่วไหลทิ้งของเสียอันตราย)	2	100.0
รวม	2	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
2.2 จากคำถามในข้อ 2.1 ระดับของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับใด		
- น้อย	1	50.0
- ปานกลาง	1	50.0
- มาก	0	0.0
รวม	2	100.0
ค่าเฉลี่ย		1.50
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)		0.500
2.3 หน่วยงานของท่านเคยได้รับข้อร้องเรียนจากชาวบ้าน/โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่ ความรับผิดชอบเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
- ไม่เคย	0	0.0
- เคย	2	100.0
รวม	2	100.0
เคย ส่วนใหญ่เป็นปัญหา		
- กลิ่นเหม็น	1	50.0
- เสียงดังรบกวน	1	50.0
รวม	2	100.0
เกิดจาก		
- การประกอบกิจการโรงงาน	1	50.0
- กระบวนการผลิต	1	50.0
รวม	2	100.0
ในกรณีที่ท่านได้รับเรื่องร้องเรียน หน่วยงานของท่านได้ดำเนินการอย่างไร		
- มอบหมายเจ้าหน้าที่คอยตรวจโรงงานและตรงพื้นที่จุดจุดและแก้ไขปัญหา ร่วมกัน 3 ฝ่าย.	1	33.3
- เข้าไปตรวจสอบและสั่งการให้โรงงานปรับปรุงแก้ไข	1	33.3
- ติดตาม ตรวจสอบหลังจากแก้ไขปรับปรุงแล้ว	1	33.3
รวม	3	100.0
2.4 นโยบายของหน่วยงาน มีแนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้าน อุตสาหกรรมในพื้นที่หรือไม่ อย่างไร		
- ไม่มี	0	0.0
- มี	2	100.0
รวม	2	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
	แนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่ คือ		
	- ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมให้มุ่งการเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว	1	16.7
	- ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีอยู่บนฐานความรับผิดชอบต่อชุมชนสังคม	1	16.7
	- ส่งเสริมและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ	1	16.7
	- สนับสนุน ส่งเสริม โครงการให้มาอยู่ในนิคม	1	16.7
	- สนับสนุนด้านสิ่งแวดล้อม	1	16.7
	- ส่งเสริมให้อุตสาหกรรมผลิตสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	1	16.7
	รวม	6	100.0
2.5	หน่วยงานของท่านมีแนวทางในการดำเนินการเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ในเขตรับผิดชอบอย่างไร		
	- ไม่มี	0	0.0
	- มี	2	100.0
	รวม	2	100.0
	แนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่ คือ		
	- มุ่งสู่อุตสาหกรรมสีเขียว	1	33.3
	- ตั้งอยู่บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคม โดยยึดหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	1	33.3
	- กำกับดูแล ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบผลกระทบตามรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)	1	33.3
	รวม	3	100.0
3	การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ		
3.1	ท่านทราบและรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่		
	- ไม่ทราบ	0	0.0
	- ทราบ	2	100.0
	รวม	2	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
	ทราบ จาก		
	- สื่อประชาสัมพันธ์	1	33.3
	- เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์	1	33.3
	- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1	33.3
	รวม	3	100.0
3.2	ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชนอย่างไร (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)		
	- เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่เติบโตขึ้น	2	33.3
	- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากรธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ	1	16.7
	- หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเพื่อบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น	1	16.7
	- สร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น	2	33.3
	รวม	6	100.0
3.3	หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)		
	- อากาศเสีย/ฝุ่นละออง	1	11.1
	- เสียงดังรบกวน	2	22.2
	- กลิ่นเหม็นรบกวน	2	22.2
	- การจราจรติดขัด	2	22.2
	- เกิดความขัดแย้งของชุมชน	2	22.2
	รวม	9	100.0
3.4	สาเหตุที่ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านต่าง ๆ ของ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด เป็นผลมาจาก		
	- คาดคะเนด้วยตนเอง	1	50.0
	- จากข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ทางสื่อประชาสัมพันธ์	1	50.0
	รวม	2	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
<p>3.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือไม่ ซึ่งรวมถึงศักยภาพในการคุ้มครองต่อสุขภาพของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เชื่อมั่น - ไม่เชื่อมั่น - ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล - ไม่มีความคิดเห็น 	<p>1 0 1 0</p>	<p>50.0 0.0 50.0 0.0</p>
รวม	2	100.0
<p>3.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพหรือไม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - เชื่อมั่น - ไม่เชื่อมั่น - ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล - ไม่มีความคิดเห็น 	<p>1 0 0 1</p>	<p>50.0 0.0 0.0 50.0</p>
รวม	2	100.0
<p>3.7 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.พี.จี. พาวเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อเสนอแนะ 	2	100.0
<ul style="list-style-type: none"> - มีข้อเสนอแนะ 	0	0.0
รวม	2	100.0

ตารางที่ 2

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับหัวหน้า/ตัวแทนหน่วยงานราชการ

(กลุ่มหน่วยงานทางด้านการบริหารและการปกครอง)

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1 ข้อมูลทั่วไป		
1.1 หน่วยงาน		
- วิศวกรอำเภอบลุกแดง	1	33.3
- วิศวกรอำเภอศรีราชา	1	33.3
- องค์การบริหารส่วนตำบลบางทราย	1	33.3
รวม	3	100.0
1.2 อายุ		
- 21-30 ปี	0	0.0
- 31-40 ปี	1	33.3
- 41-50 ปี	2	66.7
- 51-60 ปี	0	0.0
รวม	3	100.0
1.3 การศึกษาสูงสุด		
- ปริญญาตรี	3	100.0
รวม	3	100.0
1.4 ตำแหน่ง		
- ปลัดอำเภอ	2	66.7
- ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	1	33.3
รวม	3	100.0
1.5 ระยะเวลาที่ทำงานอยู่ ณ สถานที่แห่งนี้		
- 0-5 ปี	2	66.7
- 5-10 ปี	1	33.3
- 11-15 ปี	0	0.0
- 16-20 ปี	0	0.0
- มากกว่า 20 ปี	0	0.0
รวม	3	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
2 ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาและนโยบายในหน่วยงานของท่าน		
2.1 ในช่วงเวลาที่ผ่านมากการดำเนินงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ความรับผิดชอบของท่านก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
- ไม่มีผลกระทบ	1	33.3
- มีผลกระทบ	2	66.7
รวม	3	100.0
ผลกระทบ คือ		
- การเสียดินคันเข้าไปในชุมชน	1	50.0
- กลิ่นจากกระบวนการผลิต	1	50.0
รวม	2	100.0
เกิดจาก		
- โรงงานประเภทผลิตยางรถยนต์	1	50.0
- ไม่ทราบ	1	50.0
รวม	2	100.0
2.2 จากคำถามในข้อ 2.1 ระดับของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับใด		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	1	0.0
- มาก	1	0.0
รวม	2	0.0
ค่าเฉลี่ย		2.50
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)		0.707
2.3 หน่วยงานของท่านเคยได้รับข้อร้องเรียนจากชาวบ้าน/โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
- ไม่เคย	0	0.0
- เคย	3	100.0
รวม	3	100.0
เลข ส่วนใหญ่เป็นปัญหา		
- ฝุ่นละออง	1	16.7
- เสียงดัง	2	33.3
- กลิ่นเหม็น	3	50.0
รวม	6	100.0
เกิดจาก		
- กระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม	3	100.0
รวม	3	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
2.3 โภครณีนีที่ท่าบ่อได้รับเรื่องร้องเรียน หน่วยงานของท่าบ่อได้ดำเนินการอย่างไร		
- ตรวจสอบข้อเท็จจริงถึงปัญหาความเดือดร้อนของชุมชน	1	12.50
- บางครั้งทำงานร่วมกันระหว่างกรมสวนผลไม้และ อุตสาหกรรม สาธารณสุข	1	12.50
- หากไม่ได้รับการแก้ไขอาจต้องมีการเสนอให้ผู้มีอำนาจสั่งปิดกิจการ	1	12.50
- แยกที่คณะกรรมการรวม 3 ฝ่าย คือ ภาครัฐ เอกชน สังคม , ประสานผู้ร้องเรียน ตรวจสอบข้อเท็จจริง	1	12.50
- ประสานผู้ทำทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือโรงงานอุตสาหกรรม , ตรวจสอบข้อเท็จจริงในพื้นที่	1	12.50
- ออกตรวจสอบและดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	1	12.50
- ให้ความคุ้มครองแก่ผู้ประกอบการ ภายในระยะเวลาที่กำหนด มีแผนใช้มาตรการที่แจ้ง ท่าบ่อหนังสือส่งถึงผู้ร้องเรียนและประสานงานให้ฝ่ายตรวจสอบอีกครั้ง	1	12.50
- สรุป รายงานผลตามขั้นตอนของผู้ร้องเรียน	1	12.50
รวม	8	100.0
2.4 นโยบายของหน่วยงาน มีแนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่หรือไม่ อย่างไร		
- ไม่มี	0	0.0
- มี	3	100.0
รวม	3	100.0
แนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่ คือ		
- วิสัยทัศน์ของอำนาจปกครอง คือ อุตสาหกรรมต้องเป็นมิตรกับชุมชน	1	16.7
- จัดวิถีชีวิตชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม	1	16.7
- การพัฒนาต้องเดินควบคู่กันภาคสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจในชุมชน	1	16.7
- ต้องส่งเสริมให้ภาคประชาชนในหมู่บ้านมีงานทำ	1	16.7
- ต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคมชุมชน	1	16.7
- ต้องให้ความสำคัญกับภาครัฐ ภาคเอกชนในพื้นที่	1	16.7
รวม	6	100.0
2.5 หน่วยงานของท่าบ่อมีแนวทางในการดำเนินการเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ในเขตรับผิดชอบอย่างไร		
- ไม่มี	0	0.0
- มี	3	100.0
รวม	3	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
2.5 แนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่ คือ		
- การให้ประชาชนในชุมชน ช่วยรับฟังเสนอข้อจากกังวล	1	16.7
- การสนับสนุนให้โรงงาน ชุมชน ตั้งตัวแทนเพื่อพูดคุยกัน กรณีมีปัญหา ชักงสาย	1	16.7
- โครงการปลูกป่าในพื้นที่สาธารณะทุกหมู่บ้าน	1	16.7
- ปรากฏกรม จ้างชุมชนไว้เก็บไว้ศึกษา	1	16.7
- มีเครือข่ายมีกระบวนกรช่วยหาที่ดินสิ่งแวดล้อมในชุมชน	1	16.7
- มีการอบรมส่งเสริมให้ครัวเรือน ประชาชนและพนักงานของรัฐเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	1	16.7
รวม	6	100.0
3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความชัดเจน และข้อเสนอแนะต่อโครงการ		
3.1 ท่านทราบและรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิโตรเคมี เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่		
- ไม่ทราบ	1	33.3
- ทราบ	2	66.7
รวม	3	100.0
ทราบ จาก		
- การประชาสัมพันธ์โครงการ	2	33.3
- เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์	2	33.3
- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	2	33.3
รวม	6	100.0
3.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิโตรเคมี เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชนอย่างไร (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)		
- เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่ดีขึ้น	1	10.0
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการของโครงการ	2	20.0
- หน่วยงานท้องถิ่นได้มีโอกาสไปบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น	3	30.0
- สร้างความเข้มแข็งให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น	3	30.0
- ได้รับการดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของชุมชนมากขึ้น	1	10.0
รวม	10	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
3.3 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัดห้ามวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)		
- อากาศเสีย/ฝุ่นละออง	1	12.5
- การจราจรติดขัด	1	12.5
- เกิดความขัดแย้งของคนในชุมชน	2	25.0
- ปัญหาการเริ่มของถนนต่างถิ่นเข้ามาไม่เรียบร้อย	1	12.5
- มลพิษการใช้ไฟของชุมชน และเกิดเสียงรบกวนแก่คนในชุมชน	1	12.5
- ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะทางด้านระบบทางเดินหายใจ	1	12.5
- อื่นๆ (ความมั่นคงปลอดภัย)	1	12.5
รวม	8	100.0
3.4 สาเหตุที่ห้ามวิตกกังวลกับปัญหาต่าง ๆ ของ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด เป็นผลมาจาก		
- คาดคะเนด้วยตนเอง	1	33.3
- ตัวอย่างโรงไฟฟ้าในชุมชนอื่น ๆ	2	66.7
รวม	3	100.0
3.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือไม่ ซึ่งรวมถึงศักยภาพในการคุ้มครองต่อสุขภาพของชุมชน		
- เชื่อมั่น	2	66.7
- ไม่เชื่อมั่น	0	0.0
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	0	0.0
- ไม่มีความคิดเห็น	1	33.3
รวม	3	100.0
3.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพหรือไม่		
- เชื่อมั่น	2	66.7
- ไม่เชื่อมั่น	0	0.0
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	0	0.0
- ไม่มีความคิดเห็น	1	33.3
รวม	3	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
3.7 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อนาคต ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด		
- ไม้มีข้อเสนอแนะ	1	33.3
- มีข้อเสนอแนะ	2	66.7
รวม	3	100.0
<p>ด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควรมีเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพทางด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เป็นสถานีเฝ้าระวังสามารถอ่านค่ามาตรฐานให้ชัดเจน อาจศึกษากรณีในปริมณฑลทางภาค เป็นต้น 		
<p>ด้านสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบการ ชุมชน ชาวไร่ชาวนา ให้อำนาจให้มีความสำคัญในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน - ควรมีการพัฒนาการศึกษาของภาคสังคมในชุมชน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 		
<p>ด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควรศึกษานโยบายเคลื่อนไหวของโครงการของระดับสุขภาพภาครัฐ แต่ละชุมชนด้วยตนเอง อย่างน้อย 2-3 เดือนต่อครั้ง ภายหลังจากศึกษากรณีพื้นที่อื่น ๆ ในจังหวัดระยอง ที่ดำเนินการแล้วประสบความสำเร็จ เช่น ปริมณฑลทางภาค เป็นต้น 		

ตารางที่ 3

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับหัวหน้า/ตัวแทนหน่วยงานราชการ

(กลุ่มหน่วยงานทางด้านบริการสุขภาพ)

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1 ข้อมูลทั่วไป		
1.1 หน่วยงาน		
- โรงพยาบาลบางละมุง	1	14.3
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี	1	14.3
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแกลง	1	14.3
- โรงพยาบาลศรีราชา	2	28.6
- โรงพยาบาลปลวกแดง	1	14.3
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน	1	14.3
รวม	7	100.0
1.2 อายุ		
- 21-30 ปี	2	28.6
- 31-40 ปี	1	14.3
- 41-50 ปี	3	42.9
- 51-60 ปี	1	14.3
รวม	7	100.0
1.3 การศึกษาสูงสุด		
- ปวส.	1	14.3
- ปริญญาตรี	3	42.9
- ปริญญาโท	4	57.1
รวม	7	100.0
1.4 ตำแหน่ง		
- นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	1	14.3
- นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	3	42.9
- นักวิชาการสาธารณสุข	1	14.3
- หัวหน้าฝ่ายบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม	1	14.3
- เจ้าหน้าที่สถิติ	1	14.3
รวม	7	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1.5 ระยะเวลาที่ท่านทำงานอยู่ ณ สถานที่แห่งนี้		
- 0-5 ปี	4	57.1
- 6-10 ปี	1	14.3
- มากกว่า 20 ปี	2	28.6
รวม	7	100.0
2 ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาในหน่วยงานของท่าน		
2.1 ลักษณะการปฏิบัติงานของหน่วยงาน		
- เป็นหน่วยงานบริหาร	5	71.4
- เป็นหน่วยงานบริการรักษา	2	28.6
รวม	7	100.0
2.2 ในรอบปีที่ผ่านมาหรือในปัจจุบัน ประชาชนเข้ามารับการรักษาด้วยโรคหรืออาการที่พบบ่อย ๆ (เรียงลำดับอาการที่เข้ามารับการรักษาจากมากไปน้อย) คือ (ไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับครบทุกโรค)		
ปอดอักเสบ/ปวดบวม		
- ลำดับที่ 1	1	100.0
รวม	1	100.0
ไอ มีเสมหะ		
- ลำดับที่ 1	1	100.0
รวม	1	100.0
โรคเรื้อรัง/เบาหวาน/ความดันโลหิต		
- ลำดับที่ 1	1	100.0
รวม	1	100.0
2.3 จำนวนผู้ป่วยเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา มีจำนวนเพิ่มขึ้นหรือลดลง		
- เพิ่มขึ้น	5	71.4
- เท่าเดิม	2	28.6
- ลดลง	0	0.0
รวม	7	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.71	
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.488	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
2.4 เมื่อเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ผ่านมา (ประมาณ 3 ปี ย้อนหลัง) แนวโน้มของการเกิดโรคในท้องถิ่นมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่		
- ไม่เปลี่ยนแปลง	4	57.1
- มีการเปลี่ยนแปลง (จากโรคติดต่อ เป็นโรคไม่ติดต่อ เพิ่มมากขึ้น)	3	42.9
จากโรคติดต่อ เป็นโรคไม่ติดต่อ เพิ่มมากขึ้น	2	28.6
DM/HT โรคจากพฤติกรรมมีมากขึ้น	1	14.3
รวม	7	100.0
2.5 หน่วยงานของท่านมีการวางแผนรองรับแนวโน้มของการเกิดโรคในพื้นที่ความรับผิดชอบ อย่างไร		
- ไม่มี	0	0.0
- มี	7	100.0
รวม	7	100.0
การวางแผนรองรับแนวโน้มของการเกิดโรคในพื้นที่ความรับผิดชอบ คือ		
- มีการเฝ้าระวังโรคและภัยสุขภาพครอบคลุมรั้วในพื้นที่ให้บริการผู้ป่วย	1	6.7
- มีแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติที่ชัดเจน สอดคล้องกับปัญหาของโรคในพื้นที่	1	6.7
- มีการประชุม ถ่ายทอดและสร้างความเข้าใจแก่บุคลากรของโรงพยาบาล	1	6.7
- การฝึกอบรม และการทบทวนเฝ้าระวัง	1	6.7
- การพัฒนาระบบการเฝ้าระวังและภัยสุขภาพ	1	6.7
- การพัฒนาศักยภาพเครือข่ายการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคไม่ติดต่อ	1	6.7
- การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม	1	6.7
- ตรวจสอบการรองโรคตั้งแต่ระยะแรกเริ่มกลุ่มเสี่ยง	1	6.7
- มีการวางแผนร่วมกับท้องถิ่น	1	6.7
- เพิ่มบุคลากร/เพิ่มคลินิกใหญ่ๆ/เร่งเวลาการให้บริการ/เพิ่มพื้นที่รองรับผู้ป่วย	1	6.7
รวม	15	100.0
3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ		
3.1 ท่านทราบและรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่		
- ไม่ทราบ	3	42.9
- ทราบ	4	57.1
รวม	7	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
ทราบ จาก		
- การประชาสัมพันธ์โครงการ	2	50.0
- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการศึกษาขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	2	50.0
รวม	4	100.0
3.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชนอย่างไร (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)		
- เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่เติบโตขึ้น	6	30.0
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ	5	25.0
- หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาคีเพื่อบำรุงท้องถิ่นให้ดีขึ้น	5	25.0
- สร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น	2	10.0
- ลดการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศ	1	5.0
- ไม่ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ จึงไม่สามารถตอบ	1	5.0
รวม	20	100.0
3.3 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)		
- อากาศเสีย/ฝุ่นละออง	5	11.4
- เสียงดังรบกวน	3	6.8
- ขยะดิน/การจัดเก็บขยะไม่เพียงพอ	4	9.1
- กลิ่นเหม็นรบกวน	2	4.5
- สัตว์รบกวน/อาชญากรรม	2	4.5
- การจราจรติดขัด	3	6.8
- ปัญหาน้ำเสีย	3	6.8
- เกิดความขัดแย้งของคนในชุมชน	3	6.8
- ปัญหาการเฝ้าระวังของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่	5	11.4

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
- แย่งใช้ระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานต่าง ๆ จากชุมชนที่ได้รับการจัดหาให้โดยภาครัฐ	5	11.4
- แย่งการใช้น้ำของชุมชน และเกิดความขาดแคลนน้ำใช้	4	9.1
- ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้านสารเคมี และระบบทางเดินหายใจ	4	9.1
- อุบัติภัย	1	2.3
รวม	44	100.0
3.4 สาเหตุที่ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านต่าง ๆ ของ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด เป็นผลมาจาก		
- คาดคะเนด้วยตนเอง	3	42.9
- จากคำบอกเล่าของลูกบ้าน	1	14.3
จาก ข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ทางสื่อประชาสัมพันธ์	1	14.3
- จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น	1	14.3
- จากการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ทางสารสนเทศ	1	14.3
รวม	7	100.0
3.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือไม่ ซึ่งรวมถึงศักยภาพในการคุ้มครองต่อสุขภาพของชุมชน		
- เชื่อมั่น	1	14.3
- ไม่เชื่อมั่น	0	0.0
- ไม่นานใจ/ไม่มีข้อมูล	5	71.4
- ไม่มีความคิดเห็น	1	14.3
รวม	7	100.0
3.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพหรือไม่		
- เชื่อมั่น	0	0.0
- ไม่เชื่อมั่น	0	0.0
- ไม่นานใจ/ไม่มีข้อมูล	6	85.7
- ไม่มีความคิดเห็น	1	14.3
รวม	7	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
3.7 ข้อเสนอนั้นอื่นๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษ ต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5		
- ไม่มีข้อเสนอนั้น	2	28.6
- มีข้อเสนอนั้น	5	71.4
รวม	7	100.0
<p>ด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกำจัดขยะมูลฝอยของเสียต่าง ๆ - เปิดเผยข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนได้รับทราบอย่าง - ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการอย่างเคร่งครัด และมีการกำหนด - มาตรการเพิ่มเติม เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต - ควรมีการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง 		
<p>ด้านสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น สนับสนุนการศึกษา สร้างห้องสมุด สนับสนุน - ชุมชนออกกำลังกาย โรงงานและชุมชนปลอดยาเสพติด - ร่วมมือกับหน่วยงานราชการอย่างจริงจังโดยเฉพาะเรื่องจราจร 		
<p>ด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเฝ้าระวังโรคติดต่อ - การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดีของพนักงานและประชาชน - การสนับสนุนงบประมาณด้านสาธารณสุขให้หน่วยงานในพื้นที่ ในการดูแล - สุขภาพของประชาชน - ให้การสนับสนุนสถานบริการสุขภาพในพื้นที่ หรือ พื้นที่ใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง - และเพียงพอ 		

ตารางที่ 4

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับหัวหน้า/ตัวแทนหน่วยงานราชการ
(กลุ่มหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขและบริการประชาชน)

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1 ข้อมูลทั่วไป		
1.1 หน่วยงาน		
- การประปาส่วนภูมิภาคศรีราชา	1	14.3
- การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพิทยา (จันทบุรี)	1	14.3
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอศรีราชา	1	14.3
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง	1	14.3
- สถานีตำรวจภูธรอำเภอปลวกแดง	1	14.3
- สถานีตำรวจภูธรอำเภอห้วยใหญ่	1	14.3
- สำนักงานหลังตามจังหวัดระยอง	1	14.3
รวม	7	100.0
1.2 อายุ		
- 21-30 ปี	0	0.0
- 31-40 ปี	1	14.3
- 41-50 ปี	4	57.1
- 51-60 ปี	1	14.3
- ไม่ระบุ	1	14.3
รวม	7	100.0
1.3 การศึกษาสูงสุด		
- บริญญาตรี	5	71.4
- บริญญาโท	1	14.3
- ไม่ระบุ	1	14.3
รวม	7	100.0

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1.4 ตำแหน่ง		
- ผู้ช่วยผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค สาขาศรีราชา	1	14.3
- ผู้ชำนาญการระดับ 9	1	14.3
- รอง สว.สส./รองสารวัตร	2	28.6
- วิศวกรปฏิบัติการ	1	14.3
- หัวหน้างาน 8 งานบริการและความคุ้มครองน้ำสูญเสีย	1	14.3
- ไม่ระบุ	1	14.3
รวม	7	100.0
1.5 ระยะเวลาที่ท่านทำงานอยู่ ณ สถานที่แห่งนี้		
- 0-5 ปี	3	42.9
- 6-10 ปี	1	14.3
- 11-15 ปี	1	14.3
- ไม่ระบุ	2	28.6
รวม	7	100.0
2 ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาและนโยบายในหน่วยงานของท่าน		
2.1 ในช่วงเวลาที่ผ่านมาการดำเนินการโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ความรับผิดชอบของท่านหรือในพื้นที่ให้บริการของท่าน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
- ไม่มีผลกระทบ	3	42.9
- มีผลกระทบ	4	57.1
รวม	7	100.0
ผลกระทบ คือ		
- น้ำเสียและน้ำท่วม	1	20.0
- มลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางน้ำ มลภาวะจากขยะ	1	20.0
- โรงงานขอปล่อยน้ำเสียในเวลากลางคืน	1	20.0
- กลิ่นเหม็น	1	20.0
- สภาพการจราจร	1	20.0
รวม	5	100.0

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
จาก		
- การถมที่ดินเพื่อก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้ทางระบายน้ำคับแคบ	1	20.0
- ปล่องก๊าซเสีย/ก๊าซเสียอันตราย/ปล่องน้ำเสีย น้ำเสียมีโลหะหนักปนเปื้อน ลักลอบทิ้งขยะอันตราย	1	20.0
- โรงงานอุตสาหกรรม	3	60.0
รวม	5	100.0
2.2 จากคำถามในข้อ 2.1 ระดับของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับใด		
- น้อย	2	50.0
- ปานกลาง	1	25.0
- มาก	1	25.0
รวม	4	100.0
ค่าเฉลี่ย		1.75
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)		0.957
2.3 หน่วยงานของท่านเคยได้รับข้อร้องเรียนจากชาวบ้าน/โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่ ความรับผิดชอบเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
- ไม่เคย	4	57.1
- เคย	3	42.9
รวม	7	100.0
เคย ส่วนใหญ่เป็นปัญหา		
- น้ำเสีย/น้ำจืด	3	75.0
- อื่นๆ	1	25.0
รวม	4	100.0
เกิดจาก		
- พ้องคนและชุมชนที่มีตะกอนซากใบไม้ในเส้นท่อ	1	33.3
- โรงงานไม่บำบัดให้ดีกว่าก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติ	2	66.7
รวม	3	100.0

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
ในกรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียน ได้ดำเนินการอย่างไร		
- ประสานงานกับอุตสาหกรรมจังหวัด	1	16.7
- ประสานงานกับ อบต. ที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น ๆ	1	16.7
- เปิดห้วงค้นเพลิงระบายน้ำขุนหิ้ง	1	16.7
- ดลยที่มุ่งงปัญหาที่เื้อรื่องเรียน	1	16.7
- เข้าไปตรวจสอปร่วมกับหน่วยอื่น	1	16.7
- ประชุมร่วมโรงงานเพื่อหาแนวทางการแก้ไข	1	16.7
รวม	6	100.0
2.4 นโยบายของหน่วยงาน มีแนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่หรือไม่ อย่างไร		
- ไม่มี	3	42.9
- มี	4	57.1
รวม	7	100.0
แนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่ คือ		
- นโยบายด้านการส่งเสริมศักยภาพของชุมชนให้สามารถผลิตสินค้าเกษตรได้มากขึ้นและมีคุณภาพดีขึ้นเพื่อสามารถขายให้กับโรงงานและประชาชนได้มากขึ้น	1	14.3
- เพิ่มศักยภาพการผลิตน้ำประปา เพื่อส่งจ่ายให้อุตสาหกรรมในพื้นที่มีน้ำสะอาดใช้ได้อย่างพอเพียง	1	14.3
- สนับสนุนการลงทุนไฟฟ้าให้เชื่อมโยงกับการใช้ถ่าน	1	14.3
- สนับสนุนส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	1	14.3
- พัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับจำนวนประชากรที่จะเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มของโรงงานอุตสาหกรรม	1	14.3
- ป้องกันอาชญากรรม ยาเสพติด กัญชาคอกซชาติ	1	14.3
รวม	7	100.0

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ		
3.1 ผ่านทราบและรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่		
- ไม่ทราบ	4	57.1
- ทราบ	3	42.9
รวม	7	100.0
ทราบ จาก		
- การประชาสัมพันธ์โครงการ	1	33.3
- การจัดประชุม รับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	2	66.7
รวม	3	100.0
3.2 ผ่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชนอย่างไร (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)		
- เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่เติบโตขึ้น	4	28.6
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ	4	28.6
- พบหน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเพื่อบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น	2	14.3
- สร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น	4	28.6
รวม	14	100.0
3.3 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ผ่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)		
- อากาศเสีย/ฝุ่นละออง	5	17.9
- เสียงดังรบกวน	2	7.1
- ขยะ/น้ำ/การกัดเซาะชายฝั่ง/เหมือง	1	3.6
- กลิ่นเหม็นรบกวน	3	10.7
- สัตว์พิษ/อาชญากรรม	1	3.6

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
- การจรรยาบรรณที่ดี	3	10.7
- ปัญหาความปลอดภัย	1	3.6
- เกิดความขัดแย้งของคนในชุมชน	3	10.7
- ปัญหาการเห็นของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่	3	10.7
- แอ่งใช้ระบบสาธารณสุขปภกชั้นพื้นฐานต่าง ๆ จากชุมชนที่ได้รับการจัดมาให้โดยภาครัฐ	1	3.6
- แอ่งการใช้น้ำของชุมชน และเกิดความขาดแคลนน้ำใช้	1	3.6
- ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	4	14.3
รวม	28	100.0
3.4 สาเหตุที่ห้ามวิตกกังวลกับปัญหาด้านต่าง ๆ ของ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด เป็นผลมาจาก		
- ศาสตราจารย์ด้วยตนเอง	2	28.6
- จากคำบอกเล่าของลูกบ้าน	2	28.6
- จากข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ทางสื่อประชาสัมพันธ์	1	14.3
- ตามหลักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม และข่าวสาร	2	28.6
รวม	7	100.0
3.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือไม่ ซึ่งรวมถึงศักยภาพในการคุ้มครองต่อสุขภาพของชุมชน		
- เชื่อมั่น	1	14.3
- ไม่เชื่อมั่น	2	28.6
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	3	42.9
- ไม่มีความคิดเห็น	1	14.3
รวม	7	100.0

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
3.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพหรือไม่		
- เชื่อมั่น	1	14.3
- ไม่เชื่อมั่น	2	28.6
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	3	42.9
- ไม่มีความคิดเห็น	1	14.3
รวม	7	100.0
3.7 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด		
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	3	42.9
- มีข้อเสนอแนะ	4	57.1
รวม	7	100.0
<p>ด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ควรรวมโครงการที่จะต้องทำการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้ง 3 โครงการเข้าด้วยกัน มีกฎหมายรับรองหรือไม่ ทำให้ไม่เชื่อมั่นว่าจะมีการดูแลป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ - ต้องไม่มีมลพิษต่อประชาชน - กำจัดฝุ่นละอองให้หมด - มลพิษด้านเสียง 		
<p>ด้านสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมโครงการ CSR ในชุมชน - พื้นที่รองรับประชาชนที่เข้ามาทำงาน 		
<p>ด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำแก่พนักงาน - ผลต่อสุขภาพของประชาชนบริเวณใกล้เคียง 		

ตารางที่ 5

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับหัวหน้า/ตัวแทนหน่วยงานราชการ

(กลุ่มหน่วยงานทางด้านการเกษตร)

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ พี.จีเอ็ม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1 ข้อมูลทั่วไป		
1.1 หน่วยงาน		
- สำนักงานเกษตรอำเภอปลวกแดง	1	100.0
รวม	1	100.0
1.2 อายุ		
- 41-50 ปี	1	100.0
รวม	1	100.0
1.3 การศึกษาสูงสุด		
- ปริญญาตรี	1	100.0
รวม	1	100.0
1.4 ตำแหน่ง		
- นักวิชาการชำนาญการ	1	100.0
รวม	1	100.0
1.5 ระยะเวลาที่ท่านทำงานอยู่ ณ สถานที่แห่งนี้		
- 6-10 ปี	1	100.0
รวม	1	100.0
2 ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาและนโยบายในหน่วยงานของท่าน		
2.1 ในช่วงเวลาที่ผ่านมาการดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่มีความ รับผิดชอบของท่านก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
- ไม่มีผลกระทบ	1	100.0
- มีผลกระทบ	0	0.0
รวม	1	100.0

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
2.2 จากคำถามในข้อ 2.1 ระดับของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับใด		
- น้อย	0	0.0
- นานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
รวม	0	0.0
ค่าเฉลี่ย		0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)		0.000
2.3 หน่วยงานของท่านเคยได้รับข้อร้องเรียนจากชาวบ้าน/โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่ ความรับผิดชอบเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
- ไม่ใช่	0	0.0
- เคย	1	100.0
รวม	1	100.0
เคย ส่วนใหญ่เป็นปัญหา		
- ว่างเสียโหลหวมเข้าแปลงพืชของเกษตรกร	1	100.0
รวม	1	100.0
เกิดจาก		
- โรงงานที่อยู่ใกล้กับแปลงพืช	1	100.0
รวม	1	100.0
ในกรณีที่ท่านได้รับเรื่องร้องเรียน หน่วยงานของท่านได้ดำเนินการอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ออกใบสำรวจความเสียหาย	1	25.0
- แจ้งประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	1	25.0
- แจ้งประสานงานหน่วยงานในพื้นที่รับผิดชอบโรงงานนั้น ๆ	1	25.0
- เข้าร่วมชี้แจง หรือผู้ร้องเรียนและประมาณการค่าเสียหายจากความเป็น	1	25.0
รวม	4	100.0
2.4 นโยบายของหน่วยงาน มีแนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่หรือไม่ อย่างไร		
- ไม่มี	0	0.0
- มี	1	100.0
รวม	1	100.0

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
แนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่ คือ		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เติมผลผลิตและวางระบบบริหารจัดการในพื้นที่อุตสาหกรรม	1	33.3
- อบรมพี่เลี้ยงสวนครัวในครัวเรือนอุตสาหกรรม	1	33.3
- ฝึกอบรมทำจัดขยะ น้ำหมักชีวภาพ	1	33.3
รวม	3	100.0
2.5 นโยบายของหน่วยงาน มีแนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่หรือไม่ อย่างไร		
- ไม่มี	0	0.0
- มี	1	100.0
รวม	1	100.0
แนวความคิดสอดคล้องกับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่ คือ		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ปลูกไม้ใหญ่ ใช้สอยบริเวณสวนไร่นากรณีมีพื้นที่	1	25.0
- ปลูกผักสวนครัว สหกรณ์ใช้สารเคมี ปลอดภัย สก. คลายเครียด	1	25.0
- จัดทำน้ำหมักชีวภาพ เศษอาหารเหลือในครัวเรือน ให้เป็นปุ๋ยนำไปใช้ประโยชน์	1	25.0
- รับปรึกษา ดูแลแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่องกับทางเกษตรกร	1	25.0
รวม	4	100.0
3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ		
3.1 ทำนทราบและรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัดหรือไม่		
- ไม่ทราบ	0	0.0
- ทราบ	1	100.0
รวม	1	100.0
ทราบ จาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- การประชาสัมพันธ์โครงการ	1	33.3
- เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์	1	33.3
- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1	33.3
รวม	3	100.0

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
3.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชนอย่างไร (ตอบ ได้รับการดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับภาวะสุขภาพของชุมชนมากขึ้น	1	100.0
รวม	1	100.0
3.3 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)		
- อากาศเสีย/ฝุ่นละออง	1	10.0
- ขยะล้น/การจัดเก็บขยะไม่เพียงพอ	1	10.0
- กลิ่นเหม็นรบกวน	1	10.0
- ภัยรั่วภัย/อาชญากรรม	1	10.0
- ปัญหาสุขภาพสัตว์	1	10.0
- เกิดความขัดแย้งของคนในชุมชน	1	10.0
- ปัญหาการเพิ่มของคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่	1	10.0
- แย่งใช้ระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานต่าง ๆ จากชุมชนที่ได้รับการจัดหาให้โดยภาครัฐ	1	10.0
- แย่งการใช้น้ำของชุมชน และเกิดความขาดแคลนน้ำใช้	1	10.0
- ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้านอากาศ และทวนเครื่อง	1	10.0
รวม	10	100.0
3.4 สาเหตุที่ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านต่าง ๆ ของ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด เป็นผลมาจาก		
- จากสภาพปัจจุบันที่เป็นอยู่และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น	1	100.0
รวม	1	100.0
3.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือไม่ ซึ่งรวมถึงศักยภาพในการคุ้มครองต่อสุขภาพของชุมชน		
- เชื่อมั่น	1	100.0
- ไม่เชื่อมั่น	0	0.0
- ไม่สนใจ/ไม่มีข้อมูล	0	0.0
- ไม่มีความคิดเห็น	0	0.0
รวม	1	100.0

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
3.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อสร้างทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพหรือไม่		
- เชื่อมั่น	1	100.0
- ไม่เชื่อมั่น	0	0.0
- ไม่สนใจ/ไม่มีข้อมูล	0	0.0
- ไม่มีความเห็น	0	0.0
รวม	1	100.0
3.7 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษคือโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด		
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	0	0.0
- มีข้อเสนอแนะ	1	100.0
รวม	1	100.0
<p>ด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดระบบให้ชัดเจน ประชาสัมพันธ์ - มีรมเ.บอ. สภาเ.บอ. สภาเ.บอ. สภาเ.บอ. 		
<p>ด้านสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควรเข้าเฝ้าประชาคมภาคเกษตร สนับสนุนงบประมาณภาคเกษตร อบรมในส่วนของเกษตรกรต้องการ เป็นแนวทางในการนำไปใช้ในพื้นที่เกษตรของตนเอง หรือเก็บค่าจ้างเสริมแก่ชาวบ้าน - ส่งเสริมกิจกรรมในพื้นที่ 		
<p>ด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพประจำปี 		

ตารางที่ 6

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับหัวหน้า/ตัวแทนหน่วยงานราชการ
(กลุ่มวัดและสถาบันการศึกษา)

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เทาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ลำดับ	หัวข้อ	รวม	
		จำนวน	ร้อยละ
1	ข้อมูลทั่วไป		
1.1	หน่วยงาน		
	- โรงเรียนวัดสมทบบางพร	1	33.3
	- วัดบางบางพร	1	33.3
	- วัดราษฎร์รังสรรค์	1	33.3
	รวม	3	100.0
1.2	อายุ		
	- 51-60 ปี	3	100.0
	รวม	3	100.0
1.3	การศึกษาสูงสุด		
	- ปริญญาตรี	1	33.3
	- ไม่ระบุ	2	66.7
	รวม	3	100.0
1.4	ตำแหน่ง		
	- ครูชำนาญการพิเศษ	1	33.3
	- เจ้าอาวาส	2	66.7
	รวม	3	100.0
1.5	ระยะเวลาที่ผ่านทำงานอยู่ ณ สถานที่แห่งนี้		
	- 6-10 ปี	2	66.7
	- > 11-15 ปี	1	33.3
	รวม	3	100.0
2	ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาและนโยบายในหน่วยงานของท่าน		
2.1	ในช่วงเวลาที่ผ่านมาการดำเนินกิจการโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ความรับผิดชอบของท่านหรือในพื้นที่ให้บริการของท่านหรือพื้นที่ประกอบศาสนกิจของสงฆ์ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
	- ไม่มีผลกระทบ	2	66.7
	- มีผลกระทบ (กลิ่นเหม็นจากโรงงานอุตสาหกรรม)	1	33.3
	รวม	3	100.0

ตารางที่ 6 (ต่อ)

คำถาม	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
2.2 จากคำถามในข้อ 2.1 ระดับของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับใด		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	3	100.0
รวม	3	100.0
ค่าเฉลี่ย		3.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)		0.000
3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ		
3.1 ท่านทราบและรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่		
- ไม่ทราบ	1	33.3
- ทราบ	2	66.7
รวม	3	100.0
ทราบ จาก		
- การประชาสัมพันธ์โครงการ	1	33.3
- เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์	1	33.3
- ชาวบ้าน	1	33.3
รวม	3	100.0
3.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชนอย่างไร (ตอบ 1 - 5)		
- ได้รับความรู้โดยรวมของพื้นที่ได้เพิ่มขึ้น	1	16.7
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ	2	33.3
- หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเพื่อบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น	1	16.7
- สร้างความมั่นคงให้ประชาชนในพื้นที่เพิ่มขึ้น	1	16.7
- ได้รับการดูแลเอาใจใส่ไม่ละทิ้งภาวะสุขภาพของชุมชนเพิ่มขึ้น	1	16.7
รวม	6	100.0
3.3 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)		
- อากาศเสีย/ฝุ่นละออง	3	33.3
- ราคาสินค้า/การจัดเก็บขยะไม่เพียงพอ	1	11.1

ตารางที่ 6 (ต่อ)

คำถาม	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
- กลับมาให้บริการ	2	22.2
- แยกการใช้ไฟฟ้าของชุมชน และเก็บค่าธรรมเนียมการใช้	1	11.1
- ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้านอากาศ/ระบบทางเดินหายใจ	2	22.2
รวม	9	100.0
3.4 สาเหตุที่ห้ามวิดุกกังวลกับปัญหาด้านต่าง ๆ ของ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เทาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด เป็นผลมา		
- สาเหตุแบบหัวลมเอง	2	50.0
- จากข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ทางสื่อประชาสัมพันธ์	1	25.0
- จากสภาพปัจจุบันที่ มีอยู่แล้วและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น	1	25.0
รวม	4	100.0
3.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือไม่ ซึ่งรวมถึงศักยภาพในการคุ้มครองต่อสุขภาพของชุมชน		
- เชื่อมั่น	0	0.0
- ไม่เชื่อมั่น	2	66.7
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	0	0.0
- ไม่มีความคิดเห็น	1	33.3
รวม	3	100.0
3.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพหรือไม่		
- เชื่อมั่น	1	33.3
- ไม่เชื่อมั่น	1	33.3
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	0	0.0
- ไม่มีความคิดเห็น	1	33.3
รวม	3	100.0
3.7 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เทาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด		
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	1	33.3
- มีข้อเสนอแนะ	2	66.7
รวม	3	100.0

ตารางที่ 6 (ต่อ)

คำถาม	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
<p>ด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควรใช้มาตรการป้องกันมากกว่าแก้ปัญหา - ให้มีการดำเนินการตามกฎหมาย - หอประชุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามกฎระเบียบ 		
<p>ด้านสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้และผลดี ผลเสียอย่างไม่เป็นขีปนาวุธ - ส่งเสริมการศึกษาของชนในท้องถิ่น - ส่งเสริมกิจกรรมในชุมชน - การประสานงานกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 		
<p>ด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมให้มีการรักษาสุขภาพและการป้องกันอันตรายจากเหตุ อุบัติภัยของโรงงาน 		

ตารางที่ 7

ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ (ผู้นำเสนอ ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล)
 สำหรับประกอบการพิจารณาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินสะอาด 1 ของบริษัท ลอมทง จำกัด มหาชน (ระยะของ) 5 ปีถัด

คำถาม	รัศมี 0-3 กิโลเมตร						รัศมี 3-5 กิโลเมตร												รวมทั้งรวม							
	ตำบลบางทราย		ตำบลเขาไม้แก้ว		รวมรัศมี 0-3 กม.		ตำบลบางทราย				ตำบลเขาไม้แก้ว		ตำบลปอแก้ว		รวมรัศมี 3-5 กม.											
	หมู่ที่ 4 บ้านบางทรายใหม่	หมู่ที่ 5 บ้านคูโหล	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	หมู่ที่ 3 บ้านบางทราย			หมู่ที่ 4 บ้านห้วยเปรม	หมู่ที่ 5 บ้านวังศาลหม่อม	หมู่ที่ 1 บ้านห้วยไผ่เก่า	หมู่ที่ 3 บ้านห้วยเปรม																
1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์																										
1.1 ตำแหน่ง																										
- กำนัน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	100.0	23	100.0		
- ผู้ใหญ่บ้าน	1	33.3	0	0.0	1	33.3	1	33.3	1	33.3	1	50.0	0	0.0	1	33.3	1	33.3	1	33.3	5	20.4	6	26.1		
- ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1	33.3	2	100.0	3	66.7	2	66.7	0	0.0	1	50.0	1	33.3	2	66.7	2	66.7	2	66.7	9	37.1	12	52.2		
- ประธานสภา อบต./สมาชิก อบต.	1	33.3	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	27.6	4	17.4		
รวม	3	100.0	3	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	23	100.0	46	100.0		
1.2 เพศ																										
- ชาย	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	2	66.7	3	66.7	2	66.7	2	66.7	14	82.4	21	26.1	35	78.5
- หญิง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	33.3	1	33.3	1	33.3	3	27.6	3	15.0	6	15.0
รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	23	100.0	41	100.0		
1.3 อายุ																										
- 21-30 ปี	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.6
- 31-40 ปี	0	0.0	1	33.3	1	25.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	27.6	2	17.4	4	17.4
- 41-50 ปี	1	33.3	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	33.3	1	50.0	2	66.7	2	66.7	1	33.3	1	33.3	7	41.2	4	34.6	11	26.6
- 51-60 ปี	2	66.7	2	66.7	4	66.7	0	0.0	2	66.7	1	50.0	1	33.3	1	33.3	2	66.7	2	66.7	7	41.2	11	17.6	18	17.6
รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	23	100.0	40	100.0		
1.4 การศึกษา																										
- ประถมศึกษา	0	0.0	1	33.3	1	25.0	0	0.0	1	33.3	1	50.0	1	33.3	2	66.7	0	0.0	0	0.0	5	27.1	4	26.1	9	26.1
- มัธยมศึกษาตอนต้น	0	0.0	0	0.0	1	25.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	17.4	1	15.0	4	15.0
- มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	1	33.3	1	33.3	2	50.0	0	0.0	1	33.3	1	50.0	0	0.0	1	33.3	1	33.3	1	33.3	4	27.6	0	0.0	4	27.6
- อาชีวศึกษา ประ./ประน./ปวส.	1	33.3	1	33.3	2	50.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.9	1	15.0	2	15.0
- วิทยาลัยอาชีวศึกษา	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	0	0.0	3	27.6	4	17.4	7	17.4
- ปริญญาโท	1	33.3	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	8.3	1	8.3
รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	17	100.0	28	100.0		
1.5 ผ่านการรับตำแหน่งผู้นำชุมชนมาแล้ว																										
- 0-5 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	3	100.0	1	33.3	0	0.0	6	57.3	3	26.1	9	26.1
- 11-15 ปี	1	33.3	1	33.3	2	50.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	33.3	0	0.0	5	25.1	4	20.4	9	20.4
- 16-20 ปี	1	33.3	1	33.3	2	50.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	17.4	4	17.4	6	17.4
- มากกว่า 20 ปี	1	33.3	1	33.3	2	50.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	8.3	1	8.3
รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	23	100.0	40	100.0		

คำถาม	จัดมี 0-3 กิโลเมตร						จัดมี 3-5 กิโลเมตร										รวมทั้งหมด					
	ตำบลบางพรหม		ตำบลเขาไม้แก้ว		รวมจัดมี 0-3 กม.	ตำบลบางพรหม				ตำบลเขาไม้แก้ว		ตำบลปอวิน		รวมจัดมี 3-5 กม.								
	หมู่ที่ 4 บ้านบางพรหมใหม่	หมู่ที่ 5 บ้านคูโหล	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	หมู่ที่ 3 บ้านบางพรหม		หมู่ที่ 4 บ้านหัวปลารวม	หมู่ที่ 5 บ้านวังศาลหมอบ	หมู่ที่ 4 บ้านหัวไทรใหม่	หมู่ที่ 5 บ้านหัวปลารวม													
1.6 คู่มือสำเนา																						
- เก็บสำเนา	1	33.3	3	100.0	4	66.7	3	100.0	2	66.7	2	100.0	3	100.0	3	100.0	1	33.3	4	32.8	16	41.6
- ย้ายมารวมที่อื่น	2	66.7	0	0.0	2	33.3	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	3	17.7	3	21.3
รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	23	100.0
ย้ายมาจาก																						
- ภาคกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	2	100.0	3	50.0
- ภาคตะวันออก	2	100.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	50.0
รวม	2	100.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	2	100.0	5	100.0
สาเหตุที่ย้ายมา																						
- อิศารครอบครัว/แต่งงาน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	33.3	1	50.0
- ประกอบอาชีพ	2	100.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	3	66.7	3	50.0
รวม	2	100.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	4	100.0	4	100.0
ระยะเวลาที่อยู่อาศัย																						
- 6-10 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	33.3	1	50.0
- มากกว่า 20 ปี	2	100.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	3	66.7	1	50.0
รวม	2	100.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	4	100.0	2	100.0
2 ข้อมูลจำแนกประชากร																						
2.1 อาชีพหลักส่วนใหญ่ของประชากรในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																						
- เกษตรกร	1	33.3	3	75.0	4	57.1	1	33.3	2	33.3	0	0.0	2	66.7	3	60.0	0	0.0	8	36.4	12	41.4
- ทำขาย/ธุรกิจส่วนตัว	0	0.0	1	25.0	1	14.3	0	0.0	2	33.3	0	0.0	0	0.0	3	60.0	1	33.3	3	13.6	4	13.6
- รับจ้างทั่วไป	1	33.3	0	0.0	1	14.3	2	66.7	1	16.7	2	100.0	1	33.3	2	40.0	0	0.0	8	36.4	1	3.0
- พนักงานบริษัท/โรงงาน	1	33.3	0	0.0	1	14.3	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	3	60.0	2	66.7	3	13.6	1	3.0
รวม	3	100.0	4	100.0	7	100.0	3	100.0	6	100.0	2	100.0	5	100.0	8	100.0	3	100.0	22	100.0	19	100.0
2.2 อาชีพรองเสริมของประชากรในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																						
- เกษตรกร	1	25.0	2	50.0	3	37.5	0	0.0	1	25.0	1	33.3	1	25.0	3	60.0	0	0.0	6	26.1	4	59.0
- ทำขาย/ธุรกิจส่วนตัว	2	50.0	1	25.0	3	37.5	0	0.0	2	50.0	1	33.3	2	50.0	2	40.0	2	50.0	6	26.1	12	59.0
- รับจ้างทั่วไป	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	3	60.0	1	25.0	2	8.7	1	6.5
- พนักงานบริษัท/โรงงาน	0	0.0	1	25.0	1	12.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	3	60.0	1	25.0	2	8.7	6	26.1
- ไม่มีอาชีพเสริม/ว่าง	1	25.0	0	0.0	1	12.5	3	100.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	3	60.0	0	0.0	4	17.4	5	16.1
รวม	4	100.0	4	100.0	8	100.0	3	100.0	4	100.0	3	100.0	4	100.0	8	100.0	4	100.0	23	100.0	31	100.0
3 การจ้างแรงงาน																						
3.1 การจ้างแรงงานในภาคเกษตรกรรมในพื้นที่																						
- ว่าง	1	33.3	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	56.4	2	5.7
- มี	2	66.7	3	100.0	5	63.3	3	100.0	3	100.0	1	50.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	16	64.1	21	21.3
รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	23	100.0

ตารางที่ 7 (ต่อ)

คำถาม	รัศมี 0-3 กิโลเมตร						รัศมี 3-5 กิโลเมตร										รวมทั้งหมด					
	จำนวนอาคาร		จำนวนสถานี		รวมรัศมี 0-3 กม.	จำนวนอาคาร				ตำบลเขาไม้มัง		ตำบลประเวศ		รวมรัศมี 3-5 กม.								
	หมู่ที่ 4 บ้านนาบขางพรใหม่	หมู่ที่ 5 บ้านภูโหล	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	หมู่ที่ 3 บ้านนาบขางพร		หมู่ที่ 1 บ้านหัวขารวม	หมู่ที่ 5 บ้านวังศาลหมอน	หมู่ที่ 4 บ้านหัวข้อย่าง	หมู่ที่ 3 บ้านหัวข้อย่าง													
4 การรับทราบข่าวสารทั่วไปในชุมชนของท่าน (ตอบใช้มากกว่า 1 ข้อ)																						
- จากครอบครัว/เพื่อนบ้าน/คนรู้จัก	2	28.6	2	40.0	4	32.3	3	100.0	3	60.0	2	50.0	3	75.0	3	33.3	1	16.7	15	43.4	19	50.2
- จากหน่วยงานท้องถิ่น	1	14.3	0	0.0	1	8.5	0	0.0	1	20.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.5	3	7.0
- จากวิทยุโทรทัศน์	1	14.3	1	20.0	2	15.4	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	3	33.3	2	33.3	7	19.4	8	20.5
- เจ้าหน้าที่ของรัฐ/ตำรวจ	1	14.3	0	0.0	1	8.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	33.3	1	16.7	4	11.4	5	12.8
- เอง/คนใกล้ชิด	2	28.6	2	40.0	4	32.3	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	2	33.3	4	11.4	5	12.8
รวม	7	100.0	5	100.0	12	100.0	3	100.0	5	100.0	4	100.0	4	100.0	9	100.0	6	100.0	34	100.0	43	100.0
5 ความเพียงพอของสถานีบริการด้านสาธารณสุข																						
การให้บริการสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาล ในบ้าน																						
- เพียงพอ	2	66.7	3	100.0	5	83.3	2	66.7	3	100.0	0	0.0	2	66.7	3	100.0	3	100.0	15	42.9	18	47.0
- ไม่เพียงพอ	1	33.3	0	0.0	1	16.7	1	33.3	0	0.0	2	100.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	4	11.4	5	12.8
รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	19	100.0	23	100.0
ไม่เพียงพอ เฉพาะ																						
- ประชากรสูงเกินไป	1	100.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	1	33.3	1	100.0	0	0.0	0	0.0	2	5.7	2	5.2
- อาคารไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9	1	2.6
- สถานบริการมีน้อยและอยู่ไกลชุมชน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9	1	2.6
รวม	1	100.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	3	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	5	100.0	6	100.0
6 สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ																						
6.1 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในชุมชน																						
- ไม่มี	1	33.3	1	33.3	2	33.3	3	100.0	3	100.0	2	100.0	1	33.3	3	100.0	1	33.3	11	30.6	15	39.0
- มี	2	66.7	2	66.7	4	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	0	0.0	2	66.7	6	16.4	7	17.8
รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	22	100.0
ระบุปัญหา																						
- ไฟฟ้าดับบ่อย	1	33.3	3	100.0	4	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	75.0	0	0.0	2	100.0	5	13.7	7	17.8
- ไฟฟ้าแรงดันไม่ทั่วถึง	1	33.3	0	0.0	1	16.7	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	50.0	3	8.1	4	10.3
- การดำเนินการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคล่าช้า	1	33.3	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.3	2	5.2
รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	100.0	0	0.0	2	100.0	8	100.0	11	100.0
6.2 แหล่งน้ำดื่มของชุมชน (ตอบใช้มากกว่า 1 ข้อ)																						
- น้ำฝน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	2	5.3	2	5.2
- น้ำบาดาล	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	1	50.0	5	13.2	5	12.8
- น้ำประปา	0	0.0	1	25.0	1	16.7	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	50.0	3	7.7	4	10.3
- น้ำประปา	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	1	25.0	2	33.3	0	0.0	5	13.2	5	12.8
- น้ำดื่มบรรจุขวด	3	100.0	3	75.0	6	50.0	1	33.3	3	100.0	2	100.0	3	75.0	2	33.3	3	75.0	14	35.5	20	50.0
- น้ำประปากรอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	2.6	1	2.6
รวม	3	100.0	4	100.0	7	100.0	6	100.0	3	100.0	2	100.0	7	100.0	6	100.0	5	100.0	29	100.0	36	100.0

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	คำถาม	รัศมี 0-3 กิโลเมตร						รัศมี 3-5 กิโลเมตร										รวมรัศมี 3-5 กม.	รวมทั้งหมด				
		ตำบลบางทราย		ตำบลเกร็ดแก้ว		รวมรัศมี 0-3 กม.	ตำบลบางทราย				ตำบลเขาไม้แก้ว		ตำบลปอวิเศษ		รวมรัศมี 3-5 กม.								
		หมู่ที่ 4 บ้านบางทรายใหม่	หมู่ที่ 5 บ้านเกร็ด	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	หมู่ที่ 3 บ้านบางทราย		หมู่ที่ 4 บ้านหัวสะพาน	หมู่ที่ 5 บ้านวังศาลหมื่น	หมู่ที่ 4 บ้านหัวไผ่	หมู่ที่ 3 บ้านหัวปราบ													
6.3	แหล่งน้ำใช้ของชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																						
	- น้ำฝน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	26.6	2	25.0	4	11.3	1	6.3
	- บึง/หนองน้ำ/ลำคลอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	1	2.9	1	6.3
	- บึง/บ่อน้ำ	1	20.0	2	40.0	2	20.0	2	26.6	1	16.7	1	33.3	1	25.0	2	26.6	1	12.5	6	22.4	1	6.3
	- บึง/บ่อน้ำ	1	20.0	3	60.0	4	40.0	2	26.6	2	33.3	0	0.0	2	50.0	0	0.0	2	25.0	8	22.4	12	28.7
	- บึง/บ่อน้ำ	2	50.0	0	0.0	2	20.0	3	42.9	2	50.0	2	66.7	1	25.0	3	42.9	2	25.0	11	30.1	1	6.3
	รวม	5	100.0	5	100.0	10	100.0	7	100.0	6	100.0	3	100.0	4	100.0	7	100.0	6	100.0	35	100.0	45	100.0
6.4	ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มและใช้น้ำ																						
6.4.1	น้ำดื่ม																						
	ปัญหาเกี่ยวกับน้ำ																						
	- ดี	3	100.0	2	66.7	5	33.3	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	52	95
	- ไม่ดี	0	0.0	1	33.3	1	33.3	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	6.3	1	6.3
	รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	23	100.0
	ปริมาณน้ำ																						
	- เพียงพอ	3	100.0	1	33.3	4	66.7	2	66.7	3	100.0	1	50.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	15	25.2	19	52.6
	- ไม่เพียงพอ (เก็บค่าใช้จ่ายในการใช้น้ำดื่ม)	0	0.0	2	66.7	2	66.7	1	33.3	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	6.3	4	17.4
	รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	23	100.0
6.4.2	น้ำใช้																						
	ปัญหาเกี่ยวกับน้ำ																						
	- ดี	1	33.3	2	66.7	5	50.0	3	100.0	3	100.0	1	50.0	2	66.7	2	100.0	2	66.7	14	35.9	17	35.9
	- ไม่ดี (เก็บ/จ่ายค่าบริการ)	2	66.7	1	33.3	3	50.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	33.3	0	0.0	1	33.3	3	17.4	3	6.3
	รวม	3	100.0	3	100.0	8	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	20	100.0
	ปริมาณน้ำ																						
	- เพียงพอ	1	33.3	1	33.3	2	33.3	1	33.3	3	100.0	1	50.0	1	33.3	2	66.7	2	66.7	10	58.8	12	52.2
	- ไม่เพียงพอ (บ้านหัวไผ่แก้ว)	2	66.7	2	66.7	4	66.7	2	66.7	0	0.0	1	50.0	2	66.7	1	33.3	1	33.3	7	41.2	11	47.6
	รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	23	100.0
6.5	การกำจัดมูลของชาวบ้านในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																						
	- เผา	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	6.3	1	6.3
	- ฝัง/ทิ้ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	1	6.3	1	6.3
	- ใช้ในสิ่งของ/ใช้รดต้นไม้/ขนมูลออกนอกพื้นที่/ฝังในหลุมฝังศพ/ฝังในหลุมฝังศพ	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	75.0	3	75.0	7	39.5	25	52.6
	รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	4	100.0	4	100.0	19	100.0	25	100.0

ตารางที่ ๗ (ต่อ)

คำถาม	รัศมี 0-3 กิโลเมตร						รัศมี 3-5 กิโลเมตร										รวมทั้งหมด							
	ตำบลบางทราย		ตำบลเขาไม้แก้ว		รวมรัศมี 0-3 กม.		ตำบลบางทราย				ตำบลเขาไม้แก้ว		ตำบลอ่าว		รวมรัศมี 3-5 กม.									
	หมู่ที่ 4	หมู่ที่ 5	หมู่ที่ 2	หมู่ที่ 3			หมู่ที่ 4	หมู่ที่ 5	หมู่ที่ 4	หมู่ที่ 3														
บ้านบางทรายใหม่	บ้านคูโหล	บ้านเนินสวรรค์	บ้านบางทราย	บ้านหัวปลาน	บ้านวังศาลหมอน	บ้านหัวไร่ปล่อง	บ้านหัวไร่ปราบ																	
วิสัยทัศน์ปัญหา																								
- แจ้ง อบ.ต.แจ้งตั้งถิ่นไปทำเนียบกร.	2	50.0	0	0.0	2	50.0	0	0.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	3	75.0	5	11.5		
- แจ้งโรงงานอุตสาหกรรม	1	25.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.1	2	12.6		
- แจ้งไปทางการคมนาคมเพื่อทำเส้นทางเดินร่วมกันระหว่างโรงงานและชาวบ้าน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.1	1	5.3		
- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1	25.0	1	100.0	2	66.7	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	2	25.3	5	11.5		
- ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	2	27.5	3	16.8		
รวม	4	100.0	1	100.0	5	100.0	2	100.0	3	100.0	2	100.0	2	100.0	0	0.0	2	100.0	16	100.0	15	100.0		
8 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ																								
8.1 ท่านทราบข่าวสารและรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เทราเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่																								
- ไม่ทราบ	0	0.0	1	33.3	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.1	1	4.1
- ทราบ	3	100.0	2	65.7	5	85.7	3	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	22	95.9	1	4.1
รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	23	100.0	2	4.1
ทราบ จาก																								
- เพื่อน/เพื่อนบ้าน	1	25.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.1	1	4.1
- การประชาสัมพันธ์โครงการ	2	50.0	1	33.3	3	42.9	1	33.3	2	50.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	20.0	5	29.4	4	23.0	1	4.1
- สื่อประชาสัมพันธ์	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	25.0	0	0.0	2	40.0	4	4.0	4	14.3	0	0.0
- การติดต่อขอรับฟังความคิดเห็นของชาวบ้านและหน่วยงานราชการ	1	25.0	2	65.7	3	42.9	0	0.0	2	50.0	0	0.0	2	50.0	3	100.0	0	0.0	5	29.4	10	42.9	0	0.0
- กลุ่มผู้นำชุมชน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	65.7	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	5	35.0	7	37.0	0	0.0
รวม	4	100.0	3	100.0	7	100.0	3	100.0	4	100.0	2	100.0	4	100.0	3	100.0	5	100.0	21	100.0	25	100.0	1	4.1
8.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เทราเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																								
- สร้างความมั่นคงให้ประชาชน ไฟฟ้าใช้ฟรี	1	14.3	1	25.0	2	14.3	1	14.3	1	16.7	2	33.3	1	25.0	3	75.0	3	23.1	1	2.0	3	25.0	1	4.1
- เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่ดีขึ้น	2	42.9	1	25.0	3	21.4	1	14.3	3	50.0	2	33.3	2	50.0	0	0.0	1	7.7	3	27.5	3	24.1	0	0.0
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจของ ๆ ที่ตั้งมาเอง	2	28.6	0	0.0	2	14.3	1	14.3	2	33.3	1	16.7	1	25.0	1	25.0	2	23.1	9	25.3	1	21.6	0	0.0
- หน่วยงานท้องถิ่นได้บริการที่พึงปรารถนาเพิ่มขึ้น	0	0.0	1	25.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	23.1	1	14.3	2	16.0	0	0.0
- ราคาที่ดินสูงขึ้น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	2	15.4	4	10.0	4	7.8	0	0.0
- ใช้บริการสุขภาพที่ได้มาตรฐานของชุมชนมากขึ้น	1	14.3	0	0.0	1	7.1	0	0.0	2	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	1	2.0	2	16.0	0	0.0
- ไม่สนใจหรือคิดเห็น	0	0.0	1	25.0	1	7.1	2	28.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.0	2	16.0	0	0.0
รวม	7	100.0	4	100.0	11	100.0	7	100.0	6	100.0	6	100.0	4	100.0	4	100.0	13	100.0	40	100.0	51	100.0	1	4.1
8.3 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เทราเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ท่านคิดว่าผลกระทบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																								
- อากาศเสีย/ฝุ่นละออง	0	0.0	1	25.0	2	14.3	2	28.6	3	42.9	1	11.1	2	20.0	0	0.0	0	0.0	5	12.5	11	12.7	0	0.0
- เสียงดังรบกวน	2	14.3	0	0.0	2	14.3	2	28.6	1	11.1	1	11.1	1	20.0	0	0.0	0	0.0	5	7.5	7	8.9	0	0.0
- ขยะ/น้ำเสีย/น้ำทิ้ง/น้ำประปา	1	9.1	0	0.0	1	7.1	3	42.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1	5	7.5	6	7.6	0	0.0

ภาพที่ 7 (ต่อ)

คำถาม	รัศมี 0-3 กิโลเมตร						รัศมี 3-5 กิโลเมตร												รวมทั้งสิ้น			
	ด้านถนนสายหลัก		ด้านถนนในแนว		รวมรัศมี 0-3 กม.		ด้านถนนสายหลัก				ด้านถนนในแนว		ด้านถนนอื่น		รวมรัศมี 3-5 กม.							
	หมู่ที่ 4	หมู่ที่ 5	หมู่ที่ 2	หมู่ที่ 3			หมู่ที่ 4	หมู่ที่ 5	หมู่ที่ 4	หมู่ที่ 5												
บ้านถนนสายหลัก	บ้านคูโหล	บ้านเนินสวรรค์	บ้านถนนสายหลัก	บ้านหัวสะพาน	บ้านวังศาลหลอม	บ้านหัวไร่ฝั่งเก่า	บ้านหัวสะพาน	บ้านหัวไร่ฝั่งเก่า	บ้านหัวสะพาน	บ้านหัวไร่ฝั่งเก่า	บ้านหัวสะพาน	บ้านหัวไร่ฝั่งเก่า	บ้านหัวสะพาน									
- น้ำเสียไหลลงสู่พื้นที่สาธารณะ	1	9.1	0	0.0	1	6.7	2	7.7	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	4.7	4	5.0
- กลับเป็นน้ำท่วม	2	18.2	1	25.0	3	20.0	2	7.7	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	11.1	6	16.6
- ลักขทรัพย์/ซากศพสาธารณะ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	7.7	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	1	9.1	4	15.5	4	5.0
- ระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ/กิจกรรมเปลี่ยนแปลง ธรรมชาติ/ผลกระทบที่ป้องกัน	1	9.1	0	0.0	1	6.7	2	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1	3	11.1	3	5.0
- พื้นที่สาธารณะของชุมชน/ของเมือง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	1	11.1	1	2.5
- การวางผังพื้นที่	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	11.1	1	14.3	1	11.1	0	0.0	3	30.3	1	9.1	7	44.1	8	18.4
- คูน้ำ/ท่อ/พื้นที่รับน้ำ/การขุดลอก/โครงการ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1	1	9.1	2	2.5
- ปัญหาความปลอดภัย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	30.3	1	9.1	5	44.1	5	7.5
- ปัญหาการเพิ่มของมลพิษ/กลิ่น/พื้นที่	1	9.1	0	0.0	1	6.7	1	3.8	1	14.3	1	11.1	0	0.0	1	9.1	1	9.1	4	40.3	5	11.5
- ทัศนียภาพ/ทัศนียภาพในชุมชน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1	1	9.1	1	1.2
- แหล่งที่ระบบการบำบัด/เก็บ/บำบัดน้ำเสีย/จากชุมชน/ใช้/ใช้/ใช้	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1	4	36.3	4	10.0
- แหล่งที่ระบบการบำบัด/เก็บ/บำบัดน้ำเสีย/จากชุมชน/ใช้/ใช้/ใช้	1	9.1	0	0.0	1	6.7	2	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	27.3	3	3.8
- การปรับปรุง/ท่อ	0	0.0	1	25.0	1	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1	1	1.3
- ไม่สามารถเกิดขึ้น	1	9.1	1	25.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0	1	11.1	1	11.1	0	0.0	2	18.2	4	36.3	5	7.5
รวม	11	100.0	4	100.0	15	100.0	26	100.0	7	100.0	9	100.0	5	100.0	6	100.0	11	100.0	64	100.0	79	100.0
9 ความเชื่อมั่นของชุมชนและข้อเสนอแนะต่อโครงการ																						
9.1 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือไม่ ซึ่งรวมถึงการมีส่วนร่วมของชุมชน																						
- เชื่อมั่น	2	66.7	2	66.7	4	66.7	0	0.0	3	100.0	2	100.0	1	33.3	1	33.3	3	100.0	10	33.3	4	30.4
- ไม่เชื่อมั่น	1	33.3	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	0	0.0	1	33.3	1	6.7	2	66.7	0	0.0	0	0.0	2	66.7	2	66.7	0	0.0	6	33.3	7	30.4
- ไม่มีความคิดเห็น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	11.1	1	6.7
รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	23	100.0
9.2 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่ครอบคลุมไม่ทั่วถึงโครงการ/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ถึงคุณและคุณภาพหรือไม่																						
- เชื่อมั่น	2	66.7	2	66.7	1	16.7	0	0.0	3	100.0	1	50.0	0	0.0	3	100.0	5	100.0	5	41.7	10	37.7
- ไม่เชื่อมั่น	1	33.3	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	16.7	1	8.3
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	0	0.0	1	50.0	2	66.7	2	66.7	0	0.0	7	58.3	8	30.0
- ไม่มีความคิดเห็น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	3	25.0	2	16.7
รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	23	100.0
9.3 ท่านคิดว่ารูปแบบการประชาสัมพันธ์/การใช้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ/ของชุมชนควรเป็นอย่างไร ชุมชนจึงสามารถรับรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ																						
- แจ้งข่าวสารผ่านกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน/หอกระจายข่าว/หอ	2	66.7	2	66.7	4	66.7	3	100.0	2	66.7	2	100.0	2	66.7	0	0.0	3	100.0	13	100.0	15	69.2
- จัดประชุม	1	33.3	1	33.3	2	33.3	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	33.3	1	33.3	0	0.0	3	16.7	3	25.0
- ผลิตเอกสารของ/คู่มือ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	0	0.0	2	16.7	2	9.1
รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	23	100.0

คำถาม	จัดมี 0-3 กิโลกรัม						จัดมี 3-5 กิโลกรัม										รวมทั้งหมด							
	ตำบลบางทราย		ตำบลเขาไม้แก้ว		รวมจัดมี 0-3 กก.	ตำบลบางทราย				ตำบลเขาไม้แก้ว		ตำบลบ่อวิน		รวมจัดมี 3-5 กก.										
	หมู่ที่ 4 บ้านบางทรายใหม่	หมู่ที่ 5 บ้านคูโหล	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์	หมู่ที่ 3 บ้านบางทราย		หมู่ที่ 4 บ้านห้วยทราย	หมู่ที่ 5 บ้านวังศาลหมอน	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยไผ่	หมู่ที่ 3 บ้านห้วยทราย															
9.4 ข้อเสนอมะเร็งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินที่ควรพิจารณาเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษต่อโครงการโรงไฟฟ้าถลุงแร่เหล็ก บ่อเหล็ก อุดมทรัพย์ (ระยะ 5 ปี)																								
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	1	33.3	1	33.3	2	33.3	3	100.0	1	33.3	2	100.0	0	0.0	3	100.0	2	66.7	1	33.3	13	66.7	23	86.5
- มีข้อเสนอแนะ	2	66.7	2	66.7	4	66.7	0	0.0	2	66.7	0	0.0	3	100.0	0	0.0	1	33.3	6	66.7	10	100.0	16	100.0
รวม	3	100.0	3	100.0	6	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	17	100.0	23	100.0	23	100.0

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

- การช่วยเหลือชุมชนในการช่วยเหลือด้านการศึกษา
- การประชุมในโรงงาน / เยี่ยมชมโรงงานไฟฟ้าที่เปิดค่าเบี่ยงเบนแล้ว
- เข้าร่วมกิจกรรมกับหมู่บ้านในช่วงสงกรานต์ / บุญบั้งไฟ
- หอการค้าในชุมชนแบบตามที่กำหนดไว้เพื่อป้องกันปัญหา
- ช่วยเหลือประชาชน/สมาชิกชุมชน
- ร่วมประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้นำ ชุมชนให้มีความรอบรู้
- ประชาสัมพันธ์ข้อมูล
- ส่งเสริมคุณภาพชีวิต
- ส่งเอกสารให้บ่อย ๆ
- ไม่มีการจ้างงานท้องถิ่น / ภาครัฐท้องถิ่น การศึกษาโรงเรียนในท้องถิ่น

ตารางที่ ๘

ผลการสำรวจความคิดเห็นข้อมูลพื้นฐานและความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ (ผู้นำชุมชน ในเขตเทศบาล)

ตำบลประกอบการศึกษาและประเมินผลกระทบระดับสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงโม่หินปิกัสโซ่ของชาวบ้าน ของบริษัท อุตสาหกรรม ปิโตรเคมี เทมาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลละหานทราย	
	ชุมชนบ้านโป่งสะแก	
	จำนวน	ร้อยละ
1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 ตำแหน่ง		
- ผู้ใหญ่บ้าน	1	33.3
- ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	2	66.7
รวม	3	100.0
1.2 เพศ		
- ชาย	2	66.7
- หญิง	1	33.3
รวม	3	100.0
1.3 อายุ		
- 21-30 ปี	1	33.3
- 31-40 ปี	1	33.3
- 41-50 ปี	1	33.3
รวม	3	100.0
1.4 การศึกษา		
- มัธยมศึกษาตอนต้น	1	33.3
- มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	1	33.3
- ปริญญาตรี	1	33.3
รวม	3	100.0
1.5 ผ่านดำรงตำแหน่งผู้นำชุมชนมาแล้ว		
- 0-5 ปี	1	33.3
- 11-15 ปี	1	33.3
- 16-20 ปี	1	33.3
รวม	3	100.0
1.6 ภูมิสำเนา		
- เกิดที่นี่	3	100.0
- ย้ายมาจากที่อื่น	0	0.0
รวม	3	100.0

ตารางที่ 8 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลละหานทราย	
	ชุมชนบ้านโป่งสะแก	
2 ข้อมูลด้านประชากร		
2.1 อาชีพหลักส่วนใหญ่ของประชากรในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เกษตรกร	1	33.3
- พนักงานบริษัท/โรงงาน	2	66.7
รวม	3	100.0
2.2 อาชีพรอง/เสริมของประชากรในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เกษตรกร	1	20.0
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	2	40.0
- รับจ้างทั่วไป	1	20.0
- ไม่มีอาชีพรอง/เสริม	1	20.0
รวม	5	100.0
3 การจ้างแรงงาน		
3.1 การจ้างแรงงานในภาคเกษตรกรรมในพื้นที่		
- ไม่มี	1	33.3
- มี	2	66.7
รวม	3	100.0
คนรับจ้างส่วนใหญ่มาจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ในท้องถิ่น	2	100.0
- ที่อื่น	0	0.0
รวม	2	100.0
ประเภทกิจกรรมที่รับจ้างในภาคเกษตรกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ไร่/สวนส้ม/ผลไม้	2	28.6
- ไร่/สวนมะพร้าว	2	28.6
- ไร่สวนยางพารา	1	14.3
- ไร่สวนอื่นๆ	2	28.6
รวม	7	100.0
อัตราค่าจ้างโดยเฉลี่ย		
- 251-500 บาท	2	100.0
รวม	2	100.0
3.2 การจ้างแรงงานในภาคอุตสาหกรรม		
- ไม่มี	0	0.0
- มี	3	100.0
รวม	3	100.0

ตารางที่ 8 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 ที่โดดเด่น	
	เทศบาลตำบลตะเอนใต้	
	ชุมชนบ้านโป่งละเือก	
คนรับจ้างส่วนใหญ่มาจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ไม่พร้อม	2	50.0
- ที่อื่น (แรงงานจากภาคอีสาน และแรงงานต่างด้าว)	2	50.0
รวม	4	100.0
ประเภทอุตสาหกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์กับรถยนต์	3	42.9
- อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า	2	28.6
- อุตสาหกรรมไม้จักกร	1	14.3
- ไม่มีเลย อุตสาหกรรมอื่น ๆ	1	14.3
รวม	7	100.0
อัตราค่าจ้างโดยเฉลี่ย		
- 251-500 บาท	2	66.7
- ไม่ระบุ	1	33.3
รวม	3	100.0
4 การรับทราบข่าวสารทั่วไปในชุมชนของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- จากวิทยุชุมชนเจ้าของพื้นที่คนในชุมชนผู้เข้าชุมชน	2	25.0
- จากការวางหนังสือพิมพ์	1	12.5
- จากการฟังวิทยุ	3	37.5
- จากการดูโทรทัศน์	2	25.0
- เจ้าหน้าที่ของรัฐเจ้าภาพ	1	12.5
- อื่นๆหนึ่งสิ่งหนึ่ง	1	12.5
- ยังตอบไม่ได้/ขอสงวนไว้	1	12.5
รวม	8	100.0
5 ความพึงพอใจของสถานบริการด้านสาธารณสุข		
การให้บริการสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาล โนปัจจุบัน		
เพียงพอ	2	66.7
- ไม่เพียงพอ	1	33.3
รวม	3	100.0
ไม่เพียงพอ เพราะ		
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพไม่เพียงตำบลละ 1 แห่ง แต่ 1 ตำบลมีหลายหมู่บ้าน ซึ่งทำให้ไม่สะดวกแก่ในการรับการรักษา เพราะบางหมู่บ้านอยู่ห่างไกลจากโรงพยาบาล	1	100.0
รวม	1	100.0

ตารางที่ 8 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 ที่โหนด	
	เทศบาลตำบลตะเฒ่าเตี้ย	
	ชุมชนบ้านโป่งระมัด	
6 สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ		
6.1 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในชุมชน		
- ไม่มี	2	66.7
- มี	1	33.3
รวม	3	100.0
ระบุปัญหา		
- ไฟฟ้าตกบ่อย	2	100.0
รวม	2	100.0
6.2 แหล่งน้ำดื่มของชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- น้ำบ่อต้น	1	16.7
- น้ำบาดาล	2	33.3
- น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง	3	50.0
รวม	6	100.0
6.3 แหล่งน้ำใช้ของชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- น้ำฝน	1	14.3
- น้ำเอ่ตื้น	1	14.3
- น้ำบาดาล	2	28.6
- น้ำประปา	3	42.9
รวม	7	100.0
6.4 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มและใช้น้ำ		
6.4.1 น้ำดื่ม		
ปัญหาเกี่ยวกับน้ำ		
- ดี	2	66.7
- ไม่ดี	1	33.3
รวม	3	100.0
ปริมาณน้ำ		
- เพียงพอ	2	66.7
- ไม่เพียงพอ (เลือกใช้จ่ายในการซื้อน้ำดื่ม)	1	33.3
รวม	3	100.0
6.4.2 น้ำใช้		
ปัญหาเกี่ยวกับน้ำ		
- ดี	2	66.7
- ไม่ดี (ฝุ่น/มีกลิ่น/สกปรก/ขุ่น)	1	33.3
รวม	3	100.0

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

ปริมาณน้ำ	คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
		เทศบาลตำบลห้วยผึ้ง	
		ชุมชนบ้านโป่งสะแก	
- มีเลข		2	55.6
- ไม่เลข (น้ำแข็งบ้านตั้ง)		2	66.7
	รวม	3	100.0
6.5	การกำจัดมูลฝอยของชาวบ้านในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ใส่ในถังขยะไว้ข้างถนนและนำมูลฝอยไปกองนอกบ้านที่รับผิดชอบเก็บขยะไปกำจัด		3	100.0
	รวม	3	100.0
7	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นต่อโรงงานในพื้นที่		
7.1	ปัจจุบันชุมชนของท่านได้รับความเดือดร้อน/ความรำคาญ จากปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่บ้างหรือไม่		
- ไม่ได้รับ		2	66.7
- ได้รับ		1	33.3
	รวม	3	100.0
	ได้รับ เรื่อง		
- ขยะมูลฝอย		1	33.3
- จราจรติดขัด		1	33.3
- ถนนชำรุด		1	33.3
	รวม	3	100.0
	จาก		
- รถยนต์		1	100.0
	รวม	1	100.0
7.2	ท่านเคยได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากประชาชนในพื้นที่บ้างหรือไม่		
- ไม่เคย		2	66.7
- เคย		1	33.3
	รวม	3	100.0
	เคย เรื่อง		
- ฝุ่นละออง		1	100.0
	รวม	1	100.0
	วิธีแก้ไขปัญหา		
- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		1	100.0
	รวม	1	100.0

ตารางที่ 8 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลตะเอนใต้	
	ชุมชนบ้านโป่งสะเม็ด	
8 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความวิตกกังวลต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ		
8.1 ท่านทราบข่าวสารและรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่		
- ไม่ทราบ	1	33.3
- ทราบ	2	66.7
รวม	3	100.0
ทราบ จาก		
- การประชาสัมพันธ์โครงการ	1	50.0
- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างขอบเขตและแนวทางการศึกษา	1	50.0
รวม	2	100.0
8.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- สร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น	2	22.2
- เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่เติบโตขึ้น	2	22.2
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากร้านอาหาร ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับการขุดโครงการ	2	22.2
- คนวัยงานท้องถิ่นได้รับภาษีเพื่อบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น	1	11.1
- ราคาที่ดินสูงขึ้น	1	11.1
- ไม่แสดงความคิดเห็น	1	11.1
รวม	9	100.0
8.3 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- อากาศเลี้ยว/ฝุ่นละออง	3	23.1
- เสียงดังรบกวน	3	23.1
- น้ำเสียไหลลงสู่พื้นที่สาธารณะ	1	7.7
- กัดดินเข้มนรบกวน	1	7.7
- ระบบนิเวศและวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่นเสียหาย รบกวนแหล่งรวมการศอกของพื้นที่ป่าไม้	2	15.4
- การจราจรติดขัด	1	7.7
- ปัญหามาราสเหตุ	1	7.7
- ผลกระทบต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้านระบบทางเดินหายใจ	1	7.7
รวม	13	100.0

ตารางที่ 8 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลตะกอนชัย	
	ชุมชนบ้านโป่งสะเม็ก	
9 ความเชื่อมั่นของชุมชนและข้อเสนอแนะต่อโครงการ		
9.1 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือไม่		
ซึ่งรวมถึงศักยภาพของชุมชนในการคุ้มครองต่อสุขภาพ		
- เชื่อมั่น	1	33.3
- ไม่เชื่อมั่น	0	0.0
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	1	33.3
- ไม่มีความคิดเห็น	1	33.3
รวม	3	100.0
9.2 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพและคุณภาพชีวิตหรือไม่		
- เชื่อมั่น	1	33.3
- ไม่เชื่อมั่น	0	0.0
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	0	0.0
- ไม่มีความคิดเห็น	2	66.7
รวม	3	100.0
10.3 ท่านคิดว่ารูปแบบการประชาสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อชุมชนควรเป็นอย่างไร		
ชุมชนจึงสามารถรับรู้ได้อย่างทั่วถึงมากที่สุด		
- แจ้งข่าวสารผ่านกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน/หรือกระจายข่าวของหมู่บ้าน	1	33.3
- จัดประชุม	1	33.3
- ทัศนประชาสารของหมู่บ้าน	1	33.3
รวม	3	100.0
10.4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ		
ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เทาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด		
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	1	33.3
- มีข้อเสนอแนะ	2	66.7
รวม	3	100.0
ข้อเสนอแนะอื่น ๆ		
- ควรควบคุมดูแลไม่ให้เกิดผลกระทบ/การช่วยเหลือ	1	50.0
- ไม่มี เพราะยังไม่กระทบและไม่มีข้อมูล	1	50.0
รวม	2	100.0

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

คำถาม	รั้ง 0-3 กิโลเมตร						รั้ง 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด		
	ตำบลบางทราย		ตำบลเขาไม้แก้ว		รวมรั้ง 0-3 กม.		ตำบลบางทราย				ตำบลเขาไม้แก้ว		ตำบลบ่อวิน		รวมรั้ง 3-5 กม.								
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5				หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 3		หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5				หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 3				
	บ้านบางทรายใหม่		บ้านใหม่		บ้านเนินสวรรค์		บ้านบางทราย		บ้านท้ายราม		บ้านวังศาลหลวง		บ้านหัวไร่โนน		บ้านหัวไร่ปราม								
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
ย้ายมาจากที่อื่น																							
- ภาคกลาง	2	3.5	0	0.0	2	3.1	2	6.9	3	6.7	2	2.0	0	0.0	0	0.0	6	10.2	13	20.6	15	23.1	
- ภาคเหนือ	12	21.1	1	1.4	13	20.2	6	20.7	5	15.3	14	14.0	1	7.7	0	0.0	10	16.9	37	49.9	50	68.0	
- ภาคใต้	3	5.3	0	0.0	3	4.7	0	0.0	1	2.2	4	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	2.0	9	3.7	
- ภาคตะวันออก	3	14.0	1	14.3	9	40.1	6	20.7	11	34.4	12	12.0	3	23.1	1	32.3	3	8.5	18	45.3	42	55.0	
- ภาคตะวันตก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	1	3.6	1	3.7	
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	21	26.8	4	57.1	25	39.1	11	37.9	15	23.3	18	18.0	7	53.8	1	32.3	36	61.0	114	67.4	143	75.7	
- กรุงเทพฯ และปริมณฑล	9	15.8	1	14.3	10	15.8	4	13.8	5	11.1	16	16.0	1	7.7	1	33.3	2	3.4	29	31.6	30	31.3	
- ว่าง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.2	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	7.0	5	7.6	
รวม	57	100.0	7	100.0	64	100.0	29	100.0	45	100.0	100	100.0	13	100.0	3	100.0	59	100.0	249	100.0	313	100.0	
1.6 ระยะเวลาที่ผ่านย้ายมาอยู่ที่นี้																							
- 0-5 ปี	11	19.3	5	71.4	16	25.0	8	27.6	13	28.9	59	59.0	1	30.8	1	33.3	3	15.3	14	37.8	170	58.1	
- 6-10 ปี	27	47.4	0	0.0	27	42.2	8	27.6	16	31.1	25	25.0	8	61.5	0	0.0	35	59.3	90	36.1	111	34.8	
- 11-15 ปี	16	28.1	0	0.0	16	25.0	11	37.9	10	22.2	9	9.0	1	7.7	0	0.0	11	18.6	41	16.9	58	18.5	
- 16-20 ปี	3	5.3	0	0.0	3	4.7	2	6.9	2	17.8	5	5.0	0	0.0	0	0.0	3	5.1	2	7.2	21	6.7	
- มากกว่า 20 ปี	0	0.0	2	28.6	2	3.1	0	0.0	0	0.0	2	2.0	0	0.0	2	66.7	1	1.7	1	3.0	7	2.3	
รวม	57	100.0	7	100.0	64	100.0	29	100.0	45	100.0	100	100.0	13	100.0	3	100.0	59	100.0	249	100.0	313	100.0	
1.7 สาเหตุสำคัญที่ผ่านย้ายมาอยู่ที่นี้																							
- ศึกษามหาวิทยาลัย/แรงงาน	4	7.0	1	14.3	5	7.8	1	3.4	7	15.6	10	10.0	2	15.4	1	33.3	1	18.6	32	12.9	37	11.8	
- เพื่อประกอบอาชีพ	35	61.4	5	85.7	40	62.5	21	72.4	27	60.0	33	33.0	7	53.8	2	66.7	46	79.0	136	74.7	217	72.5	
- เพื่อหาที่อยู่อาศัยใหม่	18	31.6	0	0.0	18	28.1	7	24.1	10	22.2	2	2.0	4	30.8	0	0.0	0	0.0	25	10.2	41	13.1	
- ว่างค่าจ้างของหน่วยงานที่ทำงาน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.2	5	5.0	0	0.0	0	0.0	2	3.4	8	3.2	1	2.6	
รวม	57	100.0	7	100.0	64	100.0	29	100.0	45	100.0	100	100.0	13	100.0	3	100.0	59	100.0	249	100.0	313	100.0	
1.8 อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน																							
- เกษตรกร	0	0.0	1	6.3	1	1.6	0	0.0	0	0.0	1	0.9	0	0.0	4	25.0	1	0.7	9	11.6	7	1.8	
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	28	34.6	12	75.0	30	47.2	20	54.1	26	41.3	60	61.1	5	32.3	5	31.3	75	54.3	90	32.2	211	67.0	
- ศึกษาศึกษา/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2	2.5	0	0.0	2	3.1	0	0.0	1	1.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	2.9	3	1.3	7	2.3	
- รับจ้างทั่วไป	30	37.0	3	18.8	33	51.6	11	29.7	21	23.3	27	23.9	7	32.9	2	16.8	17	17.3	56	22.7	110	24.7	
- พนักงาน/ทัณฑ์/โรงงาน	20	24.7	0	0.0	20	20.5	6	16.7	15	25.8	15	13.3	5	27.6	2	12.5	25	25.0	79	20.3	35	21.3	
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ	1	1.2	0	0.0	1	1.6	0	0.0	0	0.0	1	0.9	0	0.0	2	12.5	5	4.7	9	2.3	10	3.2	
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	16	100.0	16	100.0	138	100.0	395	100.0	482	100.0	

ตารางที่ 9 (ต่อ)

คำถาม	วิธีที่ 0-3 กิโลเมตร						วิธีที่ 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งรวม		
	จำนวนทางพร		จำนวนที่ไม่มีแก้ว		รวมทั้งวิธี 0-3 กม.		จำนวนทางพร						จำนวนที่ไม่มีแก้ว		จำนวนขบขริน		รวมทั้งวิธี 3-5 กม.						
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5				หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 3		หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5		หมู่ที่ 1				หมู่ที่ 3				
	บ้านแบบทางพรใหม่		บ้านภูโหล				บ้านเป็นจอร์จ		บ้านแบบทางพร		บ้านหัวขบขริน		บ้านวังศาลหมอน		บ้านพิริยโหล				บ้านหัวขบขริน				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			จำนวน	ร้อยละ
2. ชี้อายุครัวเรือน/ชุมชน																							
2.1 สถานภาพทางการเงิน การซื้อและการขายของครัวเรือน																							
- ไม่เพียงพอสำหรับราย	1	1.2	0	0.0		1.0	2	5.4	1	1.6	19	15.8	1	5.5	1	6.3	17	12.3	1	0.5	47	6.7	
- เพียงพอไม่เพียงพอ	39	48.1	7	43.8	45	47.1	16	43.2	30	47.8	48	42.5	10	55.6	9	36.3	38	27.5	121	34.2	197	30.9	
- เพียงพอ เพียงพอ	41	50.9	9	55.3	50	51.9	19	51.4	52	50.9	46	40.7	7	38.5	6	34.3	62	60.1	163	50	245	39.4	
รวม	61	100.0	16	100.0	77	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	138	100.0	365	100.0	482	100.0	
2.2 การรับทราบข่าวสารทั่วไปโดยครัวเรือนของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																							
- จากกระดาษสำหรับเปลี่ยนบ้านและผู้นำชุมชน	40	27.3	10	38.5	50	34.4	10	15.6	34	31.2	55	30.4	9	27.3	8	34.8	48	16.7	163	23.4	231	29.7	
- จากการทำหนังสือพิมพ์	28	19.4	5	19.2	33	19.1	20	31.3	24	22.0	40	22.1	7	21.2	4	17.4	67	23.3	167	29.2	195	27.5	
- จากทางวิทยุ	18	12.5	4	15.4	22	12.7	5	9.4	12	11.9	16	8.9	5	15.2	3	13.0	43	15.0	56	12.8	106	13.7	
- จากทางโทรทัศน์	58	40.3	7	26.9	65	38.2	28	43.8	37	35.9	70	38.7	12	36.4	9	34.8	129	44.9	264	41.7	349	40.3	
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.9	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.1	1	0.1	
รวม	144	100.0	26	100.0	170	100.0	64	100.0	109	100.0	161	100.0	33	100.0	23	100.0	287	100.0	697	100.0	867	100.0	
2.3 ท่านคิดว่าชุมชนของท่านมีลักษณะตรงกับข้อใดมากที่สุด																							
- คนส่วนใหญ่อยู่กับเงินจากเงินขุดและซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินส่วนใหญ่	26	34.6	2	12.5	28	30.5	12	32.4	24	34.1	28	24.8	4	22.2	0	0.0	51	37.0	49	16.9	145	31.8	
- คนส่วนใหญ่อยู่กับแบบที่เรียกว่าเงินและซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินส่วนใหญ่	2	2.5	7	43.3	9	11.3	4	10.8	1	1.6	35	31.0	1	5.6	10	62.5	55	39.9	16	23.5	113	28.9	
- คนส่วนใหญ่อยู่กับแบบที่เรียกว่าเงินและซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินส่วนใหญ่	2	2.5	6	25.0	8	6.8	6	16.2	3	4.8	18	15.9	1	5.6	9	18.8	15	10.9	48	11.8	52	12.8	
- คนส่วนใหญ่มาจากคนขุดและซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินส่วนใหญ่	49	62.5	3	18.8	52	38.6	15	40.5	25	55.5	32	28.3	12	66.7	3	14.8	17	12.3	144	29.6	166	29.4	
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	138	100.0	345	100.0	482	100.0	
2.4 สมาชิกในครัวเรือนของท่านเข้าวัด/โบสถ์/มัสยิดและประกอบกิจกรรมทางศาสนาที่ท่านนับถือเพียงใด																							
- ไม่เคยไปและไม่เคยทำกิจกรรมใด ๆ เลย โดยรอบ 3-6 เดือนที่ผ่านมา	7	8.6	5	18.8	12	11.3	3	8.1	10	15.9	21	18.6	3	16.7	0	0.0	20	14.5	57	14.6	67	15.5	
- ไปเฉพาะที่สวด	25	30.9	5	31.3	30	30.9	17	45.9	28	44.4	40	35.4	7	36.9	5	31.3	59	42.8	136	30.1	186	36.7	
- ทุกครั้งของวันทำกิจกรรมศาสนา	49	60.5	8	50.0	57	57.8	17	45.9	27	39.7	53	46.2	8	44.4	11	68.8	59	42.8	172	44.7	225	47.8	
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	138	100.0	365	100.0	482	100.0	
2.5 ท่านมีสิ่งใดเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจในการดำรงชีวิตประจำวัน																							
- ไม่มี	31	38.3	4	25.0	35	36.1	14	37.3	32	50.8	20	17.7	9	50.0	3	18.8	26	13.8	104	27.3	129	26.9	
- มี	50	61.7	12	75.0	62	63.9	23	62.7	31	49.2	93	82.3	9	50.0	13	81.3	112	81.2	261	72.7	353	73.1	
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	138	100.0	365	100.0	482	100.0	

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ค่าตาม	รัศมี 0-3 กิโลเมตร						รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด	
	ตำบลบางทราย		ตำบลเขาไม้แก้ว		รวมรัศมี 0-3 กม.		ตำบลบางทราย								ตำบลเขาไม้แก้ว		ตำบลกบิน		รวมรัศมี 3-5 กม.			
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5				หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 3		หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5		หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 3					
	บ้านบางทรายใหม่		บ้านกุโหล		บ้านเนินสวรรค์		บ้านบางทราย		บ้านหัวขี้พรม		บ้านวังศาลหม่อม		บ้านหัวขี้โปง		บ้านหัวขี้ปลา							
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
มีไข้ (รอบไข่มากกว่า 1 ครั้ง)																						
- พระเครื่อง/เครื่องรางของขลัง	40	71.4	12	66.7	52	70.3	21	60.0	23	63.9	89	90.7	9	100.0	11	61.1	103	56.0	234	56.7	262	59.8
- การดูแลรักษา	5	8.9	2	11.1	7	9.5	5	14.3	4	11.1	23	16.9	0	0.0	4	22.2	76	14.3	62	14.9	59	13.1
- เหมียว/เจ้า/ศาลพระภูมิ/ศาลเจ้าที่/ศาลเจ้าพ่อ	11	19.6	4	22.2	15	20.8	9	25.7	9	25.0	36	26.5	0	0.0	3	16.7	50	27.5	107	25.7	107	23.9
- อื่นๆ (ให้พระพุทธรูป/สิ่งของ)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	5.9	0	0.0	0	0.0	7	1.6	11	2.6	11	2.5
รวม	56	100.0	18	100.0	74	100.0	35	100.0	36	100.0	136	100.0	9	100.0	18	100.0	192	100.0	416	100.0	490	100.0
2.6 รอยโรคที่ผ่านมานานจากในครอบครัวมีการเจ็บป่วยหรือไม่																						
- ไม่มี	51	63.0	10	62.5	61	64.0	27	73.0	37	58.7	88	77.9	10	55.6	8	50.0	96	69.6	166	69.1	127	61.2
- มี	30	37.0	6	37.5	36	37.7	10	27.0	26	41.3	25	22.1	8	44.4	8	50.0	42	30.4	115	40.9	155	38.8
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	138	100.0	385	100.0	482	100.0
โดยเจ็บป่วยเป็นโรค																						
- โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด ภูมิแพ้ หอบหืด เป็นต้น	20	66.7	5	83.3	25	61.4	8	80.0	19	75.1	148	91.3	5	62.5	4	50.0	34	77.5	218	26.2	243	61.1
- โรคเบาหวาน	3	10.0	0	0.0	3	8.3	1	10.0	3	0.0	3	1.9	0	0.0	2	25.0	1	9.1	10	4.0	13	4.5
- ความดันโลหิต	3	10.0	1	16.7	4	11.7	0	0.0	3	11.5	2	1.3	2	25.0	1	12.5	2	4.5	0	1.0	11	7.8
- โรคกระเพาะอาหาร	2	6.7	0	0.0	2	5.3	0	0.0	1	15.4	1	0.6	1	12.5	0	0.0	1	2.3	7	2.8	6	3.1
- โรคหัวใจ	2	6.7	0	0.0	2	5.3	1	10.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0	2	3.8	1	1.9
- โรคไต	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปวดข้อ/ปวดกระดูก/ปวดกล้ามเนื้อ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.6	0	0.0	0	0.0	3	6.5	4	1.6	1	1.9
- อื่นๆ (โรคเรื้อรัง/โรคเรื้อรัง)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	30	100.0	6	100.0	36	100.0	10	100.0	26	100.0	157	100.0	8	100.0	8	100.0	44	100.0	253	100.0	269	100.0
2.7 สมาชิกในครอบครัวของท่านมีผู้ป่วยที่เป็นโรคประจำตัวหรือไม่																						
- ไม่มี	56	69.1	10	62.5	66	68.0	30	81.1	49	71.1	88	77.9	13	72.2	9	55.5	122	58.4	307	69.1	315	73.6
- มี	25	30.9	6	37.5	31	32.0	7	18.9	14	26.5	25	22.1	5	27.8	7	43.8	16	11.6	78	20.9	109	26.4
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	138	100.0	385	100.0	424	100.0
โดยเจ็บป่วยเป็นโรค																						
- โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด ภูมิแพ้ หอบหืด เป็นต้น	9	31.0	2	28.6	11	30.5	2	28.6	5	20.8	13	44.8	1	16.7	3	42.9	1	5.6	20	27.5	30	28.5
- โรคเบาหวาน	1	13.8	2	28.6	3	16.7	1	14.3	7	25.2	3	17.2	0	0.0	1	14.3	6	44.4	12	24.2	25	22.0
- ความดันโลหิต	10	34.5	2	28.6	12	33.3	1	14.3	6	33.3	7	24.1	4	66.7	0	0.0	9	50.0	20	31.7	41	32.3
- โรคกระเพาะอาหาร	1	13.8	1	14.3	2	14.4	0	0.0	4	16.7	1	3.4	1	16.7	0	0.0	0	0.0	3	6.2	11	8.7
- โรคหัวใจ	1	3.4	0	0.0	1	4.5	1	14.3	0	0.0	1	3.4	0	0.0	3	12.9	0	0.0	5	5.5	6	4.7
- โรคไต	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.1	1	0.8
- ปวดข้อ/ปวดกระดูก/ปวดกล้ามเนื้อ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.1	0	0.0
- โรคปอด	1	3.4	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ (โรคเรื้อรัง/โรคเรื้อรัง)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	1	3.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	29	100.0	7	100.0	36	100.0	7	100.0	24	100.0	29	100.0	6	100.0	7	100.0	18	100.0	91	100.0	127	100.0

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

คำถาม	รัศมี 0-5 กิโลเมตร						รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งสิ้น		
	จำนวนอาคาร		ค่าเสียหายไม้แก้ว		รวมรัศมี 0-5 กม.		จำนวนอาคาร				ค่าเสียหายไม้แก้ว		ค่าเสียหายอื่น		รวมรัศมี 3-5 กม.								
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5				หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 3		หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5										
	บ้านแนวชายฝั่งใหม่		บ้านอุทธร				บ้านเนินสวรรค์		บ้านแนวชายฝั่ง		บ้านหัวสะพาน		บ้านจันทราภิรมย์				บ้านหัวไร่ไผ่		บ้านหัวปราบ				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ					
บริเวณน้ำ																							
- เติบโต	81	100.0	15	93.8	96	96.0	37	100.0	63	100.0	109	96.5	19	100.0	15	93.8	138	100.0	385	99.7	47	96.7	
- ไม่เติบโต	0	0.0	1	6.3	1	1.0	0	0.0	0	0.0	4	3.5	0	0.0	1	6.3	0	0.0	5	1.3	5	1.3	
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	19	100.0	16	100.0	138	100.0	390	100.0	52	100.0	
2.12.2 น้ำใต้																							
คุณภาพน้ำ																							
- มีปัญหา (น้ำปนสกปรก/เหม็น/ไม่สะอาด)	20	24.7	7	43.8	27	27.3	5	13.5	14	22.3	58	51.3	6	22.2	4	25.0	39	28.3	154	32.2	15	31.3	
- ไม่มีปัญหา	61	75.3	9	56.3	70	72.7	32	86.5	49	77.7	55	48.7	14	77.8	12	75.0	99	71.7	336	67.8	37	68.7	
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	19	100.0	16	100.0	138	100.0	389	100.0	52	100.0	
บริเวณน้ำ																							
- เติบโต	60	96.8	13	81.3	73	74.3	36	97.3	63	100.0	126	93.8	19	100.0	15	93.8	135	97.8	373	95.9	46	96.7	
- ไม่เติบโต	1	1.2	3	18.8	24	24.7	1	2.7	0	0.0	7	6.2	0	0.0	1	6.3	3	2.2	12	3.1	5	9.3	
รวม	61	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	19	100.0	16	100.0	138	100.0	385	100.0	52	100.0	
2.13 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร																							
- ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม	81	100.0	15	93.8	96	96.0	37	100.0	63	100.0	112	99.1	19	100.0	12	75.0	137	99.3	377	99.7	47	96.7	
- ประกอบอาชีพเกษตรกรรม	0	0.0	1	6.3	1	1.0	0	0.0	0	0.0	1	0.9	0	0.0	4	25.0	1	0.7	5	1.3	5	1.3	
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	19	100.0	16	100.0	138	100.0	382	100.0	52	100.0	
แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร																							
- น้ำบาดาล	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	10.7	1	14.1	
- น้ำฝน	0	0.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
- น้ำชลประทาน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	10.7	1	14.1	
- บ่อขุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	10.7	1	14.1	
- หนอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2	50.0	0	0.0	2	10.0	3	39.3	
รวม	0	0.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	4	100.0	1	100.0	6	100.0	7	100.0	
นำมาใช้โดย																							
- ส่งขาย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	10.7	1	14.1	
- รดน้ำต้นไม้	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	1	100.0	2	20.0	2	28.6	
- ปล่อย	0	0.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2	50.0	0	0.0	3	30.0	4	51.4	
รวม	0	0.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	4	100.0	1	100.0	6	100.0	7	100.0	
2.14 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำเพื่อการเกษตร																							
- ไม่มี	81	100.0	15	93.8	96	96.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	137	99.3	384	99.7	48	96.0	
- มี (น้ำท่วม/น้ำขุ่น/น้ำเค็ม/น้ำสกปรก/น้ำไม่เพียงพอ/น้ำมีกลิ่นเหม็น/น้ำมีสารพิษ/น้ำมีเชื้อโรค)	0	0.0	1	6.3	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.7	5	1.3	5	9.3	
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	138	100.0	389	100.0	53	100.0	

ตารางที่ 9 (ต่อ)

คำถาม	รัศมี 0-3 กิโลเมตร						รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งสิ้น			
	ตำบลบางยางพร		ตำบลเขาไม้แก้ว		รวมรัศมี 0-3 กม.		ตำบลบางยางพร								ตำบลเขาไม้แก้ว		ตำบลบ่อวิน		รวมรัศมี 3-5 กม.					
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5				หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 3		หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5		หมู่ที่ 1		หมู่ที่ 3							
	บ้านบางยางพรใหม่		บ้านคูโหล				บ้านเป็นสวรรค์		บ้านบางยางพร		บ้านหัวขบวน		บ้านวังจันทน์		บ้านห้วยไผ่		บ้านห้วยปราบ							
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			จำนวน	ร้อยละ
2.15 ท่านกำลังจะโยกย้าย																								
- ที่อื่นไป	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	1.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.5	2	0.1
- ตั้งใจจะโยกย้ายให้ครอบครัวมาอยู่ด้วยกันของหน่วยงานที่รับใช้จนจบแล้ว	81	100.0	16	100.0	97	100.0	27	100.0	63	100.0	111	98.2	18	100.0	16	100.0	138	100.0	383	99.5	430	59.8		
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	138	100.0	385	100.0	432	100.0		
2.16 นำเงินที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในจังหวัดมาทำกิจกรรม																								
- ซื้อสิ่งของจำเป็น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.9	0	0.0	0	0.0	1	0.7	2	0.5	2	0.1		
- ซื้อสิ่งของจำเป็นไปช่วยเหลือผู้ประสบภัย	0	0.0	5	31.3	5	5.2	4	10.2	7	11.1	8	7.1	7	38.9	6	37.5	6	4.3	18	9.9	33	8.3		
- ซื้อสิ่งของจำเป็นไปช่วยเหลือผู้ประสบภัย	80	98.8	11	68.8	91	93.4	33	89.2	56	88.9	101	89.4	11	61.1	10	62.5	123	89.1	351	89.8	403	69.2		
- นำไปประท้วง	1	1.2	0	0.0	1	1.0	0	0.0	0	0.0	2	1.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	5.8	10	2.8	10	2.3
- มีสิ่งอื่น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.3	1	0.1
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	138	100.0	385	100.0	432	100.0		
2.17 จำนวนรถที่ประสบอุบัติเหตุทางจราจร																								
- ไม่มี	49	51.9	7	43.8	56	56.5	22	86.5	32	50.8	80	71.8	16	83.9	8	50.0	55	47.6	287	85.0	326	75.3		
- มี	39	48.1	9	56.3	48	49.5	5	13.5	31	49.2	33	29.2	2	11.1	8	50.0	79	57.2	152	41.0	206	42.7		
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	138	100.0	385	100.0	432	100.0		
มี ปัญหาไฟตก ไฟดับ																								
- นานๆ ครั้ง	32	82.1	5	55.6	37	71.3	5	100.0	31	100.0	31	93.9	2	100.0	6	100.0	60	75.9	127	85.4	137	60.3		
- บ่อยครั้ง	7	17.9	4	44.4	11	22.9	0	0.0	0	0.0	2	6.1	0	0.0	0	0.0	19	24.1	38	27.3	59	26.5		
รวม	39	100.0	9	100.0	48	100.0	5	100.0	31	100.0	33	100.0	2	100.0	6	100.0	79	100.0	165	100.0	206	100.0		
3 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่ได้รับในปัจจุบัน																								
3.1 ปัจจุบันครอบครัวของท่านได้รับความเดือดร้อน/เสียหาย จากปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมอะไรบ้าง																								
- ไม่ได้ผลกระทบ	26	32.1	10	62.5	36	36.1	24	61.9	32	50.8	40	35.4	9	50.0	10	62.5	113	91.9	222	53.0	254	58.5		
- ได้รับผลกระทบ	55	67.9	6	37.5	61	62.9	13	35.1	31	49.2	73	64.6	9	50.0	6	37.5	25	18.1	163	46.0	218	47.7		
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	138	100.0	385	100.0	432	100.0		
3.1.1 ผู้คน																								
- ไม่ได้ผลกระทบ	3	5.5	1	16.7	4	8.3	0	0.0	2	6.5	14	19.2	0	0.0	0	0.0	1	4.0	17	10.8	21	9.0		
- ได้รับผลกระทบ	52	94.5	5	83.3	57	91.4	13	100.0	29	92.5	59	80.8	9	100.0	6	100.0	24	96.0	141	89.2	197	80.4		
รวม	55	100.0	6	100.0	61	100.0	13	100.0	31	100.0	73	100.0	9	100.0	6	100.0	25	100.0	158	100.0	218	100.0		
แหล่งที่มา																								
- จากการจราจรบนท้องถนน	34	61.8	5	100.0	39	63.9	13	100.0	29	100.0	49	83.1	9	100.0	4	66.7	24	100.0	125	61.1	161	64.7		
- จากปัญหาสิ่งแวดล้อม	17	30.9	0	0.0	17	29.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	2.8		
- จากการก่อสร้าง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.7				
- ไม่ระบุแหล่งที่มา	1	1.9	0	0.0	1	1.6	0	0.0	0	0.0	9	15.3	0	0.0	2	33.3	0	0.0	1	0.8	0	0.0		
รวม	52	100.0	5	100.0	57	100.0	13	100.0	29	100.0	59	100.0	9	100.0	6	100.0	24	100.0	140	100.0	197	100.0		

ตารางที่ 9 (ต่อ)

คำถาม	รัศมี 0-3 กิโลเมตร						รัศมี 3-5 กิโลเมตร														การสังเกต			
	ตำบลบางยางพร		ตำบลเขาไม้แก้ว		เขตเทศบาลเมือง		ตำบลบางยางพร				ตำบลเขาไม้แก้ว		ตำบลบึง		รวม		รวม							
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5				หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 3		หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5						หมู่ที่ 1				หมู่ที่ 3	
	บ้านบางยางพรใหม่		บ้านภูโหล				บ้านเนินสวรรค์		บ้านบางยางพร		บ้านหัวขี้พริก		บ้านวังศาลหม่อม						บ้านพิมายใหม่				บ้านพิมายปราบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
- กุหลาบ	5	6.1	0	0.0	3	6.1	0	0.0	3	0.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	7.5	4	7.5		
- ดอกไม้	23	46.5	0	0.0	23	46.5	1	9.1	5	17.9	26	52.0	0	0.0	2	66.7	8	66.9	32	64.0	33	66.0		
- บางเวลา	22	44.9	0	0.0	22	44.9	10	90.9	23	82.1	23	46.0	6	65.7	1	33.3	1	11.1	61	61.5	45	54.8		
รวม	49	100.0	0	0.0	49	100.0	11	100.0	28	100.0	50	100.0	7	100.0	3	100.0	9	100.0	108	100.0	137	100.0		
ผลกระทบต่อความจำเพาะ																								
- บึง	5	10.2	0	0.0	5	10.2	1	9.1	3	0.0	2	4.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	4	3.7	5	3.7		
- ป่ากลาง	37	75.5	0	0.0	37	75.5	10	90.9	28	100.0	20	40.0	7	100.0	1	33.3	1	11.1	73	64.8	107	68.2		
- บก	7	14.3	0	0.0	7	14.3	0	0.0	3	0.0	28	56.0	0	0.0	1	33.3	5	55.6	31	28.5	25	25.1		
รวม	49	100.0	0	0.0	49	100.0	11	100.0	28	100.0	50	100.0	7	100.0	3	100.0	9	100.0	108	100.0	137	100.0		
ค่าเฉลี่ย		2.04		0.00		2.04		1.91		2.00		2.52		2.00		2.00		2.56		2.28		2.40		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)		0.493		0.000		0.493		0.287		0.000		0.574		0.000		0.816		0.497		0.524		0.526		
ความรุนแรงของผลกระทบปัจจุบันเทียบกับช่วงที่ผ่านมา																								
- ร้อยละ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	6.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.8	3	2.3		
- เท่าครึ่ง	33	67.3	0	0.0	33	67.3	10	90.9	22	78.6	34	68.0	7	100.0	1	33.3	5	55.6	47	72.1	32	51.5		
- มากกว่า	16	32.7	0	0.0	16	32.7	1	9.1	6	21.4	13	26.0	0	0.0	2	66.7	4	44.4	28	24.1	42	25.8		
รวม	49	100.0	0	0.0	49	100.0	11	100.0	28	100.0	50	100.0	7	100.0	3	100.0	9	100.0	108	100.0	137	100.0		
3.1.3 บำรุง																								
- ไม่ได้รับผลกระทบ	28	50.9	4	66.7	32	65.3	13	100.0	30	96.8	52	71.2	9	100.0	4	66.7	25	100.0	32	64.7	65	75.7		
- ได้รับผลกระทบ	21	49.1	2	33.3	17	47.5	0	0.0	1	3.2	21	28.8	0	0.0	2	33.3	0	0.0	24	23.8	33	21.3		
รวม	55	100.0	6	100.0	61	100.0	13	100.0	31	100.0	73	100.0	9	100.0	6	100.0	25	100.0	157	100.0	218	100.0		
แหล่งที่มา																								
- จากนิคมอุตสาหกรรม	1	3.7	0	0.0	1	3.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.9	1	0.9		
- จากชุมชน	9	33.3	0	0.0	9	33.3	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	10	18.7		
- ท่อระบายน้ำ	15	55.6	2	100.0	17	55.6	0	0.0	0	0.0	5	23.8	0	0.0	1	50.0	0	0.0	5	25.0	23	45.9		
- ชนย้ายบ้าน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.2	1	1.2		
- ฝน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.7	1	1.9		
- ไม้ระแนงหลังคา	2	7.4	0	0.0	2	7.4	0	0.0	0	0.0	14	66.7	0	0.0	1	50.0	0	0.0	15	62.1	21	32.3		
รวม	27	100.0	2	100.0	29	100.0	0	0.0	1	100.0	21	100.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	24	100.0	53	100.0		
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																								
- ตลอดทั้ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.2	1	1.7		
- ตลอด	1	3.7	2	100.0	3	10.3	0	0.0	0	0.0	4	19.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	16.7	7	13.2		
- ตลอด	1	3.7	0	0.0	1	3.7	0	0.0	0	0.0	3	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	12.5	4	7.5		
- บางเวลา	25	92.6	0	0.0	25	86.2	0	0.0	1	100.0	13	61.9	0	0.0	2	100.0	0	0.0	15	60.7	41	77.8		
รวม	27	100.0	2	100.0	29	100.0	0	0.0	1	100.0	21	100.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	24	100.0	53	100.0		

คำถาม	จัดมี 0-3 กิโลเมตร						จัดมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด		
	ค่าตอบแทนทางพร		ค่าตอบแทนอื่นที่		รวมจัดมี 0-3 กม.		จำนวนทางพร						ค่าตอบแทนอื่นที่		จำนวนอื่น		รวมทั้ง 3-5 กม.						
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5				หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 3		หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5		หมู่ที่ 1				หมู่ที่ 3				
	บ้านเลขที่ทางพรใหม่		บ้านเลขที่				บ้านเลขที่		บ้านเลขที่		บ้านเลขที่		บ้านเลขที่		บ้านเลขที่				บ้านเลขที่				
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
แสดงเหตุผลความจำเป็น																							
- น้อย	8	29.6	0	0.0	8	29.6	0	0.0	1	100.0	2	9.5	0	0.0	1	30.0	0	0.0	4	16.7	12	22.6	
- ปานกลาง	18	66.7	2	100.0	20	73.7	0	0.0	0	0.0	18	85.7	0	0.0	1	30.0	0	0.0	19	74.2	39	73.6	
- มาก	1	3.7	0	0.0	1	3.7	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
รวม	27	100.0	2	100.0	29	100.0	0	0.0	1	100.0	21	100.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	24	100.0	53	100.0	
ค่าเฉลี่ย		1.74		2.00		1.76		0.00		1.00		1.95		0.00		1.50		0.00		1.68		1.81	
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)		0.516		0.000		0.502		0.000		0.000		0.575		0.000		0.500		0.000		0.430		0.479	
ความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม																							
- น้อย	1	3.7	0	0.0	1	3.4	0	0.0	0	0.0	3	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
- ปานกลาง	24	88.5	2	100.0	26	93.4	0	0.0	1	100.0	15	71.4	0	0.0	2	100.0	0	0.0	23	74.0	41	77.0	
- มาก	2	7.4	0	0.0	2	6.9	0	0.0	0	0.0	3	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
รวม	27	100.0	2	100.0	29	100.0	0	0.0	1	100.0	21	100.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	24	100.0	53	100.0	
3.1.4 สืบพันธุ์																							
- ไม่ได้รับผลกระทบ	12	21.3	3	50.0	15	21.3	12	92.3	29	93.5	50	68.5	8	88.9	4	66.7	24	66.0	187	61.7	180	73.1	
- ได้รับผลกระทบ	43	78.2	3	50.0	46	78.2	1	7.7	2	6.5	23	31.5	1	11.1	2	33.3	1	4.0	10	31.1	74	34.7	
รวม	55	100.0	6	100.0	61	100.0	13	100.0	31	100.0	73	100.0	9	100.0	6	100.0	25	100.0	197	100.0	214	100.0	
แหล่งที่มา																							
- จากกิจกรรมการดำเนินงาน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2	8.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
- จากกิจกรรมการดำเนินงาน	17	39.5	0	0.0	17	39.5	0	0.0	0	0.0	1	4.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
- จากชุมชน	0	0.0	1	33.3	1	9.5	0	0.0	0	0.0	5	13.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	15.8	0	0.0	
- จากชุมชน	1	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
- การจ้างเหมา (การปลูกต้นไม้)	0	0.0	1	33.3	1	3.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
- หน่วยงานอื่น	24	55.8	1	33.3	25	55.8	0	0.0	0	0.0	4	17.4	1	100.0	0	0.0	1	100.0	6	39.0	30	52.8	
- หน่วยงานอื่น	2	4.7	0	0.0	2	4.3	0	0.0	0	0.0	13	56.5	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	15.8	16	27.1	
รวม	43	100.0	3	100.0	46	100.0	1	100.0	2	100.0	23	100.0	1	100.0	2	100.0	1	100.0	30	100.0	76	100.0	
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																							
- ทุกวัน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
- ทุกวัน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
- ทุกวัน	14	32.6	2	66.7	16	34.3	0	0.0	0	0.0	5	26.1	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2	25.3	
- ทุกวัน	4	9.3	0	0.0	4	8.7	0	0.0	1	50.0	4	17.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
- บางเวลา	25	58.1	1	33.3	26	56.5	1	100.0	1	50.0	11	47.8	1	100.0	2	100.0	0	0.0	16	50.0	42	72.2	
รวม	43	100.0	3	100.0	46	100.0	1	100.0	2	100.0	23	100.0	1	100.0	2	100.0	1	100.0	30	100.0	76	100.0	

คำถาม	จัดมี 0-3 กิโลเมตร						จัดมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งรวม	
	ตำบลบางทราย		ตำบลเขาไม้แก้ว		รวมจัดมี 0-3 กม.		ตำบลบางทราย						ตำบลเขาไม้แก้ว		ตำบลบึงวิน		รวมทั้งจัดมี 3-5 กม.					
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5				หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 3		หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5		หมู่ที่ 4				หมู่ที่ ๑			
	บ้านบางทรายใหม่		บ้านสุไทร		บ้านเนินสวรรค์		บ้านบางทราย		บ้านหัวขี้ขาว		บ้านจิงคารหมอน		บ้านหัวขี้เฒ่า		บ้านหัวขี้ปราบ							
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ผลกระทบต่อความเสียหาย																						
- น้อย	4	9.3	0	0.0	4	9.3	0	0.0	1	50.0	1	4.3	0	0.0	1	50.0	1	100.0	4	23.3	6	23.3
- ปานกลาง	29	67.4	3	100.0	32	70.9	0	0.0	1	50.0	18	78.3	1	100.0	1	50.0	0	0.0	21	70.0	53	59.7
- มาก	10	23.3	0	0.0	10	21.7	1	100.0	0	0.0	4	17.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	26.7	12	26.7
รวม	43	100.0	3	100.0	46	100.0	1	100.0	2	100.0	23	100.0	1	100.0	2	100.0	1	100.0	36	100.0	78	100.0
ค่าเฉลี่ย		2.14		2.00		2.13		3.00		1.50		2.13		2.00		1.50		1.00		2.05		2.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)		0.553		0.000		0.536		0.000		0.500		0.443		0.000		0.500		0.000		0.347		0.542
ความรุนแรงของผลกระทบปัจจุบันเทียบกับช่วงที่ผ่านมา																						
- น้อยลง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	13.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	4	13.3	4	5.3
- เท่าเดิม	28	65.1	3	100.0	31	67.4	0	0.0	1	50.0	17	73.9	1	100.0	2	100.0	0	0.0	21	69.0	54	60.9
- มากขึ้น	15	34.9	0	0.0	15	32.6	1	100.0	1	50.0	5	21.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	16.7	20	22.3
รวม	43	100.0	3	100.0	46	100.0	1	100.0	2	100.0	23	100.0	1	100.0	2	100.0	1	100.0	30	100.0	78	100.0
3.1.5 เหม่าพิน																						
- ไม่ได้รับผลกระทบ	10	18.2	6	100.0	16	25.2	12	32.3	30	66.8	47	64.4	8	88.9	5	53.3	21	81.0	25	76.2	127	73.8
- ได้รับผลกระทบ	45	81.8	0	0.0	45	74.8	1	7.7	1	3.2	26	35.6	1	11.1	1	16.7	4	16.0	14	43.8	79	35.2
รวม	55	100.0	6	100.0	61	100.0	13	100.0	31	100.0	73	100.0	9	100.0	6	100.0	25	100.0	39	100.0	206	100.0
แหล่งที่มา																						
- จากการตรวจสอบเบื้องต้น	3	6.7	0	0.0	3	6.7	1	100.0	0	0.0	9	34.5	0	0.0	0	0.0	4	100.0	4	10.3	17	21.5
- จากข้อมูลจากกรม	40	89.9	0	0.0	40	83.9	0	0.0	0	0.0	1	3.8	1	100.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9	12	15.2
- จากชุมชน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	3.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- จากหน่วยงานอื่น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9	1	1.3
- ไม่ระบุแหล่งที่มา	2	4.4	0	0.0	2	4.4	0	0.0	0	0.0	14	52.3	0	0.0	1	100.0	0	0.0	5	14.1	17	21.5
รวม	45	100.0	0	0.0	45	100.0	1	100.0	1	100.0	26	100.0	1	100.0	1	100.0	4	100.0	24	100.0	79	100.0
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																						
- ตลอด	1	2.2	0	0.0	1	2.2	0	0.0	0	0.0	1	3.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	2.5
- ฤดูหนาว	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.3
- ฤดูฝน	6	13.3	0	0.0	6	13.2	0	0.0	0	0.0	7	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.5	4	5.1
- ตลอดปี	11	24.4	0	0.0	14	24.4	0	0.0	0	0.0	10	28.5	0	0.0	1	100.0	4	100.0	15	44.1	26	32.9
- บางเวลา	27	60.0	0	0.0	27	60.0	1	100.0	1	100.0	12	46.2	1	100.0	0	0.0	0	0.0	11	41.1	42	53.2
รวม	45	100.0	0	0.0	45	100.0	1	100.0	1	100.0	26	100.0	1	100.0	1	100.0	4	100.0	34	100.0	79	100.0

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

คำถาม	โหนด 0-3 กิโลเมตร						โหนด 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด			
	จำนวนอาคาร		จำนวนเช่าไม้แก้ว		รวมโหนด 0-3 กม.		จำนวนอาคาร								จำนวนเช่าไม้แก้ว		จำนวนรถดับ		รวมโหนด 3-5 กม.					
	หมู่ที่ ๔		หมู่ที่ ๕				หมู่ที่ ๒		หมู่ที่ ๓		หมู่ที่ ๔		หมู่ที่ ๕		หมู่ที่ ๔		หมู่ที่ ๓							
	บ้านนาบางพระใหม่		บ้านสุโหร		บ้านเนินสวรรค์		บ้านนาบางพระ		บ้านหัวสะพาน		บ้านวังศาลหมอน		บ้านหัวสะพาน		บ้านหัวสะพาน									
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
ผลกระทบต่อความรำคาญ																								
- ฝุ่น	7	15.6	0	0.0	7	15.6	0	0.0	1	100.0	1	3.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	5.9	9	11.4
- ฝุ่นกลาง	29	64.4	0	0.0	29	64.4	0	0.0	0	0.0	17	55.4	1	100.0	0	0.0	2	50.0	20	58.5	13	32.3		
- หนัก	9	20.0	0	0.0	9	20.0	1	100.0	0	0.0	8	30.8	0	0.0	1	100.0	2	50.0	5	15.5	21	26.3		
รวม	45	100.0	0	0.0	45	100.0	1	100.0	1	100.0	26	100.0	1	100.0	1	100.0	4	100.0	34	100.0	33	100.0		
ค่าเฉลี่ย		2.04		0.00		2.04		3.00		1.00		2.27		2.00		3.00		2.50		2.29		2.15		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)		0.595		0.000		0.595		0.000		0.000		0.523		0.000		0.000		0.500		0.531		0.597		
ความรุนแรงของผลกระทบปัจจุบันเทียบกับช่วงที่ผ่านมา																								
- น้อยลง	1	2.2	0	0.0	1	2.2	0	0.0	0	0.0	2	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9	5	12.5
- เท่าเดิม	39	86.4	0	0.0	39	86.4	0	0.0	1	100.0	20	76.9	1	100.0	1	100.0	1	25.0	24	70.6	43	61.4		
- มากขึ้น	15	33.3	0	0.0	15	33.3	1	100.0	0	0.0	4	15.1	0	0.0	0	0.0	3	75.0	8	23.5	23	29.3		
รวม	45	100.0	0	0.0	45	100.0	1	100.0	1	100.0	26	100.0	1	100.0	1	100.0	4	100.0	34	100.0	79	100.0		
3.2 กรณีที่ผ่านได้ทั้งหมด ยกเว้นแจ้งไปยังหน่วยงานใดหรือได้ดำเนินการแก้ไข																								
- ไม่ได้แจ้งไปยังหน่วยงานใด	32	58.2	5	83.3	37	89.7	7	53.8	19	61.3	65	85.0	6	66.7	5	83.3	22	58.0	121	79.0	151	87.4		
- องค์การ/บริหารส่วนตำบล/เทศบาล	20	36.4	0	0.0	20	44.4	3	23.1	11	35.5	2	2.7	3	33.3	1	16.7	2	6.0	23	14.0	42	17.5		
- เจ้าของโรงงาน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.2	2	2.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.9	3	1.3		
- ผู้ประกอบการ	5	5.5	2	0.0	3	6.7	0	0.0	0	0.0	2	2.7	0	0.0	0	0.0	1	4.0	3	1.9	8	2.6		
- ไม่ระบุ	0	0.0	1	16.7	1	2.2	3	23.1	0	0.0	2	2.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	3.2	0	0.0
รวม	55	100.0	6	100.0	61	100.0	13	100.0	31	100.0	73	100.0	9	100.0	6	100.0	25	100.0	157	100.0	213	100.0		
3.3 การเกิดปัญหาของรถดับคันส่วนเป็นอย่างไร (ถ้าข้อ 3.2 ตอบไม่ได้แจ้งไปยังหน่วยงานใด ไม่ถือผลในข้อนี้)																								
- ได้รับความเสียหายหรือ ลัด	0	0.0	1	100.0	1	2.2	3	50.0	0	0.0	7	77.8	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	5.6	5	20.0		
- ยังไม่ได้รับการแก้ไข	23	100.0	0	0.0	23	95.8	3	50.0	12	100.0	1	11.1	3	100.0	2	66.7	3	100.0	24	66.7	47	36.5		
- เสียหายแล้วแต่ยังไม่เรียบร้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.8	3	1.3		
รวม	23	100.0	1	100.0	24	100.0	6	100.0	12	100.0	9	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	36	100.0	60	100.0		
3.4 สภาพปัญหาของชุมชนในปัจจุบัน																								
- ไม่มี	11	13.6	6	37.5	17	18.9	16	43.2	14	22.2	36	31.9	5	27.8	7	45.8	15	32.6	129	35.0	145	33.0		
- มี	70	86.4	10	62.5	80	89.1	21	56.8	49	77.8	77	68.1	15	72.2	9	56.3	35	67.4	282	65.0	312	67.0		
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	139	100.0	345	100.0	457	100.0		
สภาพปัญหา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																								
- ปัญหาการจราจร/การกีดกันรถ	51	34.7	3	14.3	54	52.1	17	42.6	39	39.0	46	25.6	8	33.3	6	30.0	10	40.0	194	27.0	250	18.0		
- ปัญหาการเสกพัด	41	27.9	6	28.6	47	46.0	12	30.8	41	41.0	48	26.7	8	33.3	7	35.0	9	5.5	125	23.7	114	27.7		
- ค่าครองชีพสูง	19	12.9	7	33.3	26	15.5	4	10.3	10	10.0	19	27.2	2	8.3	4	20.0	45	27.4	114	21.6	140	20.0		
- ปัญหาคารก้างถนน	31	21.1	4	19.0	35	20.9	6	15.4	10	10.0	10	5.5	6	25.0	2	10.0	30	18.3	80	12.0	90	14.2		

ตารางที่ 9 (ต่อ)

คำถาม	จัดมี 0-3 กิโลเมตร						จัดมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด	
	จำนวนยางพารา		จำนวนเขาไม้แก้ว		รวมจัดมี 0-3 กม.		จำนวนยางพารา								จำนวนเขาไม้แก้ว		จำนวนปอวัน		รวมจัดมี 3-5 กม.			
	หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5				หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 3		หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5		หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 3					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			จำนวนยางพาราใหม่	บ้านปอวัน	บ้านปอวัน	บ้านปอวัน	บ้านปอวัน	บ้านปอวัน	บ้านปอวัน	บ้านปอวัน	บ้านปอวัน	บ้านปอวัน	บ้านปอวัน	บ้านปอวัน				
- ความพึงพอใจชุมชน	5	3.4	0	0.0	5	3.0	0	0.0	0	0.0	5	2.8	0	0.0	1	5.0	0	0.0	6	1.0	1	1.6
- ปัญหาชุมชนแออัด	0	0.0	1	4.8	1	0.5	0	0.0	0	0.0	22	12.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	22	3.6	23	3.3
รวม	147	100.0	21	100.0	168	100.0	39	100.0	100	100.0	180	100.0	24	100.0	20	100.0	164	100.0	597	100.0	895	100.0
4 ความคิดเห็นต่อกลุ่มบริษัท ป.กริม																						
4.1 ท่านรู้จักกลุ่มบริษัท ป.กริม หรือไม่																						
- ไม่ทราบ	63	77.8	17	75.0	75	73.3	28	75.7	36	67.3	77	68.1	10	55.6	13	81.3	123	89.1	287	78.5	362	81.1
- ทราบ	18	22.2	4	25.0	22	22.7	9	24.3	27	42.9	36	31.9	8	44.4	3	18.8	15	10.9	98	23.5	136	29.4
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	138	100.0	385	100.0	498	100.0
4.2 ท่านทราบหรือไม่ว่าโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท ป.กริม ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมหรือไม่																						
- ไม่ทราบ	49	50.5	11	68.8	60	61.6	23	62.3	22	34.9	71	62.8	5	27.8	19	75.0	124	89.9	230	61.4	337	66.6
- ทราบ	32	39.5	5	31.3	27	26.4	14	37.8	41	65.1	42	37.2	13	72.2	4	25.0	14	10.1	155	32.2	161	29.2
รวม	81	100.0	16	100.0	97	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	18	100.0	16	100.0	138	100.0	385	100.0	498	100.0
5 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อความคืบหน้าโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน																						
5.1 ท่านทราบข่าวสารและรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินของ บริษัท ยมละ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่																						
- ไม่ทราบ	44	54.3	11	68.8	55	56.7	22	59.5	22	34.3	89	78.8	7	22.2	11	63.8	127	92.0	213	54.8	230	68.9
- ทราบ	37	45.7	5	31.3	32	32.3	15	40.5	41	65.1	24	21.2	14	77.8	5	31.3	11	8.0	172	43.6	168	51.5
รวม	81	100.0	16	100.0	87	100.0	37	100.0	63	100.0	113	100.0	19	100.0	16	100.0	138	100.0	385	100.0	498	100.0
ทราบ จาก																						
- ญาติพี่น้อง	4	10.5	2	25.0	6	6.0	1	6.3	7	15.6	6	18.9	1	6.7	0	0.0	6	4.2	21	16.1	27	15.6
- เพื่อนบ้าน	32	64.2	1	12.5	33	31.7	9	56.3	31	68.9	10	31.2	11	73.3	2	40.0	4	28.6	67	52.6	100	53.8
- การประชาสัมพันธ์โครงการ	1	2.6	3	37.5	4	4.7	2	12.5	5	11.1	4	12.5	1	6.7	0	0.0	2	14.3	3	1.7	16	9.6
- สื่อมวลชน	0	0.0	1	12.5	1	1.2	2	12.5	2	4.4	6	18.3	2	13.3	2	40.0	2	14.3	6	12.5	12	9.8
- การจัดประชุม กับสื่อมวลชนและหน่วยงานราชการ	1	2.6	1	12.5	2	2.3	2	15.5	0	0.0	4	12.5	0	0.0	1	20.0	0	0.0	7	1.7	9	8.4
- องค์การส่วนท้องถิ่น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	6.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.8	2	1.2
รวม	38	100.0	8	100.0	46	100.0	16	100.0	45	100.0	52	100.0	15	100.0	5	100.0	14	100.0	17	100.0	17	100.0
5.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินของ บริษัท ยมละ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด มีประโยชน์หรือส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)																						
- สร้างความไม่สงบให้กับระบบไฟฟ้าท้องถิ่น	73	45.1	9	20.9	82	84.0	29	33.0	60	41.7	65	27.0	16	44.4	5	14.7	67	21.7	246	29.4	329	35.0
- เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่ได้ดีขึ้น	47	29.0	11	25.6	58	28.8	23	26.1	39	27.1	64	25.0	13	36.1	9	26.5	59	22.3	217	25.0	226	25.7
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโครงการ	29	17.9	8	18.6	37	11.3	19	21.6	26	18.1	49	19.1	5	16.7	8	23.5	100	32.4	166	24.0	245	29.9
- หน่วยงานท้องถิ่นได้รับประโยชน์จากโครงการ	1	0.6	5	11.6	6	2.9	7	8.0	4	2.8	17	6.6	1	2.8	7	20.6	36	11.7	75	8.1	76	7.1
- ราคาที่ดินสูงขึ้น	1	0.6	5	11.6	6	2.9	5	5.7	5	3.5	32	12.5	0	0.0	4	11.8	29	8.1	43	10.4	51	12
- ได้มีการดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับภาวะสุขภาพของชุมชนมากขึ้น	10	6.2	4	9.3	14	6.8	4	4.5	10	6.9	10	3.5	0	0.0	1	2.9	12	3.9	37	4.3	31	4.8

ตารางที่ 10

ผลการสำรวจความพึงพอใจผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและความสอดคล้องกับโครงการ (ตัวแทนครัวเรือน ในเขตเทศบาล)

สำหรับประกอบการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท สมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลละหานทราย	
	ชุมชนบ้านโป่งสะแก	
	จำนวน	ร้อยละ
1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
- ชาย	30	42.9
- หญิง	40	57.1
	รวม	70
1.2 สถานะในครอบครัว		
- หัวหน้าครัวเรือน	34	48.6
- คู่สมรส	36	51.4
	รวม	70
1.3 อายุ		
- 21-30 ปี	14	20.0
- 31-40 ปี	17	24.3
- 41-50 ปี	20	28.6
- 51-60 ปี	12	17.1
- มากกว่า 60 ปี	7	10.0
	รวม	70
1.4 การศึกษา		
- ประถมศึกษา	27	38.6
- มัธยมศึกษาตอนต้น	18	25.7
- มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	10	14.3
- อาชีวศึกษา (จบ/ปวช./ปวส.)	14	20.0
- เจริญวุฒิ	1	1.4
	รวม	70
1.5 ภูมิถิ่นกำเนิด (ย้ายมาจากที่อื่น สอบข้อ 1.6-1.7 ถ้าเกิดที่นี้ข้ามไปข้อ 1.8)		
- ที่นี้	20	28.6
- ย้ายมาจากที่อื่น	50	71.4
	รวม	70

ตารางที่ 10 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลตะเพียนเหนือ	
	ชุมชนบ้านโป่งสะแก	
	จำนวน	ร้อยละ
ย้ายมาจากที่อื่น		
- ภาคกลาง	4	8.0
- ภาคเหนือ	9	18.0
- ภาคใต้	1	2.0
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	8	16.0
- ภาคตะวันออก/ใต้/เหนือ	25	50.0
- กรุงเทพมหานคร และ จังหวัด	3	6.0
รวม	50	100.0
1.6 ระยะเวลาที่พำนักย้ายมาอยู่ที่นี้		
- 0-5 ปี	22	44.0
- 6-10 ปี	7	14.0
- 11-15 ปี	13	26.0
- 16-20 ปี	4	8.0
- มากกว่า 20 ปี	4	8.0
รวม	50	100.0
1.7 สาเหตุสำคัญที่พำนักย้ายมาอยู่ที่นี้		
- วิทยาลัยอาชีวศึกษา/โรงงาน	3	6.0
- ได้รับประกอบอาชีพ	47	94.0
รวม	50	100.0
1.8 อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน		
- เกษตรกร	2	2.8
- ช่างแกะ/ธุรกิจส่วนตัว	50	70.4
- ช่างขายกาแฟ/ผลิตภัณฑ์สุขภาพ	1	1.4
- รับจ้างทั่วไป	7	9.9
- พนักงานบริษัท/โรงงาน	10	14.1
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ	1	1.4
รวม	71	100.0
2 ข้อมูลครัวเรือน/ชุมชน		
2.1 สถานภาพทางการเงิน การกู้ยืมและการออมของครัวเรือน		
- ไม่มีเกี่ยวข้องกับรายจ่าย	6	8.6
- เพียงพอไม่เหลือเงิน	46	65.7
- เพียงพอมีเหลือเก็บ	18	25.7
รวม	70	100.0

ตารางที่ 1.0 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลตระเวียงใต้	
	ชุมชนบ้านโป่งสะแก	
	จำนวน	ร้อยละ
2.2 การรับทราบข่าวสารทั่วไปในครัวเรือนของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- จากกรรบอกเล่าของเพื่อนบ้านและผู้มีอาวุโส	15	16.9
- จากการตามหาน้ำลือจึ่งหื	14	15.7
- จากกาหังวิทยุ	5	5.6
- จากกาธุโทรหัง	55	61.8
รวม	89	100.0
2.3 ท่านคิดว่าชุมชนของท่านมีลักษณะตรงกับข้อใดมากที่สุด		
- คนส่วนใหญ่อุ่กันเป็นพวกเป็นหมู่ และเรือเอาผลประโยชน์กันส่วนใหญ่เป็นหลัก	16	22.9
- คนส่วนใหญ่อุ่กันแบบเครือญาติและถือเอาผลประโยชน์กันส่วนใหญ่อุ่กันหลัก	7	10.0
- คนส่วนใหญ่อุ่กันแบบเครือญาติและถือเอาผลประโยชน์ส่วนที่น้อยเป็นหลัก	5	7.1
- คนส่วนใหญ่อุ่กันคนส้างและถือเอาผลประโยชน์ส่วนตัวเป็นหลัก	42	60.0
รวม	70	100.0
2.4 สมาชิกในครัวเรือนของท่านเข้าวัน/นัลยล/โบสถ์และประกอบกิจกรรมทางศาสนาากน้อยเพียงใด		
- ไปเคยไปและไม่เคยทำกิจกรรมใด ๆ และ โบสถ์ 3-5 เดือน ขึ้นมา	20	28.6
- ไปเฉพาะที่สนใจ	27	38.6
- ทุกครั้งของวันส้างกิจกรรมศาสนา	23	32.9
รวม	70	100.0
2.5 ท่านมีสิ่งใดเป็นเครื่องฮิลเหนียวจิตใจในการดำรงชีวิตประจำวัน		
- ไม่มี	43	61.4
- มี	27	38.6
รวม	70	100.0
มี ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- พระเครื่อง/เครื่องรางของขลัง	24	70.6
- การบูชา/ทางเจ้า	3	8.8
- ส่วนไหนเจ้า/ศาลพระภูมิ/ศาลเจ้า/ศาลเจ้าหอ	7	20.6
รวม	34	100.0
2.6 รอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่มี	48	68.6
- มี	22	31.4
รวม	70	100.0

ตารางที่ 10 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลละหานทราย	
	ชุมชนบ้านโป่งสะแก	
	จำนวน	ร้อยละ
โดยเจ็บป่วยเป็นโรค		
- โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด ภูมิแพ้ หอบหืด เป็นต้น	9	42.9
- โรคเบาหวาน	2	9.5
- ความดันโลหิต	2	9.5
- โรคกระเพาะอาหาร	5	23.8
- หิด	1	4.8
- อุ้งไม้ซุงอักเสบ	1	4.8
- หูดอักเสบ	1	4.8
รวม	21	100.0
2.7 สมาชิกในครอบครัวของท่านมีผู้ป่วยที่เป็นโรคประจำตัวหรือไม่		
ไม่มี	61	87.1
มี	9	12.9
- 1 คน	8	11.4
- 2 คน	1	1.4
รวม	70	100.0
โดยเจ็บป่วยเป็นโรค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด ภูมิแพ้ หอบหืด เป็นต้น	1	6.7
- โรคเบาหวาน	3	20.0
- ความดันโลหิต	4	26.7
- โรคกระเพาะอาหาร	2	13.3
- เส้นเลือดตีบ	1	6.7
- โรคหัด	1	6.7
- เอดส์	1	6.7
- โยมนันในเส้นเลือดสูง	1	6.7
- การงอกกระดูกสันหลังอักเสบ	1	6.7
รวม	15	100.0
2.8 เมื่อมีการเจ็บป่วยส่วนใหญ่อุปรับบริการรักษาที่ใด		
- โรงพยาบาลของรัฐ	39	53.4
- โรงพยาบาลเอกชน	7	9.6
- รพ.สต.	3	4.1
- ซื้อยารับประทานเอง	17	23.3
- คลินิก	7	9.6
รวม	73	100.0

ตารางที่ 10 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลละหานทราย	
	ชุมชนบ้านโป่งสะแก	
	จำนวน	ร้อยละ
2.9 อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยในชุมชน		
- ไม้	26	37.1
- ฟ้า	44	62.9
รวม	70	100.0
อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยในชุมชน ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- อุบัติเหตุจากรถยนต์/จักรยานยนต์	43	61.5
- อุบัติเหตุจากรถบรรทุก	3	6.5
รวม	46	100.0
2.10 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- น้ำบาดาล	1	1.4
- น้ำประปา	1	1.4
- น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง	57	95.7
- อื่นๆ (ผู้กลั่น)	1	1.4
รวม	70	100.0
2.11 แหล่งน้ำใช้ เช่น สักผ้า อาบน้ำ เป็นต้น ในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- น้ำบาดาล	11	15.5
- น้ำประปา	60	84.5
- น้ำในแม่น้ำลำคลอง	0	0.0
รวม	71	100.0
2.12 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มและน้ำใช้ในครัวเรือน		
2.12.1 น้ำดื่ม		
คุณภาพน้ำ		
- มีปัญหา (ตกตะกอน)	2	2.9
- ไม่มีปัญหา	68	97.1
รวม	70	100.0
ปริมาณน้ำ		
- เพียงพอ	70	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	70	100.0

ตารางที่ 10 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลละหานทราย	
	ชุมชนบ้านโป่งสะแก	
	จำนวน	ร้อยละ
2.12.2 น้ำใช้		
คุณภาพน้ำ		
- มีปัญหา (ขุ่น/กลิ่นคาว/เหม็น/ไม่สะอาด)	52	45.7
- ไม่มีปัญหา	38	54.3
รวม	70	100.0
ปริมาณน้ำ		
- เพียงพอ	66	94.3
- ไม่เพียงพอ (น้ำไม่สะอาด)	4	5.7
รวม	70	100.0
2.13 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร		
- ไม่ได้รับประทานอาหารปลอดภัย	68	97.1
- ประกอบอาชีพเกษตรกรรม	2	2.9
รวม	70	100.0
แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)		
- น้ำฝน	2	66.7
- น้ำคลองชลประทาน	1	33.3
รวม	3	100.0
นำมาใช้โดย		
- อื่น	2	100.0
รวม	2	100.0
2.14 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้เพื่อการเกษตร		
- ไม่มี	2	100.0
- มี	0	0.0
รวม	2	100.0
2.15 ท่านกำจัดขยะโดยวิธีใด		
- โยนทิ้งหรือใส่รถเก็บขยะของหน่วยงานที่รับผิดชอบ	70	100.0
รวม	70	100.0
2.16 น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในครัวเรือน ท่านมีวิธีกำจัดอย่างไร		
- ฝังกลบหรือฝังรวมขี้	2	2.9
- ฝังในถังใส่หรือปล่อยให้ไหลไปตามพื้นดิน	5	7.1
- ฝังลงในบ่อหรือระบายน้ำสาธารณะ	63	90.0
รวม	70	100.0

ตารางที่ 10 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลละหานทราย	
	ชุมชนบ้านโป่งสระเก็ด	
	จำนวน	ร้อยละ
2.17 ชุมชนของท่านมีปัญหาการใช้ไฟฟ้าหรือไม่		
- ไม่มี	18	25.7
- มี	52	74.3
รวม	70	100.0
มี ปัญหาไฟตก ไฟดับ		
- บางๆ สัปดาห์	24	45.2
- ตลอดวัน	28	53.6
รวม	52	100.0
3 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่ได้รับในปัจจุบัน		
3.1 ปัจจุบันครอบครัวของท่านได้รับความเดือดร้อน/รำคาญ จากปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมอะไรบ้าง		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	53	75.7
- ได้รับผลกระทบ	17	24.3
รวม	70	100.0
3.1.1 ผู้หญิง		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	9	52.9
- ได้รับผลกระทบ	8	47.1
รวม	17	100.0
แหล่งที่มา		
- จากการขุดลอกแหล่งน้ำ	6	75.0
- ไม้ระบุงแหล่งน้ำ	2	25.0
รวม	8	100.0
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ		
- ตลอดปี	5	62.5
- บางเวลา	3	37.5
รวม	8	100.0
ผลกระทบต่อควมรำคาญ		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	7	87.5
- มาก	1	12.5
รวม	8	100.0
ค่าเฉลี่ย		2.13
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		0.354

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลละหานใต้	
	ชุมชนบ้านโป่งสะแก	
	จำนวน	ร้อยละ
ความรุนแรงของผลกระทบปัจจุบันเทียบกับช่วงที่ผ่านมา		
- น้อยลง	0	0.0
- เท่าเดิม	8	100.0
- มากขึ้น	0	0.0
	รวม	8 100.0
3.1.2 เสี่ยง		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	11	64.7
- ได้รับผลกระทบ	6	35.3
	รวม	17 100.0
แหล่งที่มา		
- จากการตรวจรอบเมืองถน	6	100.0
	รวม	6 100.0
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ		
- ตลอดปี	5	83.3
- บางเวลา	1	16.7
	รวม	6 100.0
ผลกระทบต่อความไร้ค่า		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	6	100.0
- มาก	0	0.0
	รวม	6 100.0
	ค่าเฉลี่ย	2.00
	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.000
ความรุนแรงของผลกระทบปัจจุบันเทียบกับช่วงที่ผ่านมา		
- น้อยลง	0	0.0
- เท่าเดิม	6	100.0
- มากขึ้น	0	0.0
	รวม	6 100.0
3.1.3 น้ำเสีย		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	15	88.2
- ได้รับผลกระทบ	2	11.8
	รวม	17 100.0

ตารางที่ 10 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลตระเคียนน้อย	
	ชุมชนบ้านโป่งทะเล	
	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งที่มา		
- คลอง	2	100.0
รวม	2	100.0
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ		
- ตลอดปี	1	50.0
- บางเวลา	1	50.0
รวม	2	100.0
ผลกระทบต่อความรำคาญ		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	2	100.0
- มาก	0	0.0
รวม	2	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.00	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.000	
ความรุนแรงของผลกระทบปัจจุบันเทียบกับช่วงที่ผ่านมา		
- น้อยลง	0	0.0
- เท่าเดิม	2	100.0
- มากขึ้น	0	0.0
รวม	2	100.0
3.1.4 กลับเพิ่มขึ้น		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	15	88.2
- ได้รับผลกระทบ	2	11.8
รวม	17	100.0
แหล่งที่มา		
- โรงงานโม่หินภูเขาทองนครสวรรค์	1	50.0
- โรงงานบางบัวทองโคก	1	50.0
รวม	2	100.0
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ		
- ตลอดปี	1	50.0
- บางเวลา	1	50.0
รวม	2	100.0

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลทะเลน้อย	
	ชุมชนบ้านโป่งสะแก	
	จำนวน	ร้อยละ
ผลกระทบต่อความวิาสาณู		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	1	50.0
- มาก	1	50.0
รวม	2	100.0
ค่าเฉลี่ย	2.50	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.707	
ความรุนแรงของผลกระทบปัจจุบันเทียบกับช่วงที่ผ่านมา		
- น้อยลง	0	0.0
- เท่าเดิม	2	100.0
- มากขึ้น	0	0.0
รวม	2	100.0
3.1.5 เหม่าควีน		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	14	82.4
- ได้รับผลกระทบ	3	17.6
รวม	17	100.0
แหล่งที่มา		
- จากทางเทศบาลในชุมชน	1	33.3
- ไม่ระบุแหล่งที่มา	2	66.7
รวม	3	100.0
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ		
- ตลอดเวลา	1	33.3
- ตลอดปี	2	66.7
รวม	3	100.0
ผลกระทบต่อความวิาสาณู		
- น้อย	2	66.7
- ปานกลาง	1	33.3
- มาก	0	0.0
รวม	3	100.0
ค่าเฉลี่ย	1.33	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.577	

ตารางที่ 10 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลละหานทราย	
	ชุมชนบ้านโป่งตะกั่ว	
	จำนวน	ร้อยละ
ความรุนแรงของผลกระทบปัจจุบันเทียบกับช่วงที่ผ่านมา		
- น้อยลง	2	66.7
- เท่าเดิม	1	33.3
- มากขึ้น	0	0.0
	รวม	3
3.1.6 การคมนาคม		
- ไม่ได้ใช้ผลกระทบ	14	82.4
- ใช้ใช้ผลกระทบ	3	17.6
	รวม	17
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ		
- บางเวลา	3	100.0
	รวม	3
ผลกระทบต่อความจำอาจ		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	2	66.7
- มาก	1	33.3
	รวม	3
	ค่าเฉลี่ย	2.33
	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.577
ความรุนแรงของผลกระทบปัจจุบันเทียบกับช่วงที่ผ่านมา		
- น้อยลง	0	0.0
- เท่าเดิม	2	100.0
- มากขึ้น	0	0.0
	รวม	2
3.2 กรณีที่ท่านได้รับผลกระทบ ท่านแจ้งไปยังหน่วยงานใดเพื่อให้ดำเนินการแก้ไข		
ไม่ได้แจ้งไปที่หน่วยงานใด	15	88.2
- องค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาล	1	5.9
- เจ้าของโรงงาน	1	5.9
	รวม	17
3.3 การแก้ไขปัญหาค่าผลกระทบดังกล่าวเป็นอย่างไร (ถ้าข้อ 3.2 ตอบไม่ได้แจ้งไปที่หน่วยงานใด ไม่ต้องตอบในข้อนี้)		
- ยังไม่ได้รับการแก้ไข	2	100.0
	รวม	2

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลตะเฒ่าเตี้ย	
	ชุมชนบ้านโป่งสะแก	
	จำนวน	ร้อยละ
3.4 สภาพปัญหาของชุมชนในปัจจุบัน		
- ไม่มี	30	42.9
- มี	40	57.1
รวม	70	100.0
สภาพปัญหา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ปัญหาอาชญากรรม/การพนัน/สิ่งไม่ชอบ	28	40.0
- ปัญหาสุขภาพจิต	21	30.0
- ค่าครองชีพสูง	18	25.7
- ปัญหาการว่างงาน	1	1.4
- ปัญหาชุมชนแออัด	1	1.4
- ปัญหาค่าน้ำค่ารถสาธารณะ	1	1.4
รวม	70	100.0
4 ความสอดคล้องต่อกลุ่มบริษัท ป.กริม		
4.1 ท่านรู้จักกลุ่มบริษัท ป.กริม หรือไม่		
- ไม่ทราบ	45	66.6
- ทราบ	22	31.4
รวม	70	100.0
4.2 ท่านทราบหรือไม่ว่ามีโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท ป.กริม ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้		
- ไม่ทราบ	49	70.0
- ทราบ	21	30.0
รวม	70	100.0
5 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ		
5.1 ท่านทราบข่าวสารและรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด หรือไม่		
- ไม่ทราบ	58	82.9
- ทราบ	12	17.1
รวม	70	100.0
ทราบ จาก		
- ญาติ/เพื่อน	2	15.4
- สื่อมวลชน/เพื่อนบ้าน	2	15.4
- การประชาสัมพันธ์โครงการ	5	38.5
- สื่อประชาสัมพันธ์	1	7.7
- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างขอบ.ส.ล.และแนวทางการศึกษา	3	23.1
รวม	13	100.0

ตารางที่ 10 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลตะเฒ่าเตี้ย	
	ชุมชนบ้านโป่งสะแก	
	จำนวน	ร้อยละ
5.2 ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด		
มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- สร้างทางเดินรถไฟกับระบบไฟฟ้าในท้องถิ่น	51	79.5
- เสริมธุรกิจโดยรวมของพื้นที่บ้านโพน	29	27.6
- สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนจากธุรกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการของโครงการ	23	21.9
- ช่วยงานก่อสร้างได้ทันภายในเพื่อบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น	1	1.0
- ราคาที่ดินสูงขึ้น	1	1.0
- ไม่เกิดความเสียหาย	20	19.0
รวม	105	100.0
5.3 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง		
- ไม้ตกกิ่งผล	24	35.3
- วิกฤตสิ่งแวดล้อม	44	64.7
รวม	68	100.0
ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ราคาที่ดินพุ่งทะยาน	29	65.9
- เสี่ยงภัยธรรมชาติ	7	15.9
- น้ำเสียไหลลงสู่พื้นที่สาธารณะ	1	2.3
- กลิ่นเหม็นรบกวน	1	2.3
- สัตว์ไล่ล่าหรือรบกวน	1	2.3
- การจราจรติดขัด	1	2.3
- ปัญหาการเพิ่มของเศษขยะในพื้นที่บ้านโพนพื้นที่	3	6.8
- กลัวระเบิด	1	2.3
รวม	44	100.0
6 ความเชื่อมั่นของชุมชนและข้อเสนอแนะต่อโครงการ		
6.1 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือไม่		
จึงรวมถึงศักยภาพในการคุ้มครองต่อสุขภาพของชุมชน		
- เชื่อมั่น	13	18.6
- ไม่เชื่อมั่น	51	44.3
- ไม่สนใจ/ไม่มีข้อมูล	25	35.7
- ไม่มีความคิดเห็น	1	1.4
รวม	70	100.0

ตารางที่ 10 (ต่อ)

คำถาม	เขตเทศบาล 3-5 กิโลเมตร	
	เทศบาลตำบลตะเลงเคียนเกีย	
	ชุมชนบ้านโป่งสระเก็ด	
	จำนวน	ร้อยละ
6.2 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อสร้างกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพหรือไม่		
- เชื่อมั่น	16	22.9
- ไม่น่าเชื่อ	4	5.7
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	19	27.1
- ไม่มีความคิดเห็น	31	44.3
รวม	70	100.0
6.3 ท่านคิดว่ารูปแบบการประชาสัมพันธ์/การให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการก่อสร้างควรเป็นอย่างไร		
ชุมชนจึงสามารถรับรู้ได้อย่างทั่วถึงมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- แจ้งข่าวสารผ่านบ้าน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน/พระสงฆ์ชาวบ้าน	59	71.1
- จัดประชุม	11	13.3
- จัดประกาศบอร์ดชาวบ้าน	4	4.8
- แฉกใบปลิวตามบ้าน	1	1.2
- ผานอินเตอร์เน็ต	2	2.4
- ราชการเผยแพร่	6	7.2
รวม	83	100.0
6.4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ		
ของบริษัท ขนส่ง จำกัด เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด		
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	66	94.3
- มีข้อเสนอแนะ	4	5.7
รวม	70	100.0
ข้อเสนอแนะ		
- มีปัญหาเรื่องไฟดับเวลาฝนตก	1	25.0
- ควบคุมความเร็วรถในชุมชน, ป้ายขยายถนนในชุมชน	1	25.0
- สลับถนนกิจกรรมชุมชน	2	50.0
รวม	4	100.0

ภาคผนวก 4-1

แผนพับประชาสัมพันธ์โครงการ

การขุดเจาะแนวท่อ

เพื่อลดปริมาณการไหลที่พุ่งตรงไปที่หน้าของประตูหรือที่บริเวณสันประตูและตามยาวของประตูในลักษณะที่พุ่ง การขุดเจาะที่จุดนี้จะเป็นการทำให้การไหลที่พุ่งบริเวณสันประตู (Gate) หรือสันประตูที่จุดนี้พุ่งตรงไปที่ (Small Power Producer) ในลักษณะที่พุ่งตรงไปที่ประตู Copageneration ทำให้การขุดเจาะที่จุดนี้เป็นการขุดเจาะที่พื้นที่บริเวณสันประตูและตามยาวของประตู

ซึ่งเป็นการขุดเจาะที่บริเวณสันประตูและตามยาวของประตูในลักษณะที่พุ่ง การขุดเจาะที่จุดนี้จะเป็นการทำให้การไหลที่พุ่งบริเวณสันประตู (Gate) หรือสันประตูที่จุดนี้พุ่งตรงไปที่ (Small Power Producer) ในลักษณะที่พุ่งตรงไปที่ประตู Copageneration ทำให้การขุดเจาะที่จุดนี้เป็นการขุดเจาะที่พื้นที่บริเวณสันประตูและตามยาวของประตู

การขุดเจาะแนวท่อ

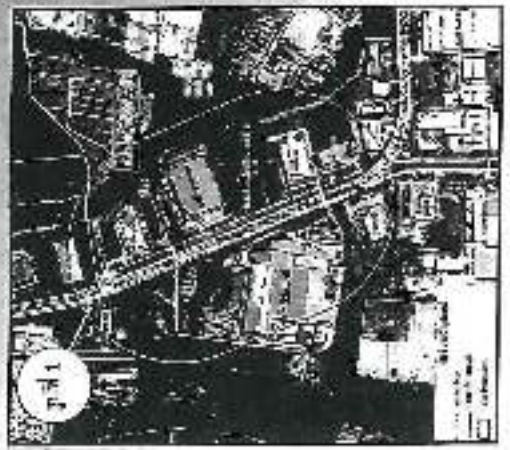
(1) แนวสันแนวท่อ

แนวสันแนวท่อที่ขุดเจาะที่บริเวณสันประตูและตามยาวของประตูในลักษณะที่พุ่ง

- ในกรณีที่แนวสันแนวท่อที่ขุดเจาะที่บริเวณสันประตูและตามยาวของประตูในลักษณะที่พุ่ง การขุดเจาะที่จุดนี้จะเป็นการทำให้การไหลที่พุ่งบริเวณสันประตู (Gate) หรือสันประตูที่จุดนี้พุ่งตรงไปที่ (Small Power Producer) ในลักษณะที่พุ่งตรงไปที่ประตู Copageneration ทำให้การขุดเจาะที่จุดนี้เป็นการขุดเจาะที่พื้นที่บริเวณสันประตูและตามยาวของประตู

(2) แนวสันแนวท่อ

แนวสันแนวท่อที่ขุดเจาะที่บริเวณสันประตูและตามยาวของประตูในลักษณะที่พุ่ง การขุดเจาะที่จุดนี้จะเป็นการทำให้การไหลที่พุ่งบริเวณสันประตู (Gate) หรือสันประตูที่จุดนี้พุ่งตรงไปที่ (Small Power Producer) ในลักษณะที่พุ่งตรงไปที่ประตู Copageneration ทำให้การขุดเจาะที่จุดนี้เป็นการขุดเจาะที่พื้นที่บริเวณสันประตูและตามยาวของประตู



การขุดเจาะแนวท่อ

การขุดเจาะแนวท่อ (Horizontal Direction Drilling) (HDD)



การขุดเจาะแนวท่อ (HDD)



การขุดเจาะแนวท่อ (Reaming)



การขุดเจาะแนวท่อ (Pull Back)

การขุดเจาะแนวท่อเปิด (Open Cut)



ภาคผนวก 4-2

เอกสารประกอบการประชุมและงานนำเสนอ (Presentation)
การประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2

เอกสารประกอบการประชุมและงานนำเสนอ (Presentation)
การประชุมรับฟังความคิดเห็น ฯ ครั้งที่ 1

การประชุมรับฟังความคิดเห็นโครงการ และแผนงานเกี่ยวกับ การกำหนดขอบเขตการศึกษาระดับพื้นที่ขนาดเล็ก

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติและ
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของ บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เยาว์เวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของ บริษัท อมตะ ปิโตรเลียม เยาว์เวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557

ดำเนินการศึกษาโดยบริษัท ออมตะเพนทอพอ ลากโซลิวชัน จำกัด

วัตถุประสงค์ของการประชุม

1

• ประชาสัมพันธ์โครงการ

2

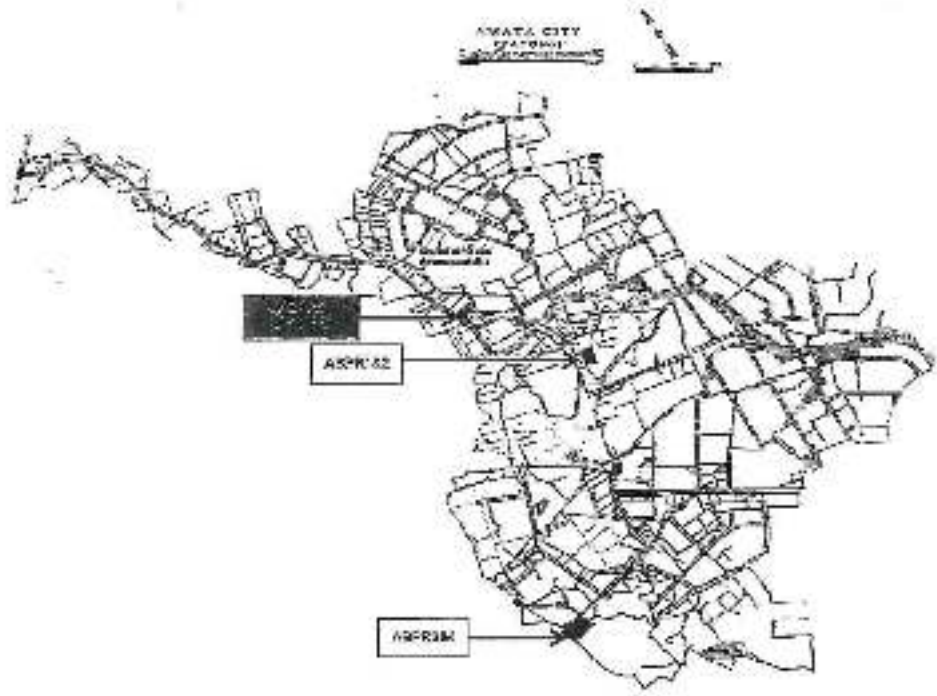
• นำเสนอขอบเขตและแนวทางการศึกษา
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3

• รับฟังความคิดเห็น ชี้แจงกังวล และผลกระทบ
ที่ต้องการศึกษา



โรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท บี.กริม ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง)



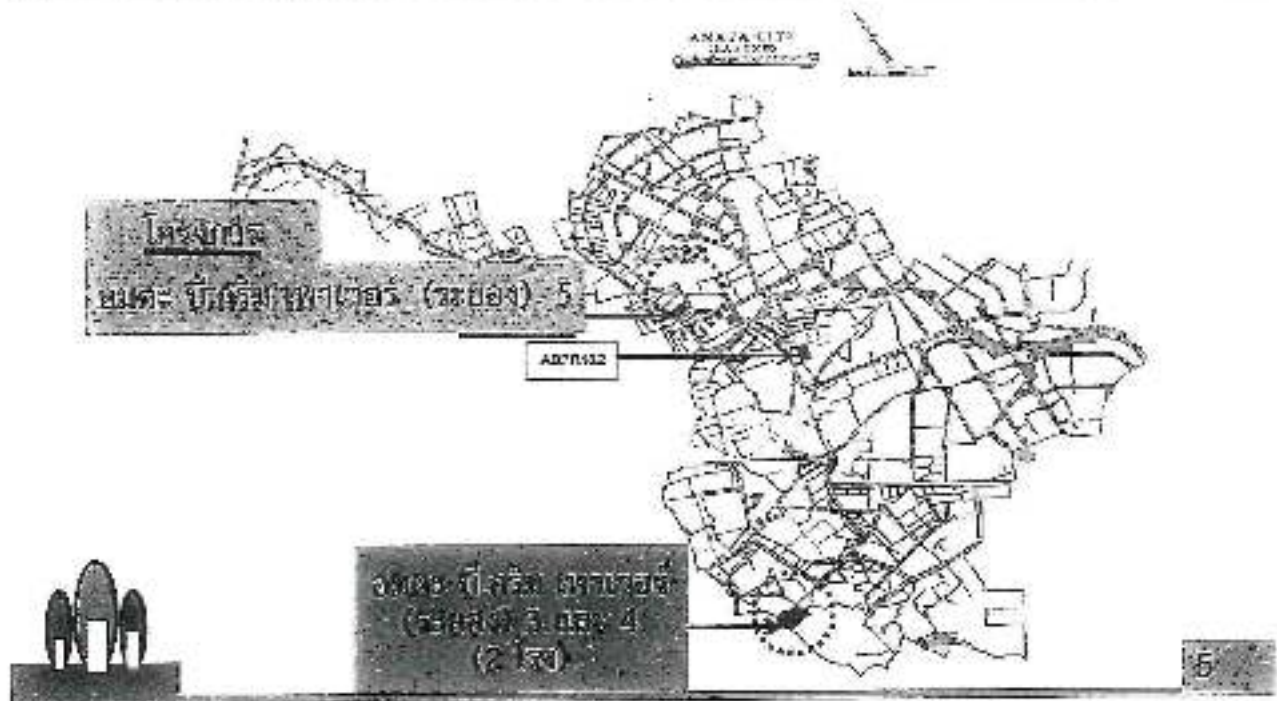
โรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท บี.กริม (ต่อ)

เปิดดำเนินการแล้ว 2 โรง



โรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท บี.กริม (ต่อ)

อู่เรือท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิและท่าอากาศยานดอนเมือง



รายละเอียดโครงการ

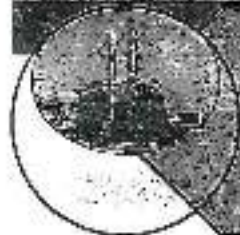
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติและ

โครงการท่อก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

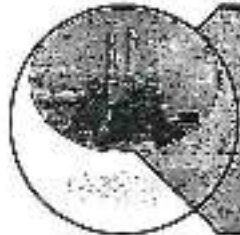
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด



นโยบายของภาครัฐในการส่งเสริมให้เอกชนผลิตไฟฟ้า



ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายให้เอกชนเข้ามาลงทุนใน
กิจการผลิตไฟฟ้า



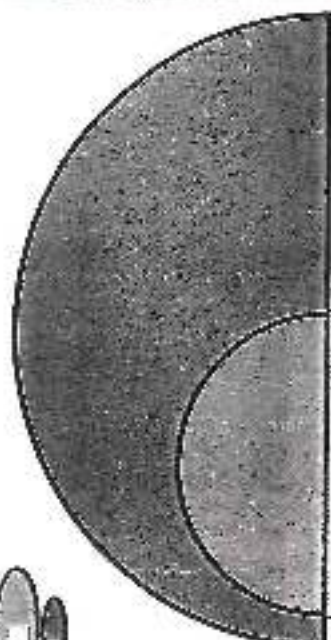
โดยการผลิตไฟฟ้าของบริษัทเอกชนที่มีศักยภาพเข้ามา
ลงทุนและดำเนินการผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้กับ
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)



เรียกว่า เอกชนผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (เอสพีพี) และ
เอกชนผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่ (ไอพีพี)

7

เอสพีพี (SPP หรือ Small Power Producer) คืออะไร ?



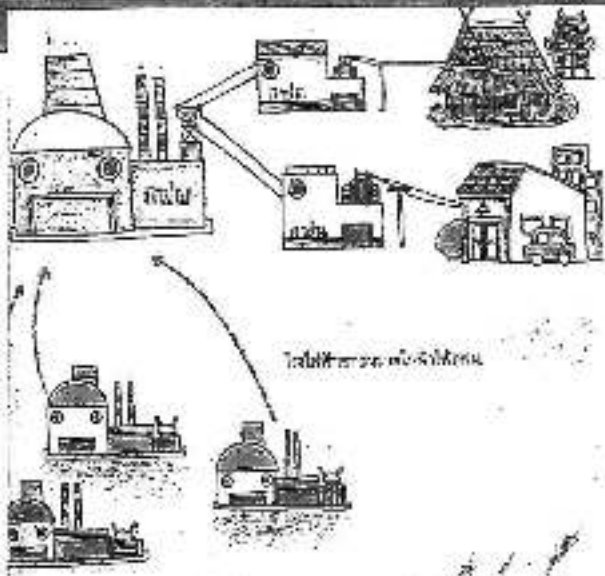
เอกชนผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ที่จ่ายไฟ
เข้าระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต
ไม่เกิน 90 เมกะวัตต์

จำหน่ายไฟฟ้าให้กับโรงงานที่
อยู่ใกล้เคียง



8

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการมีโครงการโรงไฟฟ้า



ปัจจุบันความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นตามอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของชุมชน

การมีโรงไฟฟ้าแห่งใหม่จึงเป็นการเสริมความมั่นคงและเสถียรภาพให้แก่ระบบการผลิตไฟฟ้า

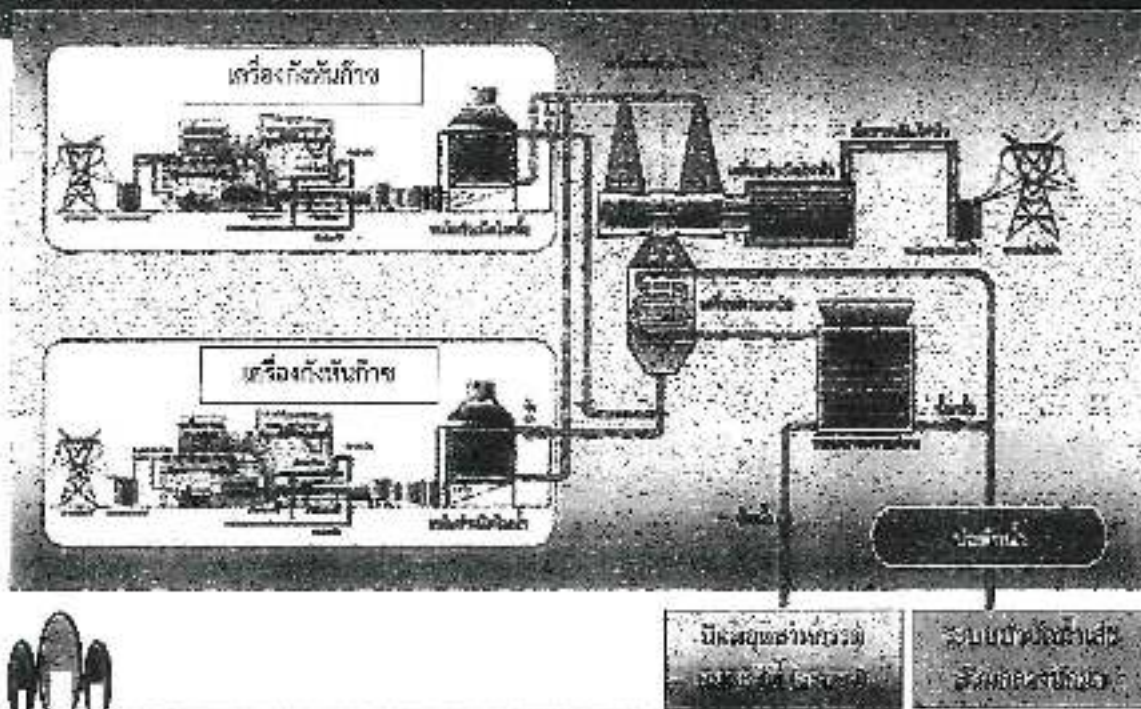
เหตุผลในการเลือกที่ตั้งของโครงการโรงไฟฟ้า

เป็นพื้นที่ที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง

ความมั่นคงของเชื้อเพลิง : ที่ตั้งโครงการอยู่ในแนวท่อก๊าซธรรมชาติผ่าน สามารถเชื่อมระบบท่อก๊าซเข้ากับโรงไฟฟ้าได้สะดวก

ใกล้กับระบบส่งไฟฟ้า : ที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงของ กฟผ. ทำให้สามารถเชื่อมโยงระบบส่งไฟฟ้า เข้ากับโรงไฟฟ้าได้สะดวก

กระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการ



โรงไฟฟ้า (ระยอง 5)

กำลังการผลิตโรงไฟฟ้าของโครงการ (ระยอง 5)

กระแสไฟฟ้า	142 เมกะวัตต์
ไอน้ำ	30 ตัน/ชั่วโมง



โครงการท่อส่งก๊าซไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง 5)



โครงการท่อส่งก๊าซไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ระยอง 5
ความยาวท่อ 250 เมตร

การวางผังท่อส่งก๊าซไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติอยู่ภายในรั้วพื้นที่อุตสาหกรรม ไม่ผ่านพื้นที่ชุมชน

โครงการท่อส่งก๊าซไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง 3)



โครงการท่อส่งก๊าซไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ระยอง 3
ความยาวท่อ 1.2 กิโลเมตร ความยาวท่อ 5.5 กิโลเมตร

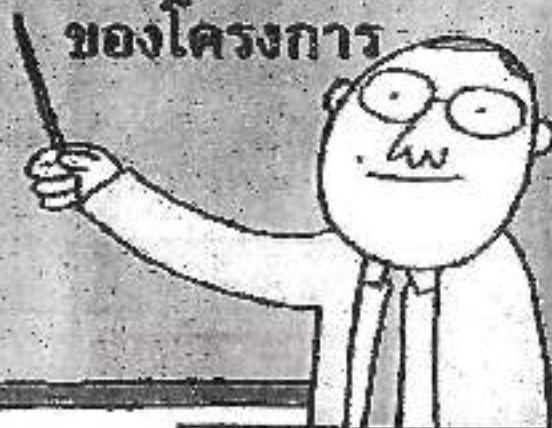
การวางผังท่อส่งก๊าซธรรมชาติอยู่ภายในรั้วพื้นที่อุตสาหกรรม ไม่ผ่านพื้นที่ชุมชน

แผนการดำเนินงาน

รายละเอียด	เริ่มวันที่ A.B.B.B 5	ปิดสัมมนาโครงการ ระบอบ 3	ผลสัมฤทธิ์ของงาน รวม
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)	เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2557		
ศึกษาและจัดทำแผนงาน	พ.ศ. 2559 (26 เดือน)	พ.ศ. 2559 (14 เดือน)	พ.ศ. 2560 (16 เดือน)
ดำเนินการตามแผนงาน จากที่ประชุม	พ.ศ. 2561	มีนาคม พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2561

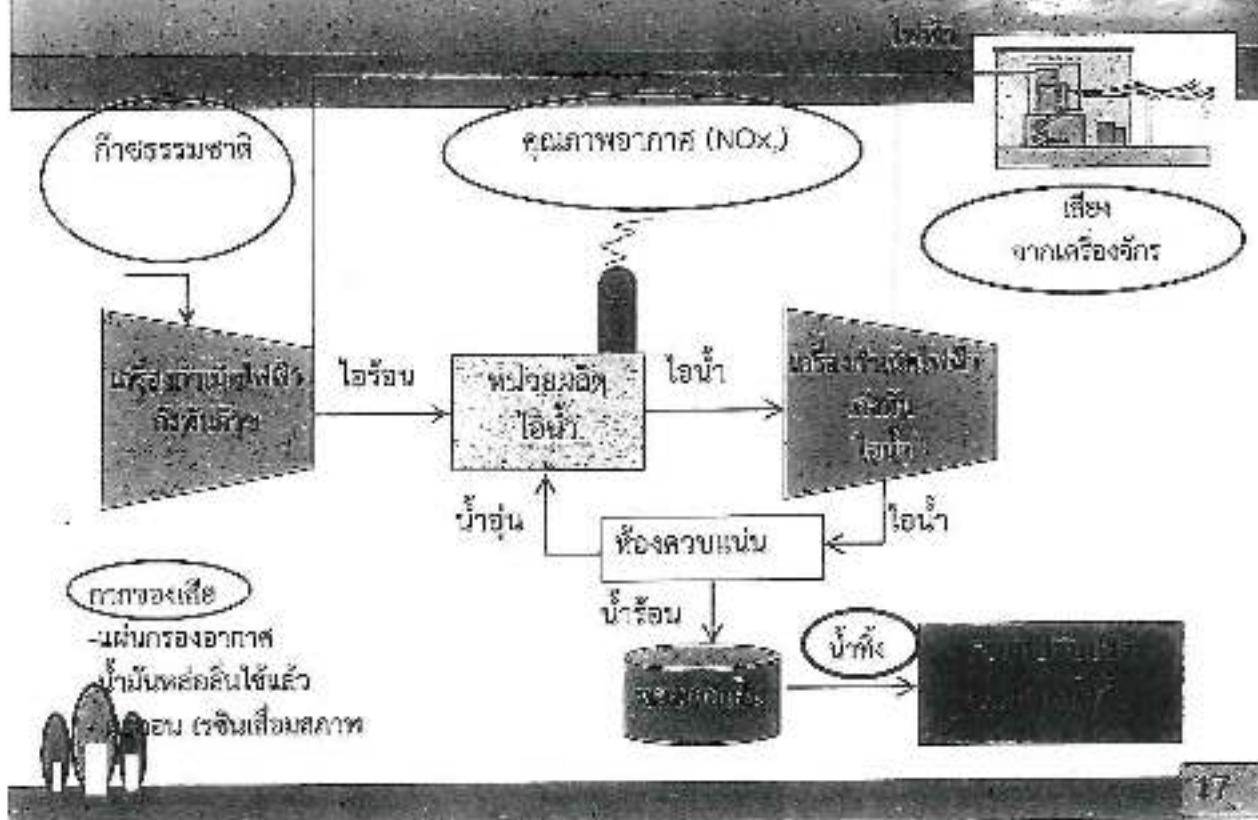
15

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ของโครงการ



16

ผลกระทบจากการผลิตไฟฟ้าของโครงการ



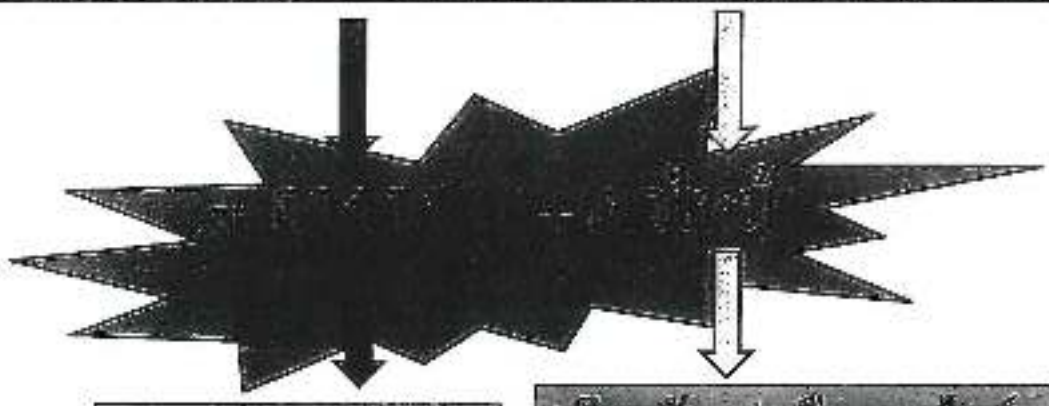
ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ
(ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน : NO_x)
และการจัดการ



ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงสะอาด

เป็นก๊าซเผาไหม้ได้สมบูรณ์กว่าเชื้อเพลิงอื่น ๆ

องค์ประกอบ มีเทน และ ก๊าซคาร์บอน ต่ำมาก



เขม่า ฝุ่น น้อย

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
น้อย



เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจาก
กระบวนการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ



ก๊าซไนโตรเจนทำปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศ

ก๊าซไนโตรเจน

อากาศ



ก๊าซจากการเผาไหม้
ก๊าซธรรมชาติ



ก๊าซออกซิเจน

การจัดการคุณภาพอากาศ



เทคโนโลยีการเผาไหม้ แบบหัวเผาผลภาวะต่ำ (Dry Low NOx) ลดการเกิดก๊าซมลพิษจากการเผาไหม้



ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อควบคุมการระบายมลพิษซึ่งจะต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด



ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอัตโนมัติ

22

การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ทำนาย



กำหนดมาตรการป้องกัน
และลดผลกระทบ

23

ตัวอย่างผลการประเมินคุณภาพอากาศแบบรายภาค ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์



ผลกระทบระยะยาว
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ปี
ไทย 57 ไมโครกรัม/ลบ.ม.



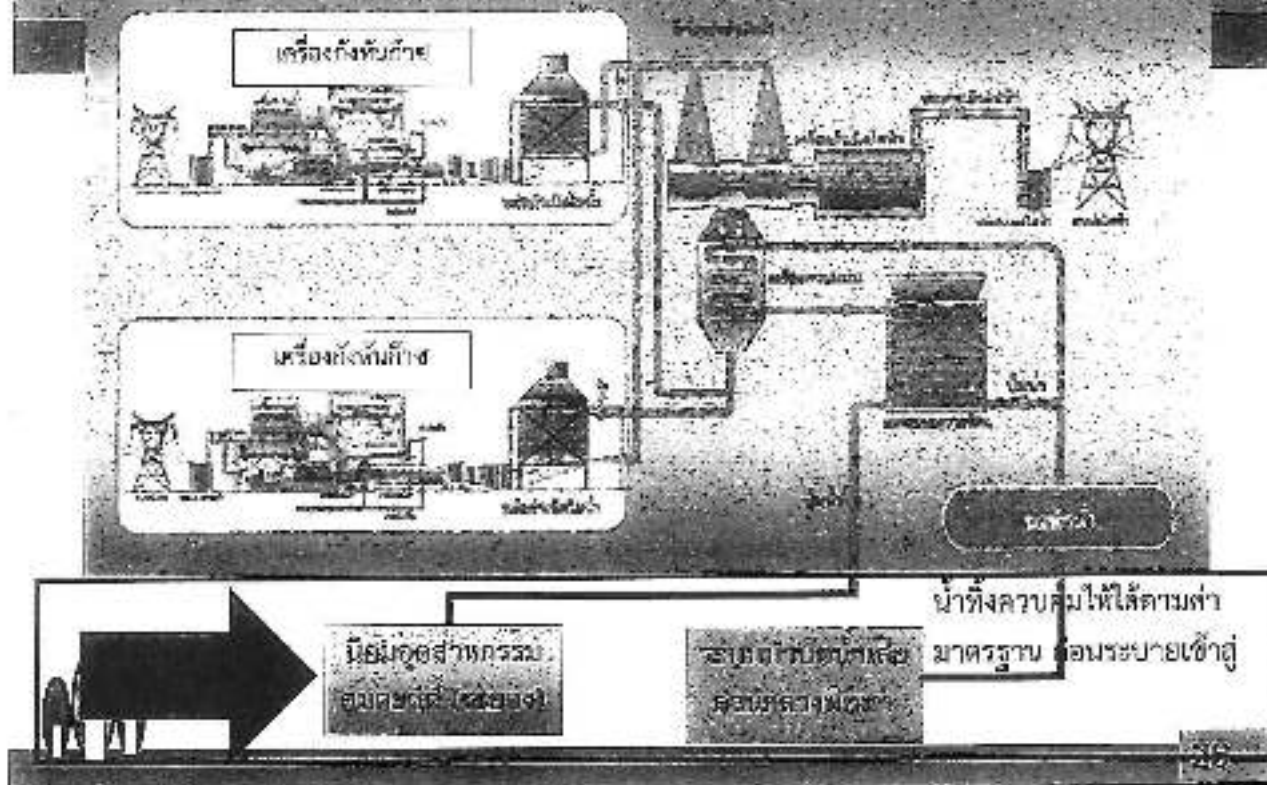
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ



ผลกระทบด้านการจัดการน้ำทิ้ง



แหล่งน้ำใช้ และการจัดการน้ำทิ้ง



การจัดการน้ำทิ้งของโครงการ

น้ำทิ้งจากโครงการส่งไปบำบัดเป็นน้ำหล่อเย็น

ค่าความสกปรกต่ำ

น้ำทิ้งทั้งหมดระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง)

กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง)

ตรวจวัดคุณภาพของบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการเป็นประจำทุกเดือน



ผลกระทบด้านมลพิษทางเสียง



28

การจัดการด้านเสียงของโครงการ

ตรวจสอบผู้ศึกษา

- อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง
 - ✓ จะติดตั้งภายในอาคาร
 - ✓ ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียง

ไม่มี

ผลกระทบ

- ควบคุมค่าระดับเสียงภายใน
โรงงานและบริเวณโดยรอบอยู่ใน
เกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด
ริมรัว ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)



29



ผลกระทบด้านการจัดการของเสีย



30



กากของเสีย

แผ่นกรองอากาศ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว เรซินเสื่อมสภาพ



กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ

- มีการจัดการตามกฎหมาย
- แจ้งหน่วยงานราชการก่อนนำออก
- กำจัดโดยหน่วยงานที่มีใบอนุญาต



31

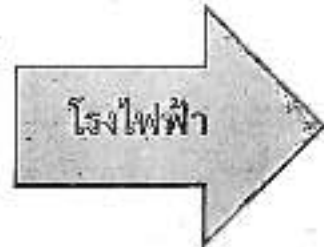


อันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน



ก๊าซธรรมชาติจะส่งผลกระทบต่อชุมชน ในกรณีใดบ้าง ?

1 การรั่วไหลบริเวณ
สถานีควบคุมความดัน



2 การรั่วไหลบริเวณ
ระบบท่อขนส่ง



การประเมินผลกระทบ
จากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ
ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์



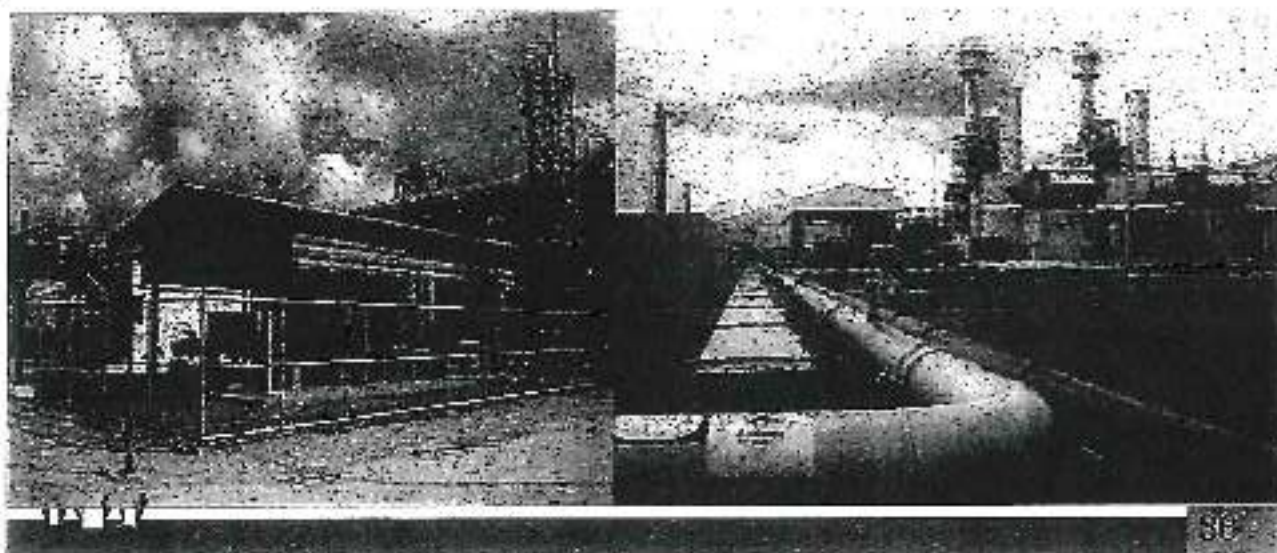
กำหนดมาตรการป้องกัน
และลดผลกระทบ

สมบัติของก๊าซธรรมชาติ

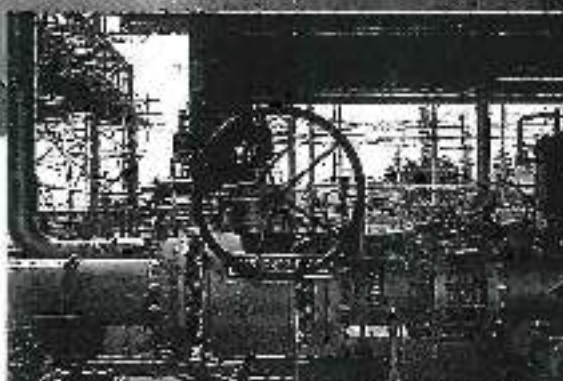


มาตรการของโครงการ การออกแบบเชิงป้องกัน

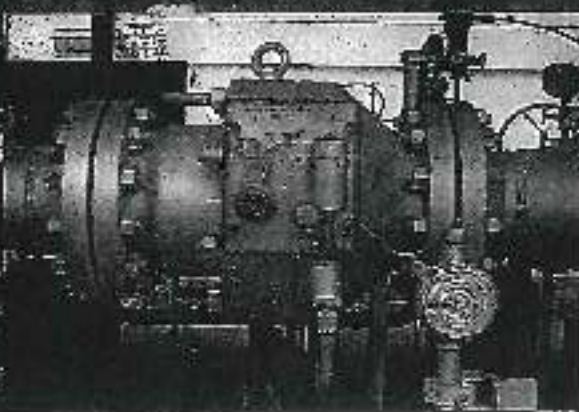
มีพื้นที่ที่ปลอดภัย ครอบคลุมอากาศได้ดี



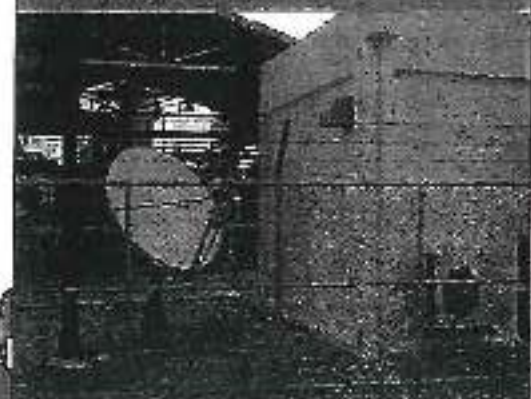
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



สถานีควบคุมความดันก๊าซ



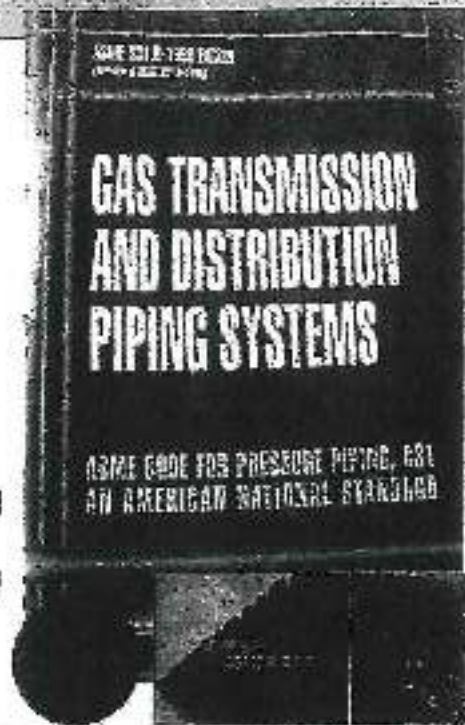
ระบบป้องกันความปลอดภัยและก๊าซ
ควบคุมอัตโนมัติตามมาตรฐานสากล



ระบบควบคุมและตัดก๊าซอัตโนมัติ
(SCADA) จากศูนย์ฯ ชองปดท.

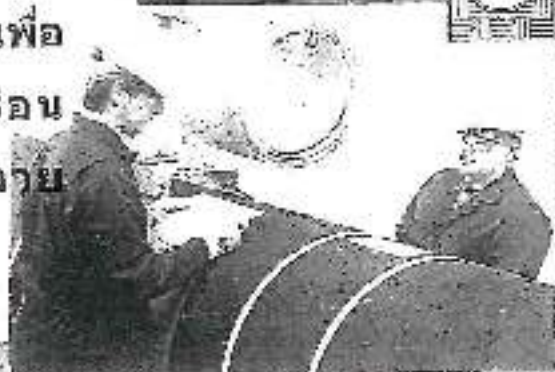
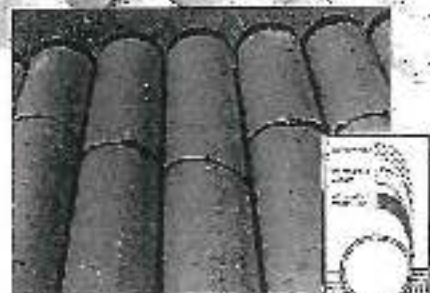
ท่อส่งก๊าซฯ :

- > เหล็กเหนียวพิเศษ (Carbon Steel) ออกแบบตามมาตรฐานระบบท่อ American National Standards : ASME B31.8 ร่วมกับ API 5L
- > ท่อส่งก๊าซฯ จะถูกออกแบบตามลักษณะความหนาแน่นของชุมชน, พื้นที่ และการใช้งาน



การป้องกันสนิมภายนอก

- > เคลือบผิวท่อเหล็กและข้อต่อภายนอกทั้งหมด ด้วย Polyethylene Tape 3 ชั้น หนาอย่างน้อย 2 มม. เพื่อป้องกันการเกิดกัดกร่อนของสนิม และการทำลายจากสารเคมี



เทคนิคการวางท่อก๊าซธรรมชาติ
 จะใช้พื้นที่เขตทางตามแนวนอนภายในนิคมฯ ทั้งหมด

ขุดเปิด (Open cut)



พื้นที่ทั่วไป

ขุดแบบเจาะลอด
 (Horizontal Directional Drilling)



ถนน แล่งน้ำ

จึงไม่กระทบกับพื้นที่ชุมชน

ลำดับขั้นตอนก่อสร้าง



เชื่อมท่อ



Polyethylene Tape



เรียงท่อหลังจากเชื่อมท่อ



วางท่อลงสู่ร่องขุด



Concrete slab

Warning tape

การเชื่อมและทดสอบรอยรั่ว

การเชื่อมและปิดรอยเชื่อมท่อส่งก๊าซ

- > เชื่อมต่อท่อส่งก๊าซ
โดยช่างผู้ชำนาญงาน
- > ปิดรอยเชื่อมต่อท่อส่ง
ก๊าซฯ ด้วย
Polyethylene Tape



รอยเชื่อมท่อส่งก๊าซสามารถพบได้ทั้งในกรณีที่มีการเชื่อมด้วยไฟฟ้าและเชื่อมด้วยมือ

42

การทดสอบรอยรั่วของท่อส่งก๊าซ

- > ตรวจสอบรอยเชื่อมของต่อ
ท่อส่งก๊าซ แต่ละจุดด้วยการ
เอ็กซเรย์ (X-Ray) และ
ตรวจสอบโดยเครื่องมือ
Holiday Detector



43

- ตรวจสอบรอยเชื่อมของต่อท่อส่งก๊าซฯ ตลอดทั้งแนวท่อ 100% ด้วย แรงดันน้ำ (Hydro Test) คือ การใช้แรงดันน้ำประมาณ 1.4 เท่าของแรงดันก๊าซฯ ที่ใช้งานปกติ อัดเข้าไปในท่อเพื่อทดสอบรอยรั่ว



หากการทดสอบรอยรั่วไม่ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จะดำเนินการตัดและเชื่อมต่อใหม่



การบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ

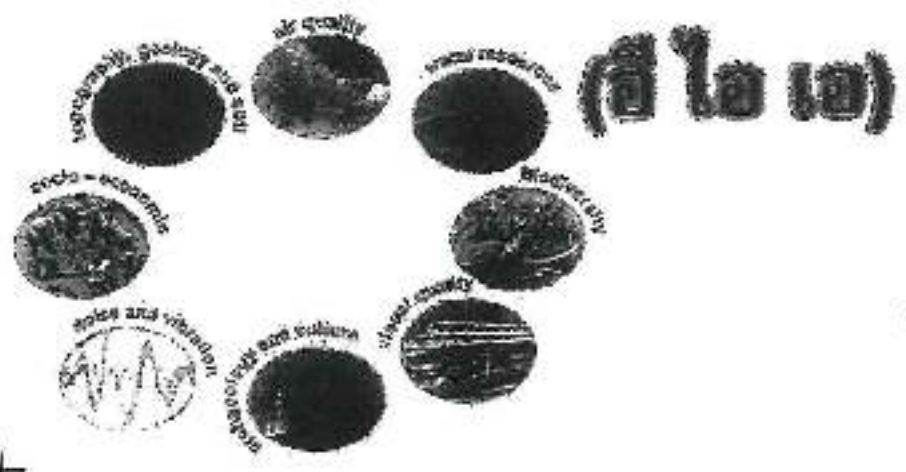
- ป้ายเตือน
- ตรวจสอบแนวท่อโดยการเดินเท้า
- การประสานงานกับหน่วยงานที่มีการทำงานในเขตแนวท่อ เช่น กรมทางหลวง, กฟผ., กฟภ., ทสท., กปภ., อบต. เป็นต้น
- ตรวจสอบความเสียหายของวัสดุหุ้มท่อด้วยเครื่องมือ Electronic
- งานมวลชนสัมพันธ์

ศูนย์ปฏิบัติการ
โทร 274149, 012-438833
www.psc.or.th





ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



แนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2555)
2. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม



ดำเนินการเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด



ขั้นตอนการดำเนินงาน

รายละเอียดโครงการ

รายละเอียดขั้นตอน

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ครั้งที่ 1

ศึกษาศักยภาพของพื้นที่
ประเมินศักยภาพผลกระทบ

2. ลงสำรวจพื้นที่เป้าหมายชุมชน

ผลการศึกษา

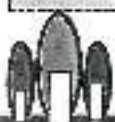
การวัดการผลกระทบเชิงบวก

3. จัดกิจกรรมจิตอาสา ครั้งที่ 2

แผนการดำเนินงานระยะยาวร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

- ชุมชนโดยรอบ
รัศมี 5 กิโลเมตร
จำนวน 10 ชุมชน
- 3 ตำบล 1 เทศบาลตำบล
1. ตำบลมาย่างพร
 2. ตำบลเขาไม้แก้ว
 3. ตำบลบ่อวิน
 4. เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย



การศึกษาสภาพแวดล้อม 4 ด้าน

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางชีวภาพ	คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์	คุณค่าต่อ คุณภาพชีวิต
- ดิน - ธรณีวิทยา - ทรัพยากร น้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน - อากาศ - เสียง	- สัตว์/พืช - สิ่งมีชีวิตที่หายาก	- น้ำดื่ม / น้ำใช้ - การขนส่ง - ไฟฟ้าและพลังงาน - การควบคุมเสียง/การระบายน้ำ - การเกษตรกรรม - การอุตสาหกรรม - สันทนาการ - การพักผ่อน	- เศรษฐกิจ-สังคม - ประวัติศาสตร์ - สุขภาพ - ภาวสภาวะสุข - ความเป็นอยู่

๗/ ๗

50

รับฟังความคิดเห็น?

- ช่องว่างโยกย้าย ประเด็นผลกระทบที่ต้องการให้ศึกษา
- นำไปศึกษาผลกระทบและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมต่อไป



ช่องทางแสดงความคิดเห็น

1 โดยตรงในที่ประชุม



ยกมือ รอไมด์

แนะนำตัว



แสดงความคิดเห็น



52

ช่องทางแสดงความคิดเห็น (ต่อ)

2 เขียนจดหมายไปส่งโรงเรียน (จดหมาย)



3 ตอบแบบประเมินหลังการประชุม



53

เอกสารประกอบการประชุมและงานนำเสนอ (Presentation)
การประชุมรับฟังความคิดเห็น ฯ ครั้งที่ 2

การประชุมทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติและ
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของ บริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด



ดำเนินการศึกษาโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

1

เอกสารประกอบการประชุม



- 1 กำหนดการประชุม
- 2 เอกสารประกอบการประชุม
- 3 กระดาษเขียนคำถาม (สีขาว)
- 4 แบบประเมินหลังการประชุม



ส่งคืนเจ้าหน้าที่หลังการประชุม (ที่จุดลงทะเบียน)

2

กำหนดการประชุม

ช่วงที่ 1

กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม ชี้แจงวัตถุประสงค์และนำเสนอข้อมูลโครงการ โดยคุณวุฒินันท์ ศิริพงศ์

ช่วงที่ 2

นำเสนอสรุปร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดย ตัวแทนจากบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ช่วงที่ 3

อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

ช่วงที่ 4

สรุปผลการประชุม/ปิดการประชุม

ช่วงที่ 5

รับประทานอาหารร่วมกัน

3

วัตถุประสงค์ของการประชุมวันนี้

1

นำเสนอรายละเอียดโครงการ

2

นำเสนอผลการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วม

3

นำเสนอผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

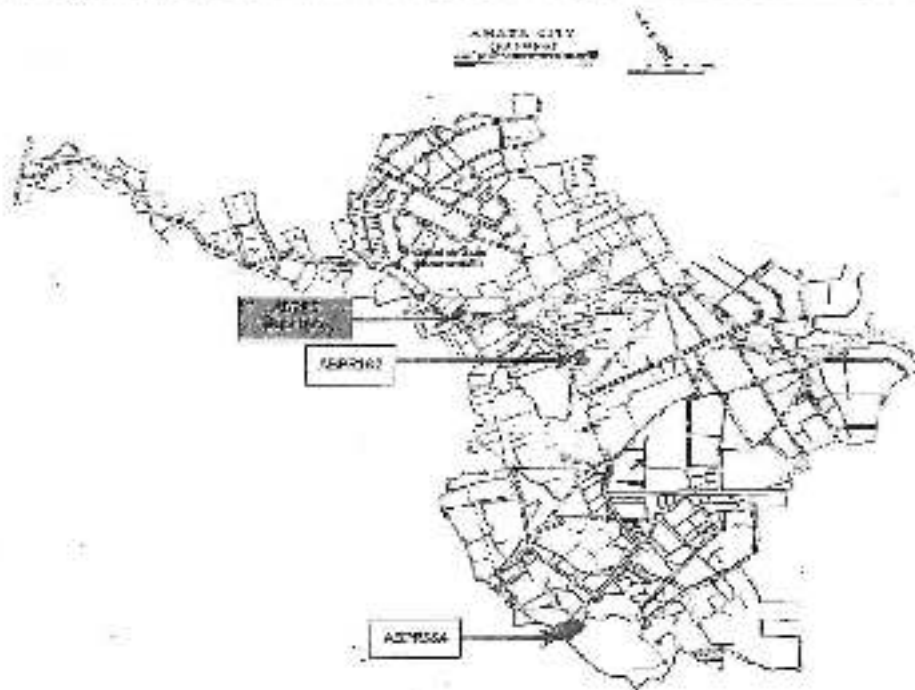
4

รับฟังข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

4



โรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท บี.กริม ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง)



5

โรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท บี.กริม (ต่อ)

เปิดดำเนินการแล้ว 2 โรง



เปิดดำเนินการแล้ว



และ บี.กริม พาวเวอร์ (๒๐๑๕) 1

เปิดดำเนินการแล้ว



และ บี.กริม พาวเวอร์ (๒๐๑๕) 2

6

โรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท บี.กริม (ต่อ)

อยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
จำนวน 3 โรง



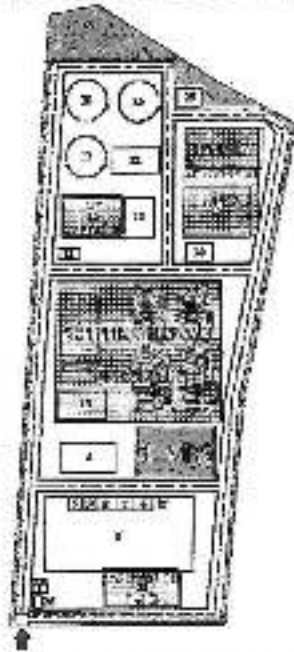
รายละเอียดโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติและ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด

ผังองค์ประกอบพื้นที่โรงไฟฟ้า

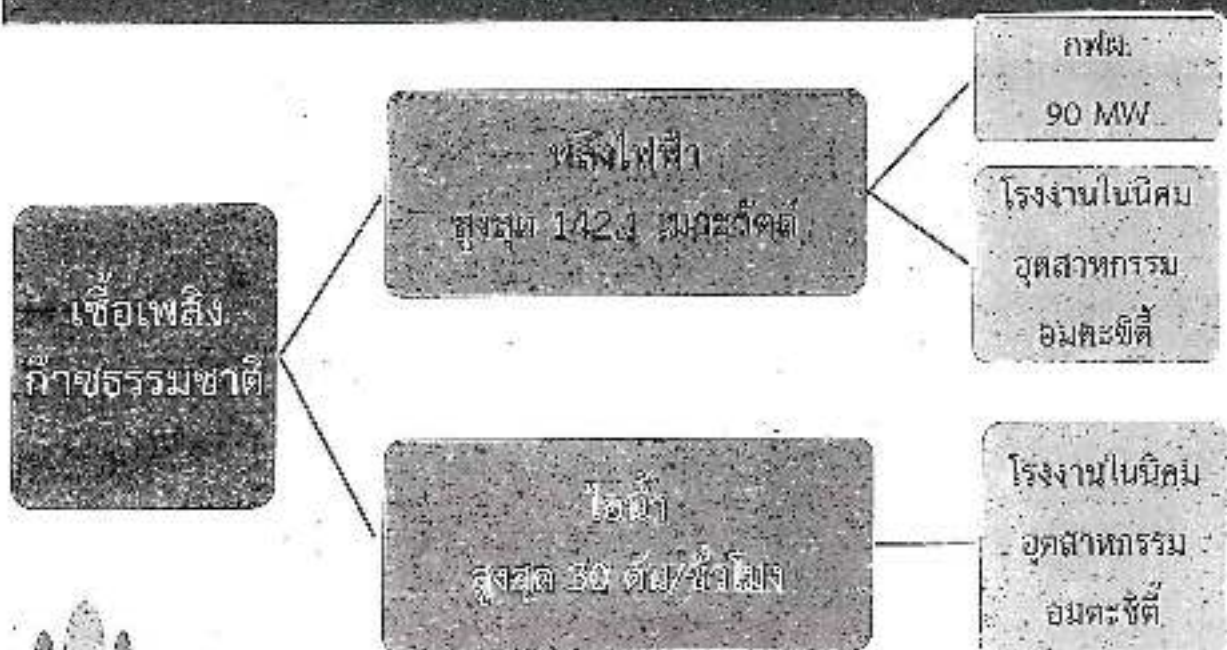


พื้นที่โครงการ 23.77 ไร่
พื้นที่สีเขียว ร้อยละ 5 ประมาณ 1.19 ไร่

1. สถานีควบคุมแรงดันก๊าซ
2. ระบบผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ 1
3. ระบบผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ 2
4. สถานีจ่ายไฟฟ้า
5. ท่อหล่อเย็น
6. ระบบผลิตน้ำประปาจากน้ำบาดาล

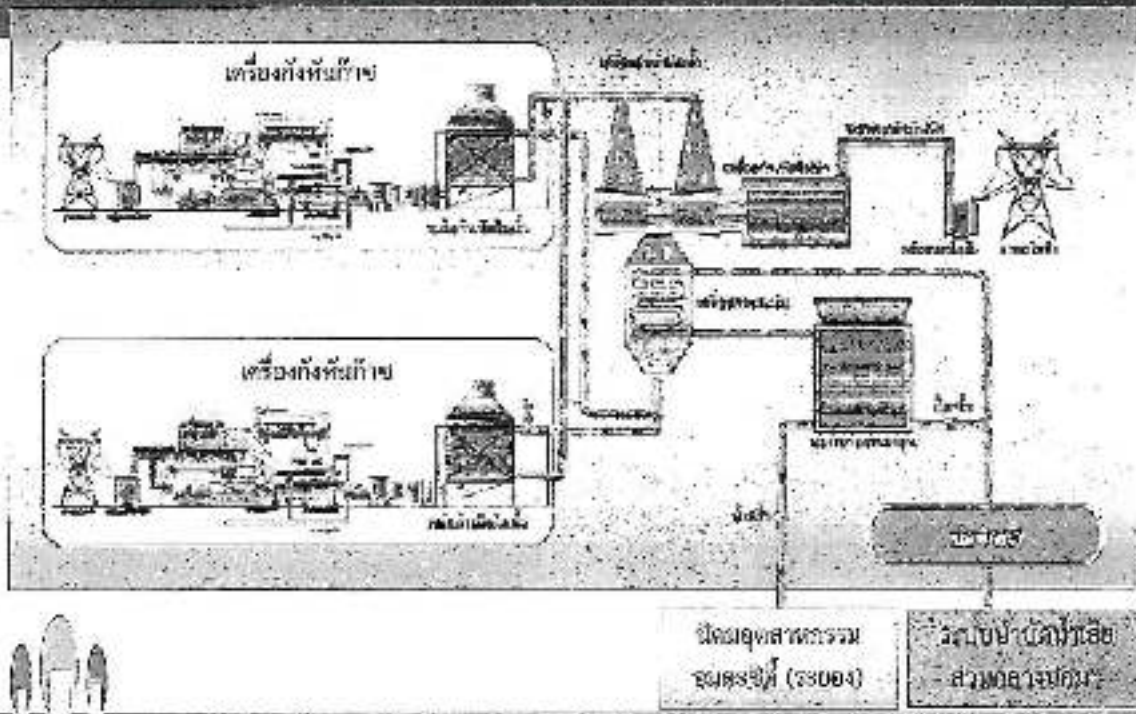
9

ผลิตภัณฑ์ของโรงไฟฟ้า (ระยอง 5)

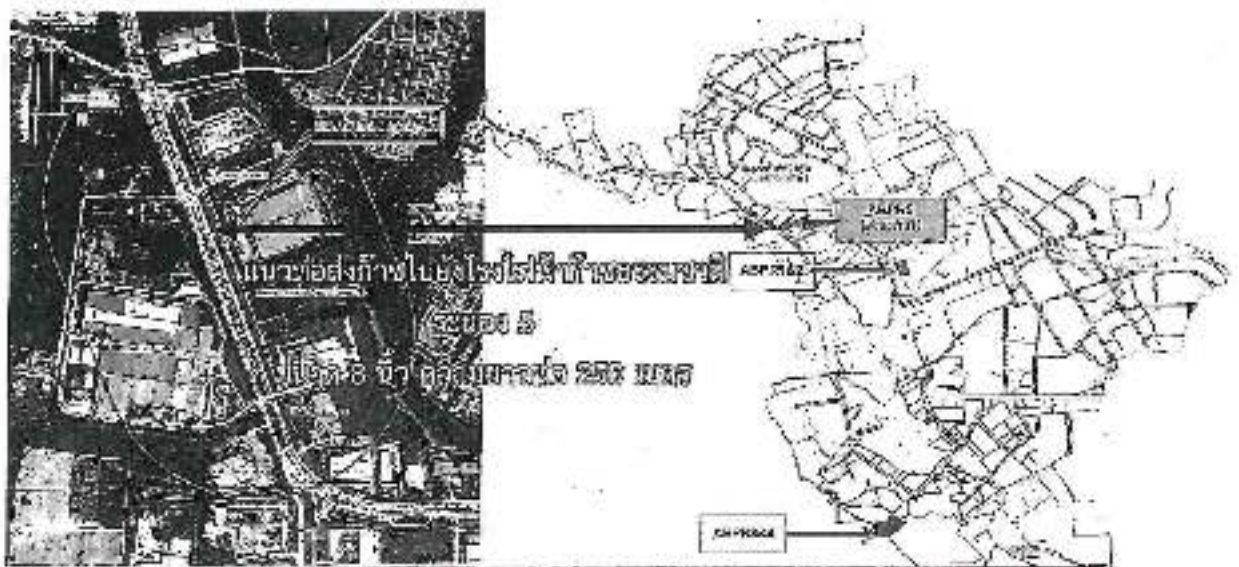


10

กระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการ



โครงการท่อส่งก๊าซไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง 5)



การวางแนวท่อก๊าซธรรมชาติอยู่ภายในพื้นที่นิคมฯทั้งหมด ไม่ผ่านพื้นที่ชุมชน

โครงการท่อส่งก๊าซไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อมตะ ปิ.กริม เพาเวอร์ (ระยอง 3)



การวางแนวท่อก๊าซธรรมชาติอยู่ภายในพื้นที่ขุดมาทั้งหมด ไม่มีการทับซ้อน

13

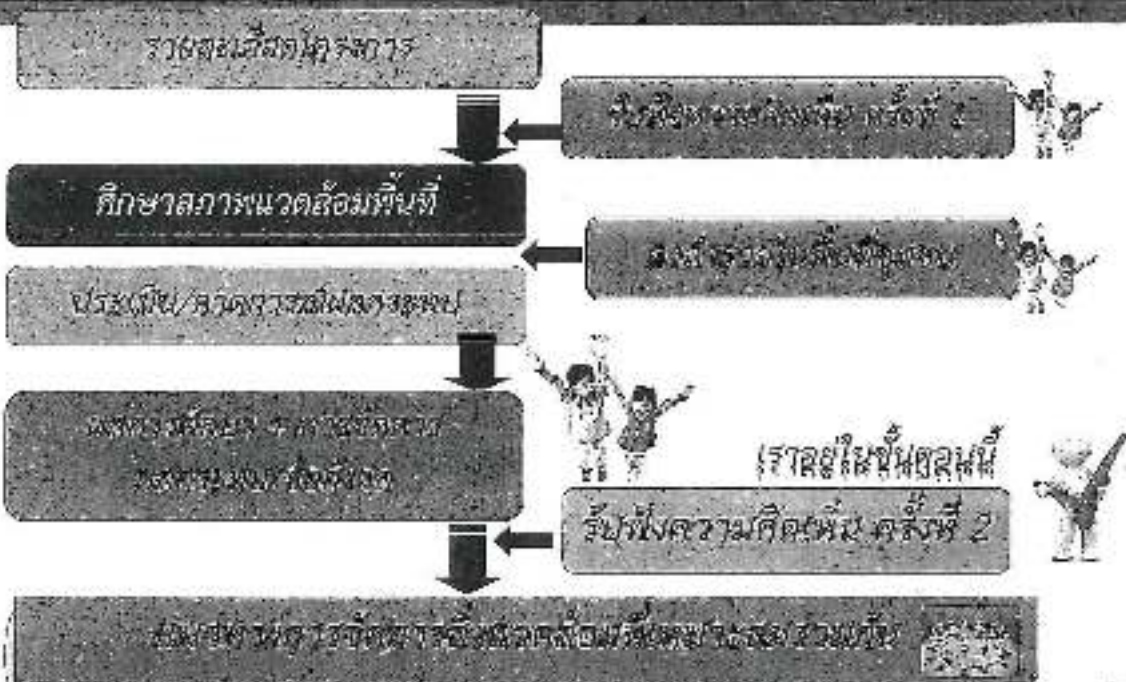
แผนการดำเนินงาน

รายละเอียด	โรงไฟฟ้า ABPR 5	ที่ผลิตก๊าซธรรมชาติ อ่าวไทย 3	อ่าวไทย 3 ระยอง 3
เริ่มก่อสร้างประมาณ	พ.ศ. 2559 (26 เดือน)	พ.ศ. 2559 (14 เดือน)	พ.ศ. 2560 (16 เดือน)
คนงานก่อสร้าง ประมาณ	200 คน	30 คน	30 คน
ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า/ จ่ายก๊าซเข้าระบบ	พ.ศ. 2561	มีนาคม พ.ศ. 2561	ตุลาคม พ.ศ. 2561

14

ขั้นตอนการจัดทำ

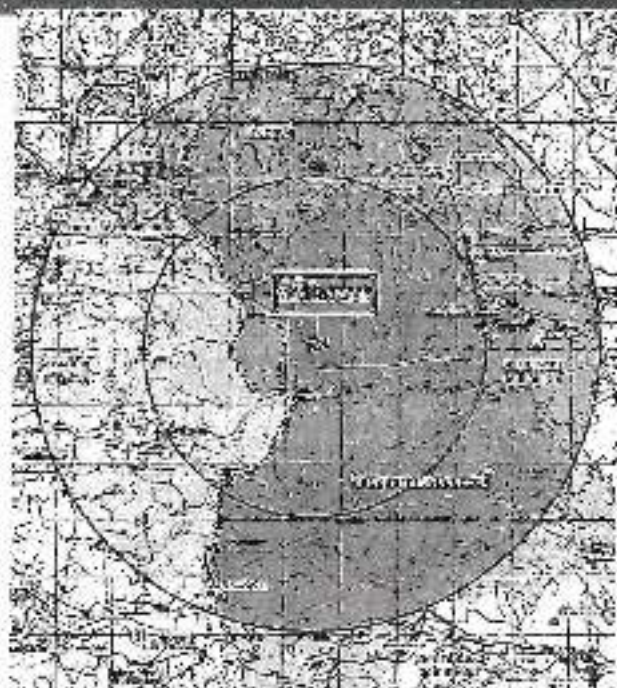
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



15

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

- ชุมชนโดยรอบ
รัศมี 5 กิโลเมตร
จำนวน 10 ชุมชน
3 ตำบล 1 เทศบาลตำบล
1. ตำบลมาบยางพร
 2. ตำบลเขาไม้แก้ว
 3. ตำบลปอวิน
 4. เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย



16



การดำเนินการมีส่วนร่วม ของโครงการ



รายละเอียดการดำเนินการมีส่วนร่วม

เข้าพบประชาชนสัมพันธ์โครงการ

ช่วงเดือนมิถุนายน 2557



จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1

วันที่ 4, 10 และ 19 กรกฎาคม 2557



ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็น

ช่วงเดือนกันยายน 2557



การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1



วันที่จัดประชุม : วันที่ 4 กรกฎาคม 2557

เวลา : 17:00 - 19:00 น.

สถานที่ : ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7

ตำบลมาบยางพร อำเภอลพบุรี จังหวัดระยอง

ผู้เข้าร่วมประชุม: 137 คน

19

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1



วันที่จัดประชุม : วันที่ 10 กรกฎาคม 2557

เวลา : 10:00 - 12:00 น.

สถานที่ : ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

เขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ผู้เข้าร่วมประชุม: 39 คน

20

การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเลือกทีมครั้งที่ 1



วันที่จัดประชุม : วันที่ 19 กรกฎาคม 2557

เวลา : 10:00 - 12:00 น.

สถานที่ : ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ผู้เข้าร่วมประชุม: 35 คน

21

การลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็น

แบบสอบถามผู้นำชุมชน

จำนวน 26 ชุด

+

แบบสอบถามตัวแทนครัวเรือน

จำนวน 498 ชุด

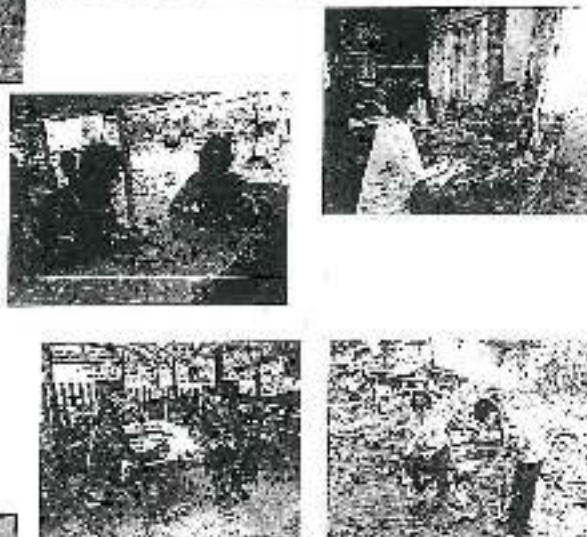
+

รวมแบบสอบถามทั้งหมด

541 ชุด

รวมแบบสอบถามทั้งหมด

541 ชุด



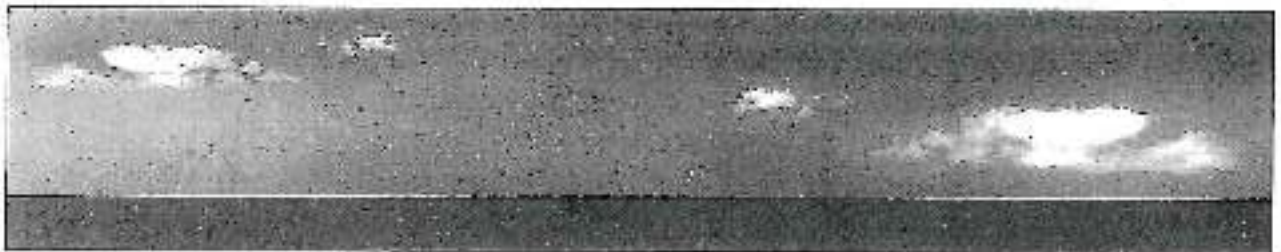
22

สรุปประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1
(เรียงลำดับตามความสำคัญ)

- (1) มลพิษอากาศ
- (2) มลพิษทางเสียง
- (3) มลพิษทางน้ำ
- (4) กากของเสียและการจัดการ
- (5) ผลกระทบต่อระบบสุขภาพ
- (6) อันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน



23



การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ



24

การวิเคราะห์ผลกระทบ ด้านคุณภาพอากาศ



25

ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลจากการรับฟังความคิดเห็น

- โครงการจะก่อให้เกิดฝุ่นละอองหรือไม่ โครงการมีการแก้ไขอย่างไร
- หากกระบวนการผลิตเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ จะมีผลกระทบอย่างไร และโครงการมีการแก้ไขอย่างไร

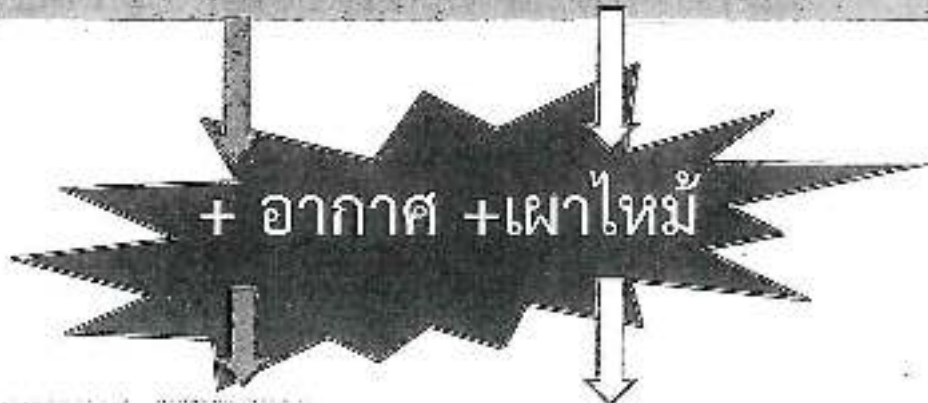


26

ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงสะอาด

- เป็นก๊าซเผาไหม้ได้สมบูรณ์กว่าเชื้อเพลิงอื่น ๆ

องค์ประกอบ แก๊ส และ ก๊าซมีเทน ต่ำมาก



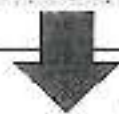
เขม่า ฝุ่น น้อย

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ น้อย

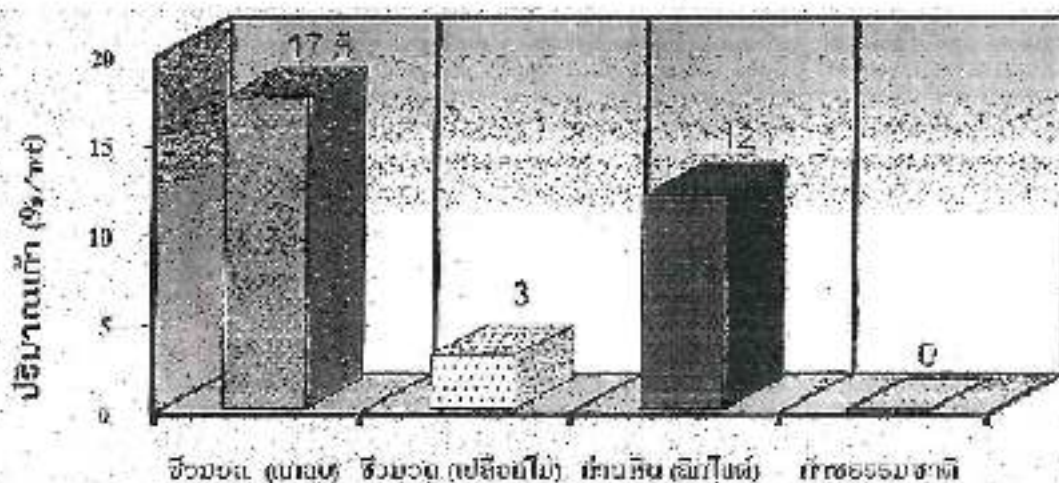


ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงสะอาด?

ฝุ่น (แก๊ส) ในก๊าซธรรมชาติต่ำมาก



เขม่า ฝุ่น น้อย

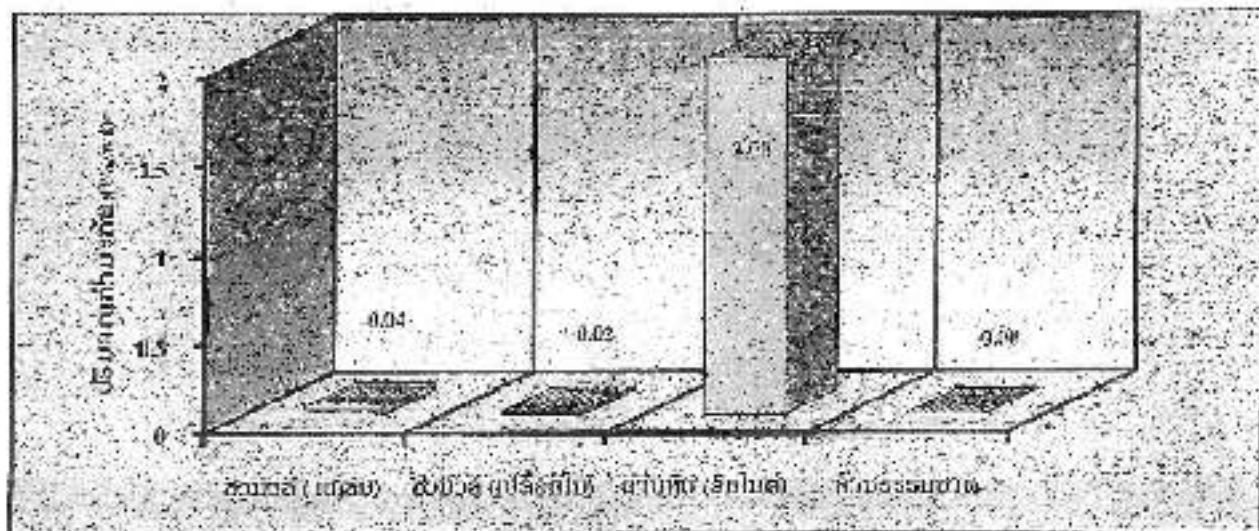


ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงสะอาด?

กำมะถัน ในก๊าซธรรมชาติต่ำมาก



ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ น้อย



ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ

ก๊าซธรรมชาติ

เผาไหม้

อากาศ
ออกซิเจน
ไนโตรเจน



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)



ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

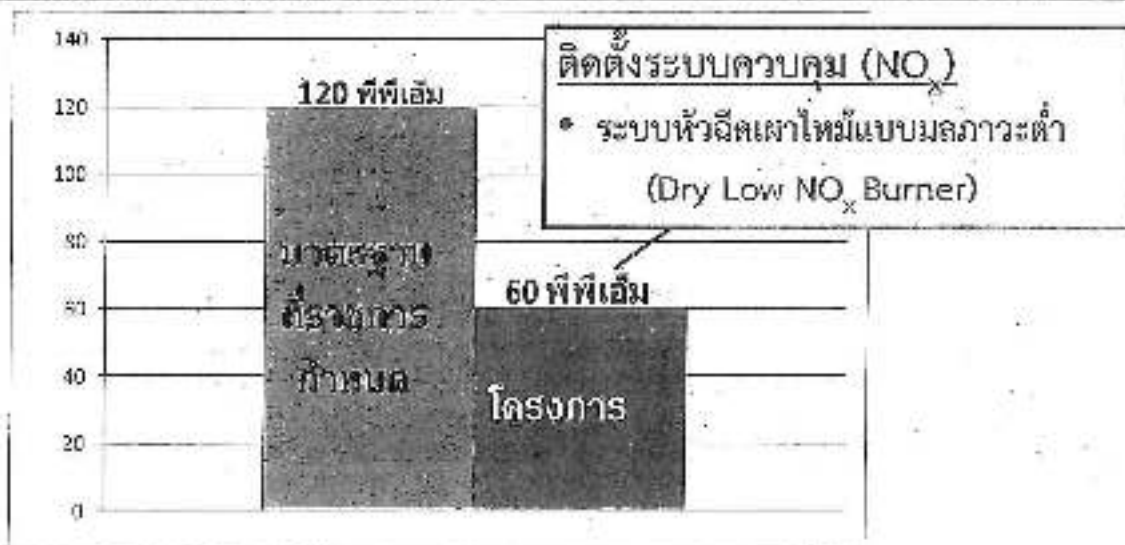
ค่าควบคุมอัตราการระบายมลสาร (Emission Loading) และ
ความเข้มข้นของมลสาร (Concentration) ที่รูปแบบการเดินเครื่อง

อยู่ในกรอบขีดจำกัดการระบายมลสารที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดไว้

มลสาร	ความเข้มข้น	อัตราการระบายมลพิษ (กรัม/วินาที)
TSP	40 มก./ลบ.ม.	7.60
SO ₂	15 พีพีเอ็ม	7.26
NO ₂	60 พีพีเอ็ม	20.88

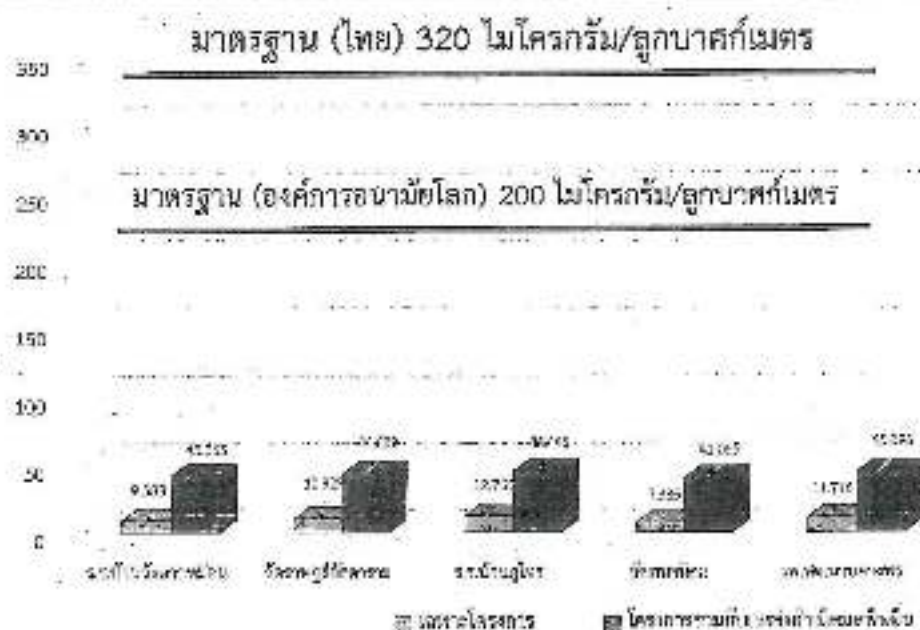
ค่าควบคุมการระบาย

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) จากปล่อง



ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ระยะสั้น

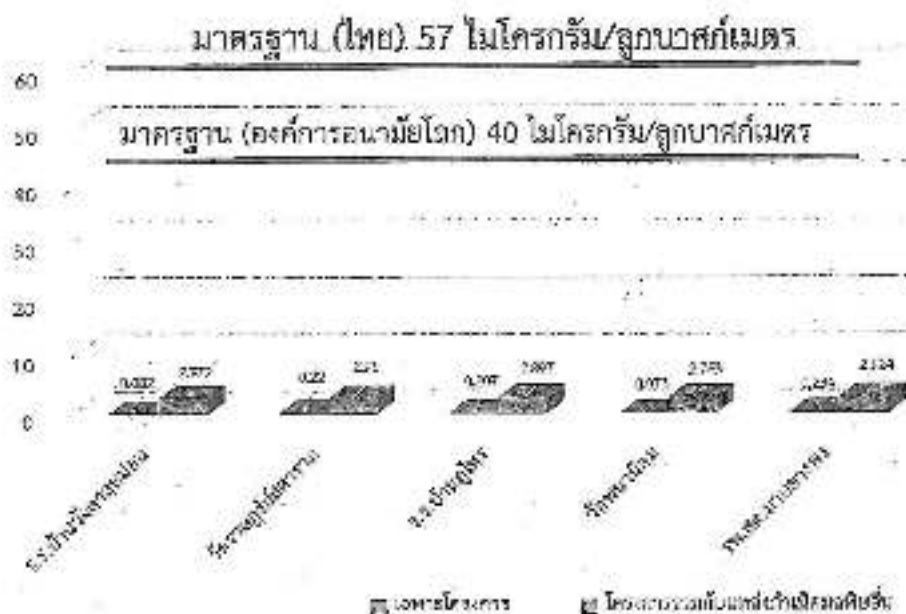
ผลการประเมินด้วยแบบจำลองไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)



อยู่ในเกณฑ์
มาตรฐานที่
กำหนด

ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ระยะยาว

ผลการประเมินด้วยแบบจำลองไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี)



อยู่ในเกณฑ์
มาตรฐานที่
กำหนด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เชื้อเพลิง “ก๊าซธรรมชาติ” ที่ใช้ในโครงการ เป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด ก่อให้เกิดมลพิษในระดับต่ำมาก



เทคโนโลยีการเผาไหม้ แบบหัวเผาผลภาวะต่ำ (Dry Low NO_x) ลดการเกิดก๊าซมลพิษจากการเผาไหม้

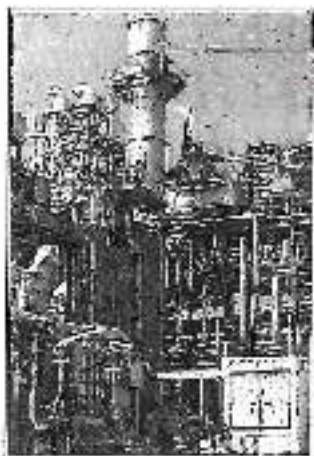


ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อควบคุมการระบายมลพิษซึ่งจะต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

- ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโดยหน่วยงานกลาง อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
- ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง



ตรวจวัดคุณภาพอากาศ
จากปล่อง



แสดงผลที่ห้องควบคุมการผลิต

การวิเคราะห์ผลกระทบ ด้านเสียง



37

ผลกระทบด้านเสียง

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลจากการรับฟังความคิดเห็น

- โครงการมีมาตรการในการควบคุมเสียงจากโครงการอย่างไร



38

การจัดการด้านเสียงของโครงการ

- อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง

- ✓ จะติดตั้งภายในอาคาร
- ✓ ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียง

- ควบคุมค่าระดับเสียงภายใน
โรงงานและบริเวณโดยรอบอยู่ใน
เกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

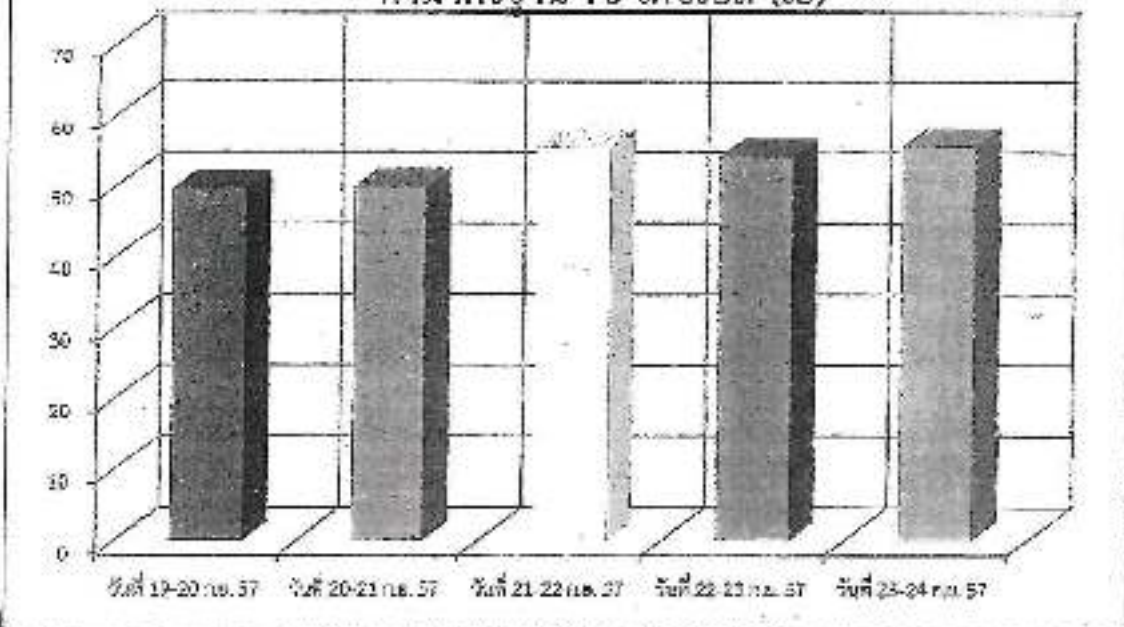
ริมรั่ว ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)



39

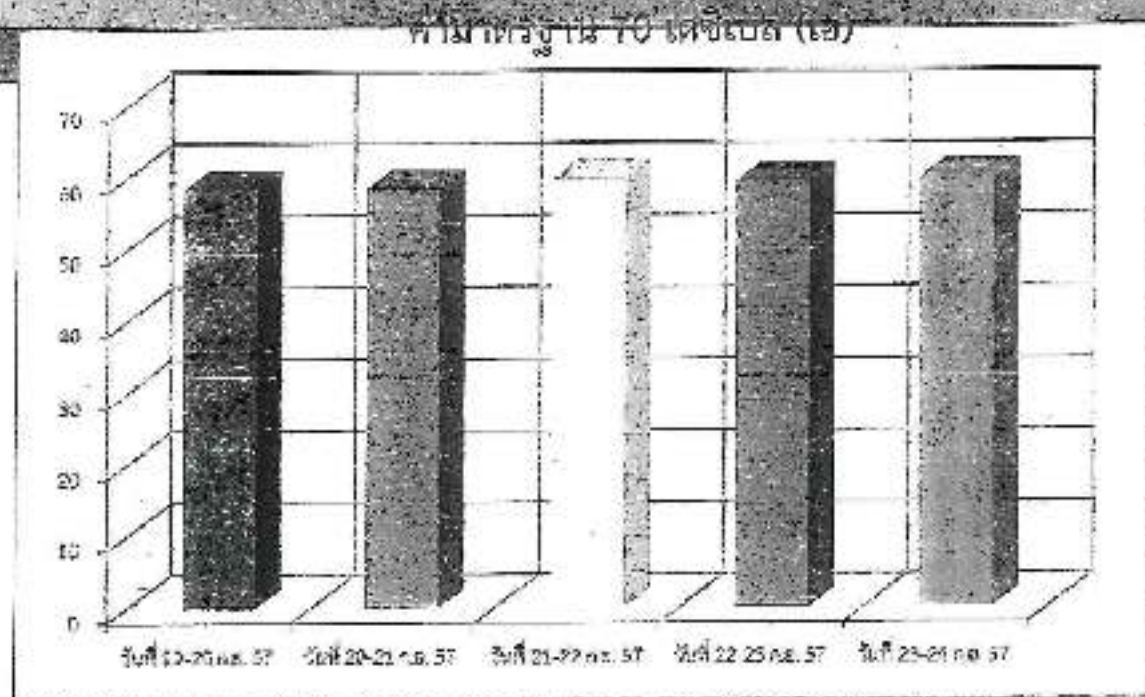
ผลการตรวจวัดระดับเสียงปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษา (ก่อนมีโครงการ)

ค่ามาตรฐาน 70 เดซิเบล (เอ)



40

ผลการศึกษาผลกระทบด้านเสียง (ภายหลังมีโครงการ)



41

มาตรการป้องกันและแก้ไข

- การออกแบบและการจัดวางผังติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามหลักวิศวกรรมความปลอดภัย
- ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)
- โครงการต้องควบคุมระดับเสียงรบกวนโครงการให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด 70 เดซิเบล (เอ)
- จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันเพื่อให้เครื่องจักรอยู่ในสภาพสมบูรณ์
- ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบล่วงหน้า กรณีที่มีกิจกรรมใด ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชน เช่น การหยุดซ่อมแซมประจำปี เป็นต้น

42

การวิเคราะห์ผลกระทบ ด้านน้ำเสียและการจัดการ



43

ผลกระทบด้านน้ำเสียและการจัดการ

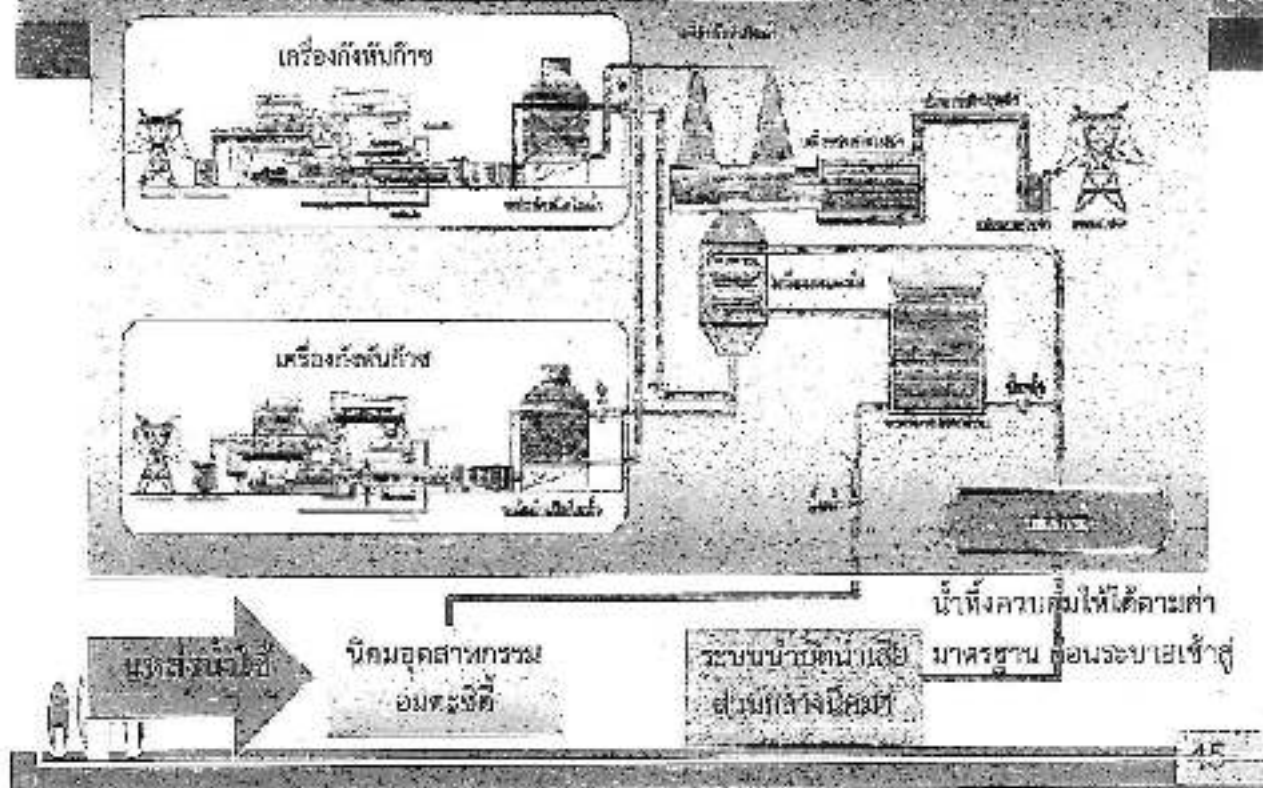
สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลจากการรับฟังความคิดเห็น

- หากก่อสร้างท่าเรือขนาดใหญ่ จะส่งผลกระทบต่อน้ำมีดินหรือไม่
- โครงการมีมาตรการในการจัดการน้ำทิ้งอย่างไร
- หากเกิดปัญหาน้ำเสีย สามารถแจ้งหน่วยงานใดได้บ้าง



44

แหล่งน้ำใช้ และการจัดหาน้ำทิ้ง



ความต้องการใช้น้ำของโครงการ

โครงการรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ สูงสุด 4,900.08 ลบ.ม./วัน

- น้ำชดเชยในหอหล่อเย็น (Cooling Water Makeup)
- ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ
- ใช้น้ำทั่วไป ได้แก่ ใช้น้ำทั่วไปในสำนักงานและน้ำใช้ทั่วไปในพื้นที่ส่วนผลิต

ความเค็มของน้ำดิบ (mg/l)	ปริมาณน้ำดิบของนิคมอุตสาหกรรม (ลบ.ม./วัน)	ความต้องการน้ำใช้ของโครงการ (ลบ.ม./วัน)	รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด (ลบ.ม./วัน)
36 ล้าน ลบ.ม.	25 ล้าน ลบ.ม./ปี	4,900.08 ลบ.ม./วัน (1.79 ล้าน ลบ.ม./ปี)	26.79 ล้าน ลบ.ม./ปี

สามารถจ่ายให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอโดยไม่กระทบต่อชุมชน

การจัดการน้ำทิ้งของโครงการ

โครงการจะมีปริมาณน้ำทิ้งสูงสุด 1,411.68 ลบ.ม./วัน

แหล่งกำเนิดน้ำทิ้ง	วิธีการบำบัดเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ
น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน	ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
น้ำทิ้งปนเปื้อนน้ำมัน	ถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator)
น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	ปรับสภาพด้วยกรดและด่าง
น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ	ปรับสภาพด้วยกรดและด่าง
น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น	ปรับสภาพด้วยกรดและด่าง
ส่งไประบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ	

ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคม	ปริมาณน้ำเสียของนิคมฯ (กรณีดำเนินการเต็มพื้นที่)	ปริมาณน้ำเสีย ของโครงการ	รวมปริมาณน้ำ เสียทั้งหมด
69,000	58,021	1,411.68	59,432.68

ดังนั้น ปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากโครงการจะอยู่ในขีดความสามารถรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมฯ

47

คุณภาพน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าอื่นที่เปิดดำเนินการแล้ว ที่มีลักษณะการดำเนินงานใกล้เคียงกับโครงการ

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าควบคุม	ค่าเฉลี่ย
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	5.5 - 9	7.9
ค่าคลอไรด์ (Cl)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 2,000	885
ค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 3,000	2,254
อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	ไม่เกิน 45	32.8
ค่าของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัม/ลิตร	ไม่เกิน 200	27

หมายเหตุ : ค่าของ นิคมฯ

48

การจัดทำน้ำทิ้งของโครงการ

น้ำทิ้งจากโครงการส่วนใหญ่เป็นน้ำหล่อเย็น

ค่าความสกปรกต่ำ

น้ำทิ้งทั้งหมดระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคม
อุตสาหกรรมอมตะซิตี้



กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

ตรวจวัดคุณภาพของบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการเป็นประจำทุกเดือน

49

การวิเคราะห์ผลกระทบ

ด้านกากของเสีย



50

ผลกระทบต่อด้านภาพของเสีย

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลจากการรับฟังความคิดเห็น

- หน่วยงานรับกำจัดน้ำกากของเสียไปกำจัดอย่างถูกวิธีหรือไม่
- โครงการมีการตรวจสอบหรือไม่



51

กากของเสียของโครงการและการจัดการ

สิ่งปลูกสร้างและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	การจัดการ
1. ตัวกรอง	บริษัทที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัด
2. น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	จำหน่ายให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัด โดยการให้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน
3. เศษของสารเคมีตกค้างในชุดตรวจวัด	นำไปส่ง บริษัทรับขนถ่ายในสถานประกอบการ
4. ใต้ของขุดลอก	บริษัทที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัด



52

มาตรการป้องกันและแก้ไข

- 1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอ และติดต่อนำให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมารับไปกำจัด
- 2) คัดแยกขยะและนำส่วนที่สามารถใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่วนที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ให้ส่งไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล



มาตรการป้องกันและแก้ไข

- 3) น้ำมันเสื่อมสภาพหรือน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว รวบรวมส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ
- 4) บันทึกชนิด/ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่าย/กำจัด
- 5) ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง



การวิเคราะห์ผลกระทบ ต่อระบบสาธารณสุข



55

ผลกระทบต่อระบบสาธารณสุข

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลจากการรับฟังความคิดเห็น

- จำนวนผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจและโรคผิวหนังมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น
โครงการจะมีมาตรการในการควบคุมอย่างไร
- อยากให้ทางโครงการจัดการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้กับคนในชุมชน



56

บริการพื้นฐานทางสังคม (ระบบบริการด้านสาธารณสุข)

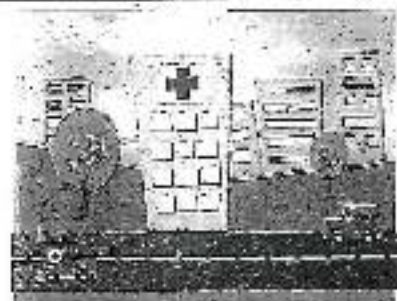
ข้อมูลพื้นฐาน



ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร ส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาพยาบาล

ที่โรงพยาบาลปลวกมดง โรงพยาบาลนิคมพัฒนา

รองลงมา คือ ซื้อยาทานเอง และโรงพยาบาลเอกชน /รพ.สต.



57

ผลกระทบต่อระบบสุขภาพที่เกิดจากโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้า

คนงานช่วงก่อสร้าง ประมาณ 200 คน

คนป่วยในสถานพยาบาลชุมชนประมาณ 30 คน

โครงการก่อสร้างโรงงานเคมี ประมาณ 30 คน

คนงานก่อสร้าง ประมาณโครงการละ 30 คน (ก่อสร้างคนละช่วงเวลา)

การดำเนินโครงการจึงมีโอกาที่ก่อให้เกิดผลกระทบ

ต่อคุณภาพของการให้บริการ

และการเข้าถึงบริการของประชาชน

ในระดับต่ำ

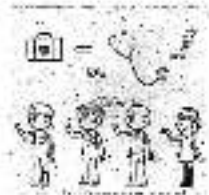
58

มาตรการป้องกัน และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านสาธารณสุข



มาตรการป้องกัน

- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่
ในด้านส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน และดูแลรักษาสุขภาพคนในชุมชน
- สนับสนุน และสร้างโครงการร่วมกับชุมชน
ที่เน้นสร้างเสริมสุขภาพ กิจกรรมนิเทศการเพื่อคนในชุมชน
- ให้ความรู้กับพนักงานในการป้องกันโรคติดต่อ
รวมถึงจัดหาภูมิคุ้มกันโรคให้กับพนักงาน



มาตรการติดตามตรวจสอบ

รวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพของประชาชน

ที่อยู่ในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง

59

ผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรง และเหตุฉุกเฉิน



60

ผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน

สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลจากการรับฟังความคิดเห็น

- หากเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โครงการมีมาตรการในการควบคุมอย่างไร และมีแผนในการอพยพคนในชุมชนอย่างไร
- จะทราบได้อย่างไร หากเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ
- หากเกิดเหตุฉุกเฉิน โครงการจะมีการแจ้งเตือนชุมชนอย่างไร
- โครงการมีการซ้อมแผนฉุกเฉินหรือไม่



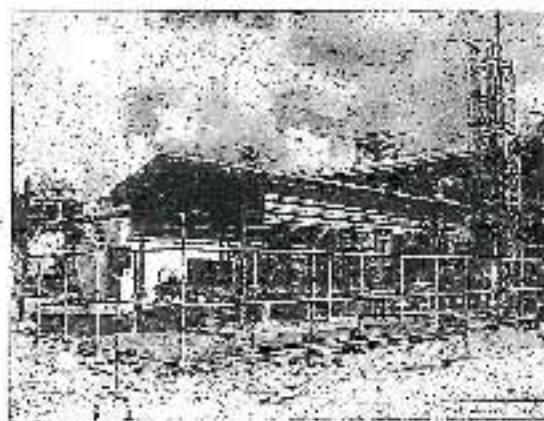
61

อาชีพอนามัย และความปลอดภัย

การประเมินพื้นที่เพื่อเลือกขุดหลุม

การรั่วไหลบริเวณ
สถานีควบคุมความดัน
ขนาดท่อ 8 นิ้ว

รับก๊าซจากท่อหลัก



สถานีควบคุมความดันก๊าซ

การรั่วไหลบริเวณ
ระบบท่อส่ง
ขนาดท่อ 6 นิ้ว

ก๊าซเข้าสู่ระบบของ
โครงการ



63

อาชีพอนามัย และความปลอดภัย

การประเมินอันตรายร้ายแรง

กรณีที่ 1 ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ
เกิดการรั่วไหล

กรณีที่ 2 กรณีศึกษาอันตรายร้ายแรงต่อเนื่อง
บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ



B4





ระยะทางที่เตรียมผลกระทบจาก

รังสีความร้อน (เมตร)

$$37.5 \text{ Kw/m}^2 = 141.3$$

$$12.5 \text{ Kw/m}^2 = 187.3$$

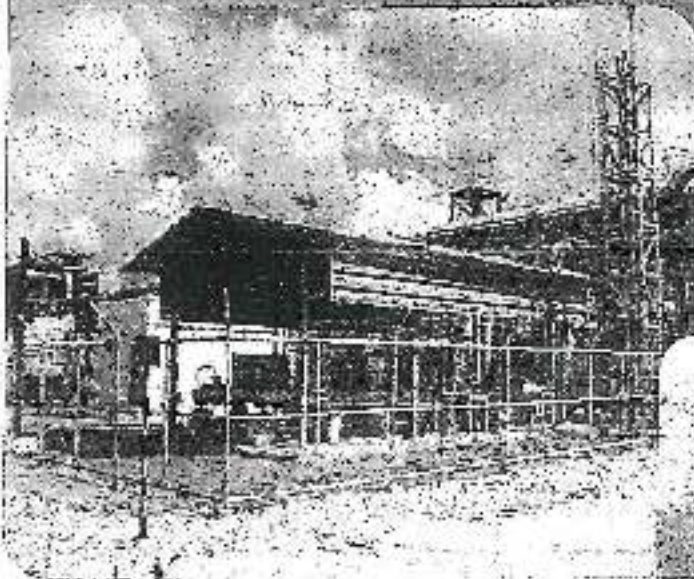
$$4.0 \text{ Kw/m}^2 = 261.5$$

พื้นที่ได้รับผลกระทบ

ภายในพื้นที่ศึกษา ซึ่งอยู่ภายใน
นิคมอุตสาหกรรม

คำอธิบายสัญลักษณ์
 ———— แนวเขตที่ดินของโครงการ ขนาด 8 ไร่
 ■ พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ
 1.5 ไร่ และ 0.5 ไร่ (รวม 2 ไร่) 5

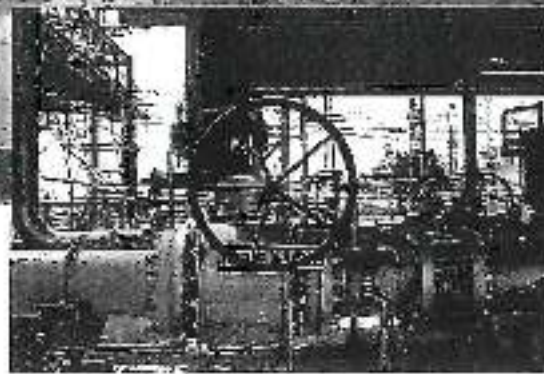
อาชีพอนามัย และ ความปลอดภัย



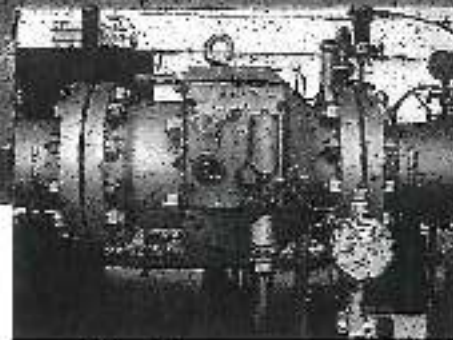
มาตรการออกแบบ

เชิงป้องกัน

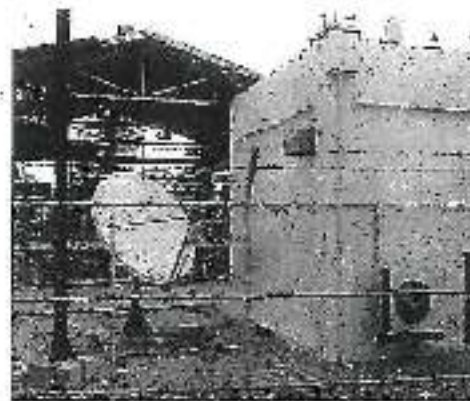




ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



ระบบป้องกันความปลอดภัยและ
การควบคุมอัตโนมัติ
มาตรฐานสากล



ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและระบบควบคุมอัตโนมัติ (SCADA) ของภาคผู้ส่งมอบพลังงาน

มาตรการป้องกันและแก้ไข กรณีมีการรั่วไหลของก๊าซ

1. ติดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจสอบ จับ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติเพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจน การฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
3. จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
4. กรณีเกิดเหตุการณ์ใด ๆ จากโครงการและส่งผลกระทบต่อชุมชน โครงการมีประกันภัยที่ให้ความคุ้มครองบุคคลที่ 3 ซึ่งได้รับผลกระทบจากโครงการตามมาตรฐานของความคุ้มครอง



ข้อควรปฏิบัติขณะ

เมื่อเกิดอุบัติเหตุท่อส่งก๊าซฯ รั่ว

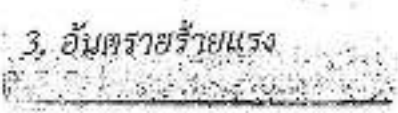
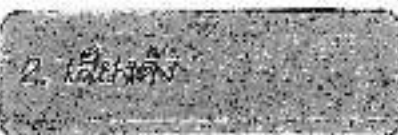
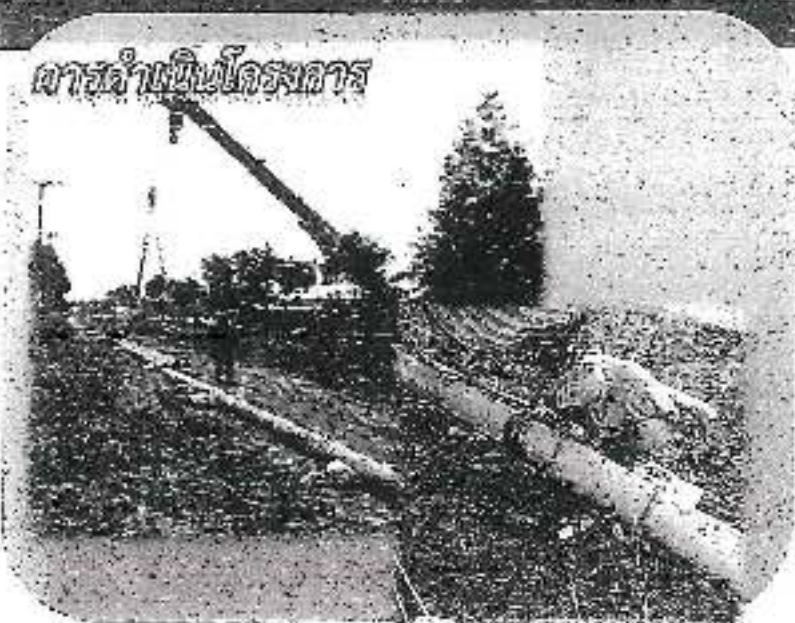
- ⊕ ออกจากบริเวณก๊าซฯ รั่ว ไปทางเหนือลมทันที
- ⊖ หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดประกายไฟ หรือความร้อน ซึ่งเป็นสาเหตุให้ก๊าซฯ ลุกติดไฟ
- ⊕ โทรศัพทแจ้ง ปตท. ตามหมายเลขโทรศัพทที่อยู่ในป้ายเตือน ให้เร็วที่สุดพร้อมทั้งบอกสถานที่เกิดเหตุ และลักษณะการรั่วของก๊าซฯ ที่พบเห็น

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินติดต่อ
โทร 1540



ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการวางท่อ

ดำเนินการเป็นโครงการ



ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ

ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบ	แหล่งกำเนิด/กิจกรรม
คุณภาพอากาศ: ฝุ่นละออง	การเชื่อมต่อ การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง
เสียงดัง	เครื่องจักร และรถยนต์
ตบชาวม	รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และคนงาน
อุบัติเหตุบนเส้นทางจราจร	อุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้างทุกขั้นตอน
ความปลอดภัย	ความวิตกกังวล

มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านคุณภาพอากาศ

1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละออง 2 ครั้ง ในบริเวณพื้นที่ที่มีกิจกรรมโดยพื้นที่รวมทั้งหมดถนนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ดำเนินการก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ
2. ควบคุมและจัดการขยะมูลฝอยและเศษวัสดุการก่อสร้างให้มีลักษณะที่คลุมด้วยผ้าใบหรือสิ่งกีดขวางเพื่อลดการเกิดฝุ่นละออง
3. เสนอข้อเสนอกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มีการประชาสัมพันธ์ไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องในการกระจายและกวาดถนนของทางราชการขนส่ง



มาตรการติดตามตรวจสอบ

ตรวจวัดคุณภาพอากาศ

บริเวณที่มีกิจกรรมก่อสร้าง หรือบริเวณใกล้เคียง

ดัชนีที่ตรวจวัด

- * ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- * ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- * ทิศทางลม และความเร็วลม



มาตรการป้องกันและแก้ไขของโครงการ

1. หลีกเลี่ยงการขนถ่ายวัสดุหรือสิ่งของสกปรก เวลา 06:00-18:00 น.

2. แจกแผนงานการก่อสร้าง โดยระบุถึงเริ่มและสิ้นสุดของกิจกรรมในพื้นที่บริเวณนั้นให้ชัดเจน

3. ใช้ผ้าคลุมหรือเครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้าง ที่อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาของโครงการ และต้องทำความสะอาดก่อนออกโครงการได้ให้ทราบก่อนใช้ทุกครั้ง



มาตรการติดตามตรวจสอบ

ตรวจวัดตรวจวัดระดับเสียง บริเวณที่มีกิจกรรมก่อสร้าง หรือ บริเวณใกล้เคียง

ดัชนีที่ตรวจวัด

- * ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr)
- * ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq-1 hr)
- * ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
- * ค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L90)



ผลกระทบด้านจราจร

ช่วงก่อสร้าง

มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นเล็กน้อย
จากการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง
เครื่องจักรต่าง ๆ การขนส่งมีลักษณะเป็น
โครงการประมาณ 2-3 เที่ยว และมีการ
ขนส่งตามปกติประมาณ 2-3 เที่ยว/วัน

โครงการไม่ส่งผลให้ความสามารถใน
การรองรับปริมาณการจราจร
เปลี่ยนแปลง

ช่วงดำเนินการ

ท่อส่งก๊าซฝัง ๓ อยู่ใต้พื้นดิน จึงไม่เกิด
ขวางการจราจร

การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อช่วย
ลดปัญหาการจราจรและลดความ
เสี่ยงจากอุบัติเหตุ อันเนื่องมาจาก
รถขนส่งก๊าซธรรมชาติโดยรถบรรทุก
โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่ผ่านพื้นที่
ชุมชน



มาตรการป้องกันและแก้ไขของโครงการ

- จัดทำแผนระบบจราจรระหว่างการก่อสร้าง เช่น จัดพื้นที่จอดรถขนส่ง จัดเตรียมป้ายจราจร ป้ายเตือน
- กำหนดให้พนักงานขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด
- ปรับปรุง/คืนสภาพพื้นที่ผิวจราจร ที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างให้มี

สภาพเดิม



78

การประเมินผลกระทบจากน้ำเสียโครงการวางท่อ

ช่วงก่อสร้าง

น้ำทดสอบ
ทางชลสถิติ



ปรับลดแรงดัน
เข้าบักไว้
ตรวจสอบคุณภาพ
เป็นไปตามเกณฑ์



ติดตั้งตามราง



ระบายลงราง
ระบายน้ำของ
นิคม ฯ



น้ำเสียจากคณงาน



ถังบำบัดน้ำเสีย
ชีวภาพ



คุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์
ระบายลงรางระบายน้ำของ
นิคม ฯ



79

ฉากของเสียของโครงการท่อและการจัดการ

ขยะมูลฝอยจาก
คนงานก่อสร้าง
30 คน

24 กก./วัน

ผู้รับเหมาจัดเตรียมถัง
รองรับ

ส่งหน่วยงานรับผิดชอบ
ในพื้นที่นำไปกำจัด

เบนโทไนท์
สำหรับการเจาะท่อลอด
(ไม่จัดเป็นขยะอันตราย)

นำไปถมพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต



80

ช่องทางแสดงความคิดเห็น

1 โดยตรงในที่ประชุม



ยกมือ รอไม่โต้

แนะนำตัว

บอกชื่อ/
หน่วยงานที่สังกัด



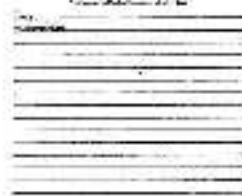
แสดงความคิดเห็น



81

ข้อ ๒ แต่งเสียดังความคิดเห็น

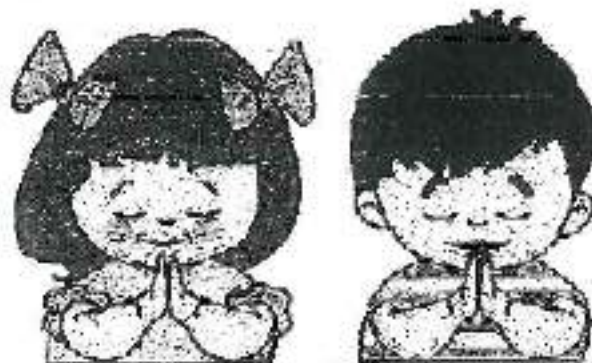
2 เขียนคำถามใส่กระดาษ (สีขาว)



3 ตอบแบบประเมินหลังการประชุม



B. GRIMM
SINCE 1978



ขอบพระคุณค่ะ



ช่องทางสอบถามข้อมูล
และขอใบแจ้งความเห็นเพิ่มเติม

 **B. GRIMM**
SINCE 1878

เจ้าของโครงการ:

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด

คุณรัตนาชัย รังสน (CSR)

โทรศัพท์ 089-8897530



บริษัทที่ปรึกษา

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

คุณอรุณย์ อ่อนหัวโตน

โทรศัพท์ 02-9343233-47 ต่อ 514

โทรสาร 02-9343248



ภาคผนวก 4-3

หนังสือเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

30 ปี
 30 Years of Thailand
 30 ปี



30 ปี
 30 Years of Thailand
 30 ปี

Call No. (PH) 441-8411-8479-81

11 Equival 257

ข้อ มูลทั้งหมดที่ได้มานี้เป็นของ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด และจะถูกเก็บเป็นความลับอย่างสมบูรณ์
 The entire information is the property of Consultant of Technology Co., Ltd. and it will be kept as a complete confidentiality.

ข้อมูลส่วนตัว (Personal Information)

1. ชื่อ นามสกุล (Name and Surname)
2. หมายเลขบัตรประชาชน (National ID Number)
3. หมายเลขโทรศัพท์ (Phone Number)
4. ที่อยู่ (Address)

ข้อ มูลส่วนตัวทั้งหมดที่ได้มานี้เป็นของ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด และจะถูกเก็บเป็นความลับอย่างสมบูรณ์
 The entire personal information is the property of Consultant of Technology Co., Ltd. and it will be kept as a complete confidentiality.

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด และจะถูกเก็บเป็นความลับอย่างสมบูรณ์
 This document is the property of Consultant of Technology Co., Ltd. and it will be kept as a complete confidentiality.

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด และจะถูกเก็บเป็นความลับอย่างสมบูรณ์
 This document is the property of Consultant of Technology Co., Ltd. and it will be kept as a complete confidentiality.

15/05/257

นาย สมชาย ใจดี
 Mr. Somchai Jaijai
 ตำแหน่ง วิศวกร
 Position Engineer

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด และจะถูกเก็บเป็นความลับอย่างสมบูรณ์
 This document is the property of Consultant of Technology Co., Ltd. and it will be kept as a complete confidentiality.



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

30 ปี
 30 Years of Thailand
 30 ปี



30 ปี
 30 Years of Thailand
 30 ปี

Call No. (PH) 441-8411-8479-81

11 Equival 257

ข้อ มูลทั้งหมดที่ได้มานี้เป็นของ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด และจะถูกเก็บเป็นความลับอย่างสมบูรณ์
 The entire information is the property of Consultant of Technology Co., Ltd. and it will be kept as a complete confidentiality.

ข้อมูลส่วนตัว (Personal Information)

1. ชื่อ นามสกุล (Name and Surname)
2. หมายเลขบัตรประชาชน (National ID Number)
3. หมายเลขโทรศัพท์ (Phone Number)
4. ที่อยู่ (Address)

ข้อ มูลส่วนตัวทั้งหมดที่ได้มานี้เป็นของ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด และจะถูกเก็บเป็นความลับอย่างสมบูรณ์
 The entire personal information is the property of Consultant of Technology Co., Ltd. and it will be kept as a complete confidentiality.

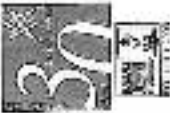
เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด และจะถูกเก็บเป็นความลับอย่างสมบูรณ์
 This document is the property of Consultant of Technology Co., Ltd. and it will be kept as a complete confidentiality.

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด และจะถูกเก็บเป็นความลับอย่างสมบูรณ์
 This document is the property of Consultant of Technology Co., Ltd. and it will be kept as a complete confidentiality.

15/05/257

นาย สมชาย ใจดี
 Mr. Somchai Jaijai
 ตำแหน่ง วิศวกร
 Position Engineer

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด และจะถูกเก็บเป็นความลับอย่างสมบูรณ์
 This document is the property of Consultant of Technology Co., Ltd. and it will be kept as a complete confidentiality.



บริษัท คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

เลขที่ ๓๓๓ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามยุค เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร 10510
โทรศัพท์ ๐๒-๕๓๖-๖๖๖๖๖๖๖ โทรสาร ๐๒-๕๓๖-๖๖๖๖๖๖๖
E-mail: info@cto.com.th, cto@cto.com.th, cto@cto.com.th



บริษัท คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ ๓๓๓ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามยุค เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร 10510
โทรศัพท์ ๐๒-๕๓๖-๖๖๖๖๖๖๖ โทรสาร ๐๒-๕๓๖-๖๖๖๖๖๖๖
E-mail: info@cto.com.th, cto@cto.com.th, cto@cto.com.th

Call Ref: 044-0440000000000000

11 EQU-044-2557

ด้วย บริษัท 30 คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด (บริษัทฯ) ได้รับมอบหมายจาก บริษัท 30 คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด (ผู้ว่าจ้าง) ให้ดำเนินการจัดทำเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างระบบสารสนเทศ (SIS) สำหรับ บริษัท 30 คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด (ผู้ว่าจ้าง) โดยมีรายละเอียดของงานประกวดราคาจ้างก่อสร้างระบบสารสนเทศ (SIS) ดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ของงาน

1. วัตถุประสงค์ของงาน
2. วัตถุประสงค์ของงาน
3. วัตถุประสงค์ของงาน

เพื่อให้ผู้ว่าจ้างได้รับทราบถึงรายละเอียดของงานประกวดราคาจ้างก่อสร้างระบบสารสนเทศ (SIS) ดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ของงาน

1. วัตถุประสงค์ของงาน

ชื่อผู้ว่าจ้าง	30 คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้รับจ้าง	30 คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด
วันที่	11 EQU-044-2557

เลขที่ 30 คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด
โทรศัพท์ ๐๒-๕๓๖-๖๖๖๖๖๖๖ โทรสาร ๐๒-๕๓๖-๖๖๖๖๖๖๖
E-mail: info@cto.com.th, cto@cto.com.th, cto@cto.com.th



บริษัท คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

เลขที่ ๓๓๓ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามยุค เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร 10510
โทรศัพท์ ๐๒-๕๓๖-๖๖๖๖๖๖๖ โทรสาร ๐๒-๕๓๖-๖๖๖๖๖๖๖
E-mail: info@cto.com.th, cto@cto.com.th, cto@cto.com.th



บริษัท คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ ๓๓๓ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามยุค เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร 10510
โทรศัพท์ ๐๒-๕๓๖-๖๖๖๖๖๖๖ โทรสาร ๐๒-๕๓๖-๖๖๖๖๖๖๖
E-mail: info@cto.com.th, cto@cto.com.th, cto@cto.com.th

Call Ref: 044-0440000000000000

11 EQU-044-2557

ด้วย บริษัท 30 คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด (บริษัทฯ) ได้รับมอบหมายจาก บริษัท 30 คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด (ผู้ว่าจ้าง) ให้ดำเนินการจัดทำเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างระบบสารสนเทศ (SIS) สำหรับ บริษัท 30 คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด (ผู้ว่าจ้าง) โดยมีรายละเอียดของงานประกวดราคาจ้างก่อสร้างระบบสารสนเทศ (SIS) ดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ของงาน

1. วัตถุประสงค์ของงาน
2. วัตถุประสงค์ของงาน
3. วัตถุประสงค์ของงาน

เพื่อให้ผู้ว่าจ้างได้รับทราบถึงรายละเอียดของงานประกวดราคาจ้างก่อสร้างระบบสารสนเทศ (SIS) ดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ของงาน

1. วัตถุประสงค์ของงาน

ชื่อผู้ว่าจ้าง	30 คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด
ชื่อผู้รับจ้าง	30 คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด
วันที่	11 EQU-044-2557

เลขที่ 30 คอนซัลตันท์ เทคโนโลยี จำกัด
โทรศัพท์ ๐๒-๕๓๖-๖๖๖๖๖๖๖ โทรสาร ๐๒-๕๓๖-๖๖๖๖๖๖๖
E-mail: info@cto.com.th, cto@cto.com.th, cto@cto.com.th



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 100/101 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310
 โทร. 02-562-1000 โทรสาร 02-562-1001

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ
 ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



Case No. PH-001/2567

11 April 2027

เรียน คุณสุวิมล วัฒนศิริ
 ขอแจ้งให้ทราบว่า บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ขอเสนอให้ดำเนินการสำรวจและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการก่อสร้างและดำเนินการผลิตและจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภค (โรงงาน) 3 ชั้น บนที่ดินเลขที่ 100/101 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310

ขอ ปรึกษาหารือเพิ่มเติม กรุณา

- รายละเอียด
1. ปรึกษาหารือเบื้องต้น
 2. ศึกษารายละเอียด
 3. อนุมัติดำเนินการต่อไป

พร้อมทั้งขอแจ้งว่า บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ขอเสนอให้ดำเนินการสำรวจและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการก่อสร้างและดำเนินการผลิตและจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภค (โรงงาน) 3 ชั้น บนที่ดินเลขที่ 100/101 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310

หากท่านมีความประสงค์ที่จะดำเนินการต่อไป กรุณาติดต่อ บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด โทร. 02-562-1000

ขอแสดงความนับถือ

ชื่อ (Name) : สุวิมล วัฒนศิริ
 ตำแหน่ง (Position) : ผู้จัดการ
 วันที่ (Date) : 11/04/2027

นางสุวิมล วัฒนศิริ
 ผู้จัดการ



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 100/101 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310
 โทร. 02-562-1000 โทรสาร 02-562-1001

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ
 ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



Case No. PH-001/2567

11 April 2027

เรียน คุณสุวิมล วัฒนศิริ
 ขอแจ้งให้ทราบว่า บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ขอเสนอให้ดำเนินการสำรวจและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการก่อสร้างและดำเนินการผลิตและจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภค (โรงงาน) 3 ชั้น บนที่ดินเลขที่ 100/101 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310

ขอ ปรึกษาหารือเพิ่มเติม กรุณา

- รายละเอียด
1. ปรึกษาหารือเบื้องต้น
 2. ศึกษารายละเอียด
 3. อนุมัติดำเนินการต่อไป

พร้อมทั้งขอแจ้งว่า บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ขอเสนอให้ดำเนินการสำรวจและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการก่อสร้างและดำเนินการผลิตและจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภค (โรงงาน) 3 ชั้น บนที่ดินเลขที่ 100/101 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310

หากท่านมีความประสงค์ที่จะดำเนินการต่อไป กรุณาติดต่อ บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด โทร. 02-562-1000

ขอแสดงความนับถือ

ชื่อ (Name) : สุวิมล วัฒนศิริ
 ตำแหน่ง (Position) : ผู้จัดการ
 วันที่ (Date) : 11/04/2027

นางสุวิมล วัฒนศิริ
 ผู้จัดการ



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
11 ซอยสุขุมวิท 24 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 02-261-1234 โทรสาร 02-261-1234
E-MAIL: info@cot.co.th, www.cot.co.th

บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
11 ซอยสุขุมวิท 24 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 02-261-1234 โทรสาร 02-261-1234
E-MAIL: info@cot.co.th, www.cot.co.th



โครงการ: การศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบเบื้องต้น

วันที่: 11 กุมภาพันธ์ 2557

ข้อ 1. วัตถุประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบเบื้องต้น
เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการก่อสร้างและออกแบบเบื้องต้น
ของโครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ 5 ชั้น บนที่ดินเลขที่ 1234
ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

ข้อ 2. ขอบเขตของงานศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบเบื้องต้น

1. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
2. ออกแบบเบื้องต้น
3. อนุมัติการก่อสร้าง

ข้อ 3. ระยะเวลาในการศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบเบื้องต้น
ประมาณ 10 วันทำการ นับจากวันที่เริ่มงานศึกษาความเป็นไปได้และ
ออกแบบเบื้องต้น

ข้อ 4. งบประมาณในการศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบเบื้องต้น
ประมาณ 100,000 บาท

ข้อ 5. สถานที่ในการศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบเบื้องต้น
ที่ปรึกษาฯ อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น เลขที่ 1234 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

ชื่อโครงการ	การศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบเบื้องต้น
ชื่อผู้จัดทำ	บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
วันที่จัดทำ	11 กุมภาพันธ์ 2557

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นางสาว/นาย/นางสาว
[Signature]
ตำแหน่ง: [Title]

บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ 11 ซอยสุขุมวิท 24 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
11 ซอยสุขุมวิท 24 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 02-261-1234 โทรสาร 02-261-1234
E-MAIL: info@cot.co.th, www.cot.co.th

บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
11 ซอยสุขุมวิท 24 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 02-261-1234 โทรสาร 02-261-1234
E-MAIL: info@cot.co.th, www.cot.co.th

โครงการ: การศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบเบื้องต้น

วันที่: 11 กุมภาพันธ์ 2557

ข้อ 1. วัตถุประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบเบื้องต้น
เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการก่อสร้างและออกแบบเบื้องต้น
ของโครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ 5 ชั้น บนที่ดินเลขที่ 1234
ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

ข้อ 2. ขอบเขตของงานศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบเบื้องต้น

1. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
2. ออกแบบเบื้องต้น
3. อนุมัติการก่อสร้าง

ข้อ 3. ระยะเวลาในการศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบเบื้องต้น
ประมาณ 10 วันทำการ นับจากวันที่เริ่มงานศึกษาความเป็นไปได้และ
ออกแบบเบื้องต้น

ข้อ 4. งบประมาณในการศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบเบื้องต้น
ประมาณ 100,000 บาท

ข้อ 5. สถานที่ในการศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบเบื้องต้น
ที่ปรึกษาฯ อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น เลขที่ 1234 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

ชื่อโครงการ	การศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบเบื้องต้น
ชื่อผู้จัดทำ	บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
วันที่จัดทำ	11 กุมภาพันธ์ 2557

นาย/นาง/นางสาว/นาย/นางสาว/นาย/นางสาว
[Signature]
ตำแหน่ง: [Title]

บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ 11 ซอยสุขุมวิท 24 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

ภาคผนวก 4-4

ตัวอย่างป้ายเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1

ขอเชิญเข้าร่วมการประชุมเพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็น

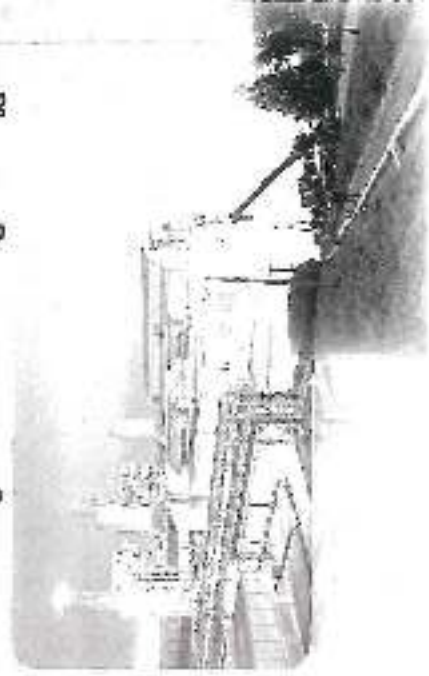
ต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด

วันศุกร์ที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ.2557 เวลา 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ 7 ตำบลมาบยางพร อำเภอบลุกแดง จังหวัดระยอง



ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือแจ้งเข้าร่วมประชุมได้ที่

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด และบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด

คุณรัตนชัย รังสน โทรทัศน์ 089-889-7530

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

คุณอรทัย อ่อนฟ้าโพท โทร. 02-934-3233-47 ต่อ 513, 085-129-6610

ขอเชิญเข้าร่วมการประชุมเพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็น

ต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

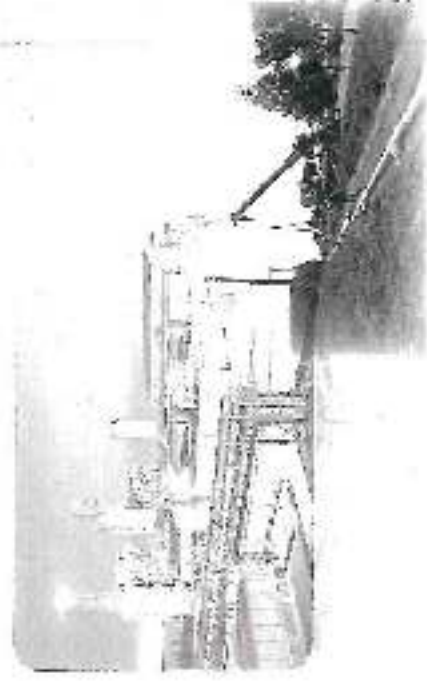
ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด

วันพฤหัสบดีที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2557 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ อาคารเอนกประสงค์องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือแจ้งเข้าร่วมประชุมได้ที่

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด และบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด

คุณรัตนชัย รังสน โทรศัพท 089-889-7530

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ โมเดิร์น จำกัด

คุณอรทัย อ่อนทั่วไทน์ โทร. 02-934-3233-47 ต่อ 513, 085-129-6610

ภาคผนวก 4-5

สำเนาใบลงทะเบียนการเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

ครั้งที่ 1

การประชุม

การประชุมและสัมมนาเกี่ยวกับความพึงพอใจของบัณฑิตศึกษาหลักสูตรนานาชาติ
 โครงการโรงเรียนศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และโครงการส่งเสริมการขยายตัวไปยังโรงเรียนมัธยมศึกษา ของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) 5 แห่ง
 และโครงการส่งเสริมการขยายตัวไปยังโรงเรียนศึกษาระดับมัธยมศึกษา ของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) 3 แห่ง

วันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้สวนกุหลาบวิทยาลัย หมู่ที่ 7 ตำบล นานาชาติ อำเภอคลองเตย จังหวัดนครราชสีมา

หน่วยงาบรรณการ

ร	ชื่อ-นาม	นามสกุล	ตำแหน่ง	จำนวน	เบอร์โทรศัพท์	รายชื่อ
1	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	ผู้อำนวยการ	1	0131555152	อรุณรัตน์
2	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	ผู้อำนวยการ	1	090-2199196	อรุณรัตน์
3	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	ผู้อำนวยการ	1	090-2199196	อรุณรัตน์
4	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	ผู้อำนวยการ	1	090-2199196	อรุณรัตน์
5	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	ผู้อำนวยการ	1	090-2199196	อรุณรัตน์
6	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	ผู้อำนวยการ	1	090-2199196	อรุณรัตน์
7	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	ผู้อำนวยการ	1	090-2199196	อรุณรัตน์
8	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	นาง อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	ผู้อำนวยการ	1	090-2199196	อรุณรัตน์
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

การขอรับข้อมูล

การขึ้นของรายละเอียดและรับฟังความคิดเห็นของผู้ประกอบการศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
โครงการโรงเรียนวิถีพุทธธรรมภาคใต้ และโครงการท่องเที่ยวธรรมะที่ไปยังจังหวัดสงขลาของบวรวิสาหกิจ ออมตะ วิถีธรรม (ระยอง) 5 จังหวัด
และโครงการท่องเที่ยวธรรมะที่ไปยังจังหวัดสงขลาของบวรวิสาหกิจ ออมตะ วิถีธรรม (ระยอง) 3 จังหวัด

วันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้ธรรมะท้องถิ่น หมู่ที่ 7 ตำบล นามายพร อำเภอปรางค์กู่ จังหวัดระยอง

พบรองศาสตราจารย์ ดร. สว่าง

ที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	ลายเซ็น
1	นาย. สว่าง สว่าง	ดร. สว่าง	รองศาสตราจารย์	0831154959	[ลายเซ็น]
2	นาย. สว่าง สว่าง		รองศาสตราจารย์	087-1742788	[ลายเซ็น]
3	นาย. สว่าง สว่าง		รองศาสตราจารย์	086-801816	[ลายเซ็น]
4	นาย. สว่าง สว่าง		รองศาสตราจารย์	0851281938	[ลายเซ็น]
5	นาย. สว่าง สว่าง		รองศาสตราจารย์	089-1405460	[ลายเซ็น]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การประจํา

การขึ้นของรถขึ้นถนนรับจ้างความเร็วสูงของประเทศไทยจำกัด

โครงการในสังกัดทางหลวงชนบท และโครงการรับจ้างความเร็วสูงที่ให้บริการโดยบริษัท ทางด่วน จำกัด (มหาชน) 5 จำกัด

และโครงการรับจ้างความเร็วสูงที่ให้บริการโดยบริษัท ทางด่วน จำกัด (มหาชน) 5 จำกัด

วันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์การรับจ้างความเร็วสูงที่ 7 ตำบล บางนาพร อำเภอ บางนา จังหวัด บางนา

ครั้งที่ 1 ปีงบประมาณ 2557

ที่	ผู้-รถ	ที่รถ	ตัวรถ	ยี่ห้อ	สี	เลขตัวรถ	เลขตัวรถ
1	นาย อนุชา ใจดี	261281	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	081-294342	081
2	นาย อนุชา ใจดี	109	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	089-249437	089
3	นาย อนุชา ใจดี	110	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	089-289437	089
4	นาย อนุชา ใจดี	127/2217	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	081-294342	081
5	นาย อนุชา ใจดี	127/2217	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	080-1025003	080
6	นาย อนุชา ใจดี	261281	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	081-9454895	081
7	นาย อนุชา ใจดี	081-294342	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	087-0564119	087
8	นาย อนุชา ใจดี	081-294342	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	0895104114	089
9	นาย อนุชา ใจดี	54	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	089-5847602	089
10	นาย อนุชา ใจดี	54	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	090-7709728	090
11	นาย อนุชา ใจดี	54	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	08222145548	082
12	นาย อนุชา ใจดี	54	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	090-770667	090
13	นาย อนุชา ใจดี	54	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	081-294342	081
14	นาย อนุชา ใจดี	54	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	081-294342	081
15	นาย อนุชา ใจดี	54	รถจักรยานยนต์	Honda	ขาว	087-1899259	087

การประจํา

การแจ้งรายละเอียดยกเว้นภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่เกินกว่า 50,000 บาท
 และโครงการที่เกินกว่า 50,000 บาทที่ไปยื่นเสียภาษีตามปกติ จะบันทึกยอด มีเงิน (บาท) 5 หลัก
 และโครงการที่เกินกว่า 50,000 บาทที่ไปยื่นเสียภาษีตามปกติ จะบันทึก ยอด มีเงิน (บาท) 3 หลัก

วันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-18.00 น.

ณ ศูนย์การเดินเรือสมุทรศึกษา ชั้น 7 ท่าเรือ สนามกีฬา สังกัดโครงการ จังหวัดระยอง

ครั้งที่ 1 ปีงบประมาณ 2557

ที่	4a scope	ที่เรียก	จำนวนเงิน	วันที่	ประเภท	งบ
1	โครงการ...	85 21	รวม...	18/7/57	งบ...	งบ...
2	...	85 21	...	18/7/57	...	...
3	...	87 21	...	18/7/57	...	...
4	...	89 21	...	18/7/57	...	...
5	...	89 21	...	18/7/57	...	...
6	...	89 21	...	18/7/57	...	...
7	...	89 21	...	18/7/57	...	...
8	...	89 21	...	18/7/57	...	...
9	...	89 21	...	18/7/57	...	...
10	...	89 21	...	18/7/57	...	...
11	...	89 21	...	18/7/57	...	...
12	...	89 21	...	18/7/57	...	...
13	...	89 21	...	18/7/57	...	...
14	...	89 21	...	18/7/57	...	...
15	...	89 21	...	18/7/57	...	...

1004

การประมูล

การนี้วงขายขอเชิญแสดงรับฟังความคิดเห็นต่อของบุคคลการศึกษาขอทราบถึงความต้องการ
โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินรวมชาติ และโครงการรังนกถ่านหินชาติไปยังโรงไฟฟ้าถ่านหินชาติ ของบริษัท อ.บ.บ. (มหาชน) 5 จำกัด
และโครงการถ่านหินรวมชาติไปยังโรงไฟฟ้าถ่านหินชาติ ของบริษัท อ.บ.บ. (มหาชน) 3 จำกัด

วันศุกร์ที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์กลางข้อมูลเทคโนโลยี มุขที่ 7 อาคาร มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

มุขที่ 1 ชั้นบนสุด ห้องประชุม 307

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ตำแหน่ง	อาชีพ	เลขที่โทรศัพท์	วงเงิน
1	นายประจักษ์ วัฒนกุล	285 ม.4 ต.หนองปรือ	รองอธิการบดี	ข้าราชการ	089 069 6593	๓
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

ประกาศนียบัตรการประมูล
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
 วิทยาเขตปัตตานี

การประจวบ

การขึ้นทะเบียนเรือและรับฟังความคิดเห็นของชาวประมงพื้นบ้านต่อการจัดการประมงสัตว์น้ำในน่านน้ำชายฝั่งของประเทศไทย และโครงการส่งเสริมการประมงสัตว์น้ำในน่านน้ำชายฝั่งของประเทศไทย โดยบริษัท ชัยชนะ จำกัด (มหาชน) 5 จังหวัด และโครงการส่งเสริมการประมงสัตว์น้ำในน่านน้ำชายฝั่งของประเทศไทย โดยบริษัท ชัยชนะ จำกัด (มหาชน) 3 จังหวัด

จังหวัดที่ 4 กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2557 วันที่ 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์การประชุมอิมพีเรียลอินเตอร์คอนติเนนทัล ชั้นที่ 7 สำนักข่าวสารนิเทศ กรุงเทพมหานคร จังหวัดกรุงเทพฯ

ข้อที่ 2 บัญชีรายชื่อผู้ลงทะเบียน

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	ตำแหน่ง	อาชีพ	หมายเลขโทรศัพท์	อื่นๆ
1	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ	3/20 ถนน...	นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ	096-6245140	
2	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ	72 ถนน...	นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ	091-5931198	
3	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ	236 ถนน...	นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ	081-6242674	
4	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ	142 ถนน...	นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ	084-8991975	
5	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ	142 ถนน...	นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ	091-6722030	
6	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ	102 ถนน...	นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ	081-4244859	
7	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ	891 ถนน...	นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ		
8	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ	128 ถนน...	นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ	02-6048935	
9	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ	126 ถนน...	นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ		
10	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ	128 ถนน...	นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ		
11	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ	36 ถนน...	นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ	080-3461980	
12	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ	36 ถนน...	นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ	0888975000	
13	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ	195 ถนน...	นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ	0843244629	
14	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ	62 ถนน...	นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ	096-1092096	
15	นาย ชัยชนะ ชัยชนะ		นายก อบจ....	ประมงสัตว์น้ำ		

การรับระบุ

การรับทราบและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
โครงการพัฒนาโครงการท่าอากาศยานนานาชาติ และโครงการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชน
และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ของบริษัท สยาม ไลน์ เทอร์น จำกัด (มหาชน) 5 จังหวัด
และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ของบริษัท สยาม ไลน์ เทอร์น จำกัด (มหาชน) 3 จังหวัด

จัดตั้งที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์การประชุมอิมพีเรียลพลาซ่า ชั้นที่ 7 อาคาร บางนาพร ส่วนต่อประสาน จังหวัดนครราชสีมา

หน้า 3 ปีประชุมของทาง ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

ที่	ชื่อคน	อาชีพ	ตำแหน่ง	ชื่อหน่วยงาน	เลขที่ติดต่อ	ลายเซ็น
1	นางสาว สุนิษา ศรีจันทร์	133	อ.น.น.		081-5122157	
2	นางสาว สุนิษา ศรีจันทร์	112	อ.น.น.		096 1425092	
3	นางสาว สุนิษา ศรีจันทร์	39/85			081-5122157	
4	นางสาว สุนิษา ศรีจันทร์	52			081-5122157	
5	นางสาว สุนิษา ศรีจันทร์	152			081-5913888	
6	นางสาว สุนิษา ศรีจันทร์	40			09-04332627	
7	นางสาว สุนิษา ศรีจันทร์	09/81.3	อ.น.น.		084-6935548	
8	นางสาว สุนิษา ศรีจันทร์	658/22-3	อ.น.น.		081-89624562	
9	นางสาว สุนิษา ศรีจันทร์	39/54 2.3			099-0999722	
10	นางสาว สุนิษา ศรีจันทร์	09/21 11/11 11/11	อ.น.น.		08814133802	
11	นางสาว สุนิษา ศรีจันทร์	09/11 11/11	อ.น.น.		0901310566	
12	นางสาว สุนิษา ศรีจันทร์	05 05.3	อ.น.น.		081-6390044	
13	นางสาว สุนิษา ศรีจันทร์	126	อ.น.น.		081-571583	
14	นางสาว สุนิษา ศรีจันทร์	93	อ.น.น.		086-9528280	
15						

การประชุม

การชี้แจงรายละเอียดและรับฟังความคิดเห็นและขอความเห็นชอบจากกรรมการศึกษาและการทรงสิทธิ์ สกลนคร
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลท่าดี และโครงการพลังงานชีวมวลท่าดี ไปยังโรงไฟฟ้าชีวมวลท่าดี ของบริษัท อสมะ นิ.กรีน เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
และโครงการพลังงานชีวมวลท่าดี ไปยังโรงไฟฟ้าชีวมวลท่าดี ของบริษัท อสมะ นิ.กรีน เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันพุธที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้เชิงรุกของโรงเรียน หมู่ที่ 7 ตำบล อสมะ อ.ท่าดี จ.สกลนคร

ครั้งที่ 3 ปีงบประมาณ ๖๖ ด้านเกษตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	อาชีพ	จำนวน	อาชีพ	เบอร์โทรศัพท์	รายชื่อ
1	นางนงนิตย์ สันตุไกร	35/41 ม.๖ อสมะ		คณาจารย์	๐๘๖๙-๔๐๖๕๑๑	นางนงนิตย์ สันตุไกร
2	นางจันทิมา อิ่มใจ	๒๒/๑๓ ม.๖		คณาจารย์	๐๘๖๙-๔๐๖๕๑๑	นางจันทิมา อิ่มใจ
3	นางศุภมาส อิ่มใจ	๒๒/๑๓ ม.๖		คณาจารย์	๐๘๖๙-๔๐๖๕๑๑	นางศุภมาส อิ่มใจ
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

การประมง

การตั้งเขตและเขตสัมเขตประมงในเขตประมงของเขตการประมงทะเลภาคใต้
 โดยการใช้พื้นที่การประมง และโครงการก่อสร้างประมงในเขตประมงของเขตการประมงทะเลภาคใต้ และ บริษัท ประมง (ประเทศไทย) จำกัด
 และโครงการก่อสร้างประมงในเขตประมงของเขตการประมงทะเลภาคใต้ และ บริษัท ประมง (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

พ.ศ. 4 ธันวาคม 2557

พ.ศ. 4 ธันวาคม 2557

ลำดับ	ชื่อเขต	เนื้อที่	กำหนดเขต	กำหนดเขต	กำหนดเขต	กำหนดเขต
1	เขตประมง	26 ไร่ 4				
2	เขตประมง	204/110 ไร่ 4				
3	เขตประมง	244/109 ไร่ 4				
4	เขตประมง	63 ไร่ 4				
5	เขตประมง	66/15 ไร่ 4				
6	เขตประมง	66/15 ไร่ 4				
7	เขตประมง	66/16 ไร่ 4				
8	เขตประมง	66/15 ไร่ 4				
9	เขตประมง	244/109 ไร่ 4				
10	เขตประมง	244/109 ไร่ 4				
11	เขตประมง	244/109 ไร่ 4				
12	เขตประมง	244/109 ไร่ 4				
13	เขตประมง	244/109 ไร่ 4				
14	เขตประมง	244/109 ไร่ 4				
15	เขตประมง	244/109 ไร่ 4				

การประชุม

การที่โครงการจะมีผลตอบแทนซึ่งหาซื้อได้ทันทีก่อนจบการศึกษาผลการดำเนินงานที่สมควร
โครงการโรงเรียนกีฬาของราชภัฏ และโครงการส่งเสริมกิจกรรมทางกีฬาโรงเรียนกีฬาของราชภัฏ 5 จังหวัด
และโครงการส่งเสริมกิจกรรมทางกีฬาโรงเรียนกีฬาของราชภัฏ ของราชภัฏ 5 จังหวัด

วันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบล มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

หมู่ที่ 5 ตำบลท่าประดู่ อำเภอเมือง

ร	ชื่อ-นาม	ที่อยู่	ตำแหน่ง	อาชีพ	เบอร์โทร
1	นาย.ดร.อัครวิทย์ นามพิบูลย์	104 ซ. 5	ผู้อำนวยการ	นาย.ดร.อัครวิทย์ นามพิบูลย์	0861435598
2	อ.พิชญ์	26 ซ. 5	อ.อ.อ.	อ.อ.อ.	0861435598
3	นาย.ดร.อัครวิทย์ นามพิบูลย์	104 ซ. 5	ผู้อำนวยการ	นาย.ดร.อัครวิทย์ นามพิบูลย์	0861435598
4	นาย.ดร.อัครวิทย์ นามพิบูลย์	104 ซ. 5	ผู้อำนวยการ	นาย.ดร.อัครวิทย์ นามพิบูลย์	0861435598
5	นาย.ดร.อัครวิทย์ นามพิบูลย์	104 ซ. 5	ผู้อำนวยการ	นาย.ดร.อัครวิทย์ นามพิบูลย์	0861435598
6	นาย.ดร.อัครวิทย์ นามพิบูลย์	104 ซ. 5	ผู้อำนวยการ	นาย.ดร.อัครวิทย์ นามพิบูลย์	0861435598
7	นาย.ดร.อัครวิทย์ นามพิบูลย์	104 ซ. 5	ผู้อำนวยการ	นาย.ดร.อัครวิทย์ นามพิบูลย์	0861435598
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การประกวด

การขึ้นประกวดแข่งขันความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการศึกษาพัฒนาเว็บไซต์
 โครงการโรงเรียนศึกษานารี และโครงการส่งเสริมความรู้ทางไอทีโรงเรียนสตรีศรีวิชัย ของบริษัท อินท ปิรามิด เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด
 และโครงการส่งเสริมความรู้ทางไอทีโรงเรียนสตรีศรีวิชัย ของบริษัท อินท ปิรามิด เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ชั้น 7 สำนักวิทยบริการ สำนักบริหารงาน

หมู่ที่ 5 ตำบลคลองใหญ่ อำเภอเมืองตราด

ที่	ชื่อ	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ชื่อ
1	สายนว วัฒน	84/1	อ.5		นางสาว
2	วิภาวรรณ วัฒน	8	อ.5		ศิริวรรณ
3	สายนว วัฒน	4	อ.5		ศุภมาส
4	ศุภมาส วัฒน	123	อ.5		ศุภมาส
5	ศุภมาส วัฒน	237	อ.5		ศุภมาส
6	ศุภมาส วัฒน	128	อ.5		ศุภมาส
7	ศุภมาส วัฒน				ศุภมาส
8	ศุภมาส วัฒน				ศุภมาส
9	ศุภมาส วัฒน	32	อ.5		ศุภมาส
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การประชุม

การขึ้นทะเบียนและยื่นขอรับใบพิจารณาผลิตในอุตสาหกรรมการศึกษาและการศึกษานอกโรงเรียน
 โครงการโรงเรียนวิถีพุทธธรรมชาติ และโครงการผลิตสื่อการเรียนการสอนวิถีพุทธธรรมชาติ ของบริษัท ธรรมะ มีถิ่น พาวเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
 และโครงการผลิตสื่อการเรียนการสอนวิถีพุทธธรรมชาติ ของบริษัท ธรรมะ มีถิ่น พาวเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จัดตั้งที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ชั้นที่ 7 ห้องประชุม 3 อาคารตึกทอง ลีงวิทธรรม

สรุป 6 ด้านตามการประเมิน ด้านความเหมาะสม

ร.ร.	ผู้แทน	วันที่	จำนวน	ความเห็น	วันที่	ชื่อ
1	วิมลรัตน์	17/10	2.6			วิมลรัตน์
2	วิมลรัตน์	17/10	2.6			วิมลรัตน์
3	วิมลรัตน์	19/10	2.6			วิมลรัตน์
4	วิมลรัตน์	17/10	2.6			วิมลรัตน์
5	วิมลรัตน์	17/10	2.6			วิมลรัตน์
6	วิมลรัตน์	17/10	2.6			วิมลรัตน์
7	วิมลรัตน์	17/10	2.6			วิมลรัตน์
8	วิมลรัตน์	17/10	2.6			วิมลรัตน์
9	วิมลรัตน์	17/10	2.6			วิมลรัตน์
10	วิมลรัตน์	17/10	2.6			วิมลรัตน์
11	วิมลรัตน์	17/10	2.6			วิมลรัตน์
12						
13						
14						
15						

การปกครอง

การขึ้นของราษฎรเข้าขอและรับฟังการคิดเห็นต่อกรมการซึ่งปรากฏรายชื่อราษฎรขอรับตั้งเขตเลือกตั้ง
 ในเขตการเลือกตั้งที่ ๖ การประชุมสภา และโครงการของฝ่ายตรงข้ามซึ่งได้ไปแจ้งไว้ที่สำนักงานการเลือกตั้ง ของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) ๕ มีนาคม
 และโครงการของฝ่ายตรงข้ามซึ่งได้ไปแจ้งไว้ที่สำนักงานการเลือกตั้ง ของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) ๓ มีนาคม

วันศุกร์ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

๓. ศูนย์การเลือกตั้งพลเมือง หมู่ที่ 7 ตำบล บางเขน กรุงเทพมหานคร จังหวัดกรุงเทพฯ

หมู่ที่ 6 ตำบลบางเขนใหม่ ตำบลบางเขน

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	สำเนา	ยื่น	วันที่	เวลา
1	นาย อธิวัฒน์ เวียงน้อย	171/11			085-2198179	อธิวัฒน์ เวียงน้อย
2	น.ส. นภาพร นวกิ่งน้อย	171/16			082-4517014	นภาพร นวกิ่งน้อย
3	นาย อธิวัฒน์ เวียงน้อย	171/86			089-4882890	อธิวัฒน์ เวียงน้อย
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

การประชุม

การประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรศึกษาต่อต่างประเทศซึ่งรวมถึง
 1. โครงการไปศึกษาต่ออเมริกา และโครงการส่งเด็กชายชาติพันธุ์ไปศึกษาต่อที่ อเมริกา และ ปักกิ่ง ประเทศ (รวม) 5 จังหวัด
 และโครงการส่งเด็กชายชาติพันธุ์ไปศึกษาต่อที่ อเมริกา และ ปักกิ่ง ประเทศ (รวม) 3 จังหวัด

วันศุกร์ที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ห้องประชุม 7 อาคารอำนวยการ ชั้นที่ 3 อาคาร 4

วันที่ 7 ธันวาคม 2557

ที่	ชื่อ-สกุล	ชื่อ	ตำแหน่ง	อาชีพ	โทรศัพท์	มือถือ
1	นาย อนุชิต อนุชิต	27 ม.7			085-3526828	0824
2	นางสาว นงนุช อนุชิต	26 ม.7			083-7101594	0817000
3	นาย นงนุช อนุชิต	44 ม.7				
4	นาย อนุชิต อนุชิต	27 ม.7			081-838677	0817000
5	นาย อนุชิต อนุชิต	7 ม.7			081-1533962	
6	นาย อนุชิต อนุชิต	15 ม.7				0817000
7	นาย อนุชิต อนุชิต					0817000
8	นาย อนุชิต อนุชิต				089-8311411	0817000
9	นาย อนุชิต อนุชิต	27 ม.7				0817000
10	นาย อนุชิต อนุชิต	27 ม.7			0814503118	0817000
11	นาย อนุชิต อนุชิต					0817000
12	นาย อนุชิต อนุชิต					0817000
13	นาย อนุชิต อนุชิต	27 ม.7			090-1251892	0817000
14	นาย อนุชิต อนุชิต	27 ม.7				0817000
15	นาย อนุชิต อนุชิต	13/4 ม.7			082 4000030	0817000

การประชุม

การประชุมหารือและรับฟังความคิดเห็นของคณะกรรมการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน และโครงการส่งกำลังการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าถ่านหินของ บริษัท ชนบท ปิคนิค (ประเทศไทย) จำกัด และโครงการส่งกำลังการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าถ่านหินของ บริษัท ชนบท ปิคนิค (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้ของเมืองสงขลา หมู่ที่ 7 ตำบล บางช้าง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

ครั้งที่ 7 ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗

ที่	ชื่อ-สกุล	อายุ	ตำแหน่ง	อาชีพ	หมายเลขบัตร	ลงชื่อ
1	นาย นริศร์ อภิวณิช	15/4 81.7		บริษัท	9	นริศร์
2	นาย นริศร์ อภิวณิช	6.7				
3	นาย นริศร์ อภิวณิช	96/1 81.7		บริษัท		
4	นาย นริศร์ อภิวณิช	9. 81.7				
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

การควบคุม

การชี้แจงรายละเอียดและรับฟังความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง
โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดงเข้มและสายสีชมพู กรุงเทพมหานคร (รวม) 5 จังหวัด
และโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเข้มและสายสีน้ำเงินอ่อน กรุงเทพมหานคร (รวม) 3 จังหวัด

วันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเข้มและสายสีน้ำเงินอ่อน

ผู้สังเกตการณ์

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อ	ตำแหน่ง	วันที่	สถานที่
1	สมชาย ใจดี	สมชาย ใจดี	หัวหน้างาน	02/07/2557	ศูนย์การเรียนรู้โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินเข้มและสายสีน้ำเงินอ่อน
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

สารประกอบ

งานซึ่งพระราชบัญญัติและรับฟังความคิดเห็นต่อขอชดเชยการถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน
โครงการโรงไฟฟ้ากิจกรรมชาติ และโครงการท่องเที่ยวธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าธรรมชาติ ของบริษัท ออมะ ปิ่กัณ พหุชาติ (ระยอง) 5 จำกัด
และโครงการท่องเที่ยวธรรมชาตินี้ไปยังโรงไฟฟ้าธรรมชาติ ของบริษัท ออมะ ปิ่กัณ พหุชาติ (ระยอง) 5 จำกัด

วันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00-19.00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้สวนรุกขชาติเมือง ทุ่งรี 7 ตำบล หนองขาม อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ผู้ยกรายงาน

ที่	ชื่อสาร	ชื่อย่อ	สูตร	เลขที่สาร	ชนิด
1	กรดซัลฟูริก	H ₂ SO ₄	กรด (Sulfuric acid)	0191103150	สารเคมี
2	โซเดียมไฮดรอกไซด์	NaOH	Caustic	0191140019	
3	คลอรีน	Cl ₂	Chlorine	0203101118	สารเคมี
4	แก๊สไนโตรเจน	N ₂	Safety	0203101118	แก๊ส
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การตรวจ

การแจ้งรายละเอียดและวิธีสังเกตสิ่งผิดปกติในชั้นเรียนของแผนกศึกษาศาสตร์และศึกษาศาสตร์
โครงการโรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร และโครงการโรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร ตั้งแต่วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓ (รวม) ๕ แห่ง
และโครงการโรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร ตั้งแต่วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓ (รวม) ๓ แห่ง

วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เวลา ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร หมู่ที่ ๗ ตำบลบางทราย อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

บริษัท ป๊อปปี้

ที่	ชื่อ-สกุล	ชื่อโรงเรียน	ตำแหน่ง	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน
1	พิชญ์ วัฒนศิริ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	ผู้อำนวยการ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร
2	อรุณี วัฒนศิริ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	ผู้อำนวยการ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร
3	กัญญา วัฒนศิริ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	ผู้อำนวยการ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร
4	ศุภมาส วัฒนศิริ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	ผู้อำนวยการ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร
5	สุนันทา วัฒนศิริ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	ผู้อำนวยการ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร
6	อรุณี วัฒนศิริ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	ผู้อำนวยการ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร
7	พิชญ์ วัฒนศิริ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	ผู้อำนวยการ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร
8	อรุณี วัฒนศิริ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	ผู้อำนวยการ	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร	โรงเรียนโพธิ์ทองวิทยาคาร
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

การประชุม

การจัดแจงรายละเอียดและรับฟังความคิดเห็นของบุคคลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการโรงไฟฟ้าเขตรวมชาติ และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าเขตรวมชาติ ของบริษัท อสมท (ระยอง) จำกัด
และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าเขตรวมชาติ ของบริษัท อสมท (ระยอง) จำกัด

วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00 น. - 12.00 น.

ณ อาคารนันทประสงฆ์ทางบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอเกาะกูด จังหวัดชลบุรี

หน่วยงานราชการ

ที่	ชื่อ - สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	รูป/โทรศัพท์	รายชื่อ
1	นายวิเศษ วัฒนศิริ	อสมท. เขตรวมชาติ	ผ.อ. อ.วิเศษ	081-7550007	
2	นายสุวิทย์ วัฒนศิริ	อสมท. เขตรวมชาติ	ผ.อ.วิเศษ	081-513 0000	
3	นายสุวิทย์ วัฒนศิริ	อสมท. เขตรวมชาติ	อ.วิเศษ	081-513 0000	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การประมง

การขึ้นทะเบียนและรับใบขนถ่ายสัตว์น้ำตามพื้นที่คุ้มครองของกรมประมงที่ขาดการควบคุม
 โครงการรับใบขนถ่ายสัตว์น้ำและการขึ้นทะเบียนสัตว์น้ำที่ขาดการควบคุมของกรมประมง (2556) 5 จังหวัด
 และโครงการขึ้นทะเบียนสัตว์น้ำที่ขาดการควบคุมของกรมประมง (2556) 3 จังหวัด

วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ อาคารประมงสัตว์น้ำ กรมประมง กรุงเทพมหานคร

หน้า 4 ด้านซ้ายเป็นลำดับเลขที่

ที่	ชื่อ-นามสกุล	จังหวัด	ตำแหน่ง	ชื่อคน สัมภาษณ์	เลขที่	ติดต่อ
1	นายสมชาย ใจดี	น.บ.		นายสมชาย ใจดี	089-4386502	089-4386502
2	นายสมชาย ใจดี	น.บ.		นายสมชาย ใจดี	081-4103304	081-4103304
3	นายสมชาย ใจดี	น.บ.		นายสมชาย ใจดี	081-1388888	081-1388888
4	นายสมชาย ใจดี	น.บ.		นายสมชาย ใจดี	081-1388888	081-1388888
5	นายสมชาย ใจดี	น.บ.		นายสมชาย ใจดี	081-1388888	081-1388888
6	นายสมชาย ใจดี	น.บ.		นายสมชาย ใจดี	081-1388888	081-1388888
7	นายสมชาย ใจดี	น.บ.		นายสมชาย ใจดี	081-1388888	081-1388888
8	นายสมชาย ใจดี	น.บ.		นายสมชาย ใจดี	081-1388888	081-1388888
9	นายสมชาย ใจดี	น.บ.		นายสมชาย ใจดี	081-1388888	081-1388888
10						
11						
12						
13						
14						
15						

การตรวจ

การรับทราบผลสืบเนื่องกับให้ความคุ้มครองที่ปลอดภัยแก่บุคลากรทางการแพทย์และผู้เกี่ยวข้อง
 ในเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและผู้เกี่ยวข้องของแพทย์ และพยาบาล (๒๕๖๖) ๕ คำกล่าว
 และโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและผู้เกี่ยวข้องของแพทย์ และพยาบาล (๒๕๖๖) ๓ คำกล่าว

วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ อาคารอบรมบรรณารักษ์ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาสามโก้ อำเภอเขาสามโก้ จังหวัดฉะเชิงเทรา

หมู่ที่ ๖ ตำบลโคกสำเภงาไม่แก้ว

ที่	ชื่อเรื่อง	วันที่	ดำเนินการ	สถานะ	วันที่	ชื่อ
1	นาง ศรีสวัสดิ์ วัฒนศิริ	106/111 ส. 5.	อ. ส. ๖.	เสร็จ	089-1409020	1๐๖๑๐๖- สมศรี
2	นาง ศรีสวัสดิ์ วัฒนศิริ	104/๑10		เสร็จ		
3	นาง ศรีสวัสดิ์ วัฒนศิริ	๑๑3 ส.5	อ. ส. ๖.	เสร็จ		
4	นาง ศรีสวัสดิ์ วัฒนศิริ	๑๑3 ส.๖	อ. ส. ๖.	เสร็จ	๑๑๖-๑๕๔๓๑๑๘	๑๑๐๐๘
5	นาง ศรีสวัสดิ์ วัฒนศิริ	๑๑3 ส.๖	อ. ส. ๖.	เสร็จ	๑๑๖-๑๑๑๕๕	นพ
6	นาง ศรีสวัสดิ์ วัฒนศิริ	๑๑๓/๑๓๕	อ. ส. ๖.	เสร็จ	๐๑๖-๑๑๑๕๕	๑๑๑๑๑๑
7	นาง ศรีสวัสดิ์ วัฒนศิริ	๑๑๓/๑๓๕	อ. ส. ๖.	เสร็จ	๐๑๖-๑๑๑๕๕	๑๑๑๑๑๑
8	นาง ศรีสวัสดิ์ วัฒนศิริ	๑๑๓/๑๓๕	อ. ส. ๖.	เสร็จ	๐๑๖-๑๑๑๕๕	๑๑๑๑๑๑
9	นาง ศรีสวัสดิ์ วัฒนศิริ	๑๑๓/๑๓๕	อ. ส. ๖.	เสร็จ	๐๑๖-๑๑๑๕๕	๑๑๑๑๑๑
10		13 ๒ 5				
11						
12						
13						
14						
15						

การประชุม

การชี้แจงรายละเอียดและรับฟังความคิดเห็นก่อนเสนอผลการศึกษาระบบการขนส่งมวลชน
โครงการรถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและโครงการพัฒนาระบบการขนส่งมวลชนสายสีน้ำเงิน
และโครงการพัฒนาระบบการขนส่งมวลชนสายสีน้ำเงินใต้ดินสายสีน้ำเงินตะวันออก (ระยะที่ 1) จำนวน 5 จุด
และโครงการพัฒนาระบบการขนส่งมวลชนสายสีน้ำเงินใต้ดินสายสีน้ำเงินตะวันออก (ระยะที่ 2) จำนวน 3 จุด

วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ อาคารอบรมพระตำหนักการบริการผู้โดยสารท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ สำนักงานขนส่งจังหวัดชลบุรี

ผู้บันทึก

ที่	ที่ประชุม	ชื่อ	ตำแหน่ง	อาชีพ	หมายเลข	ชื่อ
1	นาย อธิปไตย วัฒนศิริ	25/7/57	อ.ส.น.	อ.ส.น.	0861776089	อ.ส.น.
2	นาย อธิปไตย วัฒนศิริ	30/4/57	อ.ส.น.	อ.ส.น.	082-2000000	อ.ส.น.
3	นาย อธิปไตย วัฒนศิริ	13/1/57	อ.ส.น.	อ.ส.น.	082-2000000	อ.ส.น.
4	นาย อธิปไตย วัฒนศิริ	9/2/57	อ.ส.น.	อ.ส.น.	082-2000000	อ.ส.น.
5	นาย อธิปไตย วัฒนศิริ	0/7/57	อ.ส.น.	อ.ส.น.	082-2000000	อ.ส.น.
6	นาย อธิปไตย วัฒนศิริ	28/5/57	อ.ส.น.	อ.ส.น.	082-2000000	อ.ส.น.
7	นาย อธิปไตย วัฒนศิริ	28/5/57	อ.ส.น.	อ.ส.น.	082-2000000	อ.ส.น.
8	นาย อธิปไตย วัฒนศิริ	28/5/57	อ.ส.น.	อ.ส.น.	082-2000000	อ.ส.น.
9	นาย อธิปไตย วัฒนศิริ	28/5/57	อ.ส.น.	อ.ส.น.	082-2000000	อ.ส.น.
10	นาย อธิปไตย วัฒนศิริ	28/5/57	อ.ส.น.	อ.ส.น.	082-2000000	อ.ส.น.
11	นาย อธิปไตย วัฒนศิริ	28/5/57	อ.ส.น.	อ.ส.น.	082-2000000	อ.ส.น.
12	นาย อธิปไตย วัฒนศิริ	28/5/57	อ.ส.น.	อ.ส.น.	082-2000000	อ.ส.น.
13	นาย อธิปไตย วัฒนศิริ	4/3/57	อ.ส.น.	อ.ส.น.	082-2000000	อ.ส.น.
14	นาย อธิปไตย วัฒนศิริ	28/5/57	อ.ส.น.	อ.ส.น.	082-2000000	อ.ส.น.
15						

การประชุม

การซึ่งตรงตามระเบียบและรับฟังความคิดเห็นเห็นชอบแบบแผนการศึกษาคณะกรรมาธิการระดับภาค

โครงการใหม่... (ส่วนนี้ถูกบดบังด้วยลายน้ำ)

และโครงการซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกัน... (ส่วนนี้ถูกบดบังด้วยลายน้ำ)

วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น.

พ. อธิการบดีประจำภาค... (ส่วนนี้ถูกบดบังด้วยลายน้ำ)

ผู้บันทึก

ที่	ชื่อคน	วัน	จำนวน	วันที่	สถานที่	บันทึก
1	1. นายนาย...	17/11/57	๑๖๖			11/2008
2	2. นาย...	10/11/57	๑๖๖			084-12-6964
3	3. นาย...	25/10/57	๑๖๖			๑๖๖-๑๖๖๑๖๖
4	4. นาย...	20/4 ๕๗	๑๖๖			๑๖๖-๑๖๖๑๖๖
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

การประชุม

การตั้งงบประมาณเบื้องต้นและรับฟังความคิดเห็นต่อฉบับร่างของเอกสารศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าถาวรขนาดใหญ่ และโครงการก่อสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ในพื้นที่จังหวัดยะลา และ ปัตตานี หมายเลข (ร.ม.บ.อ.) 5 จังหวัด
และโครงการโรงไฟฟ้าถาวรขนาดใหญ่ในพื้นที่จังหวัดยะลา และ ปัตตานี หมายเลข (ร.ม.บ.อ.) 3 จังหวัด

วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ อาคารแบบประหลาด องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไผ่แก้ว อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

รายชื่อผู้ร่วมงาน

ที่	ชื่อ-สกุล	ชื่อ	ตำแหน่ง	อาชีพ	ติดต่อ
1	Chakramongkol Poo	S. Srinon	Engineer	027102611	027102611
2	ชัยวัฒน์ พูลทองกุล	B. Srinon	Safety	027102519	027102519
3	ชัยวัฒน์ พูลทองกุล	B. Srinon	OR	027102519	027102519
4	ชัยวัฒน์ พูลทอง	B. Srinon	OR	027102530	027102530
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การบรรยาย

การตั้งฉายาและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนจากอาสาสมัครชนชั้นกลาง
 ในเขตวังใหม่ กรุงเทพมหานคร และโครงการส่งเสริมการเข้าถึงบริการสุขภาพของประชาชนในเขตวังใหม่
 และโครงการส่งเสริมการเข้าถึงบริการสุขภาพของประชาชนในเขตวังใหม่

วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ อาคารประชุมรณรงค์ องค์การบริหารส่วนตำบลวังใหม่ อำเภอวังใหม่ จังหวัดลพบุรี

บันทึกที่ปรึกษา

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อ	ตำแหน่ง	อาชีพ	เบอร์โทรศัพท์	ลายเซ็น
1	นาง ใจดี ใจดี	COT	นักบริหาร	ข้าราชการ	08-12-1009	[ลายเซ็น]
2	นางสาว ใจดี ใจดี	COT	นักบริหาร	ข้าราชการ	09-098-0000	[ลายเซ็น]
3	นางสาว ใจดี ใจดี	COT	นักบริหาร	ข้าราชการ	09-098-0000	[ลายเซ็น]
4	นางสาว ใจดี ใจดี	COT	นักบริหาร	ข้าราชการ	09-098-0000	[ลายเซ็น]
5	นางสาว ใจดี ใจดี	COT	นักบริหาร	ข้าราชการ	09-098-0000	[ลายเซ็น]
6	นางสาว ใจดี ใจดี	COT	นักบริหาร	ข้าราชการ	09-098-0000	[ลายเซ็น]
7	นางสาว ใจดี ใจดี	COT	นักบริหาร	ข้าราชการ	09-098-0000	[ลายเซ็น]
8	นางสาว ใจดี ใจดี	COT	นักบริหาร	ข้าราชการ	09-098-0000	[ลายเซ็น]
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

การประชุม

การชี้แจงรายละเอียดและรับฟังความคิดเห็นต่อรายงานผลการศึกษาระบบส่งเสริมอาชีพ

โครงการโรงเรียนสหกิจวิทยาลัย และโครงการส่งเสริมการรวมกลุ่มอาชีพของสมาชิก ของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) 5 จังหวัด

และโครงการส่งเสริมการรวมกลุ่มอาชีพของสมาชิก ของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) 3 จังหวัด

วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00 - 12:00 น.

ณ ห้องประชุมของสำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ชั้น 4 อาคาร วิทยาลัยสหกิจ

หน่วยงานราชการผู้เกี่ยวข้อง

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คำขวัญ	เบอร์โทรศัพท์	รายชื่อ
1	น.ส. อรุณรัตน์ วัฒนศิริ	อ.มท. ๒๐๖๖๓	อ.ท. ๑๓๐.๑๕๓๓	๐๕๓-๓๑๐๕๕๕๖	อ.อ.อ.
2	น.ส. อรุณรัตน์ วัฒนศิริ	"	116.๑๑๑.๑๑๑.๑๑๑/๑	๐๘๘-๐๙๖-๕๕๕๕	อ.อ.อ.
3	น.ส. อรุณรัตน์ วัฒนศิริ	"	๑๑๑.๑๑๑.๑๑๑.๑๑๑	๐๕๓-๓๑๐๕๕๕๖	อ.อ.อ.
4	น.ส. อรุณรัตน์ วัฒนศิริ	"	๑๑๑.๑๑๑.๑๑๑.๑๑๑	๐๕๓-๓๑๐๕๕๕๖	อ.อ.อ.
5	น.ส. อรุณรัตน์ วัฒนศิริ	"	๑๑๑.๑๑๑.๑๑๑.๑๑๑	๐๕๓-๓๑๐๕๕๕๖	อ.อ.อ.
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

ภาคผนวก

การชี้แจงรายละเอียดและรับฟังความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแผน
โครงการโรงเรียนศึกษาระดับมัธยมศึกษา และโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัด. พหุวิทยาเขตราชภัฏ นครราชสีมา. คณะ ป. ๓ ชั้น. แผนออก (๒๕๖๑) ๕ จัดทำ
และโครงการพัฒนาระบบการเรียนการสอนโรงเรียนศึกษาระดับมัธยมศึกษา ของโรงเรียน นครราชสีมา. แผนออก (๒๕๖๑) ๓ จัดทำ

วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 เวลา 10:00-12:00 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบึงขัง ตำบลบึงขัง อำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา

ครั้งที่ 3 ปีงบประมาณ ๒๕๖๗

ที่	ชื่อ-สกุล	หญิง	ลักษณะ	อาชีพ	โทรศัพท์	สถานที่
1	พรทิพย์ วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒	๖๐๐๖.๐๓๓๖/๒๖๖	ครู	๐๘๖-๘๘๑๕๖/๖	บ้าน
2	สุวิมล วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒			๐๙๙-๓๖๘๐๘๖/๖	บ้าน
3	นงนุช วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒			๐๘๖/๒๒๖๖/๖	บ้าน
4	อรุณศรี วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒			๐๘๖/๒๒๖๖/๖	บ้าน
5	นงนุช วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒			๐๘๖/๒๒๖๖/๖	บ้าน
6	สุวิมล วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒			๐๙๙-๓๖๘๐๘๖/๖	บ้าน
7	อรุณศรี วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒			๐๘๖/๒๒๖๖/๖	บ้าน
8	นงนุช วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒			๐๘๖/๒๒๖๖/๖	บ้าน
9	สุวิมล วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒			๐๙๙-๓๖๘๐๘๖/๖	บ้าน
10	อรุณศรี วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒			๐๘๖/๒๒๖๖/๖	บ้าน
11	นงนุช วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒			๐๘๖/๒๒๖๖/๖	บ้าน
12	สุวิมล วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒			๐๙๙-๓๖๘๐๘๖/๖	บ้าน
13	อรุณศรี วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒			๐๘๖/๒๒๖๖/๖	บ้าน
14	นงนุช วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒			๐๘๖/๒๒๖๖/๖	บ้าน
15	สุวิมล วัฒนศิริ	๒๕๖/๒๒ น. ๒			๐๙๙-๓๖๘๐๘๖/๖	บ้าน

สารบัญรวม

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับหน่วยงานคลังสินค้าและท่าอากาศยานเพื่อการศึกษาดูงานที่หน่วยงาน
 โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) 5 จังหวัด
 และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปโรงไฟฟ้าใช้ถ่านหินของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) 3 จังหวัด

วันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00-12:00 น.

ณ ห้องประชุมและจัดการบริหารส่วนสนับสนุน สำนักงานท่าอากาศยานจังหวัดชลบุรี

หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ ตำบลบ่อแก้ว

ร.ร.	ชื่อ-สกุล	ห้อง	ศ.ร.ร.	ช.ร.ร.	ช.ร.ร.	ช.ร.ร.
1	สมพงษ์ วัฒนวงศ์	956/18			082-4942123	สมพงษ์
2	ดร.อ. อ.อ.	221-329			021-4290000	ดร.อ. อ.อ.
3	ดร.อ. อ.อ.	291/854			084-8828251	ดร.อ. อ.อ.
4	ดร.อ. อ.อ.	271/329			087-8985054	ดร.อ. อ.อ.
5	ดร.อ. อ.อ.	121/157			-	ดร.อ. อ.อ.
6	ดร.อ. อ.อ.	299/10			086-3509418	ดร.อ. อ.อ.
7	ดร.อ. อ.อ.	884/71			089-8348134	ดร.อ. อ.อ.
8	ดร.อ. อ.อ.	856/50			088-1921706	ดร.อ. อ.อ.
9	ดร.อ. อ.อ.	850/50			081-487828	ดร.อ. อ.อ.
10	ดร.อ. อ.อ.	121/24			089-8344449	ดร.อ. อ.อ.
11	ดร.อ. อ.อ.	258/18			086-8200082	ดร.อ. อ.อ.
12	ดร.อ. อ.อ.	208/100			080-8833886	ดร.อ. อ.อ.
13	ดร.อ. อ.อ.	258/158				ดร.อ. อ.อ.
14	ดร.อ. อ.อ.	227/100			084-5440080	ดร.อ. อ.อ.
15	ดร.อ. อ.อ.	1/11			081-3843244	ดร.อ. อ.อ.

การประชุม

การแจ้งรายละเอียด มีมติและรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภาคส่วนร่วม
โครงการโรงไฟฟ้าชุมชน 5 แห่ง และโครงการส่งเสริมพลังงานที่ยั่งยืนเพื่อพัฒนาชนบทของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) 5 แห่ง
และโครงการส่งเสริมพลังงานที่ยั่งยืนเพื่อพัฒนาชนบทของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) 3 แห่ง

วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00-12:00 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบึงบอน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

รายชื่อผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
1	ดร.กฤษณ์ อภิบาล	D.gram	ร.ร.บ.บึงบอน	0846103552	[Signature]
2	Chirawat Panya	S. Graman	ร.ร.บึงบอน	0271036411	[Signature]
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

องค์การบริหารส่วนตำบลบึงบอน
 อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
 (Official Stamp)

การประชุม

การประชุมคณะกรรมาธิการระดับจังหวัดเพื่อพิจารณาข้อเสนอสถิติของกรมการปกครองจังหวัดขอนแก่น
 และโครงการส่งเสริมการรวมชาติ และโครงการส่งเสริมการรวมชาติของจังหวัดขอนแก่น ปีงบประมาณ ๒๕๖๑ จำนวน
 และโครงการส่งเสริมการรวมชาติของจังหวัดขอนแก่นของจังหวัดขอนแก่น ปีงบประมาณ ๒๕๖๑ จำนวน

วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00-12:00 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลโคกหิน อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดชลบุรี

รายชื่อผู้出席

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์	ลายเซ็น
1	พันโท พิชัย	กอท	ผู้อำนวยการศูนย์	พันโท พิชัย	086-1211767	[ลายเซ็น]
2	พันโท ประสงค์	กอท	ผู้อำนวยการศูนย์	พันโท ประสงค์	085-1791116	[ลายเซ็น]
3	พันโท ประสงค์	กอท	ผู้อำนวยการศูนย์	พันโท ประสงค์	082-1021116	[ลายเซ็น]
4	พันโท ประสงค์	กอท	ผู้อำนวยการศูนย์	พันโท ประสงค์	082-1021116	[ลายเซ็น]
5	พันโท ประสงค์	กอท	ผู้อำนวยการศูนย์	พันโท ประสงค์	08-1311116	[ลายเซ็น]
6	พันโท ประสงค์	กอท	ผู้อำนวยการศูนย์	พันโท ประสงค์	"	[ลายเซ็น]
7	พันโท ประสงค์	กอท	ผู้อำนวยการศูนย์	พันโท ประสงค์	08-1311116	[ลายเซ็น]
8	พันโท ประสงค์	กอท	ผู้อำนวยการศูนย์	พันโท ประสงค์	08771 00879	[ลายเซ็น]
9	พันโท ประสงค์	กอท	ผู้อำนวยการศูนย์	พันโท ประสงค์	02 9 54 8 2 33 #264	[ลายเซ็น]
10						
11						
12						
13						
14						
15						

ภาคผนวก 4-6

สำเนาหนังสือนำเสนอสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

ครั้งที่ 1



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 เลขที่ ๑๖๖ หมู่ ๑๐ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
 โทร. ๐๓๙-๓๖๖๖๖๖ โทรสาร ๐๓๙-๓๖๖๖๖๖
 E-MAIL: CO.TECH@GMAIL.COM WEBSITE: WWW.CO.TECH.CO.TH



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 เลขที่ ๑๖๖ หมู่ ๑๐ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
 โทร. ๐๓๙-๓๖๖๖๖๖ โทรสาร ๐๓๙-๓๖๖๖๖๖
 E-MAIL: CO.TECH@GMAIL.COM WEBSITE: WWW.CO.TECH.CO.TH

Doc Ref: P/01-220/0570-31

17 มกราคม 2557

เรียน คุณสุวิภากร วัฒนศิริ (คุณสุวิภากร) บริษัท สยามอินเตอร์คอมเมอร์เชียล จำกัด
 ขอเรียนแจ้งว่า บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ขอเสนอให้บริษัทฯ
 ดำเนินการจ้างบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ให้ดำเนินการจัดทำ
 แผนกลยุทธ์ทางธุรกิจ ประจำปี ๒๕๕๗-๒๕๕๘ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการจัดทำแผนกลยุทธ์

1.1 เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กรและกำหนดทิศทาง

การดำเนินงานของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ให้สอดคล้องกับ
 แผนกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 และแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 และแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 และแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

2. ระยะเวลาในการจัดทำแผนกลยุทธ์

๓๐ วัน



นายสุวิภากร วัฒนศิริ
 โทร. ๐๓๙-๓๖๖๖๖๖
 โทรสาร ๐๓๙-๓๖๖๖๖๖
 E-MAIL: CO.TECH@GMAIL.COM



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 เลขที่ ๑๖๖ หมู่ ๑๐ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
 โทร. ๐๓๙-๓๖๖๖๖๖ โทรสาร ๐๓๙-๓๖๖๖๖๖
 E-MAIL: CO.TECH@GMAIL.COM WEBSITE: WWW.CO.TECH.CO.TH



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 เลขที่ ๑๖๖ หมู่ ๑๐ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
 โทร. ๐๓๙-๓๖๖๖๖๖ โทรสาร ๐๓๙-๓๖๖๖๖๖
 E-MAIL: CO.TECH@GMAIL.COM WEBSITE: WWW.CO.TECH.CO.TH

Doc Ref: P/01-220/0570-051

17 มกราคม 2557

เรียน คุณสุวิภากร วัฒนศิริ (คุณสุวิภากร) บริษัท สยามอินเตอร์คอมเมอร์เชียล จำกัด
 ขอเรียนแจ้งว่า บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ขอเสนอให้บริษัทฯ
 ดำเนินการจ้างบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ให้ดำเนินการจัดทำ
 แผนกลยุทธ์ทางธุรกิจ ประจำปี ๒๕๕๗-๒๕๕๘ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการจัดทำแผนกลยุทธ์

1.1 เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กรและกำหนดทิศทาง

การดำเนินงานของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ให้สอดคล้องกับ
 แผนกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 และแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 และแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 และแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

2. ระยะเวลาในการจัดทำแผนกลยุทธ์

๓๐ วัน



นายสุวิภากร วัฒนศิริ
 โทร. ๐๓๙-๓๖๖๖๖๖
 โทรสาร ๐๓๙-๓๖๖๖๖๖
 E-MAIL: CO.TECH@GMAIL.COM

ข้อ 5 ข้อตกลงจ้างว่าจ้างแก้ไขระบบการเชื่อมต่อระบบอัตโนมัติของเครื่องจักร (Automation of Machine Tool) สำหรับโรงงานประกอบชิ้นส่วนอากาศยาน (Aircraft Component Manufacturing Plant) ของบริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด (Client) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อ 6 ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ ขอแจ้งให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่

ข้อ 7 ให้ดำเนินการตามมติของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ATCI) และ

ข้อ 8 ให้ดำเนินการตามมติของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ATCI) และ

ข้อ 9 ให้ดำเนินการตามมติของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ATCI) และ

3. คุณสมบัติผู้รับจ้าง

วันที่: 20/10/2567
ชื่อ: วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2567

เลขที่ใบเสนอราคา: 45/2566-02
วันที่เปิดซอง: 10:00 น.
T: 053-283134-40, F: 053-283135

ข้อ 5 ข้อตกลงจ้างว่าจ้างแก้ไขระบบการเชื่อมต่อระบบอัตโนมัติของเครื่องจักร (Automation of Machine Tool) สำหรับโรงงานประกอบชิ้นส่วนอากาศยาน (Aircraft Component Manufacturing Plant) ของบริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด (Client) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อ 6 ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ ขอแจ้งให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่

ข้อ 7 ให้ดำเนินการตามมติของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ATCI) และ

ข้อ 8 ให้ดำเนินการตามมติของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ATCI) และ

ข้อ 9 ให้ดำเนินการตามมติของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ATCI) และ

3. คุณสมบัติผู้รับจ้าง

วันที่: 20/10/2567
ชื่อ: วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
วันที่ 18 ตุลาคม 2567

เลขที่ใบเสนอราคา: 45/2566-02
วันที่เปิดซอง: 10:00 น.
T: 053-283134-40, F: 053-283135



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
25 LERTLAKE RD. BANGKOK 10310
Tel: 0-2523-1555, 0-2523-0661, 0-2523-0662
Fax: 0-2523-0663, 0-2523-0664, 0-2523-0665



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
25 LERTLAKE RD. BANGKOK 10310
Tel: 0-2523-1555, 0-2523-0661, 0-2523-0662
Fax: 0-2523-0663, 0-2523-0664, 0-2523-0665

Office Phone: 4030400-3

17 August 2017

เรียน นายสุวิทย์ กุศลธรรม วิศวกรอาวุโส บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
เรื่อง อนุมัติโครงการ และ อนุมัติงบประมาณ สำหรับ การดำเนินงานโครงการ
ติดตั้งระบบบริหารจัดการอาคาร (BMS) ณ อาคาร 30 ชั้น ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10310
โดย ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด

เรียน นายสุวิทย์ กุศลธรรม

ตามที่ ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ขอเสนอโครงการ

ติดตั้งระบบบริหารจัดการอาคาร (BMS) ณ อาคาร 30 ชั้น ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10310 โดย ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
ซึ่ง ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ได้ดำเนินการศึกษาและประเมินโครงการดังกล่าวแล้ว
และได้จัดทำรายงานการศึกษาและประเมินโครงการดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว
ซึ่ง ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด มีความยินดีที่จะดำเนินการดังกล่าวต่อไป
ขอแสดงความนับถือ
นายสุวิทย์ กุศลธรรม

ขอแสดงความนับถือ
นายสุวิทย์ กุศลธรรม

นายสุวิทย์ กุศลธรรม



นายสุวิทย์ กุศลธรรม
25 LERTLAKE RD. BANGKOK 10310
Tel: 0-2523-1555, 0-2523-0661, 0-2523-0662
Fax: 0-2523-0663, 0-2523-0664, 0-2523-0665



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
25 LERTLAKE RD. BANGKOK 10310
Tel: 0-2523-1555, 0-2523-0661, 0-2523-0662
Fax: 0-2523-0663, 0-2523-0664, 0-2523-0665



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
25 LERTLAKE RD. BANGKOK 10310
Tel: 0-2523-1555, 0-2523-0661, 0-2523-0662
Fax: 0-2523-0663, 0-2523-0664, 0-2523-0665

Office Phone: 4030400-3

17 August 2017

เรียน นายสุวิทย์ กุศลธรรม วิศวกรอาวุโส บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
เรื่อง อนุมัติโครงการ และ อนุมัติงบประมาณ สำหรับ การดำเนินงานโครงการ
ติดตั้งระบบบริหารจัดการอาคาร (BMS) ณ อาคาร 30 ชั้น ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10310
โดย ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด

เรียน นายสุวิทย์ กุศลธรรม

ตามที่ ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ขอเสนอโครงการ

ติดตั้งระบบบริหารจัดการอาคาร (BMS) ณ อาคาร 30 ชั้น ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10310 โดย ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
ซึ่ง ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ได้ดำเนินการศึกษาและประเมินโครงการดังกล่าวแล้ว
และได้จัดทำรายงานการศึกษาและประเมินโครงการดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว
ซึ่ง ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด มีความยินดีที่จะดำเนินการดังกล่าวต่อไป
ขอแสดงความนับถือ
นายสุวิทย์ กุศลธรรม

ขอแสดงความนับถือ
นายสุวิทย์ กุศลธรรม

นายสุวิทย์ กุศลธรรม



นายสุวิทย์ กุศลธรรม
25 LERTLAKE RD. BANGKOK 10310
Tel: 0-2523-1555, 0-2523-0661, 0-2523-0662
Fax: 0-2523-0663, 0-2523-0664, 0-2523-0665



บริษัท เทคโนโลยี 8 จำกัด
CONSULTANT 8 OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
 23/ ฉลว.๒๖๒ 104 ถนน...
 โทร ๐๒-๒๕๕๓๒๕๕๕



บริษัท เทคโนโลยี 8 จำกัด
 ผู้ดำเนินงานโครงการ
 งานระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ
 โทร ๐๒-๒๕๕๓๒๕๕๕

17 กรกฎาคม 2557

เรียน ผู้จัดการฝ่ายบริหาร บริษัท...
 เรื่อง การขอเสนอราคาจ้างออกแบบและจัดทำระบบสารสนเทศ
 สำหรับหน่วยงานของคุณ โดยมีรายละเอียดดังนี้

เรียน ผู้จัดการฝ่ายบริหาร บริษัท...

เรื่อง การขอเสนอราคาจ้างออกแบบและจัดทำระบบสารสนเทศ

เรียน คุณ... บริษัท... ขอเสนอราคาจ้างออกแบบและจัดทำระบบสารสนเทศ
 สำหรับหน่วยงานของคุณ โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท เทคโนโลยี 8 จำกัด

วันที่... (.....)
 ผู้จัดการฝ่ายบริหาร
 (.....)

บริษัท เทคโนโลยี 8 จำกัด
 โทร ๐๒-๒๕๕๓๒๕๕๕



บริษัท เทคโนโลยี 8 จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
 23/ ฉลว.๒๖๒ 104 ถนน...
 โทร ๐๒-๒๕๕๓๒๕๕๕



บริษัท เทคโนโลยี 8 จำกัด
 ผู้ดำเนินงานโครงการ
 งานระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ
 โทร ๐๒-๒๕๕๓๒๕๕๕

17 กรกฎาคม 2557

เรียน ผู้จัดการฝ่ายบริหาร บริษัท...
 เรื่อง การขอเสนอราคาจ้างออกแบบและจัดทำระบบสารสนเทศ
 สำหรับหน่วยงานของคุณ โดยมีรายละเอียดดังนี้

เรียน ผู้จัดการฝ่ายบริหาร บริษัท...

เรื่อง การขอเสนอราคาจ้างออกแบบและจัดทำระบบสารสนเทศ

เรียน คุณ... บริษัท... ขอเสนอราคาจ้างออกแบบและจัดทำระบบสารสนเทศ
 สำหรับหน่วยงานของคุณ โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัท เทคโนโลยี 8 จำกัด

วันที่... (.....)
 ผู้จัดการฝ่ายบริหาร
 (.....)

บริษัท เทคโนโลยี 8 จำกัด
 โทร ๐๒-๒๕๕๓๒๕๕๕



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 25 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
 โทร. 02-2556 8330 โทรสาร 02-2556 8335
 E-mail: info@cot.co.th

บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
 25 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
 โทร. 02-2556 8330 โทรสาร 02-2556 8335



25 พฤศจิกายน 2557

เรียน บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
 ขอแจ้งให้ทราบว่า บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ได้ดำเนินการตรวจสอบและประเมินผลโครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์และที่จอดรถยนต์ที่เลขที่ 111 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 และพบว่าโครงการดังกล่าวมีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุน

โดย บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด

จึงขอเสนอให้ท่านพิจารณาและดำเนินการต่อไป

ในกรณีที่ท่านมีความประสงค์ที่จะดำเนินการต่อไป กรุณาติดต่อ บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด โทร. 02-2556 8330 โทรสาร 02-2556 8335 E-mail: info@cot.co.th

ขอแสดงความนับถือ
 บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด

นาย วิชาญ วัฒนศิริ



นายวิชาญ วัฒนศิริ
 กรรมการผู้จัดการ

โทร. 02-2556 8330 โทรสาร 02-2556 8335
 โทรสาร 02556 8330 โทรสาร 02556 8335



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 25 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
 โทร. 02-2556 8330 โทรสาร 02-2556 8335
 E-mail: info@cot.co.th

บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
 25 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
 โทร. 02-2556 8330 โทรสาร 02-2556 8335

22 พฤศจิกายน 2557

เรียน บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
 ขอแจ้งให้ทราบว่า บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ได้ดำเนินการตรวจสอบและประเมินผลโครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์และที่จอดรถยนต์ที่เลขที่ 111 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 และพบว่าโครงการดังกล่าวมีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุน

โดย บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด

จึงขอเสนอให้ท่านพิจารณาและดำเนินการต่อไป

ในกรณีที่ท่านมีความประสงค์ที่จะดำเนินการต่อไป กรุณาติดต่อ บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด โทร. 02-2556 8330 โทรสาร 02-2556 8335 E-mail: info@cot.co.th

ขอแสดงความนับถือ
 บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด

นาย วิชาญ วัฒนศิริ



นายวิชาญ วัฒนศิริ
 กรรมการผู้จัดการ

โทร. 02-2556 8330 โทรสาร 02-2556 8335
 โทรสาร 02556 8330 โทรสาร 02556 8335

ภาคผนวก 4-7

สำเนาหนังสือนำเสนอสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

ครั้งที่ 2

ภาคผนวก 4-8

ตัวอย่างป้ายเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

ครั้งที่ 2

ขอเชิญร่วมประชุม

รับฟังความคิดเห็นต่อรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด

วันศุกร์ที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17.00 - 19.00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ 7 ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือแจ้งเข้าร่วมประชุมได้ที่

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด และบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด

คุณรัตนชัย รังสน โทรศัพท์ 089-889-7530

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

คุณอรทัย ช่อนหัวโตน โทร. 02-934-3233-47 ต่อ 513, 085-129-6610

ขอเชิญร่วมประชุม

รับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด

วันศุกร์ที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00 - 12.00 น.

ณ อาคารเนกประสงค์องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือแจ้งเข้าร่วมประชุมได้ที่

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด และบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด

คุณรัตนชัย รังสน โทรศัพท 089-889-7530

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

คุณอรทัย อ่อนทั่วไทย โทร. 02-934-3233-47 ต่อ 513, 085-129-6610

ขอเชิญร่วมประชุม

รับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด

และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

ของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด

วันเสาร์ที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10.00 - 12.00 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือแจ้งเข้าร่วมประชุมได้ที่

บริษัท อมตะ บี กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 5 จำกัด และบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 3 จำกัด

คุณรัตนชัย รังสน โทรศัพท์ 089-889-7530

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

คุณอรทัย ย่อนหัวโตน โทร. 02-934-3233-47 ต่อ 513, 085-129-6610

ภาคผนวก 4-9

สำเนาใบลงทะเบียนการเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

ครั้งที่ 2

สารบัญ

ซึ่งมีความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าถลุงแร่ดีบุก การก่อสร้างเขื่อนกั้นแม่น้ำในโครงการของ บริษัท เชนเนล (ประเทศไทย) จำกัด
และโครงการท่อส่งน้ำประปาไปยังโรงไฟฟ้าถลุงแร่ดีบุกของ บริษัท เชนเนล (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00 น. - 12:00 น.

ณ ห้องประชุมโรงแรมรัตนโกสินทร์ ชั้น 16 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร

หนังสือราชการ

ที่	ที่	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง
1	นายจตุพร พันธ์	สำนักปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี	พลเอกหญิง จุฬารัตน์	038-057211-2	
2	นายสุวิทย์ นันทิวัฒน์	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	วิภาดา	038-221307	
3	นายสุวิทย์ นันทิวัฒน์	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	วิภาดา	038-221307	
4	นายสุวิทย์ นันทิวัฒน์	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	วิภาดา	038-221307	
5	นายสุวิทย์ นันทิวัฒน์	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	วิภาดา	038-221307	
6	นายสุวิทย์ นันทิวัฒน์	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	วิภาดา	038-221307	
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การประชุม

รับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและแผนศึกษาโครงการและพื้นที่เขตเทศบาลตำบล

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (โรงไฟฟ้าชีวมวล) ของบริษัท และ บริษัท และ บริษัท (รวม) 5 ชาติ

และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (โรงไฟฟ้าชีวมวล) ของบริษัท และ บริษัท และ บริษัท (รวม) 3 ชาติ

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00 น. - 12:00 น.

ณ ห้องประชุมโรงแยกก๊าซปิโตรเลียม สำนักงานปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

วันที่ 5 ธันวาคม 2557

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ตำแหน่ง	บริษัท	หมายเลขโทรศัพท์	อาชีพ
1	ดร. อดิศักดิ์ ตรีเวทย์	106/140	อ. ก. 30	บริษัท	087-1109920	เจ้าของธุรกิจ
2	ดร. อดิศักดิ์ ตรีเวทย์	106/140	อ. ก. 30	บริษัท	087-1109920	เจ้าของธุรกิจ
3	ดร. อดิศักดิ์ ตรีเวทย์	106/140	อ. ก. 30	บริษัท	087-1109920	เจ้าของธุรกิจ
4	ดร. อดิศักดิ์ ตรีเวทย์	106/140	อ. ก. 30	บริษัท	087-1109920	เจ้าของธุรกิจ
5	ดร. อดิศักดิ์ ตรีเวทย์	106/140	อ. ก. 30	บริษัท	087-1109920	เจ้าของธุรกิจ
6	ดร. อดิศักดิ์ ตรีเวทย์	106/140	อ. ก. 30	บริษัท	087-1109920	เจ้าของธุรกิจ
7	ดร. อดิศักดิ์ ตรีเวทย์	106/140	อ. ก. 30	บริษัท	087-1109920	เจ้าของธุรกิจ
8	ดร. อดิศักดิ์ ตรีเวทย์	106/140	อ. ก. 30	บริษัท	087-1109920	เจ้าของธุรกิจ
9	ดร. อดิศักดิ์ ตรีเวทย์	106/140	อ. ก. 30	บริษัท	087-1109920	เจ้าของธุรกิจ
10	ดร. อดิศักดิ์ ตรีเวทย์	106/140	อ. ก. 30	บริษัท	087-1109920	เจ้าของธุรกิจ
11						
12						
13						
14						
15						

การประชุม

รับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานผลกระทบการประเมินเทคโนโลยีการแพทย์สิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน และโครงการส่งกำลังการผลิตไปยังโรงไฟฟ้าถ่านหินภาคใต้ โดยมีที่ประชุม 5 ชาติ
และโครงการส่งกำลังการผลิตไปยังโรงไฟฟ้าถ่านหินภาคใต้ โดยมีที่ประชุม 3 ชาติ

วันพุธที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 (เวลา 10:00 น. - 12:00 น.)

ณ ห้องประชุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าเสา อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี

หน้าที่ 4 จำนวน 20 หน้า

ที่	ชื่อ-สกุล	อาชีพ	ตำแหน่ง	ร.ศ.ย.	ชื่อโครงการ	จังหวัด
1	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	ประธาน			
2	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	รองประธาน			
3	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	กรรมการ			
4	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	กรรมการ			
5	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	กรรมการ			
6	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	กรรมการ			
7	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	กรรมการ			
8	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	กรรมการ			
9	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	กรรมการ			
10	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	กรรมการ			
11	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	กรรมการ			
12	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	กรรมการ			
13	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	กรรมการ			
14	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	กรรมการ			
15	ร.ศ.ย. สุพรรณบุรี	กรรมการ	กรรมการ			

การประจักษ์

รับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดภูเก็ตในเขตเทศบาลเมืองภูเก็ต
 โดยการรับฟังที่เทศบาลเมืองภูเก็ต และโครงการท่องเที่ยวของเทศบาลเมืองภูเก็ตในจังหวัดภูเก็ต โดยมีเทศบาลเมืองภูเก็ต (เขตเมือง) 5 แห่ง
 และโครงการท่องเที่ยวของเทศบาลเมืองภูเก็ตในจังหวัดภูเก็ตที่มีเขตเทศบาลเมืองภูเก็ต 2 แห่ง

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00 น. - 12:00 น.

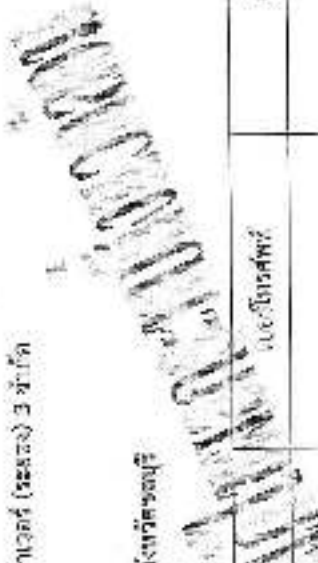
ณ ห้องประชุมโครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนภูเก็ต สำนักงานเทศบาลเมืองภูเก็ต

ข้อที่ 4 ยื่นข้อสังเกต สำหรับข้อที่ 4

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ตำแหน่ง	อาชีพ	โทรศัพท์	อีเมล
1	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	7/2 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th
2	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	12/1 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th
3	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	31/1 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th
4	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	97 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th
5	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	3/2 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th
6	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	3/2 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th
7	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	3/2 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th
8	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	3/2 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th
9	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	3/2 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th
10	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	3/2 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th
11	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	3/2 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th
12	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	3/2 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th
13	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	3/2 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th
14	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	3/2 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th
15	คุณวิมล คุ้มคุ้ม	3/2 ซ. 4	ผู้ช่วยฯ	ข้าราชการ	084-9997469	viw@phuket.go.th

แบบระบุ

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00 น. - 12:00 น.
 ณ ห้องประชุมโถงขนาดกลาง ชั้น 5 อาคารสำนักงาน ก.ค.ศ. กรุงเทพมหานคร



ผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	จำนวน	วันที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	จำนวน	วันที่
1	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57
2	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57
3	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57
4	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57
5	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57
6	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57
7	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57
8	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57
9	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57
10	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57
11	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57
12	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57
13	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57
14	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57
15	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57	นาย น. น.	ผู้ช่วยฯ	1	10.10.57

การประชุม

ซึ่งมีผลทางมติเห็นชอบร่างรายงานงบประมาณการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ และร่างรายงานการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๖

โครงการโรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร และโครงการส่งเสริมกิจการของโรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๗ (รวม) ๕ ชั่วโมง

และโครงการส่งเสริมกิจการของโรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๖ (รวม) ๓ ชั่วโมง

วันพุธที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00 น. -- 12:00 น.

ณ ห้องประชุมโรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร ตำบลโพธิ์โพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

ผู้เข้าร่วมประชุม

ร	ชื่อ-นามสกุล	รหัสดู	ตำแหน่ง	ชื่อหน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	เวลา
1	นาย อดิศักดิ์ คุ้ม	68/28 12.1		โรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร	096-8215159	08:00-12:00
2	นาย อดิศักดิ์ คุ้ม	184/8 21.1		โรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร	0902099436	08:00-12:00
3	นาย อดิศักดิ์ คุ้ม	205/21 21.1		โรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร	0907900872	08:00-12:00
4	นาย อดิศักดิ์ คุ้ม	3/1		โรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร	0907900872	08:00-12:00
5	นาย อดิศักดิ์ คุ้ม			โรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร	0907900872	08:00-12:00
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

การประเมิน

ชั้นปีสองสามชั้น เป็นตัวอย่างงานระบบอาคารป้องกันและกั้นผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโวลโวโลกัสมรรณชาติ และโครงการของห้างสรรพสินค้าโวลโวโลกัสมรรณชาติ ของบริษัท อมตะ นิโกริม เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
และโครงการของห้างสรรพสินค้าโวลโวโลกัสมรรณชาติ ของบริษัท อมตะ นิโกริม เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันศุกร์ที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00 น. - 12:00 น.

ณ ห้องประชุมโรงแรมวโพลิศพูนพลาซ่าไฮเทค ตำบลท่ากระดาน จังหวัดชลบุรี

เจ้าภาพโครงการ

ที่	ชื่อบริษัท	หน่วยงาน	ชื่อคนไป	โทรศัพท์	ชื่อ
1	Omniplan Homes	P. Chiranan	AVP	08-94205552	Tom Siam
2	Operational Team	B. Chiranan	Mr. Siam	01-7107911	Government
3	วิศวกร ผู้ควบคุม	B. Chiranan	Mr. Siam	08-94205554	Siam
4	วิศวกร ควบคุมงาน	B. Chiranan	Mr. Siam	08-7103519	SIAM
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การตรวจ

วัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบและตรวจการป้องกันและลดการปนเปื้อนของอาหาร

โครงการส่งเสริมการเกษตรและโครงการส่งเสริมการเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตร จังหวัดนนทบุรี ปีที่ ๒๕๖๓ (๒๕๖๓) ๕ ปี

และโครงการส่งเสริมการเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตร จังหวัดนนทบุรี ปีที่ ๒๕๖๓ (๒๕๖๓) ๓ ปี

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00 น. - 12:00 น.

ณ สำนักงานโครงการส่งเสริมการเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตร จังหวัดนนทบุรี

บริษัทผู้รับ

ร	ชื่อ-สกุล	ประเภท	ตำแหน่ง	ชื่อ	ชื่อ
1	ทวีศักดิ์ นามะ	COT	วิศวกร	ทวีศักดิ์ นามะ	นนทบุรี
2	อภิชาติ นามะ	COT	วิศวกร	อภิชาติ นามะ	นนทบุรี
3	นันทิยา นามะ	COT	วิศวกร	นันทิยา นามะ	นนทบุรี
4	อภิชาติ นามะ	COT	วิศวกร	อภิชาติ นามะ	นนทบุรี
5	อภิชาติ นามะ	COT	วิศวกร	อภิชาติ นามะ	นนทบุรี
6	อภิชาติ นามะ	COT	วิศวกร	อภิชาติ นามะ	นนทบุรี
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การประชุม

รับฟังความคิดเห็นประชาชน ตามประกาศการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน และโครงการส่งกำลังการผลิตไฟฟ้าของราชภัฏ สงขลา จังหวัด ปัตตานี (รายชื่อ ย่อหน้า ป.ก.ก. (รายชื่อ) 5 ข้อคิด
และโครงการส่งกำลังการผลิตไฟฟ้าของราชภัฏ สงขลา จังหวัด ปัตตานี (รายชื่อ) 5 ข้อคิด

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:00 น. - 19:00 น.
ณ ศูนย์ประชุมร่วมศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้น 7 อาคาร 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สงขลา

ผู้เข้าร่วมประชุม

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายเซ็น
1	พ.ศ. ๒๕๖๖ ๒๕๖๖	ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	รองผู้อำนวยการ	๐๙1-61๖2146	
2	วราภรณ์ พูลตัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	๐๙1-๕๙121๕๔	
3	อ.สุวิมล วัฒนศิริ	อสมท. สงขลา	รองผู้อำนวยการ	๐๙1-17๙๒๓๓๓	พ.ศ.
4	พ.ศ. ๒๕๖๖ ๒๕๖๖	"	"	๐๙๑-๖๑๕๖๖	พ.ศ.
5	พ.ศ. ๒๕๖๖ ๒๕๖๖	"	"	๐๙๑-๖๑๕๖๖	พ.ศ.
6	พ.ศ. ๒๕๖๖ ๒๕๖๖	"	"	๐๙๑-๖๑๕๖๖	พ.ศ.
7	พ.ศ. ๒๕๖๖ ๒๕๖๖	"	"	๐๙๑-๖๑๕๖๖	พ.ศ.
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

๗

การระบุ

จับคู่ความถี่คลื่นต่อความหนาแน่นของมวลของแก๊สกับคลื่นไปหมดหรือบางส่วนก็ได้
 โดยการใช้ฟังก์ชันการกระจายของแมกซ์เวลล์-โบลต์ซมันน์ (Maxwell-Boltzmann) 5 จำนวน
 และใช้การกระจายของแมกซ์เวลล์-โบลต์ซมันน์ (Maxwell-Boltzmann) 3 จำนวน

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:00 น. - 19:00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้พระยุคลibrary ชั้นที่ 7 คณะวิทยาศาสตร์ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

รูปที่ 1 จำนวนอนุภาคตามความยาว

ที่	ชื่อ-สกุล	ห้อง	จำนวน	อัตรา	เวลา
1	นางสาว อรุณรัตน์ อรุณรัตน์				18:15:00
2	นาย อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	32	30.1		18:15:00
3	นาย อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	32	30.1		18:15:00
4	นาย อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	32/281.1			18:15:00
5	นาย อรุณรัตน์ อรุณรัตน์	32			18:15:00
6	นาย อรุณรัตน์ อรุณรัตน์				18:15:00
7	นาย อรุณรัตน์ อรุณรัตน์		0.50	0.868213901	18:15:00
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

แบบประจักษ์

บันทึกความเข้าใจเพื่อพัฒนาความร่วมมือทางวิชาการ โดยทางไกลกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
 โครงการโรงเรียนกีฬาเยาวชนชาติ และโครงการพัฒนาระบบการศึกษาโดยใช้กีฬาเยาวชนชาติ ของจังหวัด นครศรีธรรมราช (ระยะที่ 5) จังหวัด
 นครศรีธรรมราช โดยโครงการพัฒนาระบบการศึกษาโดยใช้กีฬาเยาวชนชาติ ของจังหวัด นครศรีธรรมราช (ระยะที่ 3) จังหวัด



วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:00 น. - 19:00 น.
 ณ ศูนย์การศึกษาพิเศษจังหวัดนครศรีธรรมราช หมู่ที่ 7 ตำบล ทรายขาว อ.บ้านตาขัน จ.นครศรีธรรมราช

บัญชี 1 จำนวนรายชื่อผู้แทนโรงเรียน

ร.	โรงเรียน	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ชื่อโรงเรียน	ติดต่อ
1	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	อ.วิชัย	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	088-6935878
2	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	-	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	081-2973112
3	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	อ.วิชัย	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	089-5201114
4	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	อ.วิชัย	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	088-5201114
5	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	อ.วิชัย	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	088-5201114
6	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	อ.วิชัย	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	089-2488471
7	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	อ.วิชัย	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	086-1425092
8	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	อ.วิชัย	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	099-8805167
9	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	อ.วิชัย	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	081-8119512
10	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	อ.วิชัย	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	081-8119512
11	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	อ.วิชัย	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	081-740714
12	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	อ.วิชัย	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	081-740714
13	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	อ.วิชัย	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	081-740714
14	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	อ.วิชัย	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	081-1594595
15	โรงเรียนกีฬา	อ.วิชัย อ. / อ.วิชัย	อ.วิชัย	อ.วิชัย	โรงเรียนกีฬา	089-2488471

การขออนุมัติ

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:00 น. - 19:00 น.
 ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ชั้น 7 ห้องประชุม อาคาร A สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (ส.ย.)
 เรื่อง การขออนุมัติเปลี่ยนแปลงข้อมูลผลิตภัณฑ์ยาสามัญบ้าน (OTC) ของบริษัท ช.ค. จำกัด



บัญชี 1 ข้าราชการและพนักงานราชการ

ร.ร.	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อย่อ	เลขประจำตัวประชาชน	หมายเหตุ
1	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	525 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	
2	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	5211 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	
3	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	5211 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	
4	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	52 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	
5	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	52 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	
6	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	52 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	
7	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	52 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	
8	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	52 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	
9	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	52 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	
10	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	52 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	
11	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	52 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	
12	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	52 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	
13	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	52 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	
14	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	52 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	
15	นายแพทย์ ชัยวัฒน์	52 24 01000000	ผู้อำนวยการศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	ช.ช.	089-0896303	

การประมง

ซึ่งสามารถเห็นเด่นชัดจากงาน คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ
 โครงการป้องกันทุจริตภาครัฐ และโครงการส่งเสริมการบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (รวม) 5 จังหวัด
 และโครงการป้องกันและปราบปรามการทุจริตภาครัฐ (รวม) 3 จังหวัด

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:50 น. - 19:00 น.

ณ ศูนย์การประชุมอิมพีเรียลพลาซ่า ชั้น 7 สำนักบริหารงานทั่วไป กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

รูปที่ 2 ความเป็นจริงที่ประชุมงาน

ที่	ชื่อคน	ชื่อ	ตำแหน่ง	บริษัท	เบอร์โทรศัพท์	มือถือ
1	นาย...	218 8.2			081-10002435	
2	นาย...	219 8.2				
3	นาย...	236 8.2			081-6827626	
4	นาย...	142 8.2				
5	นาย...	142 8.2				
6	นาย...					
7	นาย...					
8	นาย...	42 8.2				
9	นาย...	122 8.2				
10	นาย...				021-771028	
11	นาย...				0810555180	
12	นาย...					
13	นาย...	36 8.2				
14	นาย...	36 8.2			0810832648	
15	นาย...	36 8.2				

การประมุข

รับส่งสารคดีส่งไปรษณีย์ตามเขตบริการไปยังถิ่นและไปรษณีย์ตามเขตบริการ
 โครงการโรงเรียนกีฬาเยาวชนชาติ และโครงการส่งเสริมกิจกรรมกีฬาเยาวชนที่มีพลังใจให้เยาวชนชาติ ของบริษัท ชุมพร บริษัท เทวรักษ์ (รวม) 5 จำกัด
 และโครงการส่งเสริมกิจกรรมกีฬาเยาวชนที่มีพลังใจให้เยาวชนชาติ ของบริษัท ชุมพร บริษัท เทวรักษ์ (รวม) 3 จำกัด

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:00 น. - 19:00 น.

ณ ศูนย์การประชุมอิมพีเรียลพลาซ่า ชั้นที่ 7 อาคาร 1 โรงแรมอิมพีเรียลพลาซ่า กรุงเทพมหานคร

หน้า 3 จำนวนเอกสาร ส่งมอบเอกสาร

ที่	ชื่อ-สกุล	ชื่อ	ตำแหน่ง	อาชีพ	อาชีพ	อาชีพ
1	สุจิน วัฒนโชติ	33 น. 8	หัวหน้าฝ่าย	บริษัท อิมพีเรียลพลาซ่า	57 2 2 5 7	บริษัท
2	สุจิน วัฒนโชติ	198 น. 3			092 - 01492938	บริษัท
3	สุจิน วัฒนโชติ	52 น. 3	หัวหน้าฝ่าย		089 - 5429376	บริษัท
4	สุจิน วัฒนโชติ	40 น. 3			092 - 0966685	บริษัท
5	สุจิน วัฒนโชติ	50 น. 3			092 - 0966685	บริษัท
6	สุจิน วัฒนโชติ	57 น. 3			092 - 0966685	บริษัท
7	สุจิน วัฒนโชติ	58 น. 3			092 - 0966685	บริษัท
8	สุจิน วัฒนโชติ	59 น. 3			092 - 0966685	บริษัท
9	สุจิน วัฒนโชติ	51 / 1 น. 3			092 - 0966685	บริษัท
10	สุจิน วัฒนโชติ	59 น. 3			092 - 0966685	บริษัท
11	สุจิน วัฒนโชติ	59 น. 3			092 - 0966685	บริษัท
12	สุจิน วัฒนโชติ	59 น. 3			092 - 0966685	บริษัท
13	สุจิน วัฒนโชติ	59 น. 3			092 - 0966685	บริษัท
14	สุจิน วัฒนโชติ	59 น. 3			092 - 0966685	บริษัท
15	สุจิน วัฒนโชติ	59 น. 3			092 - 0966685	บริษัท

การประชุม

จัดขึ้นตามมติที่ประชุมคณะกรรมการและภาคีที่เกี่ยวข้องกับคณะผู้บริหารระดับสูง
 โครงการโรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร และโครงการส่งเสริมชุมชนให้มีความรู้เกี่ยวกับสุขภาพครอบครัว ของบริษัท ยามา มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
 และโครงการส่งเสริมชุมชนให้เข้าถึงโรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร ของบริษัท ยามา มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันพุธที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:00 น. - 19:00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 4 ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

หมู่ที่ 4 ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง

ที่	ชื่อกลุ่ม	ชื่อผู้	จำนวน	ชื่อทีม	เบอร์โทร	ชื่อ
1	นาย อภิเดช อภิเดช	244/101 หมู่ 4	PLANNING	อ.อภิเดช	080 808 125	J. Kulkarni
2	นาง อภิเดช อภิเดช	244/153 หมู่ 4		อ.อภิเดช	0160 616 9042	Forum
3	นาง อภิเดช อภิเดช	244/100 หมู่ 4		อ.อภิเดช	-	Forum
4	นาง อภิเดช อภิเดช	244/110 หมู่ 4		อ.อภิเดช	0185-844 9307	BLR
5	นาง อภิเดช อภิเดช	244/110 หมู่ 4		อ.อภิเดช	0825086159	Forum
6	นาง อภิเดช อภิเดช	244/100 หมู่ 4		อ.อภิเดช	090-9913469	Forum
7	นาง อภิเดช อภิเดช	244/100 หมู่ 4		อ.อภิเดช	087-2215593	Forum
8	นาง อภิเดช อภิเดช	244/180 หมู่ 4		อ.อภิเดช	088 520 2969	Forum
9	นาง อภิเดช อภิเดช	244/126 หมู่ 4		อ.อภิเดช	088-2284481	Forum
10	นาง อภิเดช อภิเดช	244/100 หมู่ 4		อ.อภิเดช	081-577-739	Forum
11	นาง อภิเดช อภิเดช	244/100 หมู่ 4		อ.อภิเดช	081-154-6516	Forum
12						
13						
14						
15						

การประชุม

บันทึกความเข้าใจเบื้องต้นว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการและวิชาชีพระหว่างคณะศึกษาศาสตร์และวิทยาลัยการอาชีพเมืองนคร

ระหว่างโรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร นครศรีธรรมราช และโรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร นครศรีธรรมราช โดยมีคุณ พงษ์เกียรติ์ (รองคณ.) 5 สำนัก

และโครงการส่งเสริมการอาชีวศึกษาที่มีโรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยาคาร นครศรีธรรมราช โดยมีคุณ พงษ์เกียรติ์ (รองคณ.) 5 สำนัก

วันพุธที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:00 น. - 19:00 น.

ณ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดนครศรีธรรมราช หมู่ที่ 7 ตำบล หนองทราย อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

หมู่ที่ 5 ตำบลท่าโพธิ์ นครศรีธรรมราช

ที่	ชื่อ-นามสกุล	สังกัด	ตำแหน่ง	อาชีพ	โทรศัพท์	มือถือ
1	นาย นพดล นิลนาค	122 อ. 5	อ. 5	55	085 0687911	085 0687911
2	นาย พงษ์เกียรติ์ นิลนาค	122 อ. 5	-	-	098 - 9020597	098 - 9020597
3	นาย พงษ์เกียรติ์ นิลนาค	122 อ. 5	อ. 5	-	-	-
4	นาย พงษ์เกียรติ์ นิลนาค	122 อ. 5	อ. 5	11	087 20208214	087 20208214
5	นาย พงษ์เกียรติ์ นิลนาค	75 อ. 5	อ. 5	11	-	085 0687911
6	นาย พงษ์เกียรติ์ นิลนาค	26 อ. 5	อ. 5	11	087 20208214	087 20208214
7	นาย พงษ์เกียรติ์ นิลนาค	122 อ. 5	อ. 5	11	087 20208214	087 20208214
8	นาย พงษ์เกียรติ์ นิลนาค	122 อ. 5	อ. 5	11	087 20208214	087 20208214
9	นาย พงษ์เกียรติ์ นิลนาค	70 อ. 5	อ. 5	11	087 20208214	087 20208214
10	นาย พงษ์เกียรติ์ นิลนาค	21 อ. 5	อ. 5	11	087 20208214	087 20208214
11	นาย พงษ์เกียรติ์ นิลนาค	122 อ. 5	อ. 5	11	087 20208214	087 20208214
12	นาย พงษ์เกียรติ์ นิลนาค	122 อ. 5	อ. 5	11	087 20208214	087 20208214
13	นาย พงษ์เกียรติ์ นิลนาค	122 อ. 5	อ. 5	11	087 20208214	087 20208214
14	นาย พงษ์เกียรติ์ นิลนาค	122 อ. 5	อ. 5	11	087 20208214	087 20208214
15	นาย พงษ์เกียรติ์ นิลนาค	122 อ. 5	อ. 5	11	087 20208214	087 20208214

การตรวจ

รับฟังความฉิบหายที่เกิดจากภัยธรรมชาติหรือภัยพิบัติอันเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิต
 และทรัพย์สินของราษฎร และโครงการของรัฐบาลหรือของราชการในส่วนราชการอื่น ซึ่งมีความสำคัญ
 และโครงการของรัฐบาลหรือของราชการในส่วนราชการอื่น ซึ่งมีความสำคัญ

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:00 น. - 19:00 น.

ณ ศูนย์การปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบภัย 7 ชั้น อาคารพระสันตปาปาบาทหลวง จันทบุรี

วันที่ 5 ธันวาคม 2557

ร	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
1	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.
2	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.
3	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.
4	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.
5	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.
6	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.
7	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.
8	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.
9	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.	นางสาว น.น. น.
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การประชุม

วัตถุประสงค์เพื่อหารือเกี่ยวกับโครงการและแนวทางการดำเนินงานที่ได้รับมอบหมายจากกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 โดยพิจารณาถึงประสิทธิภาพของโครงการที่ได้รับมอบหมายจากกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 5 ข้อ
 และโครงการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศที่มีประสิทธิภาพของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ (รวม) 3 ข้อ

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:00 น. - 19:00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบล หนองทราย อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

หมู่ที่ 6 ตำบลบางคาบใหญ่ ตำบลบางคาบใหญ่

ที่	ที่ประชุม	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง
1	นางสาว นงนุช วัฒนศิริ	นางสาว นงนุช วัฒนศิริ	อ.ค.บ.	นางสาว นงนุช วัฒนศิริ	อ.ค.บ.	นางสาว นงนุช วัฒนศิริ	อ.ค.บ.
2	นางสาว นงนุช วัฒนศิริ	นางสาว นงนุช วัฒนศิริ	อ.ค.บ.	นางสาว นงนุช วัฒนศิริ	อ.ค.บ.	นางสาว นงนุช วัฒนศิริ	อ.ค.บ.
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

การประชุม

รับฟังความคิดเห็นต่อรายงานความคืบหน้าการขึ้นกับและปฏิบัติการตามมติที่ประชุม
 และโครงการส่งเสริมกิจกรรมชาติ และโครงการส่งเสริมกิจกรรมชาติ (ในโครงการ) ของบริษัท และ บริษัท เทลเลอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
 และโครงการส่งเสริมกิจกรรมชาติ (ในโครงการ) ของบริษัท และ บริษัท เทลเลอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันศุกร์ที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:00 น. - 19:00 น.

ณ ศูนย์การประชุมอิมพีเรียลอินเตอร์เนชันแนล ชั้น 7 อาคาร มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อ	ตำแหน่ง	บริษัท	ชื่อ	ตำแหน่ง	บริษัท
1	นาย กฤษณะ	11/11/57					บริษัท
2	นางสาว กฤษณะ	12/12/29	อ.บ.บ.				บริษัท
3	นางสาว กฤษณะ	11/11/57					บริษัท
4	นางสาว กฤษณะ	11/11/57					บริษัท
5	นางสาว กฤษณะ	17/12/29	อ.บ.บ.				บริษัท
6	นางสาว กฤษณะ	11/11/57					บริษัท
7	นางสาว กฤษณะ	11/11/57					บริษัท
8	นางสาว กฤษณะ	11/11/57					บริษัท
9	นางสาว กฤษณะ	11/11/57					บริษัท
10	นางสาว กฤษณะ	11/11/57					บริษัท
11	นางสาว กฤษณะ	11/11/57					บริษัท
12	นางสาว กฤษณะ	11/11/57					บริษัท
13	นางสาว กฤษณะ	11/11/57					บริษัท
14	นางสาว กฤษณะ	11/11/57					บริษัท
15	นางสาว กฤษณะ	11/11/57					บริษัท

การประมวล

รับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานความคืบหน้าการดำเนินงานโครงการที่ส่งมอบให้คณะกรรมการที่จังหวัดขอนแก่น
 โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดงส่วนต่อขยายฝั่งตะวันออกสายสีแดงเข้ม (สายสีส้ม) ระยะที่ 1 (สถานี บางเขน - สถานี บางเขน) 5 กิโลเมตร
 และโครงการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนสายสีแดงส่วนต่อขยายฝั่งตะวันออกสายสีแดงเข้ม (สายสีส้ม) ระยะที่ 2 (สถานี บางเขน - สถานี บางเขน) 5 กิโลเมตร

วันศุกร์ที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 (พ.ศ. 1907 17:00 น. - 19:00 น.)

ณ ศูนย์การประชุมอิมพีเรียลพลาซ่า ชั้น 7 อาคารบางกอกทาวเวอร์ อำเภอปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

บัญชีรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	ตำแหน่ง	บริษัท	เบอร์โทรศัพท์	อื่นๆ
1	นางสาว น. น.	15	นางสาว น. น.	บริษัท		นางสาว น. น.
2	นางสาว น. น.	29	นางสาว น. น.	บริษัท		นางสาว น. น.
3	นางสาว น. น.	4-15	นางสาว น. น.	บริษัท		นางสาว น. น.
4	นางสาว น. น.	43/1 น. น.	นางสาว น. น.	บริษัท		นางสาว น. น.
5	นางสาว น. น.		นางสาว น. น.	บริษัท		นางสาว น. น.
6	นางสาว น. น.		นางสาว น. น.	บริษัท		นางสาว น. น.
7	นางสาว น. น.		นางสาว น. น.	บริษัท		นางสาว น. น.
8	นางสาว น. น.	26/1 น. น.	นางสาว น. น.	บริษัท		นางสาว น. น.
9	นางสาว น. น.	69 น. น.	นางสาว น. น.	บริษัท		นางสาว น. น.
10	นางสาว น. น.	13/4 น. น.	นางสาว น. น.	บริษัท		นางสาว น. น.
11	นางสาว น. น.		นางสาว น. น.	บริษัท	083-7201954	นางสาว น. น.
12	นางสาว น. น.		นางสาว น. น.	บริษัท	0845021025	นางสาว น. น.
13	นางสาว น. น.	50 น. น.	นางสาว น. น.	บริษัท	0831142229	นางสาว น. น.
14	นางสาว น. น.	25/1 น. น.	นางสาว น. น.	บริษัท	089-8311422	นางสาว น. น.
15	นางสาว น. น.	6 น. น.	นางสาว น. น.	บริษัท		นางสาว น. น.

การประชุม

รับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน และโครงการส่งกำลังการผลิตไฟฟ้าสู่ภาคการพาณิชย์ ของบริษัท ชุมพล ปิ.กัม. เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
และโครงการส่งกำลังการผลิตไฟฟ้าสู่ภาคการผลิต ของบริษัท ชุมพล ปิ.กัม. เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันศุกร์ที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:00 น. - 19:00 น.

ณ ศูนย์การประชุมอิมพีเรียลพลาซ่า ชั้นที่ 7 ตำบล งามราษฎร์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

บริษัทเอกชน

ที่	ชื่อ ญาติ	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	หมายเลขโทรศัพท์	ชื่อย่อ
1	นางสาวกัญญาพร นิ่มนงนุช	บริษัท ชุมพลอสังหาริมทรัพย์ จำกัด	ผู้ควบคุมดูแลโรงงาน	038 650370	กัญญา
2	Mr. Yiren Fu	บริษัท (จีน-จีน) จำกัด			Yiren
3	Mr. Yuchi Wangal	Bridgestone Specialty Tire Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.		033-0274814	Yuchi
4	Ms. Thanyawan Pajjilachha				
5	Ms. Manungnoot Charum				Manungnoot
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

บริษัท ชุมพลอสังหาริมทรัพย์ จำกัด (บริษัทแม่)

การประชุม

ซึ่งมีความคิดเห็นต่อรายงานและมาตรการป้องกันและขจัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าถลุงแร่และโครงการโรงไฟฟ้าถลุงแร่ ดีโป่เหล็ก ที่บริเวณเขาหิน อมมธ ใกล้เคียง เขต (ระบอ๔) 5 ไร่
และโครงการท่อส่ง สบระบอ๔ ดีโป่เหล็กพื้นที่การเกษตรของ บริษัท อมมธ ใกล้เคียง เขต (ระบอ๔) 3 ไร่

วันศุกร์ที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:00 น. - 19:00 น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้วิถีชีวิตพอเพียง หมู่ที่ 7 ตำบล อ่าวสามแคว อำเภอปลวกแดง จังหวัดระบอ๔

ผู้ควบคุมรายการ

ที่	ที่ประชุม	หมายเลข	อำเภอ	ชื่อ
1	คุณอรรถ สมนอก	B. Grimm	Amp	จ.ระบอ๔
2	คุณอรรถ สมนอก	B. Grimm	Secretary	อ.ระบอ๔
3	คุณอรรถ สมนอก	B. D. Grimm	Secretary	อ.ระบอ๔
4	คุณอรรถ สมนอก	B. D. Grimm	Secretary	อ.ระบอ๔
5	คุณอรรถ สมนอก	B. D. Grimm	Secretary	อ.ระบอ๔
6	คุณอรรถ สมนอก	B. D. Grimm	Secretary	อ.ระบอ๔
7	คุณอรรถ สมนอก	B. D. Grimm	Secretary	อ.ระบอ๔
8	คุณอรรถ สมนอก	B. D. Grimm	Secretary	อ.ระบอ๔
9	คุณอรรถ สมนอก	B. D. Grimm	Secretary	อ.ระบอ๔
10	คุณอรรถ สมนอก	B. D. Grimm	Secretary	อ.ระบอ๔
11	คุณอรรถ สมนอก	B. D. Grimm	Secretary	อ.ระบอ๔
12	คุณอรรถ สมนอก	B. D. Grimm	Secretary	อ.ระบอ๔
13	คุณอรรถ สมนอก	B. D. Grimm	Secretary	อ.ระบอ๔
14	คุณอรรถ สมนอก	B. D. Grimm	Secretary	อ.ระบอ๔
15	คุณอรรถ สมนอก	B. D. Grimm	Secretary	อ.ระบอ๔

การประชุม

รับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานผลกระทบการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อทรัพย์สินทางวัฒนธรรม
โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน และโครงการส่งกำลังไฟฟ้ารวมชาติ ปะเหลียงไปฝั่-ฝักจรรยาชาติ ของบริษัท อสมท ป.ถ่าน พาวเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
และโครงการต่อฝักจรรยาชาติไปฝั่ไปฝักจรรยาชาติ ของบริษัท อสมท ป.ถ่าน พาวเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันพุธที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 17:00 น. - 19:00 น.

ณ ศูนย์การประชุมอิมพีเรียลพลาซ่า ห้อง 7 ศาลา รมว.กระทรวง อุตสาหกรรม กรุงเทพมหานคร

บริษัท ป.ถ่าน

ที่	ชื่อ-นาม	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ชื่อ-นาม	องค์กร
1					
2	คุณ วิชาญ	COI	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทน	02-941255	ป.ถ่าน
3	คุณ อภิชาติ	COI	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทน	01-9581077	ป.ถ่าน
4	คุณ อภิชาติ	COI	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทน	01-9581077	ป.ถ่าน
5	คุณ อภิชาติ				
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การประชุม

วัตถุประสงค์เพื่อแจ้งข่าวและขอความร่วมมือในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ
 โครงการส่งเสริมสุขภาพและโครงการส่งเสริมการดูแลสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา ของวิทยาลัย และ ป.โท. มหาวิทยาลัย (ระยะที่ 5) ปีที่
 และโครงการส่งเสริมสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา ของบริษัท ยมระ บริษัท ยมระ จำกัด (ระยะที่ 3) ปีที่

วันเสาร์ที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00 น. - 12:00 น.

ณ ห้องประชุมของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองเชียงใหม่ สำนักงานศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

รายชื่อผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ติดต่อ	ลงชื่อ
1	นายแพทย์สาธารณสุขอำเภอเมืองเชียงใหม่	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองเชียงใหม่	ผู้อำนวยการสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองเชียงใหม่	088-511070 ต่อ 105	สม.อ.
2	นายแพทย์สาธารณสุขอำเภอเมืองเชียงใหม่	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองเชียงใหม่	ผู้อำนวยการสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองเชียงใหม่	092-6882299	สม.ท. อนันต์
3	นายแพทย์สาธารณสุขอำเภอเมืองเชียงใหม่	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองเชียงใหม่	ผู้อำนวยการสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองเชียงใหม่	081-6852527	ส.อ. น.อ.
4	นายแพทย์สาธารณสุขอำเภอเมืองเชียงใหม่	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองเชียงใหม่	ผู้อำนวยการสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองเชียงใหม่	081-6852527	ส.อ. น.อ.
5					
6					
7					
8					
9					
11					
12					
13					
14					
15					

ภาพประกอบ

รับฟังความคิดเห็นของประชาชนและมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนของตะกอนดินบริเวณ
โครงการโรงไฟฟ้าชนวนชาติ และโครงการก่อสร้างโรงงานไฟฟ้าโรงไฟฟ้าชนวนชาติ ของบริษัท ชนวน จำกัด (มหาชน) 5 ชาติ
และโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชนวนชาติ โรงไฟฟ้าชนวนชาติ ของบริษัท ชนวน จำกัด (มหาชน) 3 ชาติ

วันเสาร์ที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00 น. - 12:00 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนจังหวัดฉะเชิงเทรา อำเภอศรีราชา จังหวัดฉะเชิงเทรา

หมู่ที่ 3 บ้านท่าแร่ ตำบลท่าแร่

ที่	ที่-ชื่อ	ชื่อ	ตำแหน่ง	อาชีพ	บ้านเลขที่	ติดต่อ	ชื่อ
1	นายสมาน วัฒนศิริ	89/164	คนงาน	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ
2	นายสมาน วัฒนศิริ	258/164	ช่างเชื่อม	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ
3	นายสมาน วัฒนศิริ	121/16	ช่างเชื่อม	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ
4	นายสมาน วัฒนศิริ	121/13	ช่างเชื่อม	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ
5	นายสมาน วัฒนศิริ	121/12	ช่างเชื่อม	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ
6	นายสมาน วัฒนศิริ	121/11	ช่างเชื่อม	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ
7	นายสมาน วัฒนศิริ	121/10	ช่างเชื่อม	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ
8	นายสมาน วัฒนศิริ	121/9	ช่างเชื่อม	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ
9	นายสมาน วัฒนศิริ	121/8	ช่างเชื่อม	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ
10	นายสมาน วัฒนศิริ	121/7	ช่างเชื่อม	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ
11	นายสมาน วัฒนศิริ	121/6	ช่างเชื่อม	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ
12	นายสมาน วัฒนศิริ	121/5	ช่างเชื่อม	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ
13	นายสมาน วัฒนศิริ	121/4	ช่างเชื่อม	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ
14	นายสมาน วัฒนศิริ	121/3	ช่างเชื่อม	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ
15	นายสมาน วัฒนศิริ	121/2	ช่างเชื่อม	ช่างเชื่อม		สมาน วัฒนศิริ	สมาน วัฒนศิริ

การบัญชี

บัญชีควบคุมบัญชีรายวันแบบภาคกลางโดยกันและกันโดยตลอดทั้งปี

และโครงการฝึกหัดการบัญชีโดยมีโรงเรียนฝึกหัดการบัญชี ของวิทยาลัยเกษตร มีถิ่น (ระยอง) 5 แห่ง

และโครงการฝึกหัดการบัญชีโดยมีโรงเรียนฝึกหัดการบัญชี ของวิทยาลัยเกษตร มีถิ่น (ระยอง) 3 แห่ง

วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00 น. - 12:00 น.

ณ ห้องประชุมสหกรณ์การเกษตรสวนส้มบางบัวดิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

หน้า 3 บัญชีรวม ค่าเฉลี่ย

ที่	ชื่อ-สกุล	อายุ	ตำแหน่ง	สถานที่	อาชีพ	อาชีพ
1	นายสมชาย ใจดี	25/8-1980	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
2	นายสมชาย ใจดี	12/1/57	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
3	นายสมชาย ใจดี	12/1/56	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
4	นายสมชาย ใจดี	10/6/59	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
5	นายสมชาย ใจดี	8/6/58	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
6	นายสมชาย ใจดี	10/1/57	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
7	นายสมชาย ใจดี	10/1/57	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
8	นายสมชาย ใจดี	10/1/57	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
9	นายสมชาย ใจดี	10/1/57	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
10	นายสมชาย ใจดี	10/1/57	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
11	นายสมชาย ใจดี	10/1/57	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
12	นายสมชาย ใจดี	10/1/57	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
13	นายสมชาย ใจดี	10/1/57	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
14	นายสมชาย ใจดี	10/1/57	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
15	นายสมชาย ใจดี	10/1/57	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร
16	นายสมชาย ใจดี	10/1/57	ช่างเทคนิค	บ้านบางบัวดิน	เกษตรกร	เกษตรกร

การประเมิน

รับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและภาคประชาสังคมในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น
โครงการส่งเสริมอาชีพเกษตรกรและโครงการส่งเสริมอาชีพสตรีในจังหวัดขอนแก่น ประจำปี ๒๕๖๖ (๖๖๖๖) ๕ ลำดับ
และโครงการส่งเสริมอาชีพเกษตรกรและโครงการส่งเสริมอาชีพสตรีในจังหวัดขอนแก่น ประจำปี ๒๕๖๖ (๖๖๖๖) ๖ ลำดับ

วันเสาร์ที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๑๐:๐๐ น. - ๑๒:๐๐ น.

ณ ห้องประชุมของศูนย์บริการส่วนกลางสถาบันส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้บันทึกข้อมูล

ที่	ชื่อ สภ	ที่อยู่	จำนวน	เบอร์โทรศัพท์	วันที่
๑	ทวีรัตน์ ๐๖๔๖๓๖		๑	๐๘๔๖๖๘๗๙๐๑	
๒					
๓					
๔					
๕					
๖					
๗					
๘					
๙					
๑๐					
๑๑					
๑๒					
๑๓					
๑๔					
๑๕					

การประชุม

รับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการพบสิ่งแปลกปลอม
 ในวงการรถไฟฟ้ามหานคร และโครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานคร (ระยะที่ 5) จำกัด
 และโครงการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม (ระยะที่ 1) จำกัด

วันเสาร์ที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00 น. - 12:00 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลวังใหม่ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

รายชื่อผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ชื่อย่อ
1	จัสติน ตรี	B. Spina	ผู้ดูแล	02 710 397	Justin
2	สุวิมล ทรัพย์	B. Spina	ผู้ดูแล	02 710 397	Wimol
3	สุวิมล ทรัพย์	B. Spina	ผู้ดูแล	02 710 397	Wimol
4	สุวิมล ทรัพย์	B. Spina	ผู้ดูแล	02 710 397	Wimol
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การประชุม

รับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและแผนขยายรังไข่กึ่งผสมแม่ไก่และการขนส่งเมล็ด

โครงการรังไข่กึ่งผสมแม่ไก่ของบริษัท และโครงการก่อสร้างอาคารผลิตไข่รังไข่กึ่งผสมแม่ไก่ของบริษัท อ.น.น. บริษัท เคาเวร์ (ระยอง) 5 จำกัด

และโครงการก่อสร้างอาคารผลิตไข่รังไข่กึ่งผสมแม่ไก่ของบริษัท อ.น.น. บริษัท เคาเวร์ (ระยอง) 3 จำกัด

วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 10:00 น. - 12:00 น.

ณ ห้องประชุมของสำนักงานวิสาหกิจร่วมพัฒนาสินค้าเกษตร อ.น.น. บริษัท เคาเวร์

บริษัท เคาเวร์

ที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ลายนาม
1	Thany วัฒนศิริ	COT	ผู้จัดการ	Thany an.
2	อรุณี นิลศิริ	COT	ผู้จัดการ	อรุณี
3	อนิชา วัฒนศิริ	COT	ผู้จัดการ	อนิชา
4	อรุณี นิลศิริ	COT	ผู้จัดการ	อรุณี
5	อรุณี นิลศิริ	COT	ผู้จัดการ	Thany an.
6	อรุณี นิลศิริ	COT	ผู้จัดการ	อรุณี
7	อรุณี นิลศิริ	COT	ผู้จัดการ	อรุณี
8	อรุณี นิลศิริ	COT	ผู้จัดการ	อรุณี
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

การประกวด

ซึ่งมีคณะกรรมการตัดสินรางวัลและรางวัลการประกวดเป็นคณะกรรมการซึ่งมีสมาชิก
โครงการโรงเรียนกีฬาพระยาภิบาล (โรงเรียนกีฬาพระยาภิบาล) ของบวช (รวม) 5 แห่ง
และโรงเรียนกีฬาพระยาภิบาล (โรงเรียนกีฬาพระยาภิบาล) ของบวช (รวม) 3 แห่ง

วันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 เวลา 14:00 น. - 16:00 น.

ณ โรงเรียนกีฬาพระยาภิบาล ตำบลบางหญ้าแพรก จังหวัดสมุทรสาคร

ผู้ประกวด

ที่	ชื่อ-ชื่อ	ผู้ประกวด	คะแนน	รางวัล	วันที่
1	นายวิชาญ วิชาญ	โรงเรียนกีฬาพระยาภิบาล	ผู้ชนะเลิศอันดับ 1	เงินรางวัล 1000 บาท	11/5/57
2	นายวิชาญ วิชาญ	โรงเรียนกีฬาพระยาภิบาล	ผู้ชนะเลิศอันดับ 2	เงินรางวัล 500 บาท	11/5/57
3	นายวิชาญ วิชาญ	โรงเรียนกีฬาพระยาภิบาล	ผู้ชนะเลิศอันดับ 3	เงินรางวัล 300 บาท	11/5/57
4	นายวิชาญ วิชาญ	โรงเรียนกีฬาพระยาภิบาล	ผู้ชนะเลิศอันดับ 4	เงินรางวัล 200 บาท	11/5/57
5	นายวิชาญ วิชาญ	โรงเรียนกีฬาพระยาภิบาล	ผู้ชนะเลิศอันดับ 5	เงินรางวัล 100 บาท	11/5/57
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

การประชุม

รับฟังความคิดเห็นต่อรายงานผลกระทบการป้องกันและบรรเทาภัยจากน้ำท่วม

โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล และโครงการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนสายสีแดงเข้ม (ระยะที่ 1) ช่วงสถานี บางเขน - สถานี บางซื่อ (ระยะที่ 1) ช่วงสถานี บางเขน - สถานี บางซื่อ

และโครงการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนสายสีชมพู (ระยะที่ 1) ช่วงสถานี บางเขน - สถานี บางซื่อ

วันเสาร์ที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 14:00 น. - 16:00 น.

ณ โรงแรมเซ็นทรัลพลาซ่า ชั้น 10 อาคาร 10 เซ็นทรัลพลาซ่า

ผู้แทนหน่วยงานราชการ

ที่	ชื่อ	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
1	นาย. ช. ชื่นชม	นายก อบจ. นนทบุรี				นายก อบจ. นนทบุรี
2	นาย. ช. ชื่นชม	นายก อบจ. นนทบุรี				นายก อบจ. นนทบุรี
3	นาย. ช. ชื่นชม	นายก อบจ. นนทบุรี				นายก อบจ. นนทบุรี
4	นาย. ช. ชื่นชม	นายก อบจ. นนทบุรี				นายก อบจ. นนทบุรี
5	นาย. ช. ชื่นชม	นายก อบจ. นนทบุรี				นายก อบจ. นนทบุรี
6	นาย. ช. ชื่นชม	นายก อบจ. นนทบุรี				นายก อบจ. นนทบุรี
7	นาย. ช. ชื่นชม	นายก อบจ. นนทบุรี				นายก อบจ. นนทบุรี
8	นาย. ช. ชื่นชม	นายก อบจ. นนทบุรี				นายก อบจ. นนทบุรี
9	นาย. ช. ชื่นชม	นายก อบจ. นนทบุรี				นายก อบจ. นนทบุรี
10	นาย. ช. ชื่นชม	นายก อบจ. นนทบุรี				นายก อบจ. นนทบุรี
11						
12						
13						
14						
15						

การขอรับทุน

ข้าพเจ้าขอรับทุนเพื่อช่วยเหลือค่าใช้จ่ายในการศึกษาของบุตรหลานที่เรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา

และมัธยมศึกษา และโครงการช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสที่ประสบปัญหาทางการเงิน ขาดแคลนทุนทรัพย์ ขาดโอกาสทางการศึกษา ขาดโอกาสในการประกอบอาชีพ ขาดโอกาสในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข ขาดโอกาสในการเข้าถึงบริการการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

และโครงการช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสที่ประสบปัญหาทางการเงิน ขาดแคลนทุนทรัพย์ ขาดโอกาสในการประกอบอาชีพ ขาดโอกาสในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข ขาดโอกาสในการเข้าถึงบริการการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

จำนวนเงิน 11,000 บาท พ.ศ. 2557 เวลา 14:00 น. - 16:00 น.

ณ โรงเรียนบ้านป่าสักและกิ่ง อำเภอหนองหญ้าขาว จังหวัดลำปาง

ขอรับทุนช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส จำนวน 11,000 บาท

ที่	ชื่อคน	ชื่อ	จำนวน	วันที่	เลขที่	อาชีพ
1	นาย อธิษฐ์ สอน	บ้านเลขที่ 7	-	083 118 73 19	นาย อธิษฐ์	
2	นาย อธิษฐ์ สอน	9/1	-	0990091808	นาย อธิษฐ์	
3	นาย อธิษฐ์ สอน	5/2	-	-	นาย อธิษฐ์	
4	นาย อธิษฐ์ สอน	11	-	-	นาย อธิษฐ์	
5	นาย อธิษฐ์ สอน	10	-	-	นาย อธิษฐ์	
6	นาย อธิษฐ์ สอน	11	-	-	นาย อธิษฐ์	
7	นาย อธิษฐ์ สอน	11/5	-	-	นาย อธิษฐ์	
8	นาย อธิษฐ์ สอน	11/5	-	-	นาย อธิษฐ์	
9	นาย อธิษฐ์ สอน	11/5	-	-	นาย อธิษฐ์	
10	นาย อธิษฐ์ สอน	11/5	-	-	นาย อธิษฐ์	
11	นาย อธิษฐ์ สอน	11/5	-	-	นาย อธิษฐ์	
12	นาย อธิษฐ์ สอน	11/5	-	-	นาย อธิษฐ์	
13	นาย อธิษฐ์ สอน	11/5	-	-	นาย อธิษฐ์	
14	นาย อธิษฐ์ สอน	11/5	-	-	นาย อธิษฐ์	
15	นาย อธิษฐ์ สอน	11/5	-	-	นาย อธิษฐ์	

การประชุม

รับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าถาวรมาดี และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดินไฟฟ้าถาวรมาดี ของบริษัท สยาม เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดินโรงไฟฟ้าถาวรมาดี ของบริษัท สยาม เพาเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันเสาร์ที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 14:00 น. - 16:00 น.

ณ โรงแรมบ้านป่าละเมาะ ตำบลท่ากมลา อังพรวณบุรี

จังหวัดภูเก็ต

ที่	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	อาชีพ
1	นายสุวิทย์ ธรรมานะ	B. Gamm	ผู้จัดการ	นายสุวิทย์ ธรรมานะ
2	นายสุวิทย์ ธรรมานะ	B. Gamm	ผู้จัดการ	นายสุวิทย์ ธรรมานะ
3	นายสุวิทย์ ธรรมานะ	B. Gamm	ผู้จัดการ	นายสุวิทย์ ธรรมานะ
4	นายสุวิทย์ ธรรมานะ	B. Gamm	ผู้จัดการ	นายสุวิทย์ ธรรมานะ
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

การควบคุม

ฉบับที่ตรวจยึดเพื่อส่งรายงานและมอบหมายป้องกันและปราบปรามที่เขตอื่น
 โครงการไล่ล่าผู้ก่อการร้าย และโครงการต่อสู้กับอาชญากรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด มีถิ่น เพชรบุรี (รพชบ) ๖ แห่ง
 และโครงการส่งกำลังการรบมาสนับสนุนในพื้นที่การรบของพื้นที่ เพชรบุรี (รพชบ) ๓ แห่ง

วันเสาร์ที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2557 เวลา 16:00 น. - 16:00 น.

ณ ห้องประชุมสำนักงานป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมจังหวัดเพชรบุรี

ผู้บังคับการ

ที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	หมายเลขโทรศัพท์	อาชีพ
1	ทักษิณ เกษมณี	COI	นักวิชาการ	02-0943233	ค้าขาย
2	วิภา วัชร	COI	นักวิชาการ	02-0943233	ค้าขาย
3	สุวิมล สมบูรณ์	COI	นักวิชาการ	02-0943233	ค้าขาย
4	วิภา วัชร	COI	นักวิชาการ		ค้าขาย
5	สุวิมล สมบูรณ์	COI	นักวิชาการ		ค้าขาย
6	วิภา วัชร	COI	นักวิชาการ		ค้าขาย
7	สุวิมล สมบูรณ์	COI	นักวิชาการ		ค้าขาย
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

ภาคผนวก 4-10

สำเนาหนังสือนำเสนอสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

ครั้งที่ 2



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

11 ซอยสุขุมวิท 30 กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 02-2508810 โทรสาร 02-2508820
www.consultantsoftechnology.com

กรรมการผู้จัดการ: สุวิทย์ วัฒนวิเศษ
รองกรรมการผู้จัดการ: อรุณ บุญนาค

Doc No: PH-022504-003

20 พฤศจิกายน 2557

ข้อ มูลใดก็ตาม, การขอรายงาน, การขอเสนอแนะ หรือการปรึกษาเกี่ยวกับโครงการก่อสร้าง
สาธารณะ หรือโครงการอื่นใดก็ตามที่มีลักษณะใกล้เคียงกันหรือเกี่ยวข้องกัน
ที่เสนอโดย บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด หรือโดยบุคคลอื่นใดก็ตาม
ที่เสนอโดย บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด จะถือเป็นความลับของ บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี
จำกัด

ตาม ข้อเสนอแนะของกรมโยธาธิการและผังเมือง ฉบับที่ 15

ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2556

ตามที่ บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ได้ดำเนินการสำรวจและออกแบบเบื้องต้น
โครงการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์และศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
บริเวณพื้นที่ก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่
และพื้นที่ใกล้เคียง โดยได้ดำเนินการสำรวจและออกแบบเบื้องต้น
โดยมีพื้นที่ก่อสร้างรวมประมาณ 1,000 ตารางเมตร
และได้ดำเนินการสำรวจและออกแบบเบื้องต้น
โดยมีพื้นที่ก่อสร้างรวมประมาณ 1,000 ตารางเมตร
และได้ดำเนินการสำรวจและออกแบบเบื้องต้น
โดยมีพื้นที่ก่อสร้างรวมประมาณ 1,000 ตารางเมตร
และได้ดำเนินการสำรวจและออกแบบเบื้องต้น
โดยมีพื้นที่ก่อสร้างรวมประมาณ 1,000 ตารางเมตร

การดำเนินการก่อสร้างโครงการดังกล่าว
ต้องดำเนินการก่อสร้างตามแบบแปลน
และข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง
ฉบับที่ 15

ชื่อ... (Signature)
ตำแหน่ง... (Title)
วันที่... (Date)

นาย... (Name)
ตำแหน่ง... (Title)



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

11 ซอยสุขุมวิท 30 กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 02-2508810 โทรสาร 02-2508820
www.consultantsoftechnology.com

กรรมการผู้จัดการ: สุวิทย์ วัฒนวิเศษ
รองกรรมการผู้จัดการ: อรุณ บุญนาค

Doc No: PH-022504-003

20 พฤศจิกายน 2557

ข้อ มูลใดก็ตาม, การขอรายงาน, การขอเสนอแนะ หรือการปรึกษาเกี่ยวกับโครงการก่อสร้าง
สาธารณะ หรือโครงการอื่นใดก็ตามที่มีลักษณะใกล้เคียงกันหรือเกี่ยวข้องกัน
ที่เสนอโดย บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด หรือโดยบุคคลอื่นใดก็ตาม
ที่เสนอโดย บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด จะถือเป็นความลับของ บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี
จำกัด

ตาม ข้อเสนอแนะของกรมโยธาธิการและผังเมือง ฉบับที่ 15

ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2556

ตามที่ บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ได้ดำเนินการสำรวจและออกแบบเบื้องต้น
โครงการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์และศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
บริเวณพื้นที่ก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่
และพื้นที่ใกล้เคียง โดยได้ดำเนินการสำรวจและออกแบบเบื้องต้น
โดยมีพื้นที่ก่อสร้างรวมประมาณ 1,000 ตารางเมตร
และได้ดำเนินการสำรวจและออกแบบเบื้องต้น
โดยมีพื้นที่ก่อสร้างรวมประมาณ 1,000 ตารางเมตร
และได้ดำเนินการสำรวจและออกแบบเบื้องต้น
โดยมีพื้นที่ก่อสร้างรวมประมาณ 1,000 ตารางเมตร
และได้ดำเนินการสำรวจและออกแบบเบื้องต้น
โดยมีพื้นที่ก่อสร้างรวมประมาณ 1,000 ตารางเมตร

การดำเนินการก่อสร้างโครงการดังกล่าว
ต้องดำเนินการก่อสร้างตามแบบแปลน
และข้อกำหนดของกรมโยธาธิการและผังเมือง
ฉบับที่ 15

ชื่อ... (Signature)
ตำแหน่ง... (Title)
วันที่... (Date)

นาย... (Name)
ตำแหน่ง... (Title)



บริษัท คอนซัลตันท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

193 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 103
โทร 0-2644-6527 โทรสาร 0-2644-6528 โทรสาร 0-2644-6529

บริษัท คอนซัลตันท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

193 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 103
โทร 0-2644-6527 โทรสาร 0-2644-6528 โทรสาร 0-2644-6529



บริษัท คอนซัลตันท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

193 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 103
โทร 0-2644-6527 โทรสาร 0-2644-6528 โทรสาร 0-2644-6529

บริษัท คอนซัลตันท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

193 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 103
โทร 0-2644-6527 โทรสาร 0-2644-6528 โทรสาร 0-2644-6529



22 พฤษภาคม 2557

22 พฤษภาคม 2557

เรียน คุณประจักษ์กมล วัฒนชัย
เรื่อง อนุมัติใบสมัครเข้าร่วมโครงการแข่งขันการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ประจำปี 2557

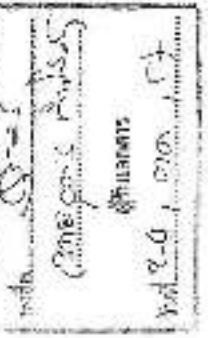
เรียน คุณประจักษ์กมล วัฒนชัย
เรื่อง อนุมัติใบสมัครเข้าร่วมโครงการแข่งขันการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ประจำปี 2557

ตามที่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 ได้มีคำสั่ง อนุมัติให้โรงเรียนบ้านป่าสัก เข้าร่วมการแข่งขันการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ประจำปี 2557 นั้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 มีความยินดีที่จะสนับสนุนและอำนวยความสะดวกแก่โรงเรียนบ้านป่าสัก ในการเข้าร่วมการแข่งขันการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ประจำปี 2557 ดังต่อไปนี้

1. อนุมัติให้โรงเรียนบ้านป่าสัก เข้าร่วมการแข่งขันการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ประจำปี 2557

คุณประจักษ์กมล วัฒนชัย

คุณประจักษ์กมล วัฒนชัย



คุณประจักษ์กมล วัฒนชัย

คุณประจักษ์กมล วัฒนชัย

กรรมการบริหาร
ดร. ประจักษ์กมล วัฒนชัย

กรรมการบริหาร
ดร. ประจักษ์กมล วัฒนชัย



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

เลขที่ ๓๓๓ ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค เขตเมืองใหม่ กรุงเทพฯ ๑๐๑๓๐
โทร ๐๒-๒๕๖๒๖๖๖ โทรสาร ๐๒-๒๕๖๒๖๖๖
E-mail: info@cto.co.th



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ ๓๓๓ ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค เขตเมืองใหม่ กรุงเทพฯ ๑๐๑๓๐

Doc No: PTH/0252/02/005-2

๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรียน นายสุวิทย์ วัฒนศิริ (นายสุวิทย์) ผู้แทนฝ่ายผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรี
และนายสมชาย วัฒนศิริ (นายสมชาย) ผู้แทนฝ่ายเทศบาลเมืองนนทบุรี
เรื่อง การขอเสนอโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง
อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

เรียน นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

ตามที่ นายสุวิทย์ วัฒนศิริ (นายสุวิทย์) และนายสมชาย วัฒนศิริ (นายสมชาย)

ได้ขอเสนอโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง
อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งโครงการดังกล่าวมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
1. วัตถุประสงค์
2. วัตถุประสงค์
3. วัตถุประสงค์
4. วัตถุประสงค์
5. วัตถุประสงค์
6. วัตถุประสงค์
7. วัตถุประสงค์
8. วัตถุประสงค์
9. วัตถุประสงค์
10. วัตถุประสงค์

ขอเสนอโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง
อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
นายสมชาย วัฒนศิริ
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
นายสมชาย วัฒนศิริ
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

เลขที่ ๓๓๓ ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค เขตเมืองใหม่ กรุงเทพฯ ๑๐๑๓๐
โทร ๐๒-๒๕๖๒๖๖๖ โทรสาร ๐๒-๒๕๖๒๖๖๖
E-mail: info@cto.co.th



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ ๓๓๓ ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค เขตเมืองใหม่ กรุงเทพฯ ๑๐๑๓๐

Doc No: PTH/0252/02/005-2

๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรียน นายสุวิทย์ วัฒนศิริ (นายสุวิทย์) ผู้แทนฝ่ายผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรี
และนายสมชาย วัฒนศิริ (นายสมชาย) ผู้แทนฝ่ายเทศบาลเมืองนนทบุรี
เรื่อง การขอเสนอโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง
อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

เรียน นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

ตามที่ นายสุวิทย์ วัฒนศิริ (นายสุวิทย์) และนายสมชาย วัฒนศิริ (นายสมชาย)

ได้ขอเสนอโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง
อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งโครงการดังกล่าวมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
1. วัตถุประสงค์
2. วัตถุประสงค์
3. วัตถุประสงค์
4. วัตถุประสงค์
5. วัตถุประสงค์
6. วัตถุประสงค์
7. วัตถุประสงค์
8. วัตถุประสงค์
9. วัตถุประสงค์
10. วัตถุประสงค์

ขอเสนอโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบลบางน้ำผึ้ง
อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
นายสมชาย วัฒนศิริ
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ
นายสมชาย วัฒนศิริ
นายสุวิทย์ วัฒนศิริ



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

155 ซอย สุขุมวิท 111 ชั้น 11
เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทร : 02-2550-2233

วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2557

ที่ 2557/2557

เรียน คุณสุวิมล วัฒนศิริ
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
เรื่อง การขอใบเสนอราคา

ตามที่ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด ได้แจ้งให้ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบสารสนเทศ (IT) สำหรับสำนักงานของบริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
ตามเอกสารแนบท้ายฉบับนี้

ทั้งนี้ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด ขอแจ้งให้ทราบว่า บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
ได้นำเอกสารแนบท้ายฉบับนี้ ไปพิจารณาและดำเนินการแล้ว และขอแจ้งให้ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
ทราบต่อไป

ขอแสดงความนับถือ
นายสุวิมล วัฒนศิริ
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

ผู้แทนบริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด

ชื่อ (.....)
ตำแหน่ง (.....)
วันที่ (.....) 2557

บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ 155 ซอย สุขุมวิท 111 กรุงเทพฯ 10330 โทร : 02-2550-2233



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

155 ซอย สุขุมวิท 111 ชั้น 11
เขต ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทร : 02-2550-2233

วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2557

ที่ 2557/2557

เรียน คุณสุวิมล วัฒนศิริ
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
เรื่อง การขอใบเสนอราคา

ตามที่ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด ได้แจ้งให้ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
ดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบสารสนเทศ (IT) สำหรับสำนักงานของบริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
ตามเอกสารแนบท้ายฉบับนี้

ทั้งนี้ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด ขอแจ้งให้ทราบว่า บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
ได้นำเอกสารแนบท้ายฉบับนี้ ไปพิจารณาและดำเนินการแล้ว และขอแจ้งให้ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
ทราบต่อไป

ขอแสดงความนับถือ
นายสุวิมล วัฒนศิริ
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

ผู้แทนบริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด

ชื่อ (.....)
ตำแหน่ง (.....)
วันที่ (.....) 2557

บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ 155 ซอย สุขุมวิท 111 กรุงเทพฯ 10330 โทร : 02-2550-2233



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 233 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
 โทร 02-2626224-5 โทรสาร 02-2626225-5



สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
 THAI CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY

เลขที่: 114/2562-2021-3

22 กรกฎาคม 2567

เรียน **บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด** - ขอเรียนแจ้งว่า บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ให้บริการในการศึกษาวิเคราะห์และจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการก่อสร้างและดำเนินการผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีพลังงานสะอาด (โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบลอยน้ำ) ขนาด 10 เมกะวัตต์ (MW) ณ อ่างเก็บน้ำห้วยจระเข้มาก อ.เมือง จ.บุรีรัมย์

ตามที่ **บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด** ได้ยื่นข้อเสนอ

เข้าร่วมการประกวดราคาเพื่อคัดเลือกผู้ให้บริการในการศึกษาวิเคราะห์และจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

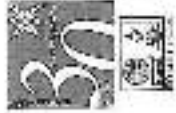
แล้วเสร็จแล้ว บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ขอแจ้งว่า บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ให้บริการในการศึกษาวิเคราะห์และจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการก่อสร้างและดำเนินการผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีพลังงานสะอาด (โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบลอยน้ำ) ขนาด 10 เมกะวัตต์ (MW) ณ อ่างเก็บน้ำห้วยจระเข้มาก อ.เมือง จ.บุรีรัมย์

ทั้งนี้ บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ขอแจ้งว่า บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ให้บริการในการศึกษาวิเคราะห์และจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการก่อสร้างและดำเนินการผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีพลังงานสะอาด (โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบลอยน้ำ) ขนาด 10 เมกะวัตต์ (MW) ณ อ่างเก็บน้ำห้วยจระเข้มาก อ.เมือง จ.บุรีรัมย์

ในนามของ บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด

โดย **บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด**
 (.....)
 ตำแหน่ง **ผู้จัดการทั่วไป**
 (.....)

นางสาว **ปิยะมาศ วัฒนศิริ**
ปิยะมาศ วัฒนศิริ
 กรรมการผู้จัดการ



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 233 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
 โทร 02-2626224-5 โทรสาร 02-2626225-5



สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
 THAI CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY

เลขที่: B114/2562-3021-3/21

22 กรกฎาคม 2567

เรียน **บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด** - ขอเรียนแจ้งว่า บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ให้บริการในการศึกษาวิเคราะห์และจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการก่อสร้างและดำเนินการผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีพลังงานสะอาด (โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบลอยน้ำ) ขนาด 10 เมกะวัตต์ (MW) ณ อ่างเก็บน้ำห้วยจระเข้มาก อ.เมือง จ.บุรีรัมย์

ตามที่ **บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด** ได้ยื่นข้อเสนอ

เข้าร่วมการประกวดราคาเพื่อคัดเลือกผู้ให้บริการในการศึกษาวิเคราะห์และจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แล้วเสร็จแล้ว บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ขอแจ้งว่า บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ให้บริการในการศึกษาวิเคราะห์และจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการก่อสร้างและดำเนินการผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีพลังงานสะอาด (โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบลอยน้ำ) ขนาด 10 เมกะวัตต์ (MW) ณ อ่างเก็บน้ำห้วยจระเข้มาก อ.เมือง จ.บุรีรัมย์

ทั้งนี้ บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ขอแจ้งว่า บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ให้บริการในการศึกษาวิเคราะห์และจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการก่อสร้างและดำเนินการผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีพลังงานสะอาด (โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบลอยน้ำ) ขนาด 10 เมกะวัตต์ (MW) ณ อ่างเก็บน้ำห้วยจระเข้มาก อ.เมือง จ.บุรีรัมย์

ในนามของ บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด

โดย **บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด**
 (.....)
 ตำแหน่ง **ผู้จัดการทั่วไป**
 (.....)

นางสาว **ปิยะมาศ วัฒนศิริ**
ปิยะมาศ วัฒนศิริ
 กรรมการผู้จัดการ



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
 101 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
 โทร. 02-2604-6200 โทรสาร 02-2604-6201
 E-mail: info@cot.co.th, sales@cot.co.th, www.cot.co.th

บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

Order No. P/02579/015904-1

22 April 2017

เรียน คุณประจักษ์ วัฒนวิเศษกุล กรรมการผู้จัดการ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
 (บุคคลธรรมดา) เรื่อง การขอเสนอราคาจ้างออกแบบและก่อสร้างระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้า
 สำหรับอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น

เรียน คุณประจักษ์ วัฒนวิเศษกุล

ตามที่ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด ได้ส่งใบเสนอราคาไปให้ท่านแล้ว

และได้แจ้งให้ท่านทราบว่า บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด ได้ดำเนินการตรวจสอบใบเสนอราคาแล้ว และเห็นว่าใบเสนอราคาของท่านเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และมีความเหมาะสมในการดำเนินการต่อไป

ดังนั้น บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด ขอเสนอให้ท่านดำเนินการจ้างบริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการออกแบบและก่อสร้างระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้า

ขอแสดงความนับถือ

ชื่อ (บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด)
 ตำแหน่ง ผู้จัดการ
 วันที่ 22 เมษายน 2557

นายประจักษ์ วัฒนวิเศษกุล
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด

เลขที่เอกสารอ้างอิง : 001/001/001/001
 โทร. 02-2604-6200 โทรสาร 02-2604-6201



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
 101 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
 โทร. 02-2604-6200 โทรสาร 02-2604-6201
 E-mail: info@cot.co.th, sales@cot.co.th, www.cot.co.th

บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

Order No. P/02579/015904-1

22 April 2017

เรียน คุณประจักษ์ วัฒนวิเศษกุล กรรมการผู้จัดการ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด
 (บุคคลธรรมดา) เรื่อง การขอเสนอราคาจ้างออกแบบและก่อสร้างระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้า
 สำหรับอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น

เรียน คุณประจักษ์ วัฒนวิเศษกุล

ตามที่ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด ได้ส่งใบเสนอราคาไปให้ท่านแล้ว

และได้แจ้งให้ท่านทราบว่า บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด ได้ดำเนินการตรวจสอบใบเสนอราคาแล้ว และเห็นว่าใบเสนอราคาของท่านเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และมีความเหมาะสมในการดำเนินการต่อไป

ดังนั้น บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด ขอเสนอให้ท่านดำเนินการจ้างบริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการออกแบบและก่อสร้างระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้า

ขอแสดงความนับถือ

ชื่อ (บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด)
 ตำแหน่ง ผู้จัดการ
 วันที่ 22 เมษายน 2557

นายประจักษ์ วัฒนวิเศษกุล
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด

เลขที่เอกสารอ้างอิง : 001/001/001/001
 โทร. 02-2604-6200 โทรสาร 02-2604-6201



ក្រុមប្រឹក្សាបច្ចេកទេស ភ្នំពេញ
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 ផ្ទះលេខ ៧៧ ផ្លូវលេខ ៧ ភ្នំពេញ កម្ពុជា
 No. 77, Street No. 7, Phnom Penh, Cambodia



អគ្គនាយកដ្ឋានបច្ចេកទេស
 រាជវាំង ភ្នំពេញ កម្ពុជា

ទូរស័ព្ទ ៖ ៨៥៥ ៩៧៥ ៧៧៧

22 April 2017

លោក ប្រធានគណៈកម្មាធិការប្រតិបត្តិការ
 គណៈកម្មាធិការប្រតិបត្តិការ
 រាជវាំង ភ្នំពេញ កម្ពុជា

លោក ប្រធានគណៈកម្មាធិការប្រតិបត្តិការ
 គណៈកម្មាធិការប្រតិបត្តិការ

យោងតាមលិខិតជូនព័ត៌មានលម្អិត
 អំពីការងារប្រតិបត្តិការ
 រាជវាំង ភ្នំពេញ កម្ពុជា

យោងតាមលិខិតជូនព័ត៌មានលម្អិត
 អំពីការងារប្រតិបត្តិការ
 រាជវាំង ភ្នំពេញ កម្ពុជា

ឈ្មោះ លោក/ស្រី

(.....)

តំណែង

ស្នាក់នៅ

ឈ្មោះលោក/ស្រី
A. E.
 តំណែង
 ប្រធានគណៈកម្មាធិការ

លេខ ៧៧ ផ្លូវលេខ ៧ ភ្នំពេញ កម្ពុជា
 ទូរស័ព្ទ ៖ ៨៥៥ ៩៧៥ ៧៧៧



ក្រុមប្រឹក្សាបច្ចេកទេស ភ្នំពេញ
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 ផ្ទះលេខ ៧៧ ផ្លូវលេខ ៧ ភ្នំពេញ កម្ពុជា
 No. 77, Street No. 7, Phnom Penh, Cambodia



អគ្គនាយកដ្ឋានបច្ចេកទេស
 រាជវាំង ភ្នំពេញ កម្ពុជា

ទូរស័ព្ទ ៖ ៨៥៥ ៩៧៥ ៧៧៧

22 April 2017

លោក ប្រធានគណៈកម្មាធិការប្រតិបត្តិការ
 គណៈកម្មាធិការប្រតិបត្តិការ
 រាជវាំង ភ្នំពេញ កម្ពុជា

លោក ប្រធានគណៈកម្មាធិការប្រតិបត្តិការ
 គណៈកម្មាធិការប្រតិបត្តិការ

យោងតាមលិខិតជូនព័ត៌មានលម្អិត
 អំពីការងារប្រតិបត្តិការ
 រាជវាំង ភ្នំពេញ កម្ពុជា

យោងតាមលិខិតជូនព័ត៌មានលម្អិត
 អំពីការងារប្រតិបត្តិការ
 រាជវាំង ភ្នំពេញ កម្ពុជា

ឈ្មោះ លោក/ស្រី

(.....)

តំណែង

ស្នាក់នៅ

ឈ្មោះលោក/ស្រី
A. E.
 តំណែង
 ប្រធានគណៈកម្មាធិការ

លេខ ៧៧ ផ្លូវលេខ ៧ ភ្នំពេញ កម្ពុជា
 ទូរស័ព្ទ ៖ ៨៥៥ ៩៧៥ ៧៧៧



ក្រុមប្រឹក្សាបច្ចេកវិទ្យា
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ខ្នងផ្លូវជាតិលេខ៣ ភូមិទួលគោក ខណ្ឌដូនពេញ រាជធានីភ្នំពេញ កម្ពុជា
ទូរស័ព្ទ: ៨៥៥ ៩៥៥ ៣៧៧ ៧៧៧ ទូរសារ: ៨៥៥ ៣៧៧ ៧៧៧
អ៊ីម៉ែល: info@cot.co.kh marketing@cot.co.kh



សេចក្តីប្រកាសបោះដោះផ្លូវជាតិលេខ៣
ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ ឆ្នាំ២០១២

កូដប្រតិបត្តិ: ២៤-០២៦៦-០២០-១១៥

ថ្ងៃ: ២៤ វិច្ឆិកា ២០១២

សំណួរ៖ តើមានការណាមួយដែលបានបញ្ជាក់អំពីការងារដែលបានកំណត់ទុកក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះឬទេ? បើទេ តើនោះគឺជាអ្វី? តើមានការណាមួយដែលបានបញ្ជាក់អំពីការងារដែលបានកំណត់ទុកក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះឬទេ? បើទេ តើនោះគឺជាអ្វី?

ចម្លើយ៖ បាទ/ចាសិន គ្មានការណាមួយទេ។

សំណួរផ្សេងៗ៖ តើមានការណាមួយដែលបានបញ្ជាក់អំពីការងារដែលបានកំណត់ទុកក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះឬទេ?

ចម្លើយ៖ បាទ/ចាសិន គ្មានការណាមួយទេ។ ការងារដែលបានកំណត់ទុកក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះគឺជាការងារដែលបានកំណត់ទុកក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះ។

សំណួរផ្សេងៗ៖ តើមានការណាមួយដែលបានបញ្ជាក់អំពីការងារដែលបានកំណត់ទុកក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះឬទេ?

សំណួរផ្សេងៗ៖ តើមានការណាមួយដែលបានបញ្ជាក់អំពីការងារដែលបានកំណត់ទុកក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះឬទេ?

ឈ្មោះ: តូ ភិរុន
(ភ្នំពេញ, កម្ពុជា)
ទីស្នាក់ការ:
ផ្លូវជាតិលេខ៣ ភូមិទួលគោក
ខណ្ឌដូនពេញ រាជធានីភ្នំពេញ

កម្រិតស្នាក់នៅ:

DA E

ឈ្មោះស្នាក់នៅ:
តូ ភិរុន

សេចក្តីប្រកាសបោះដោះផ្លូវជាតិលេខ៣
ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ ឆ្នាំ២០១២



ក្រុមប្រឹក្សាបច្ចេកវិទ្យា
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ខ្នងផ្លូវជាតិលេខ៣ ភូមិទួលគោក ខណ្ឌដូនពេញ រាជធានីភ្នំពេញ កម្ពុជា
ទូរស័ព្ទ: ៨៥៥ ៩៥៥ ៣៧៧ ៧៧៧ ទូរសារ: ៨៥៥ ៣៧៧ ៧៧៧
អ៊ីម៉ែល: info@cot.co.kh marketing@cot.co.kh



សេចក្តីប្រកាសបោះដោះផ្លូវជាតិលេខ៣
ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ ឆ្នាំ២០១២

កូដប្រតិបត្តិ: ២៤-០២៦៦-០២០-១១៥

ថ្ងៃ: ២៤ វិច្ឆិកា ២០១២

សំណួរ៖ តើមានការណាមួយដែលបានបញ្ជាក់អំពីការងារដែលបានកំណត់ទុកក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះឬទេ? បើទេ តើនោះគឺជាអ្វី? តើមានការណាមួយដែលបានបញ្ជាក់អំពីការងារដែលបានកំណត់ទុកក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះឬទេ? បើទេ តើនោះគឺជាអ្វី?

ចម្លើយ៖ បាទ/ចាសិន គ្មានការណាមួយទេ។

សំណួរផ្សេងៗ៖ តើមានការណាមួយដែលបានបញ្ជាក់អំពីការងារដែលបានកំណត់ទុកក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះឬទេ?

ចម្លើយ៖ បាទ/ចាសិន គ្មានការណាមួយទេ។ ការងារដែលបានកំណត់ទុកក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះគឺជាការងារដែលបានកំណត់ទុកក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះ។

សំណួរផ្សេងៗ៖ តើមានការណាមួយដែលបានបញ្ជាក់អំពីការងារដែលបានកំណត់ទុកក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះឬទេ?

សំណួរផ្សេងៗ៖ តើមានការណាមួយដែលបានបញ្ជាក់អំពីការងារដែលបានកំណត់ទុកក្នុងកិច្ចព្រមព្រៀងនេះឬទេ?

ឈ្មោះ: តូ ភិរុន
(ភ្នំពេញ, កម្ពុជា)
ទីស្នាក់ការ:
ផ្លូវជាតិលេខ៣ ភូមិទួលគោក
ខណ្ឌដូនពេញ រាជធានីភ្នំពេញ

កម្រិតស្នាក់នៅ:

DA E

ឈ្មោះស្នាក់នៅ:
តូ ភិរុន

សេចក្តីប្រកាសបោះដោះផ្លូវជាតិលេខ៣
ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ ឆ្នាំ២០១២

ภาคผนวก 5-1

รายละเอียดวิธีการคำนวณค่า Surface Roughness Length
ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo

การคำนวณค่า Bowen Ratio

ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (km ²)	Fraction of Total Area (F)	ค่า Bowen Ratio (B)	
			Wet	Dry
LIR	4.09	0.041	0.6	2
RC	71.9	0.719	0.3	1.5
IN	15.12	0.151	1	3
OW	2.17	0.022	0.1	0.1
GL	6.72	0.067	0.4	2
รวม	100.00	1.00		

$$\text{ค่าเฉลี่ย Bowen Ratio} = [(F_1 B_1^{0.6}) + (F_2 B_2^{0.6}) + \dots + (F_n B_n^{0.6})]^{1/0.6}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าเฉลี่ย Bowen Ratio (Wet)} &= [(0.6)^{0.041} \times (0.3)^{0.719} \times (1)^{0.151} \times (0.1)^{0.022} \times (0.4)^{0.067}]^{1/0.6} \\ &= 0.3584 \\ &= 0.37 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าเฉลี่ย Bowen Ratio (Dry)} &= [(2)^{0.041} \times (1.5)^{0.719} \times (3)^{0.151} \times (0.1)^{0.022} \times (2)^{0.067}]^{1/0.6} \\ &= 1.6187 \\ &= 1.62 \end{aligned}$$

หมายเหตุ : ค่า Bowen Ratio จาก Albedo ใช้จาก Air Dispersion Modeling Guidance for Ontario

LIR = Low Intensity Residential OW = Open Water

RC = Row Crops IN = Industrial

GL = Grasslands

การคำนวณค่า Albedo

ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (km ²)	Fraction of Total Area (F)	ค่า Albedo (A)
LIR	4.09	0.041	0.16
RC	71.9	0.719	0.2
IN	15.12	0.151	0.18
OW	2.17	0.022	0.1
GL	6.72	0.067	0.18
รวม	106.08	1.00	

$$\text{ค่าเฉลี่ย Albedo} = [(A1 \cdot F1) + (A2 \cdot F2) + \dots + (An \cdot Fn)]$$

$$= [(0.16 \cdot 0.041) + (0.2 \cdot 0.719) + (0.18 \cdot 0.151) + (0.1 \cdot 0.022) + (0.18 \cdot 0.067)]$$

$$= 0.19180$$

$$= 0.19$$

หมายเหตุ :

ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo ใช้ตาม Air Dispersion Modeling Guide Line for Ontario

LIR = Low intensity Residential

OW = Open Water

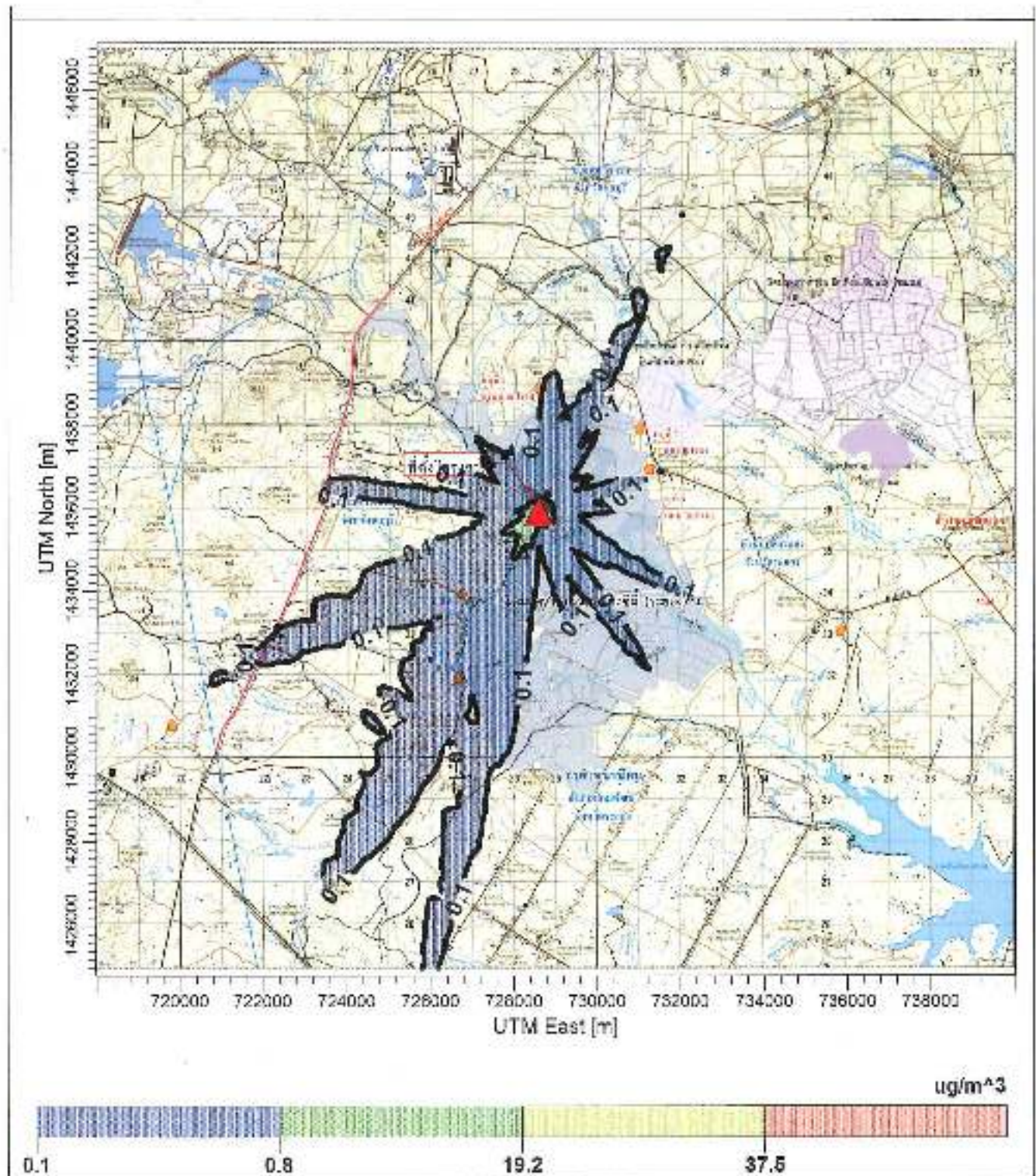
RC = Row Crops


N = Industrial

GL = Grasslands

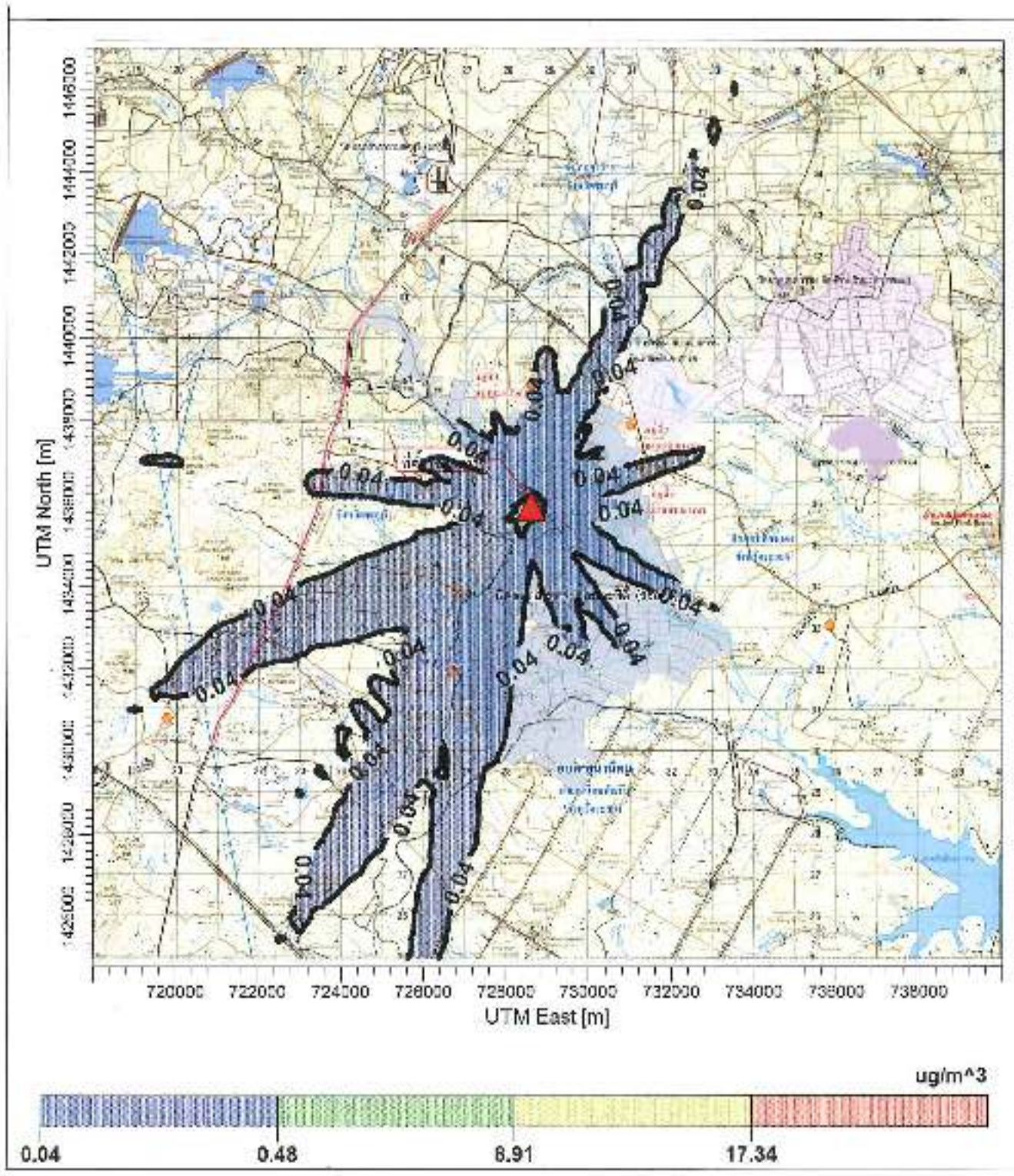
ภาคผนวก 5-2


เส้นระดับความเข้มข้นเท่า (Noise Contour)



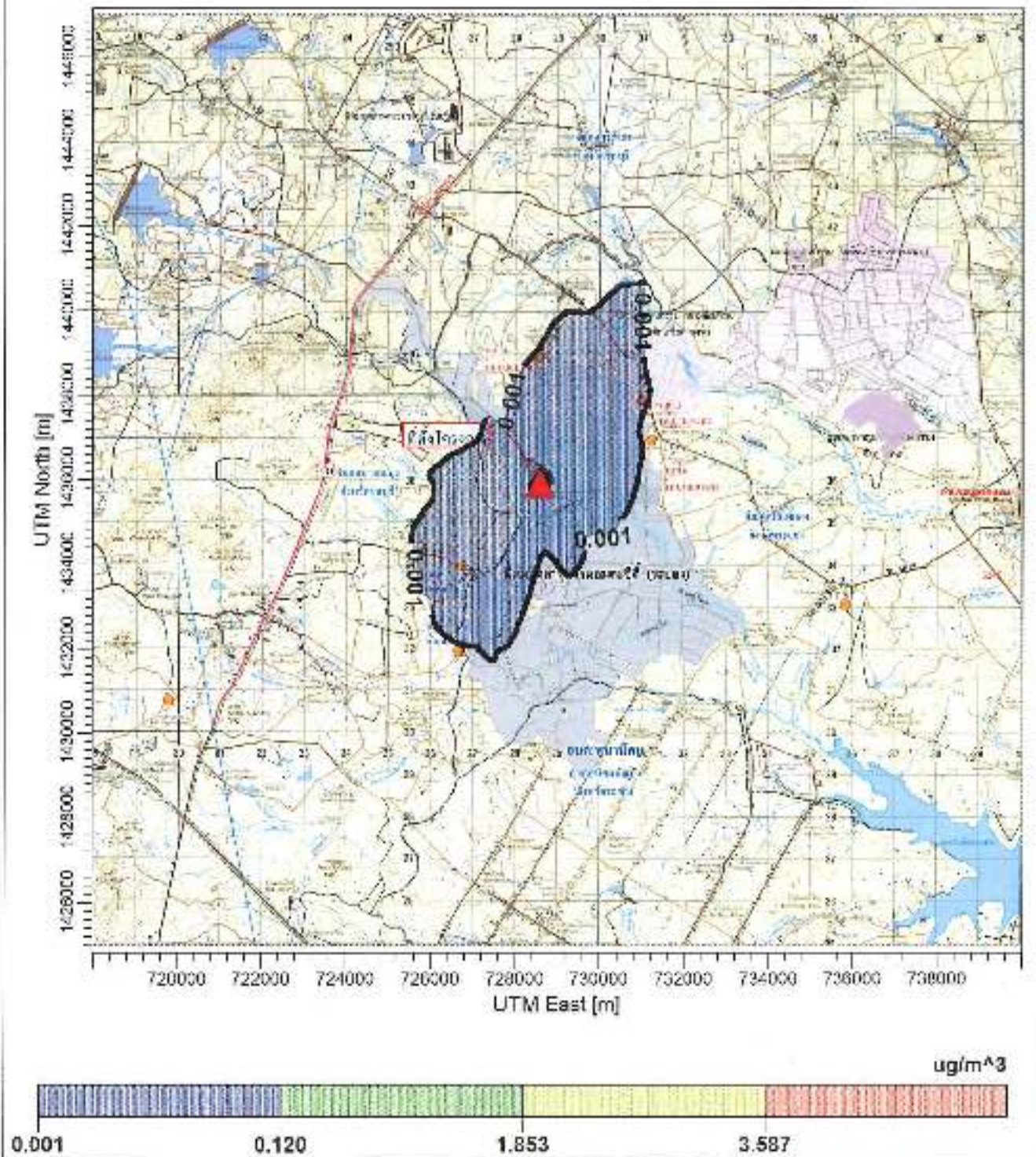
สัญลักษณ์  : ตำแหน่งที่เจือค่าสูงสุด 34.06 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 1 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าๆกันของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 8 ชั่วโมง กรณีคาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ



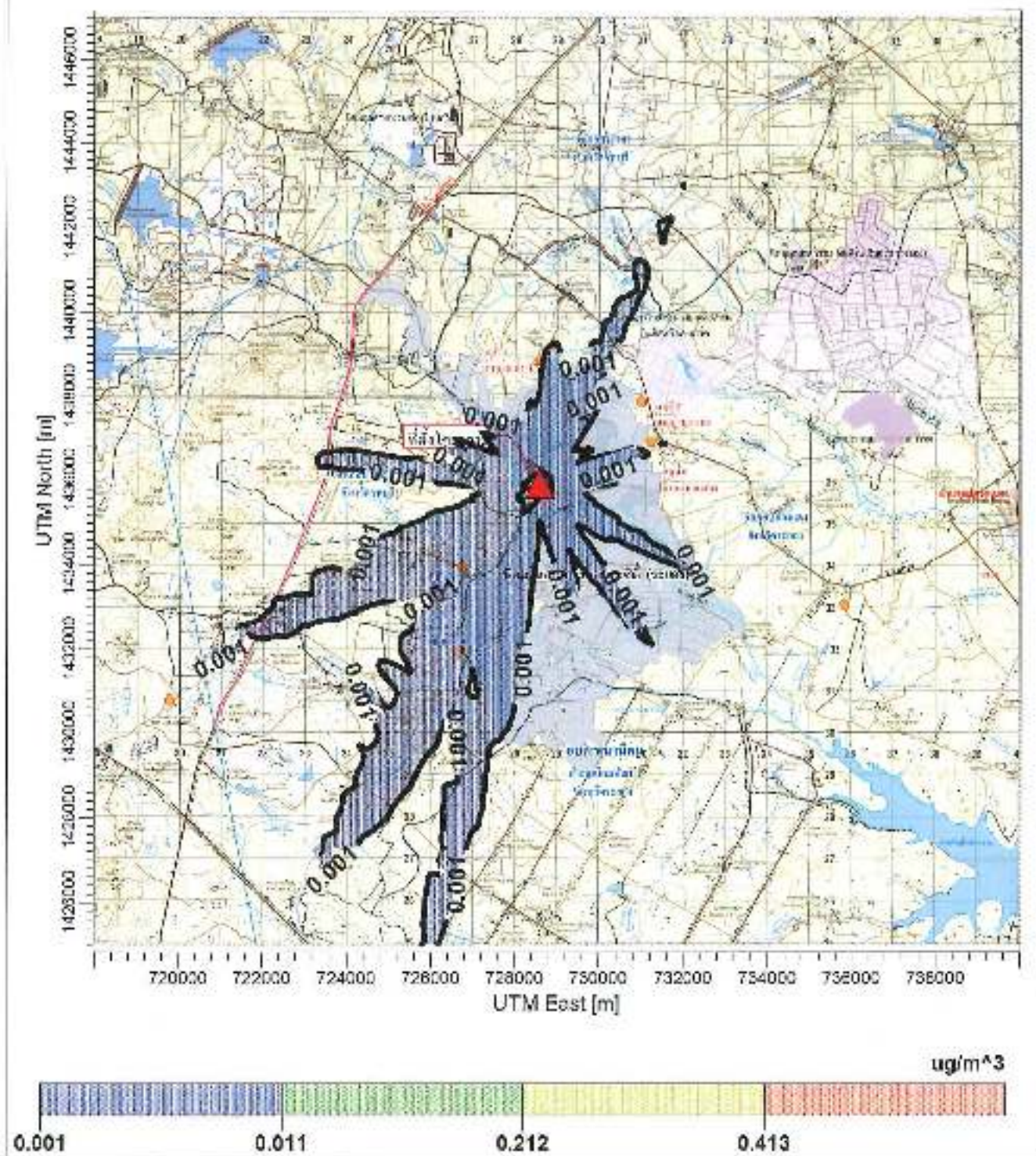
สัญลักษณ์  : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 15.12 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 2 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นค่าเฉลี่ยในแต่ละจุดรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
กรณีคาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ



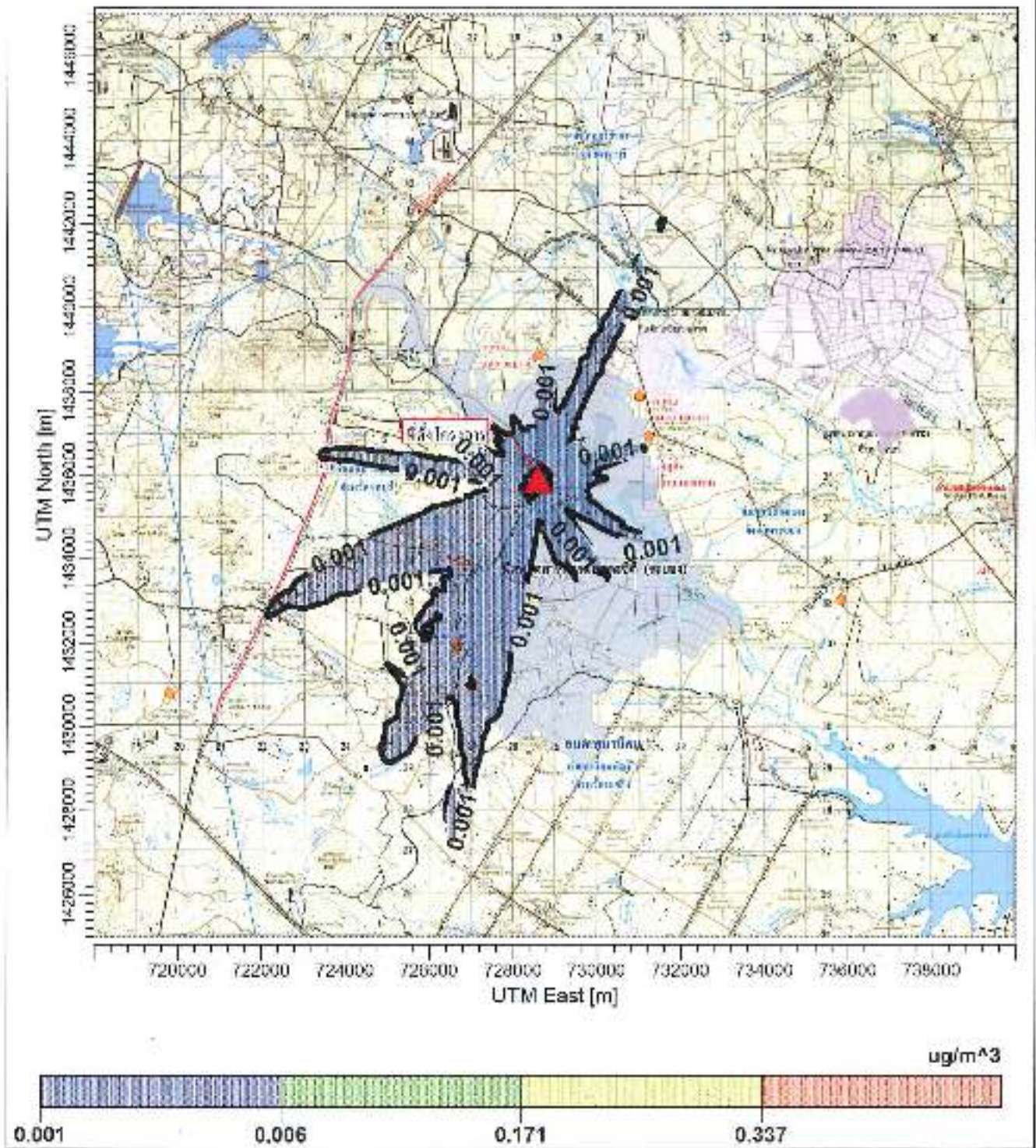
สัญลักษณ์ **▲** : ค่าแหล่งที่เกิดค่าสูงสุด 3.13 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร


รูปที่ 3 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าๆกันของฝุ่นละอองรวม เออีพี 1 (1) กรณีภาคการถมที่น้ำเน่าปนจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ



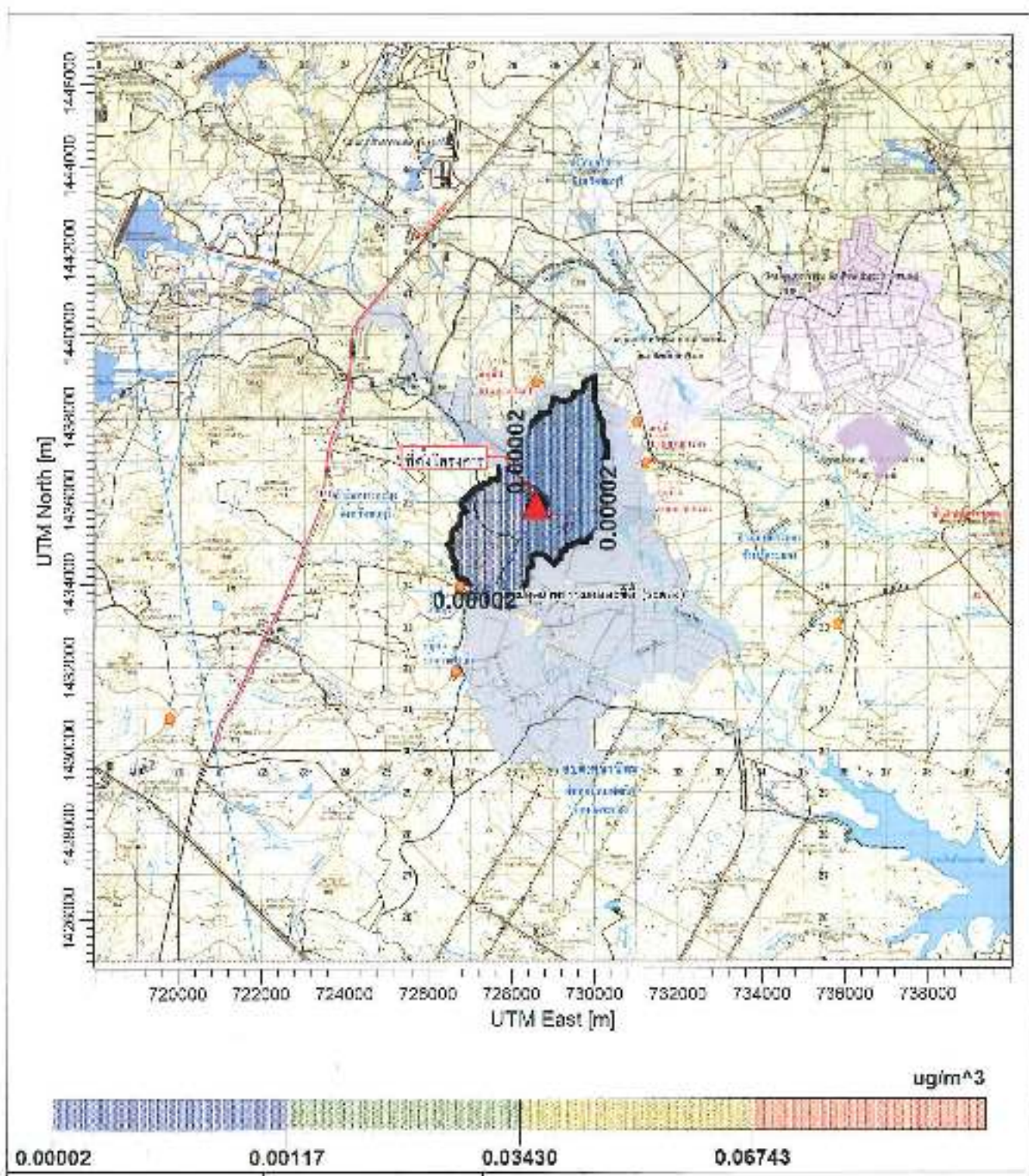
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 0.30 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 4 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของสารพิษและของอันตรายที่เกิดจาก 10 ไมโครกรัมเฉลี่ย 8 ชั่วโมง
กรณีคาดการณ์และสร้างเป็นข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการและบริหารของโครงการ



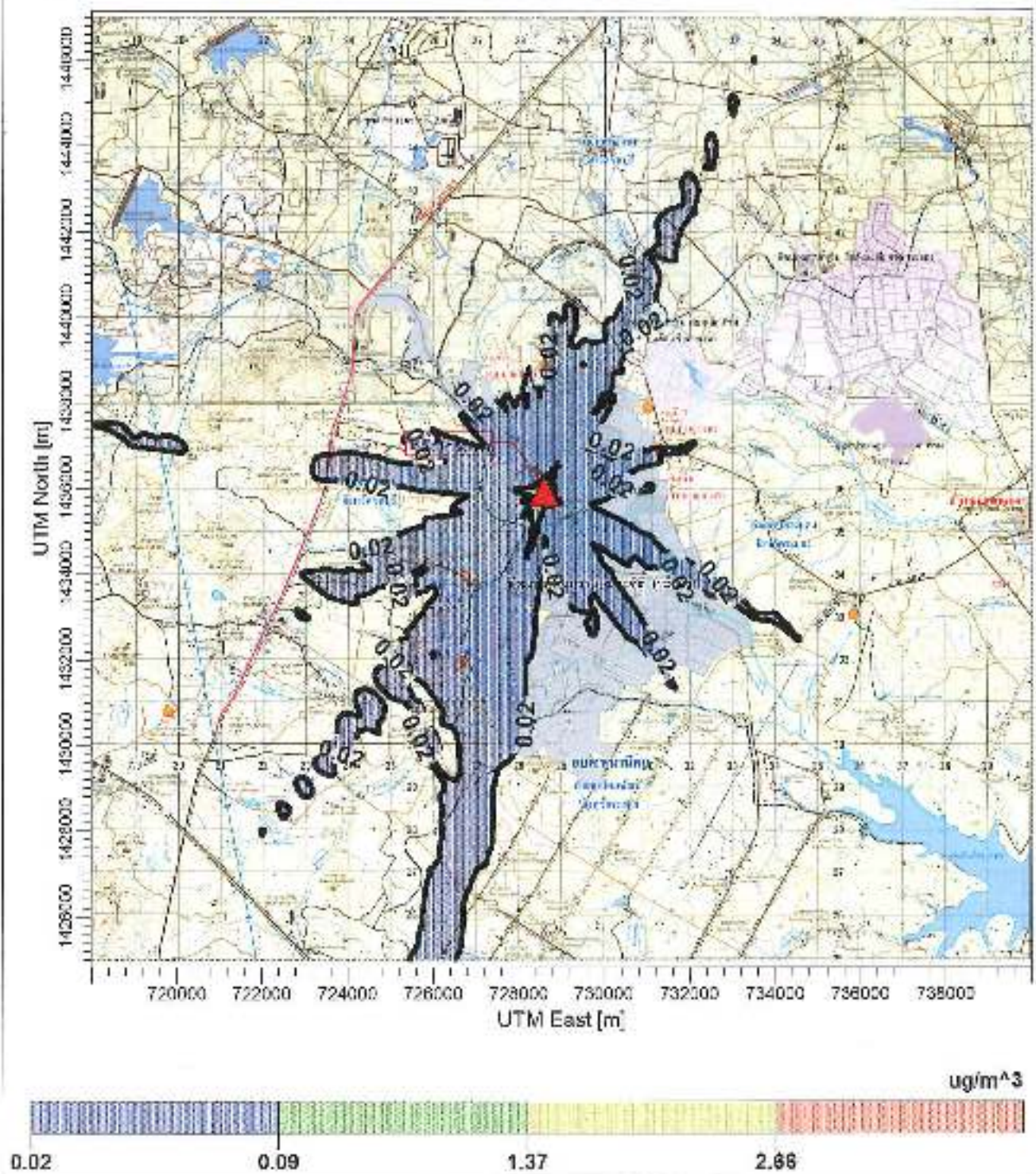
สัญลักษณ์  : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 0.15 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 5 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นอากาศของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีสถานการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ



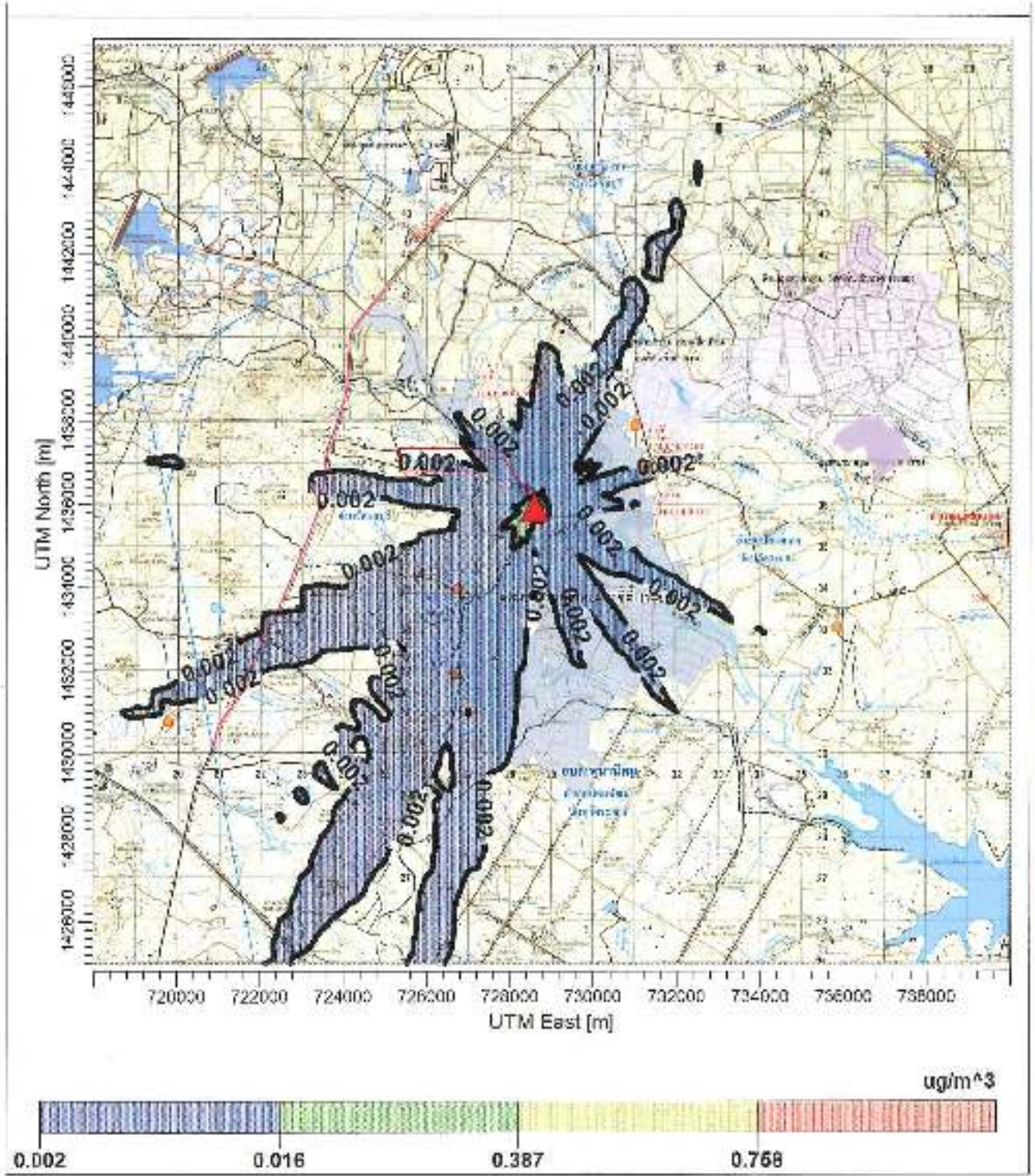
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 0.03 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 6 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าๆกันของฝุ่นละอองขนาดเล็กรกว่า 10 ไมโครเมตร เฉลี่ย 1 ปี กรณีสถานการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ



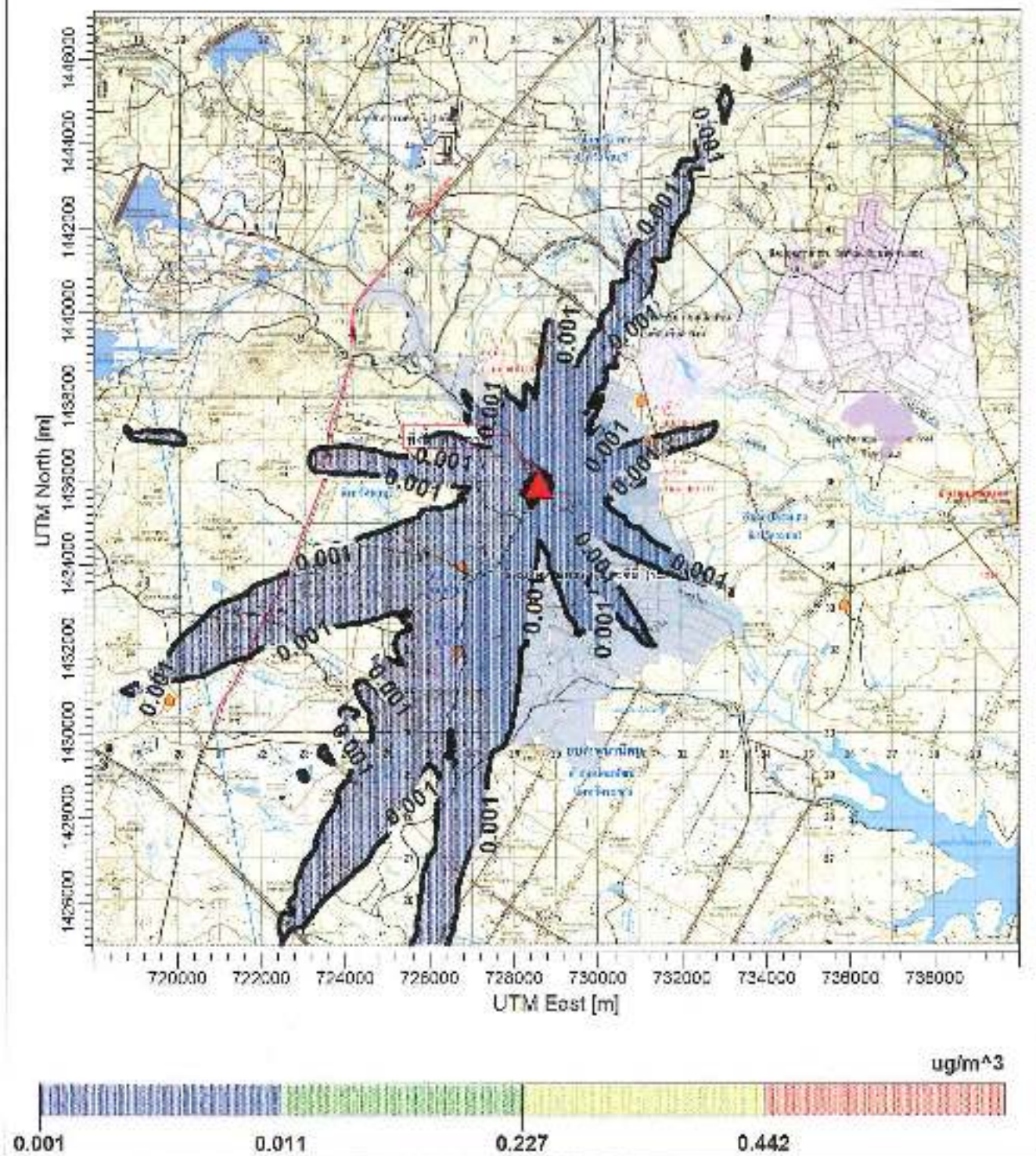
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เก็บค่าสูงสุด 2.27 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ระดับ 1 ชั่วโมง
 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ



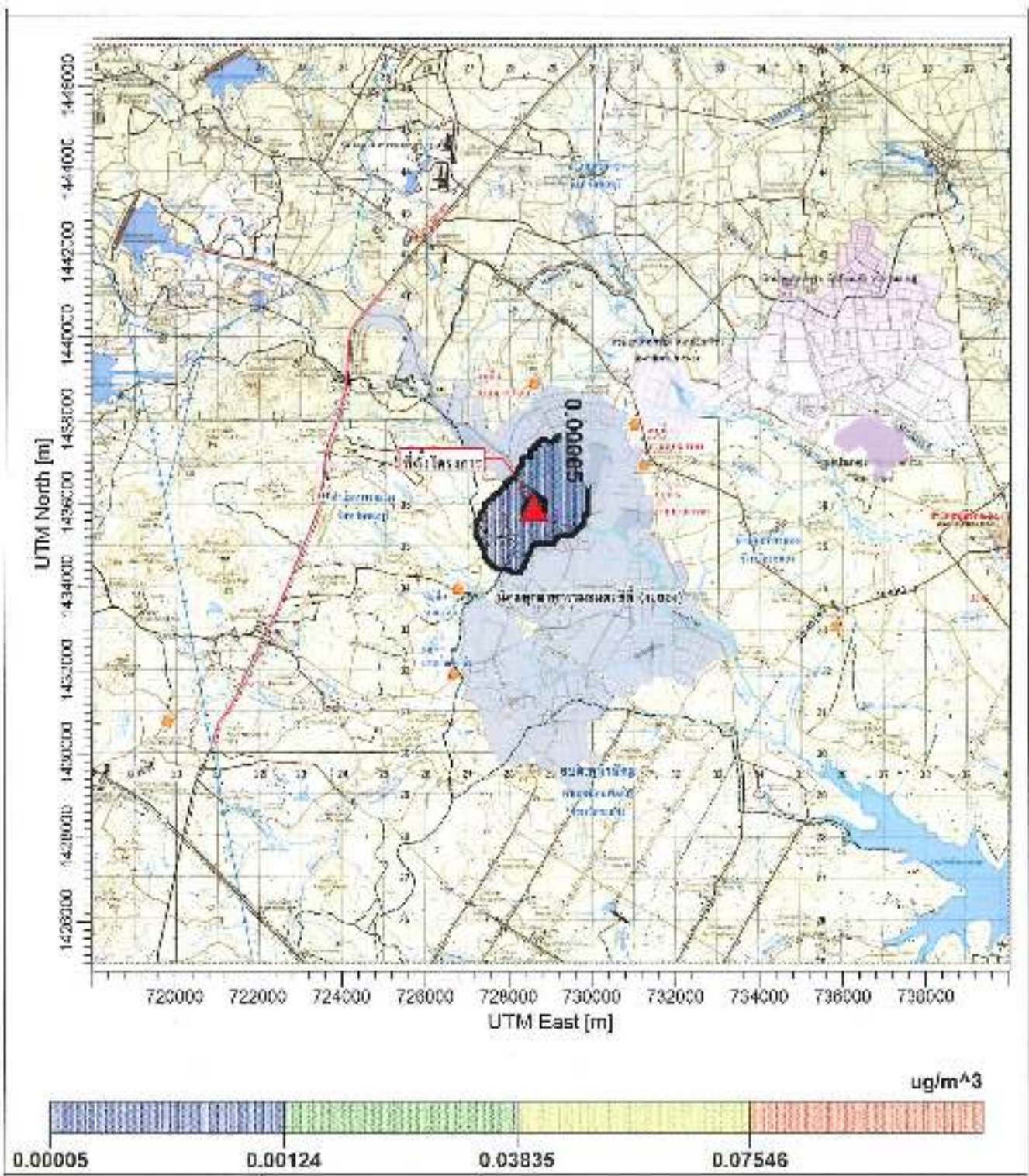
สัญลักษณ์ **▲** : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 0.60 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 8 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นสารมลพิษหรือเฟอร์ไรต์โดยทั่วไป เมื่อ 8 ชั่วโมง กรณีศึกษาการแผ่กระจายของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

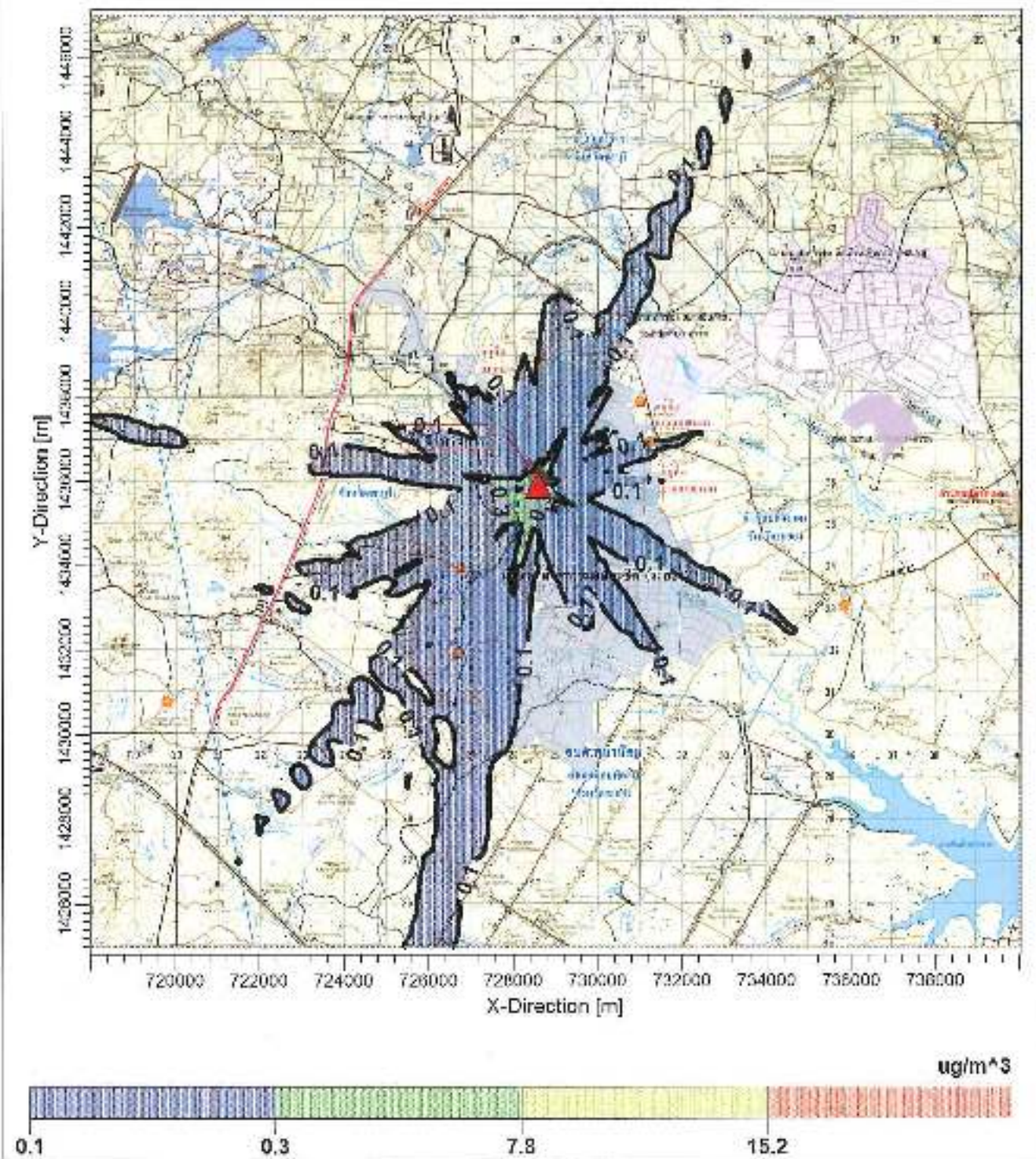


สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 0.27 ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 9 เส้นแสดงระดับการเข้มข้นจากการคาดการณ์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีคาดการณ์หลังกำเนิดมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

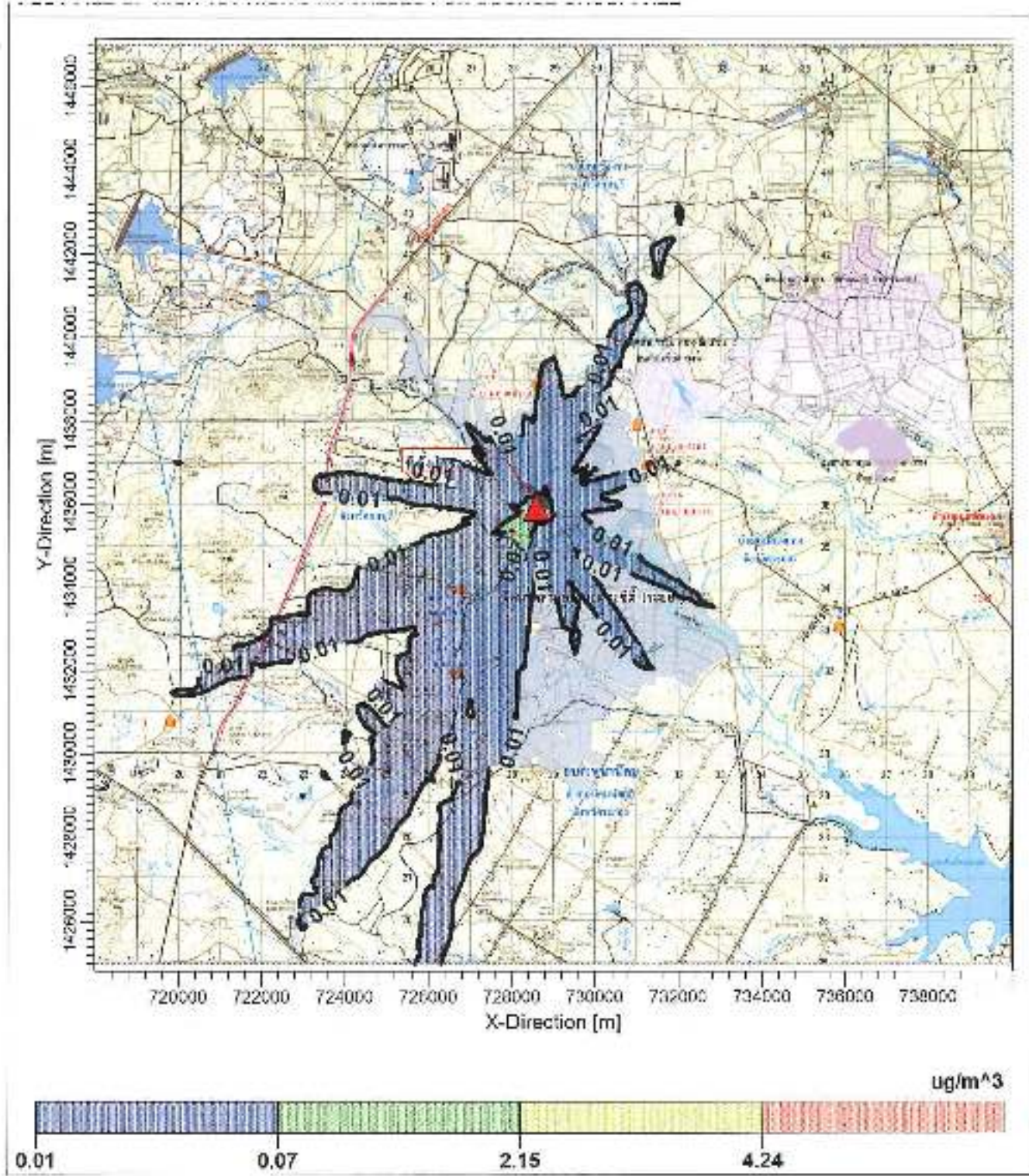


รูปที่ 10 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เบลี. ๕ ที่
กรณีภาคการดำเนินงานด้านนิคมสหกิจจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ



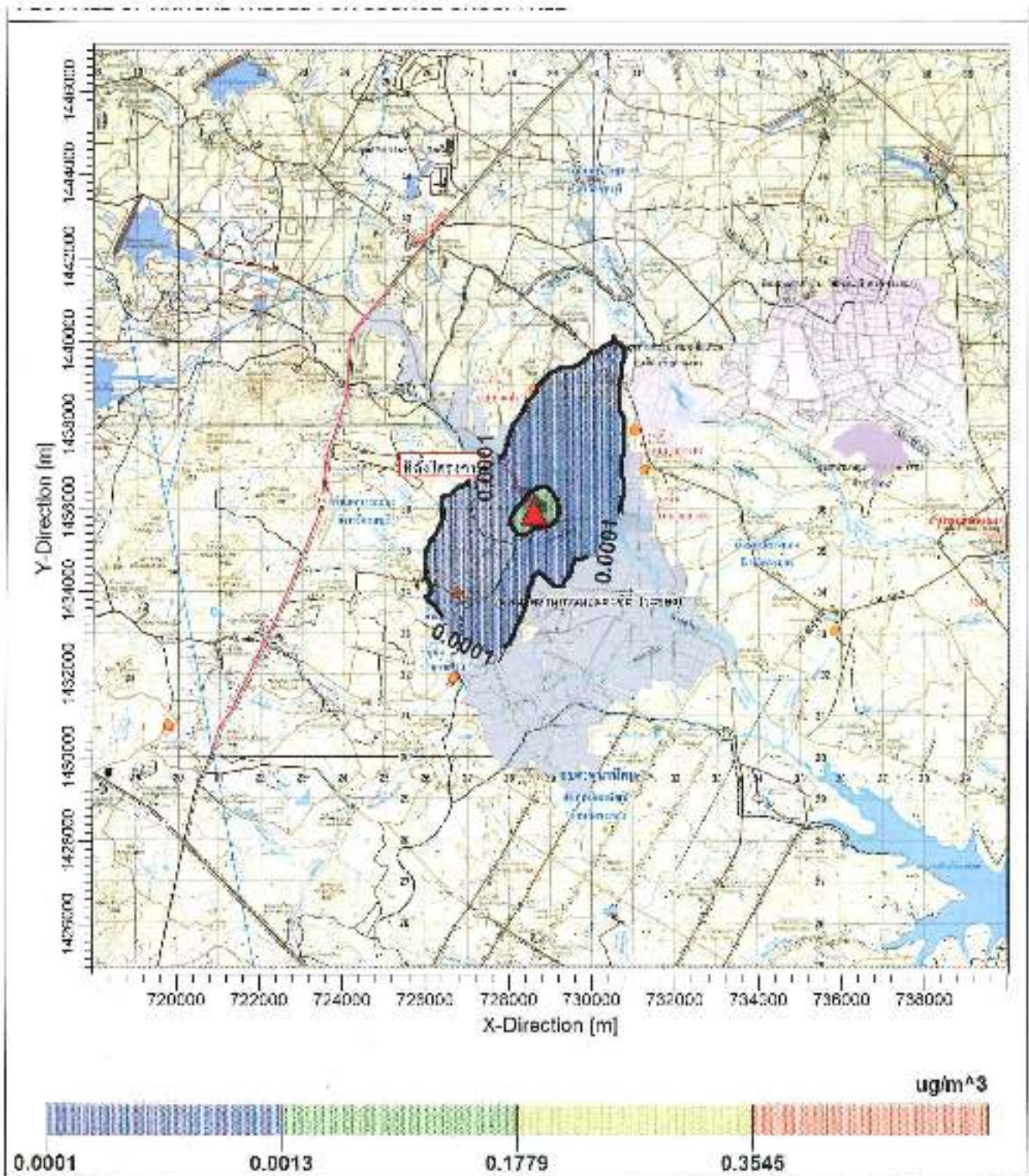
สีบ่งชี้ความเข้มข้น ▲ ตำแหน่งที่วัดค่าสูงสุด 12.62 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 11 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นอากาศของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณอาคารพาณิชย์จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ



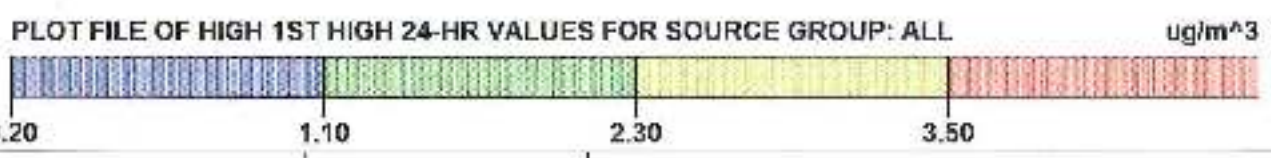
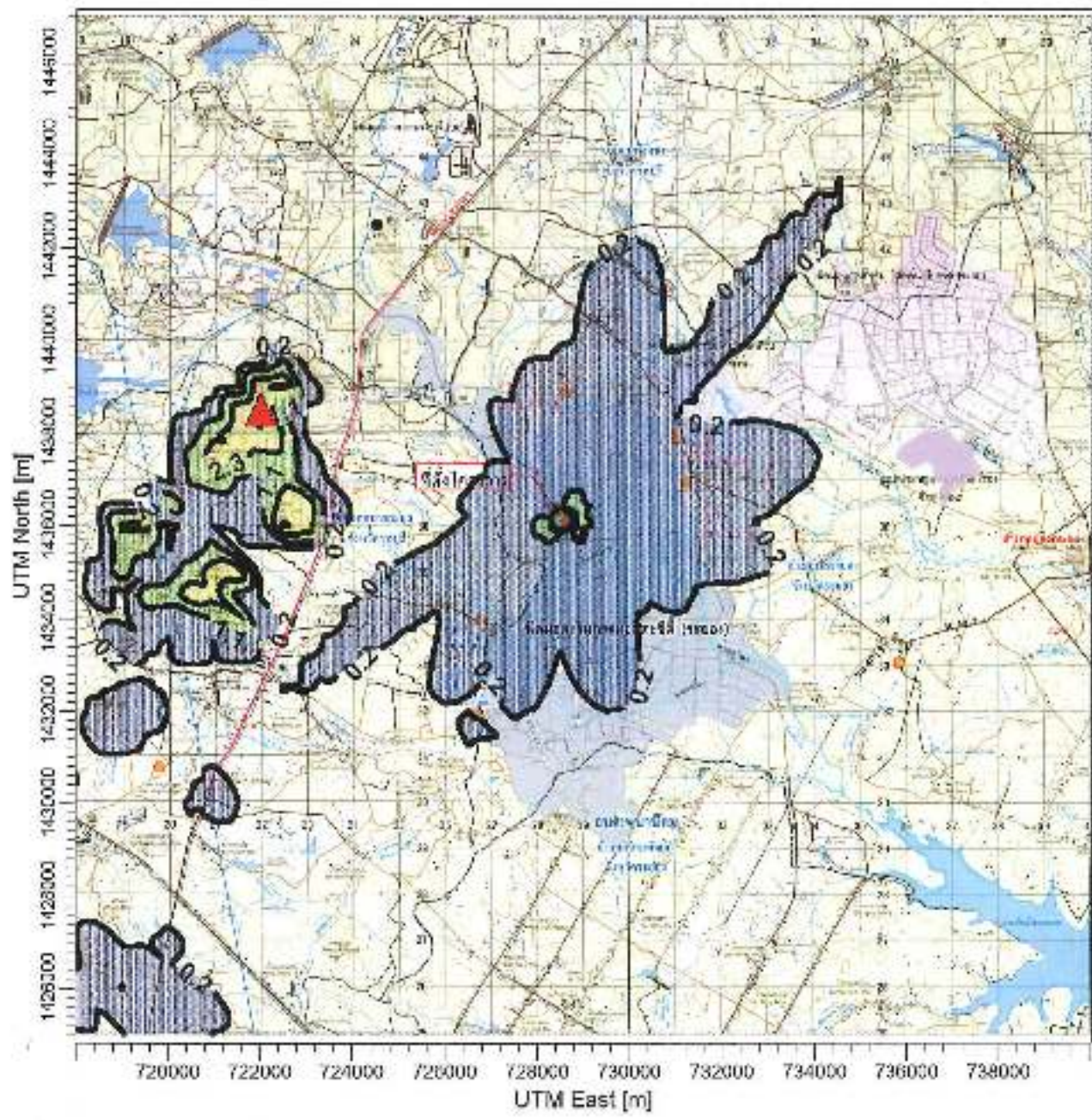
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 37.03 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 12 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นค่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เออี. 8 ชั่วโมง
กรณีคาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ



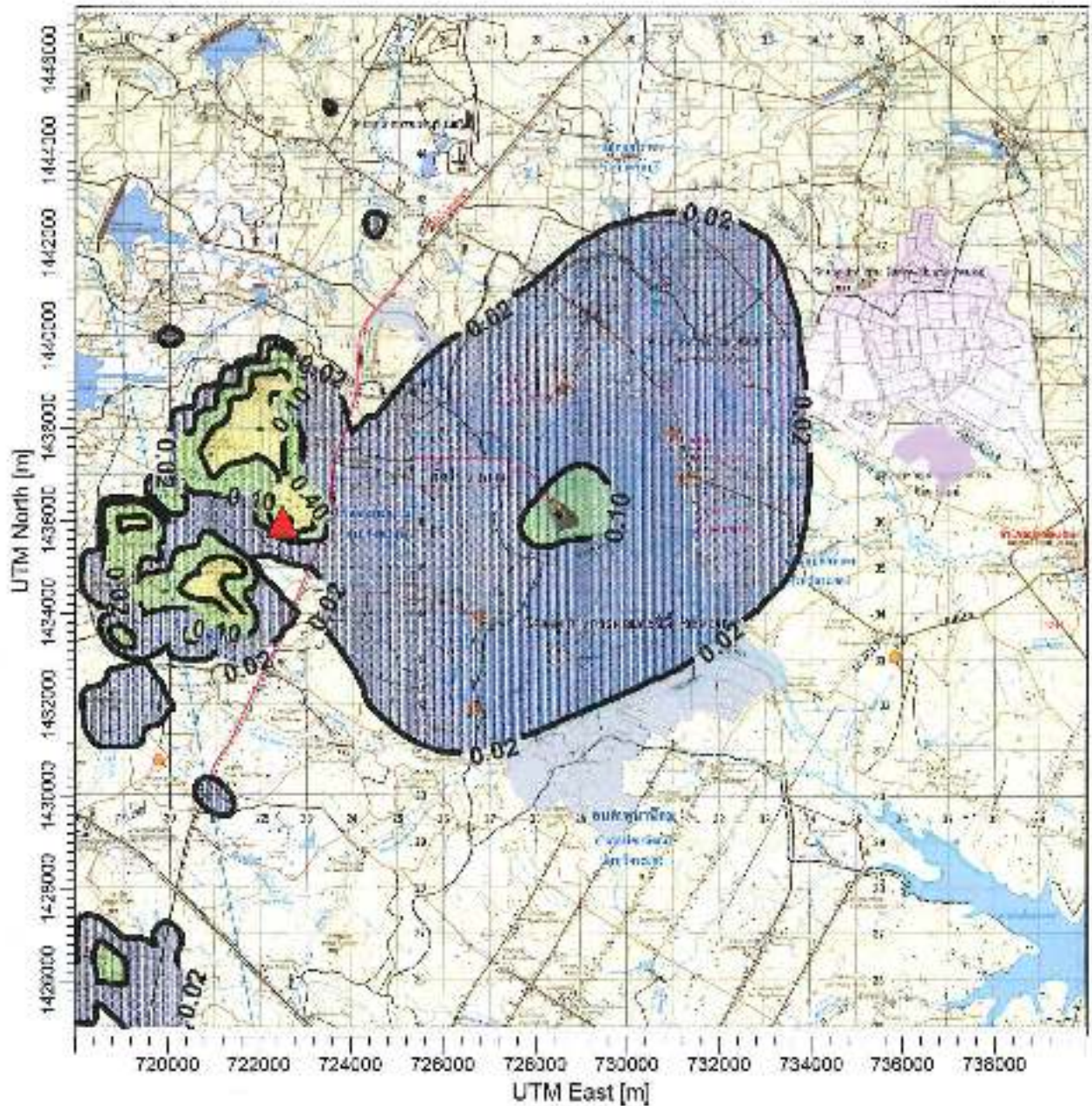
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 0.29 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 13 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย ๒ ปี
กรณีสถานการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ



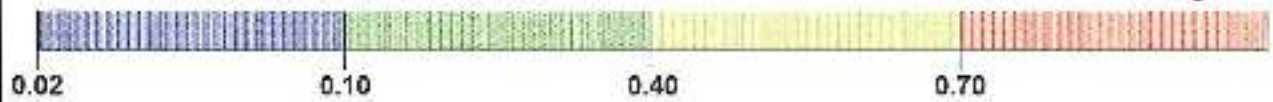
สัญลักษณ์ ▲ : จำนวนที่เกิดค่าสูงสุด 3.76 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 14 เส้นแฉดระดับความเข้มข้นค่าสูงสุดของสารรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีที่ 1



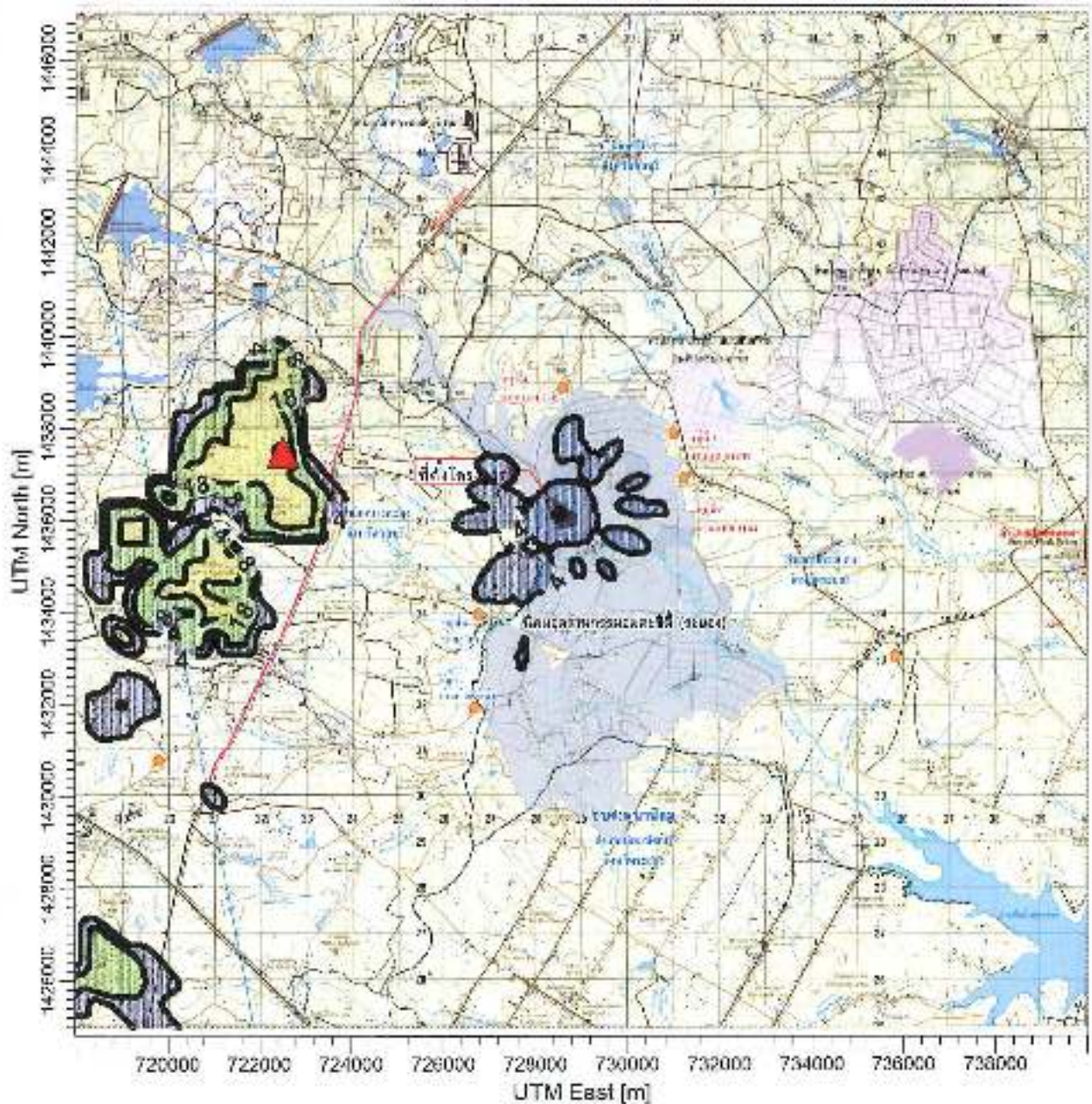
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



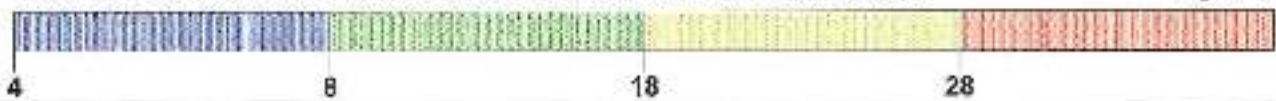
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 0.78 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 15 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี
กรณี 1



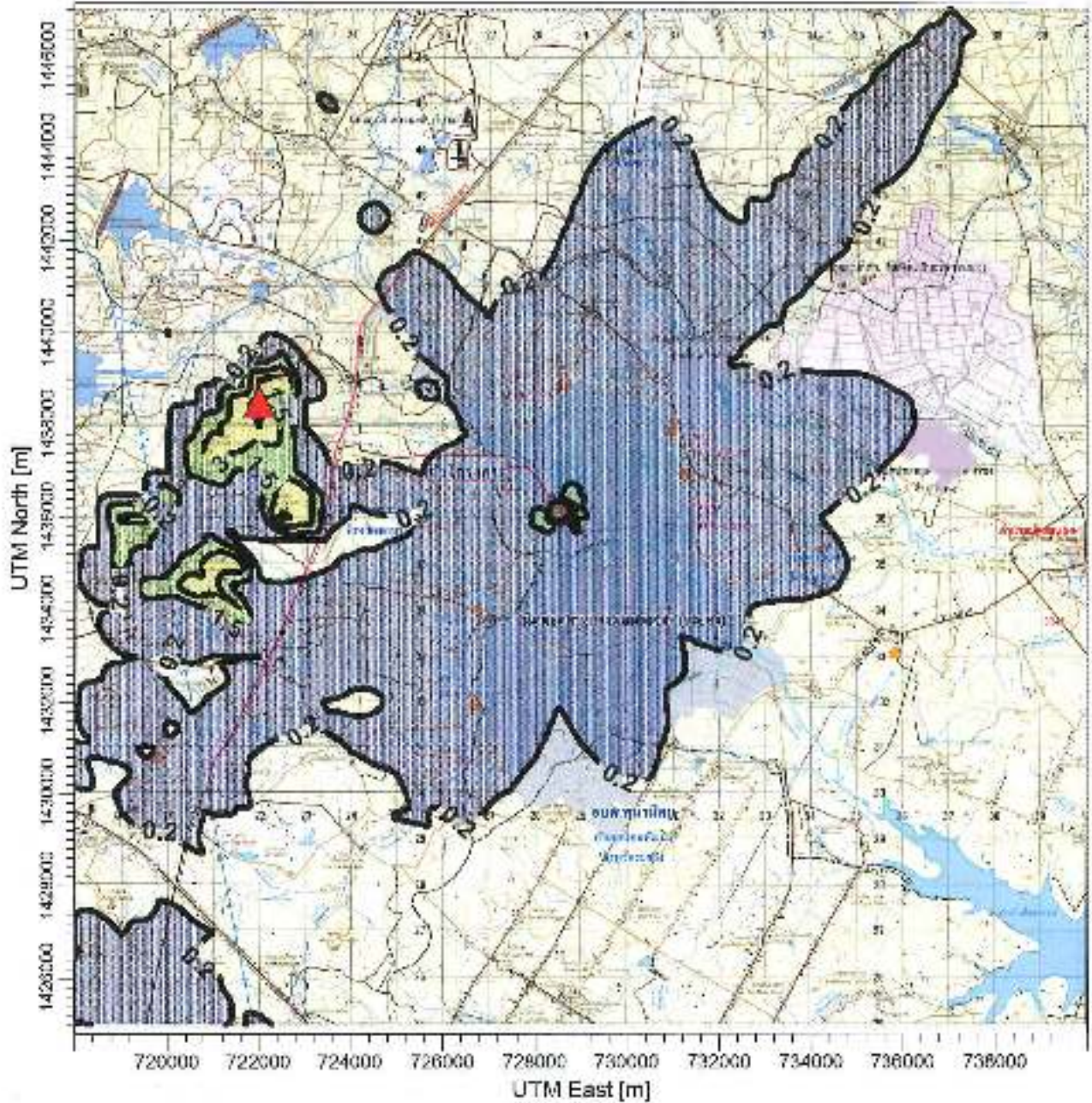
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



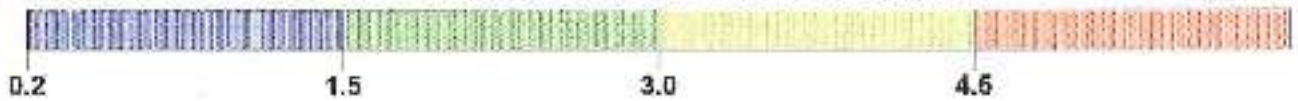
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 29.51 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 16 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณี 1



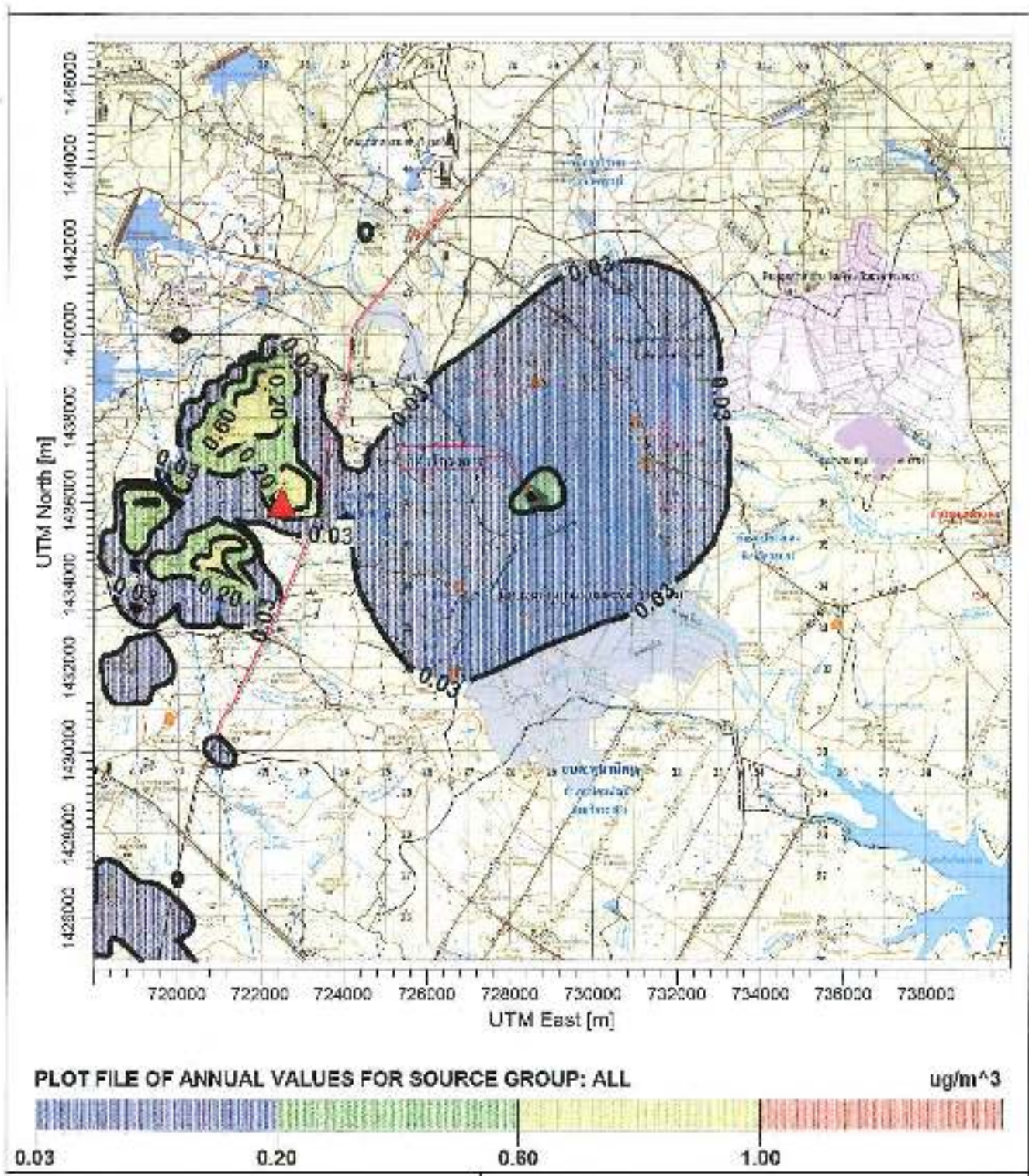
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



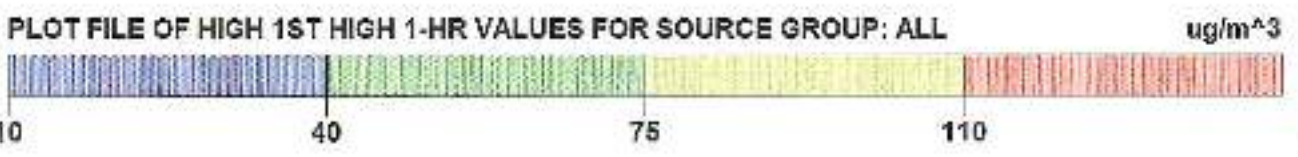
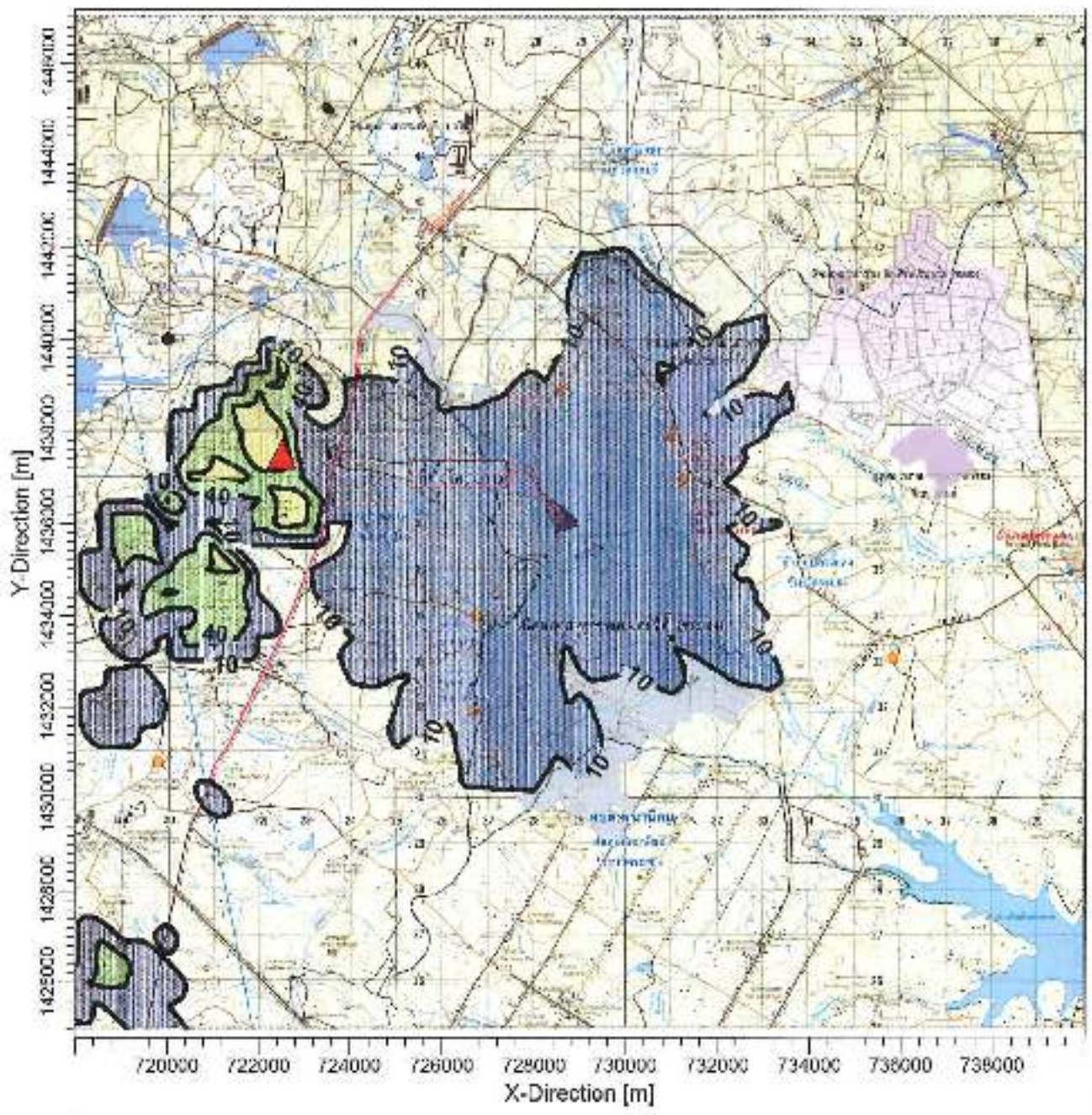
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 4.94 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 17 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นที่ค่าคงที่สำหรับโพลกไนต์ และ 24 ชั่วโมง
กรณีที่ 1



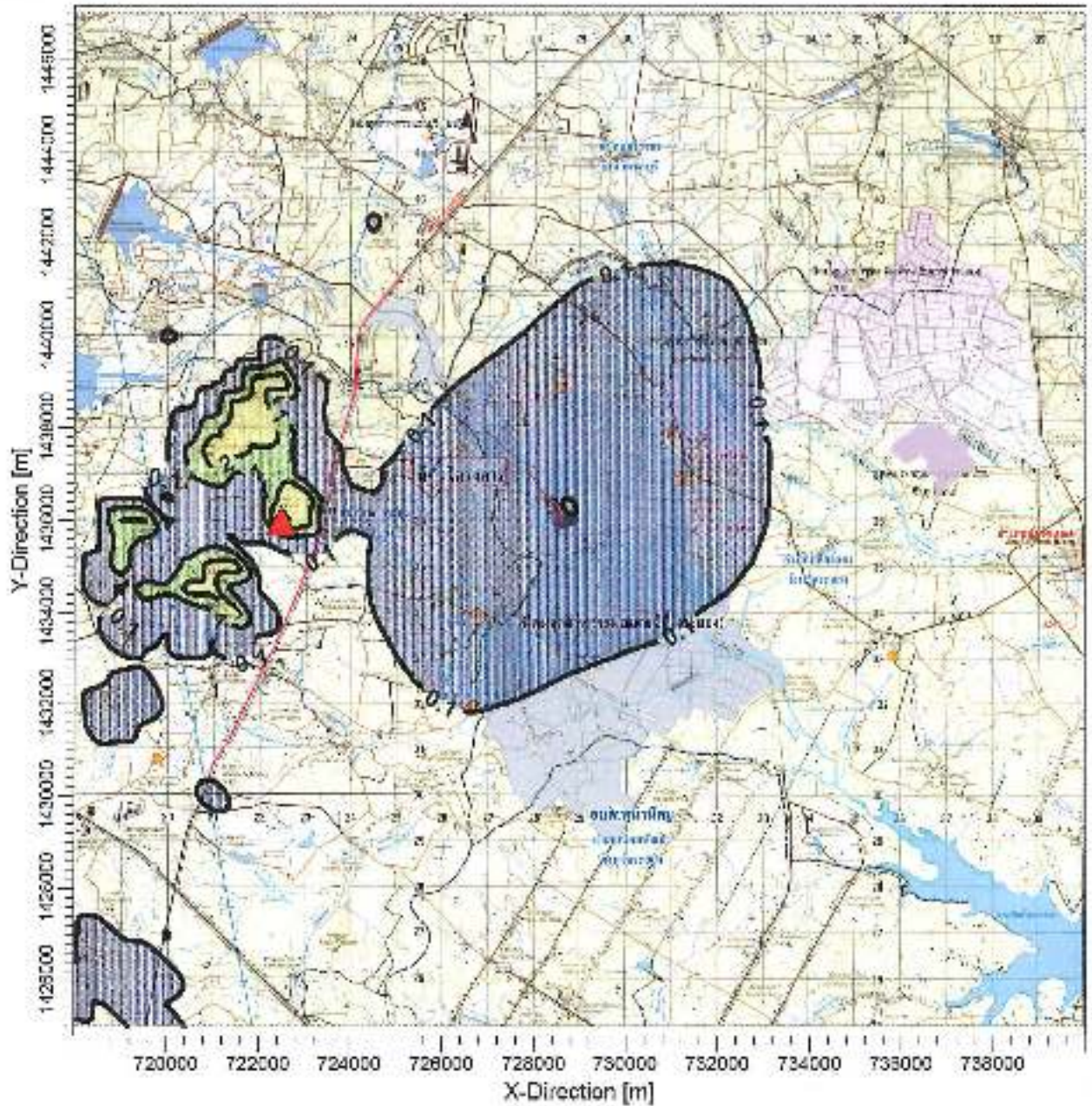
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 1.02 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 18 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าๆของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี กรณีที่ 1



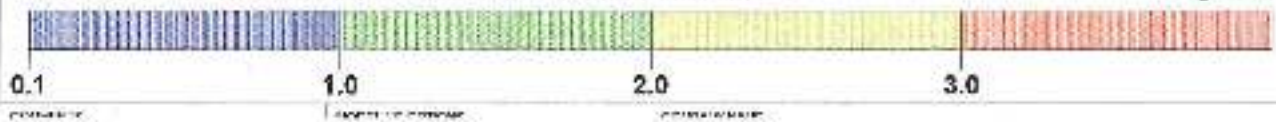
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 131.10 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 19 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นทางอากาศในโรงเจมิตออกไซด์ เรื่อย 1 ชั่วโมง
กรณีที่ 1



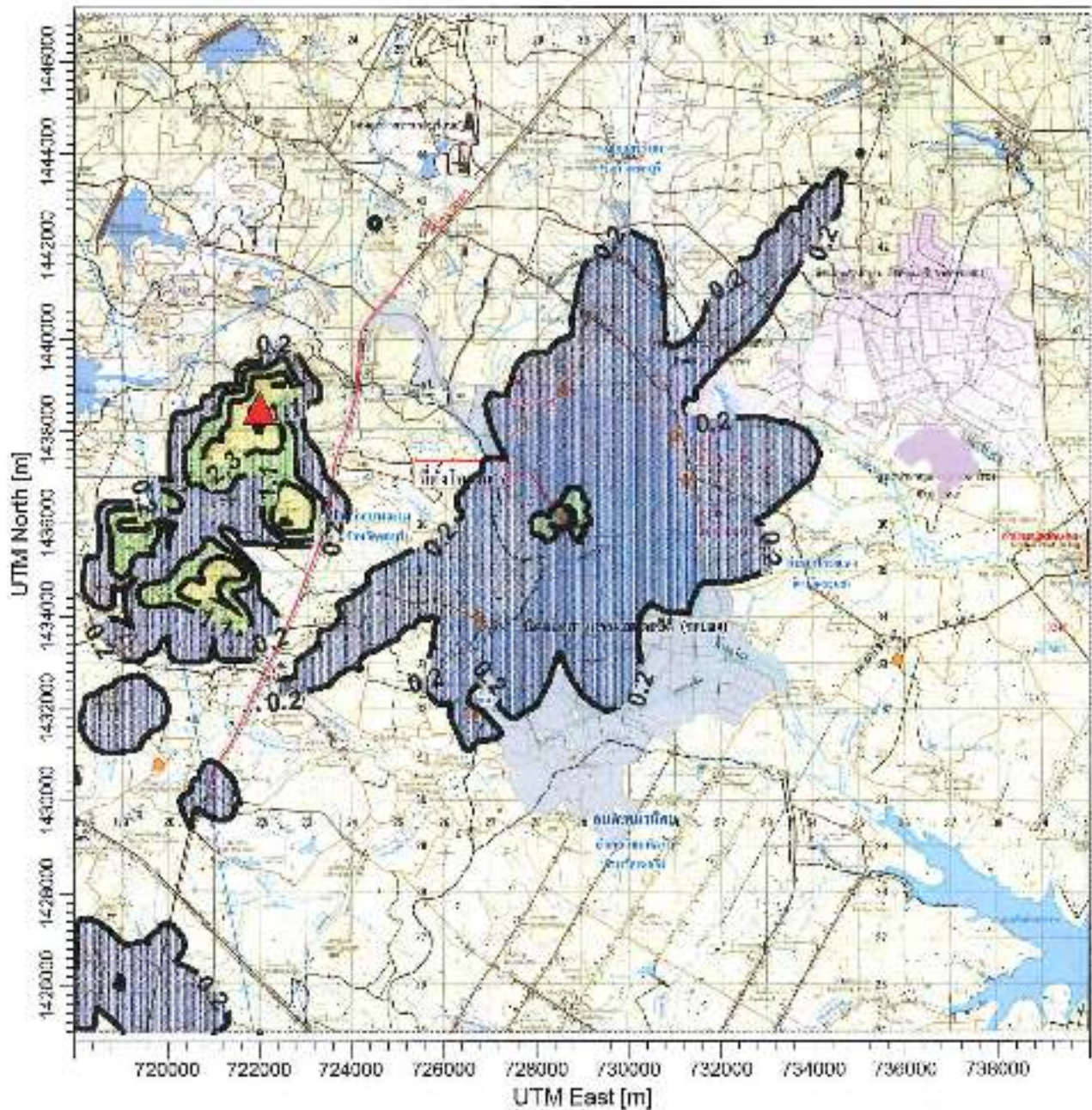
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



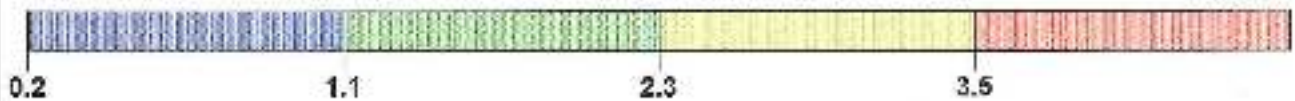
สัญลักษณ์ ▲ : ที่ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 3.29 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 20 แผนที่แสดงพื้นที่ผลกระทบด้านค่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ภายใน 1 กิโลเมตร



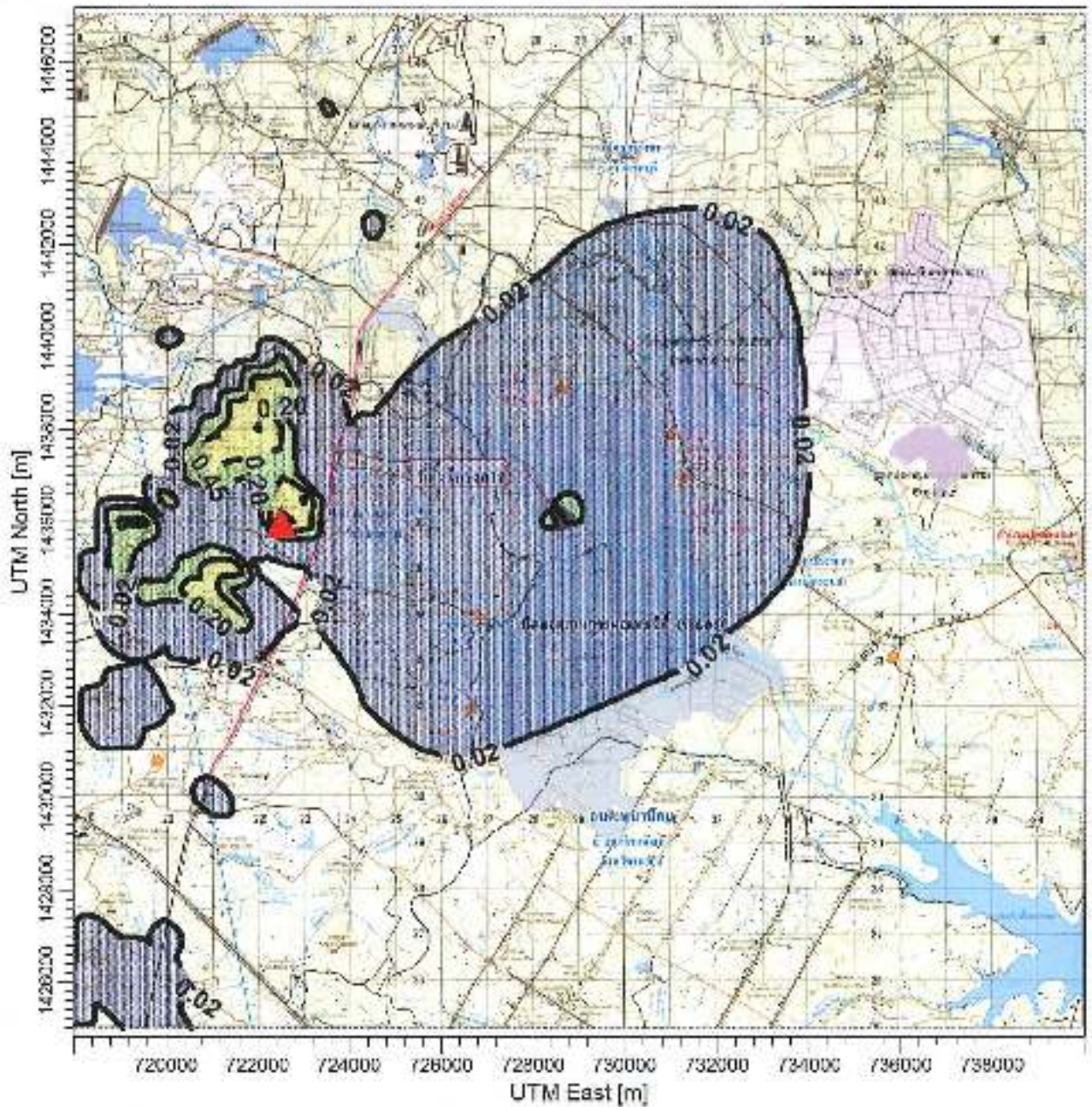
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



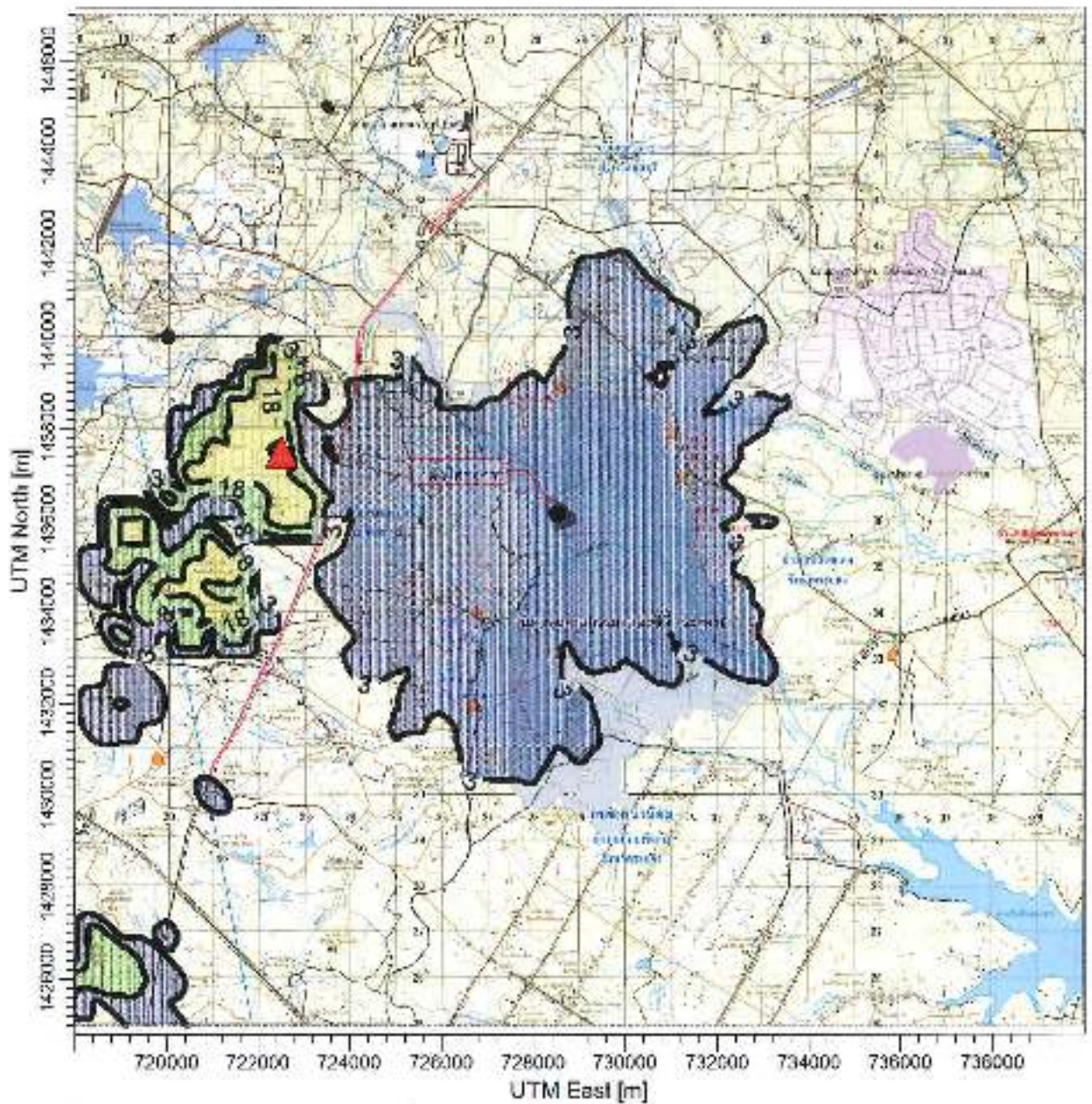
สัญลักษณ์ ▲ ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 3.61 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 21 แผนที่แสดงระดับความเข้มข้นค่าของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
กรณีที่ 2



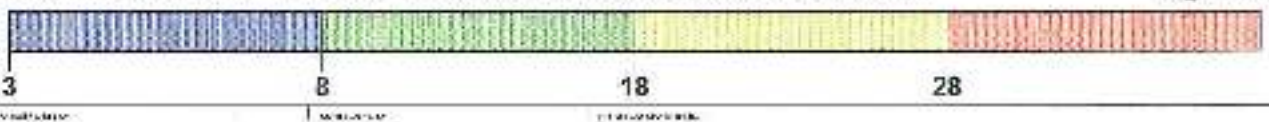
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 0.80 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 22 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นค่าของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี
กรณีที่ 2



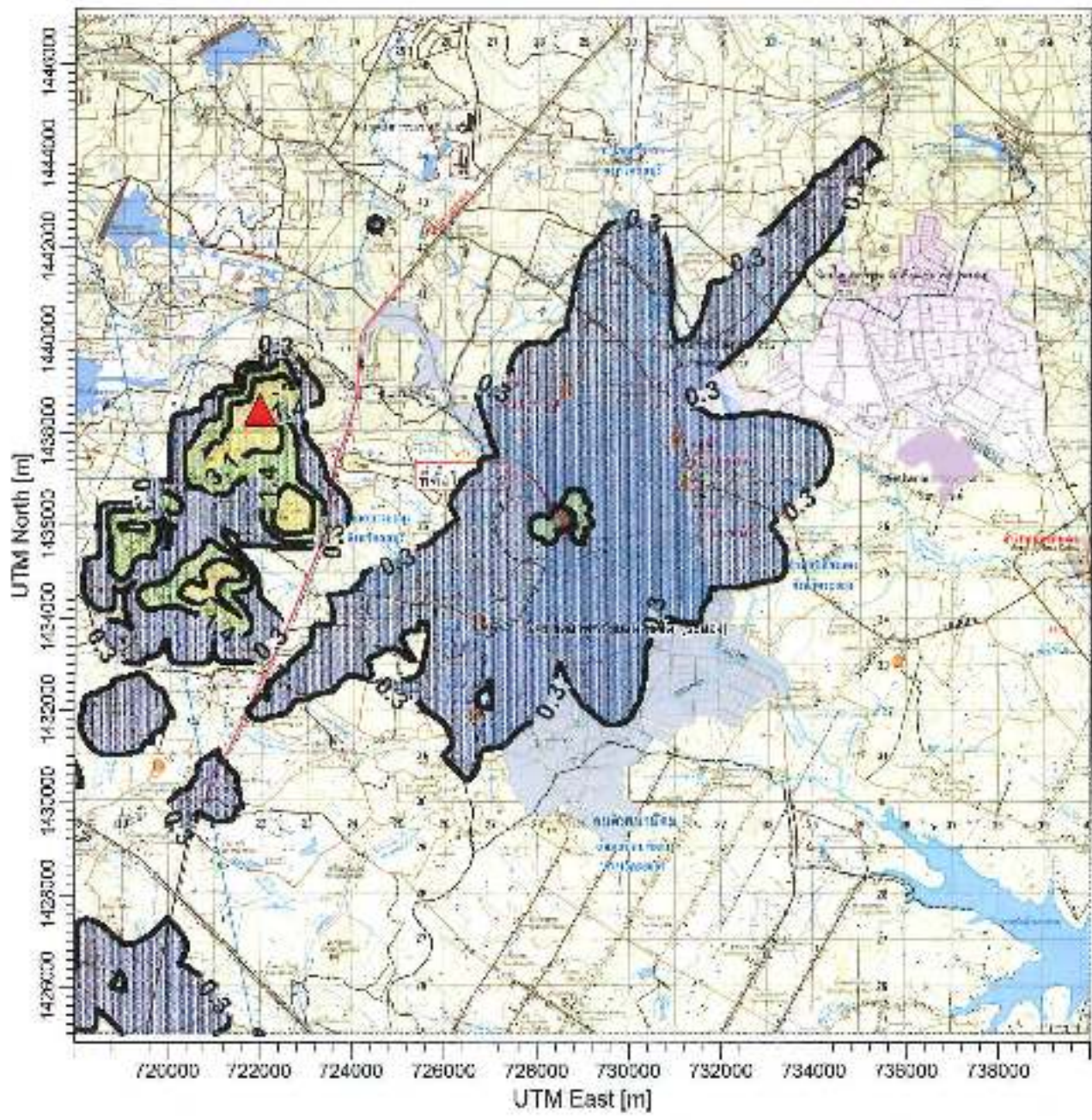
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



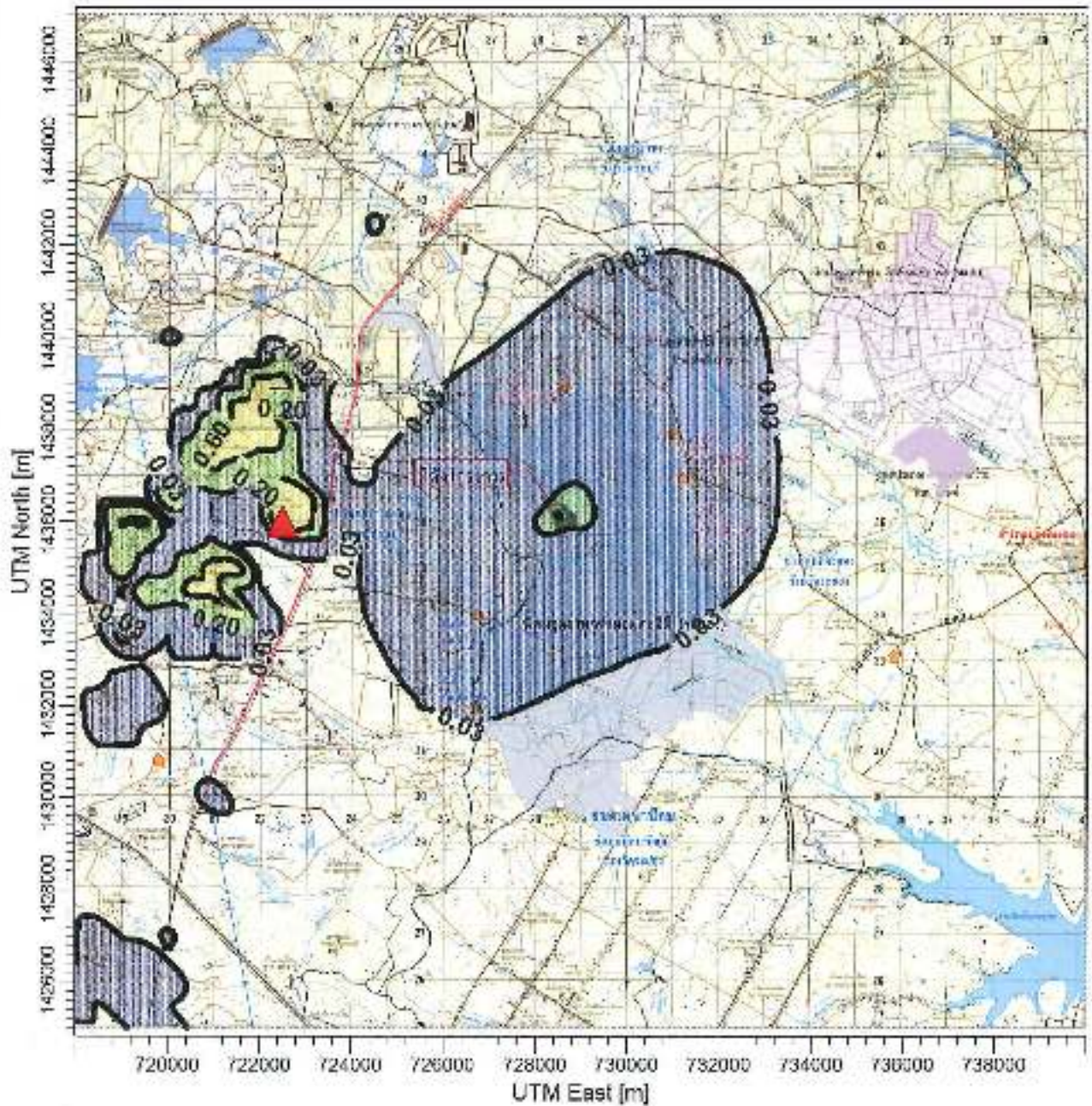
สัญลักษณ์ : ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 29.82 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 23 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นค่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
กรณี 2



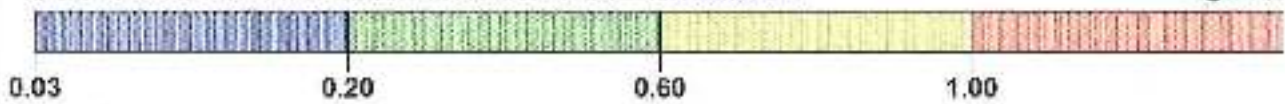
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 4.98 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 24 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
กรณีที่ 2



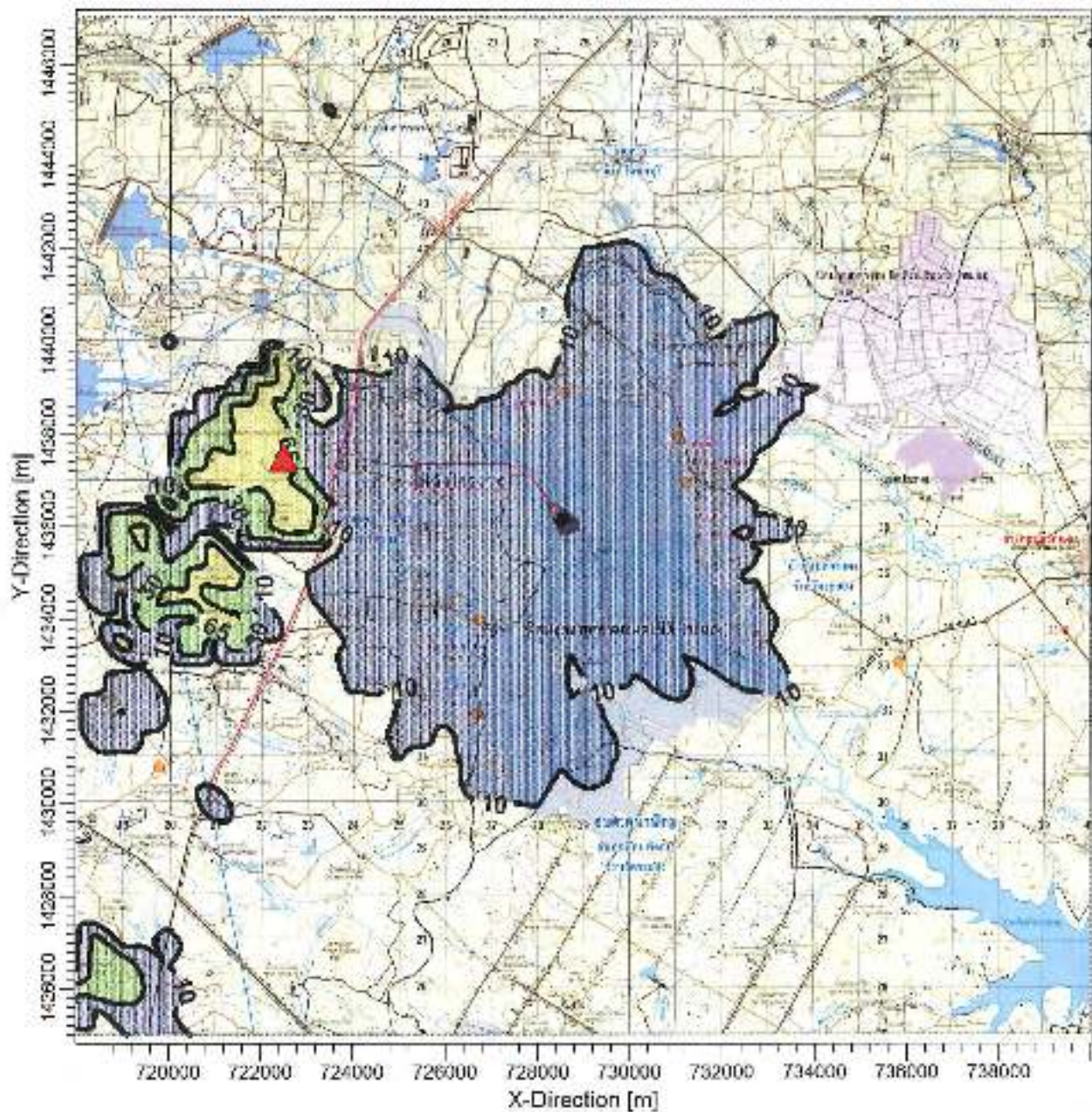
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



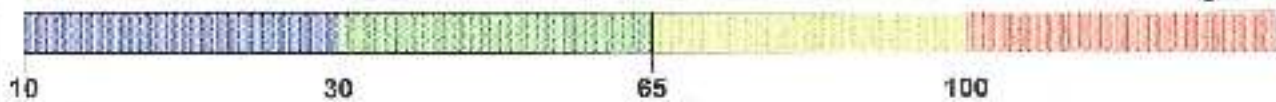
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 1.04 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร


รูปที่ 25 แสดงระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี
กรณี 2



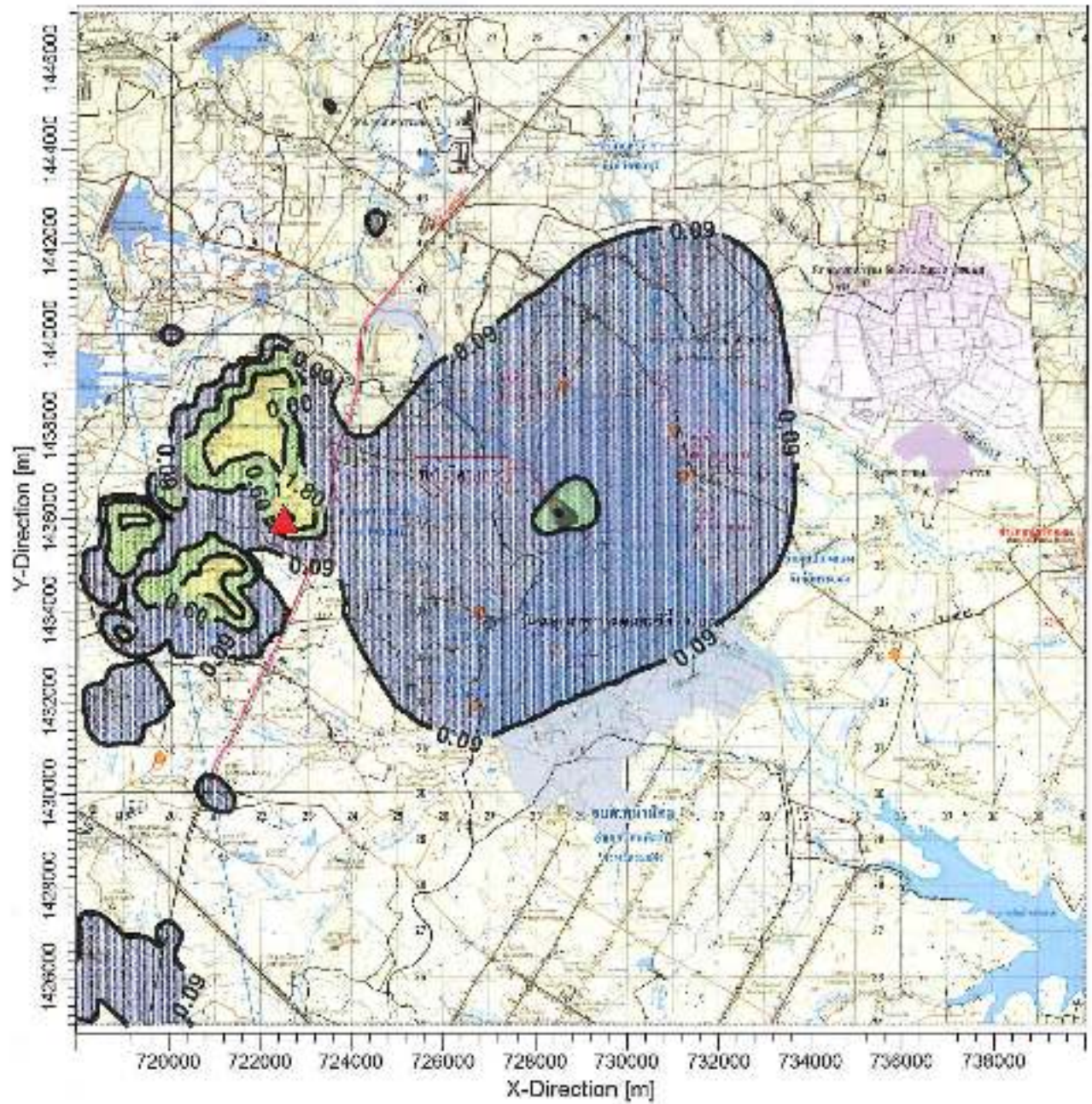
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

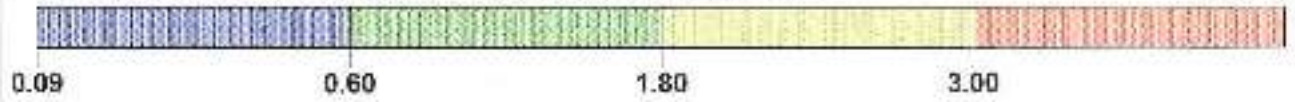


สัญลักษณ์  : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 102.86 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 26 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เกลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีที่ 2

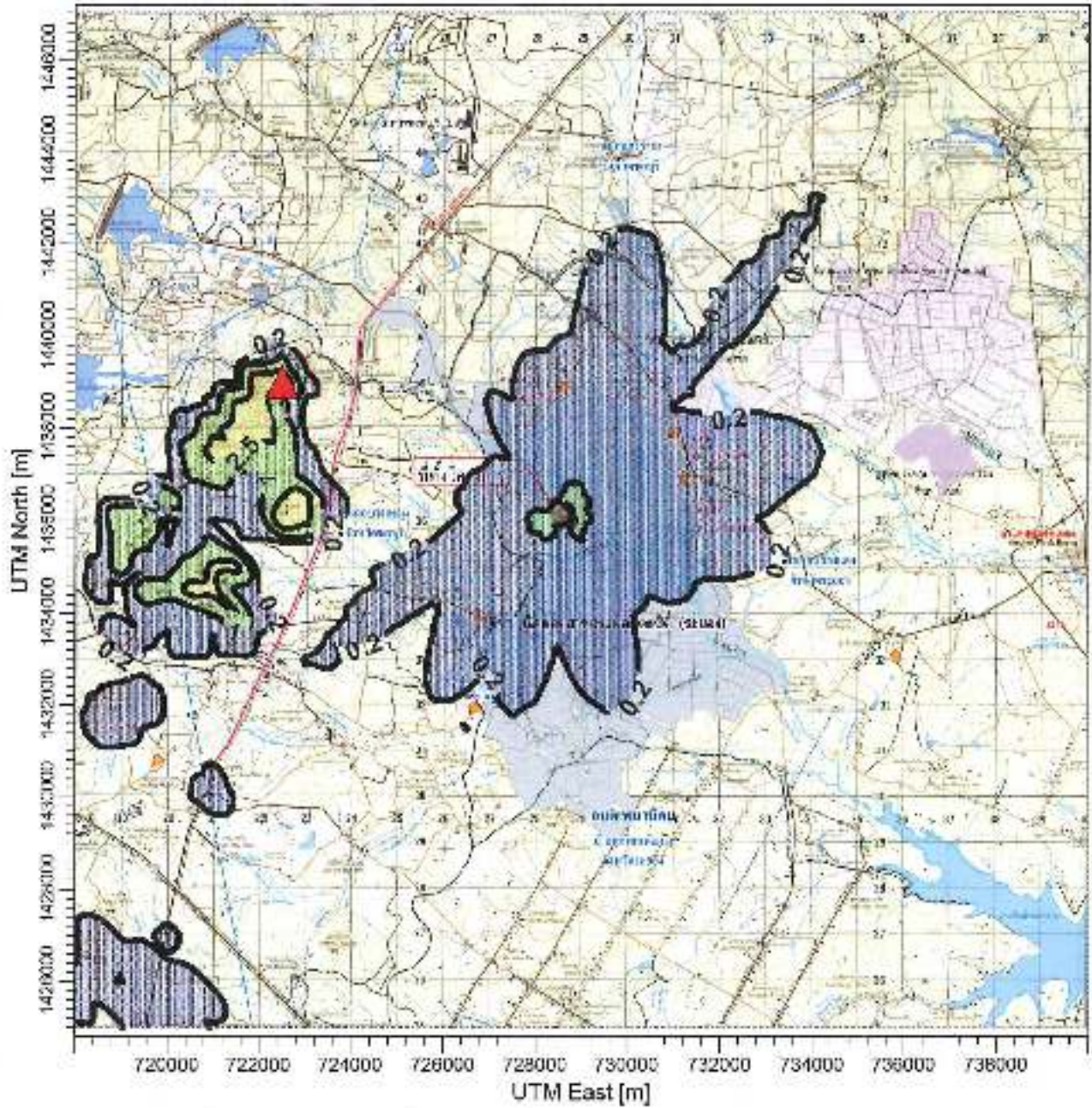


PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m³



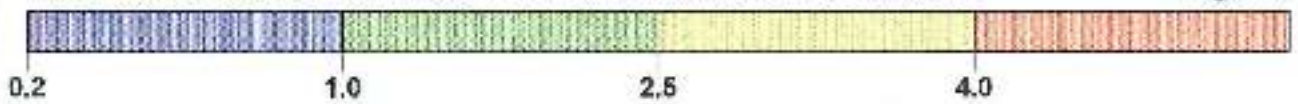
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 3.37 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 27 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นสารออกฤทธิ์ในโทรเจนไฮออกไซด์ ภายใน 1 ปี การรันที่ 2



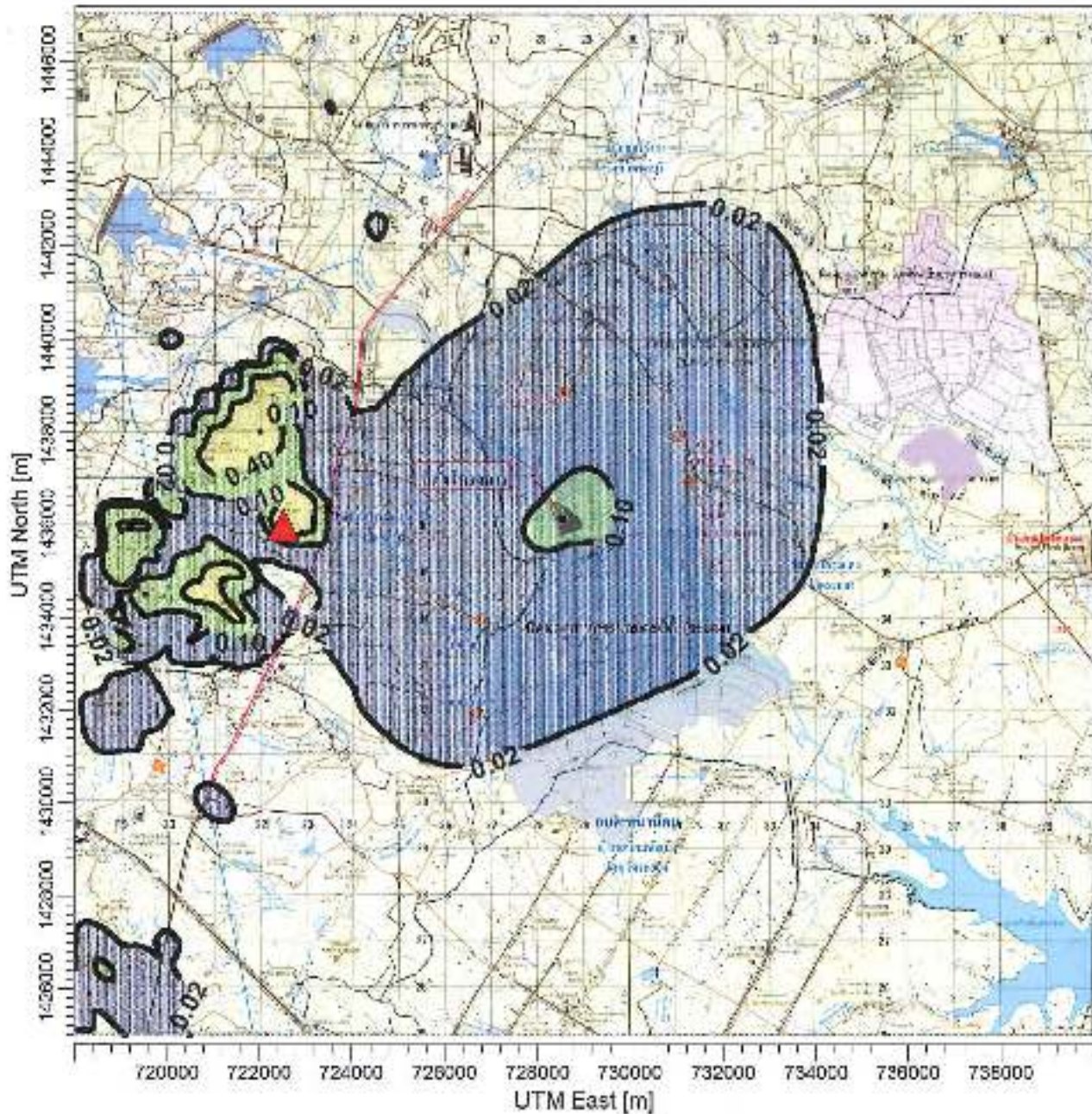
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



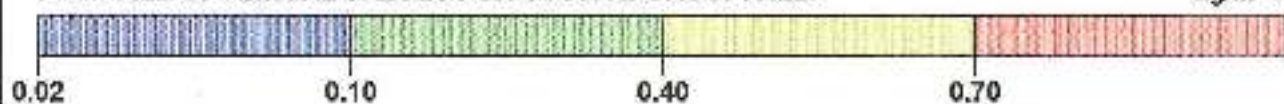
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 4.06 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 28 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นค่าของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
กรณี 3



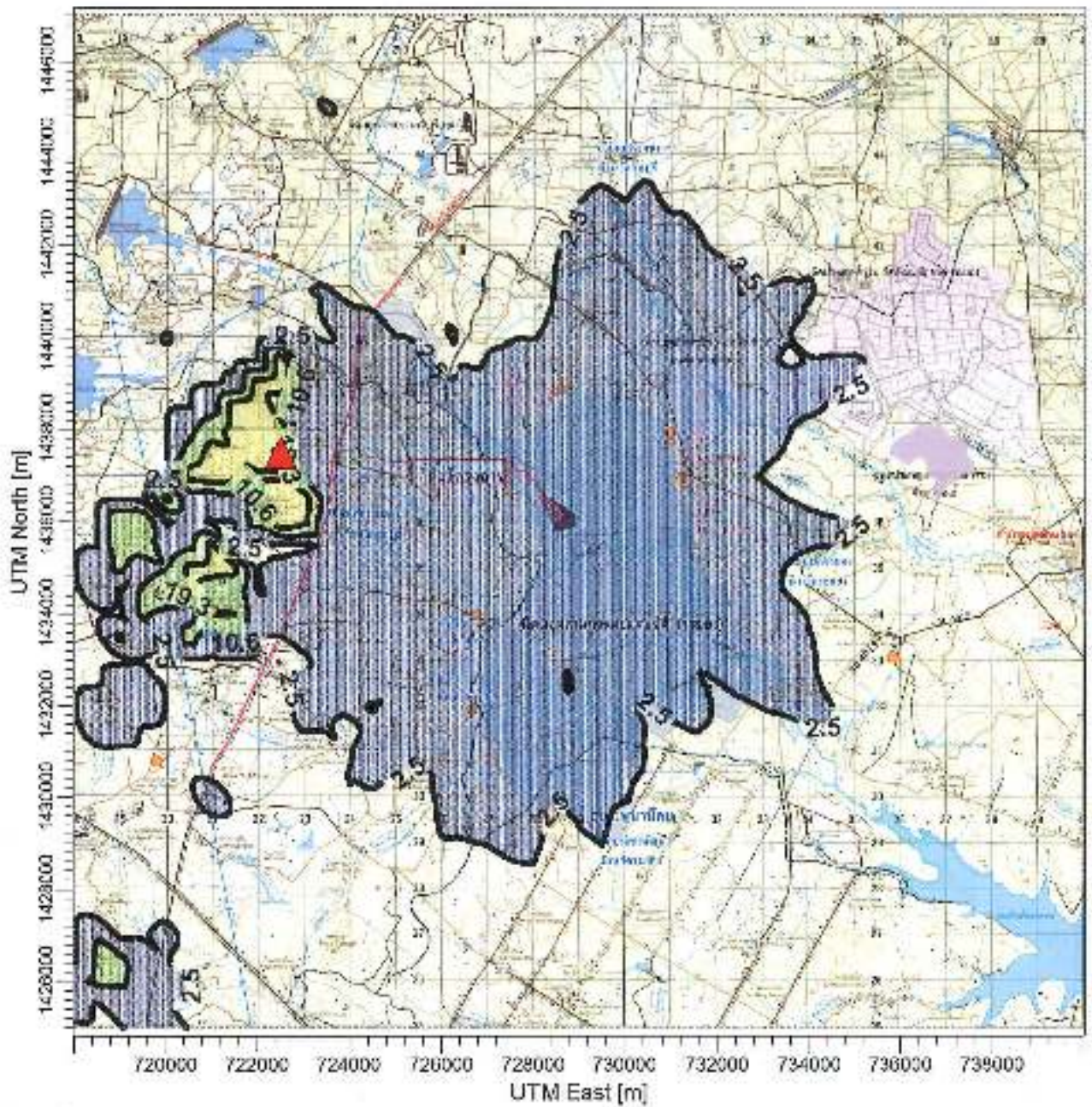
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



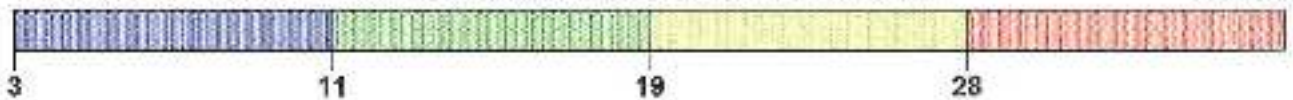
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 0.75 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 29 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี
กรณีที่ 3



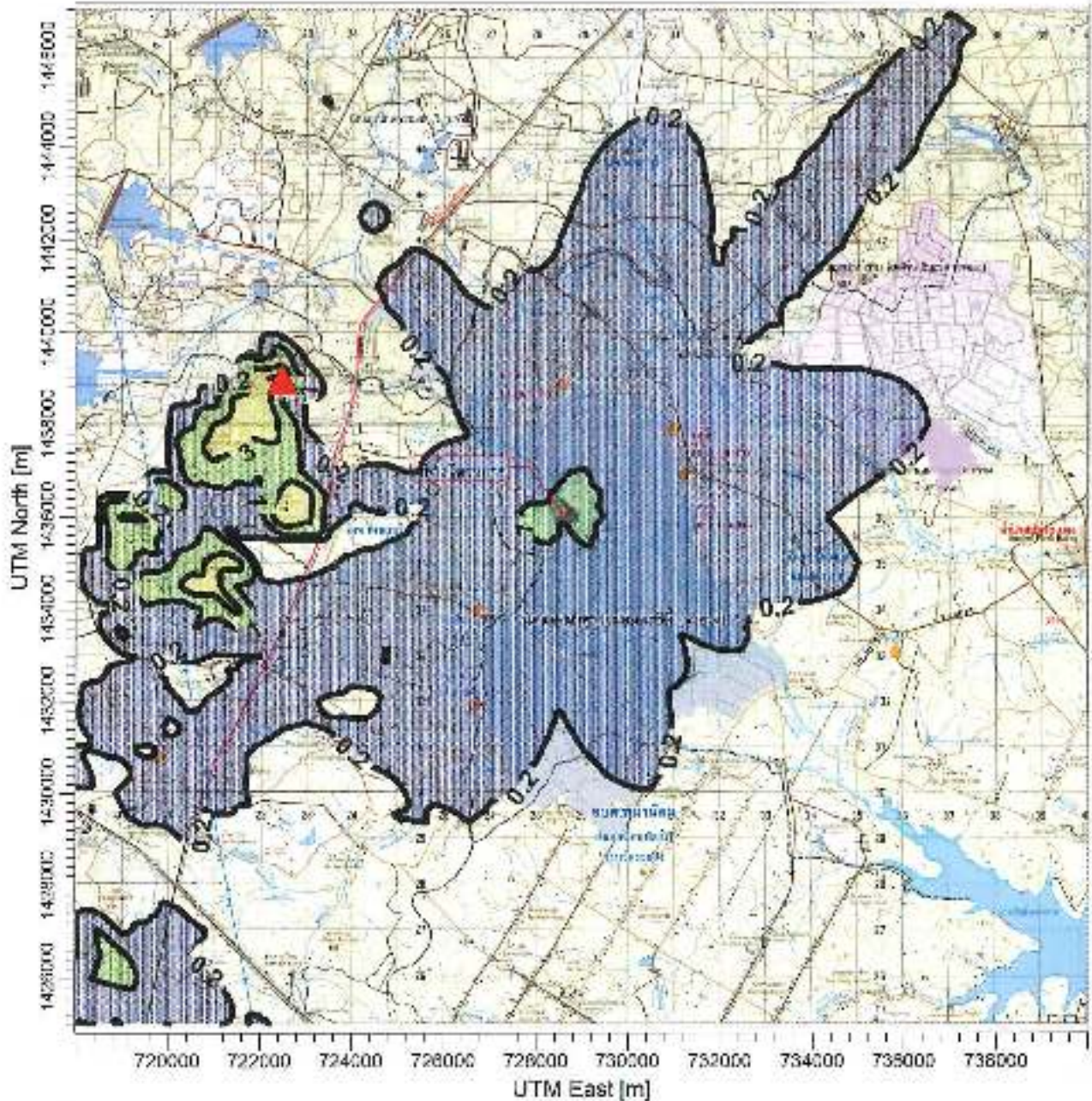
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



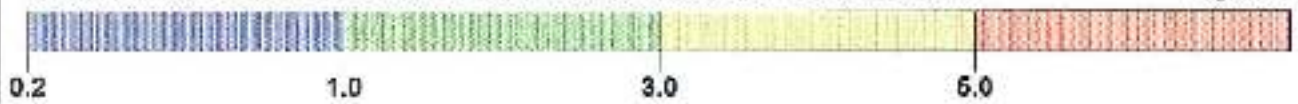
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 28.78 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 30 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นอากาศของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
กรณีที่ 3



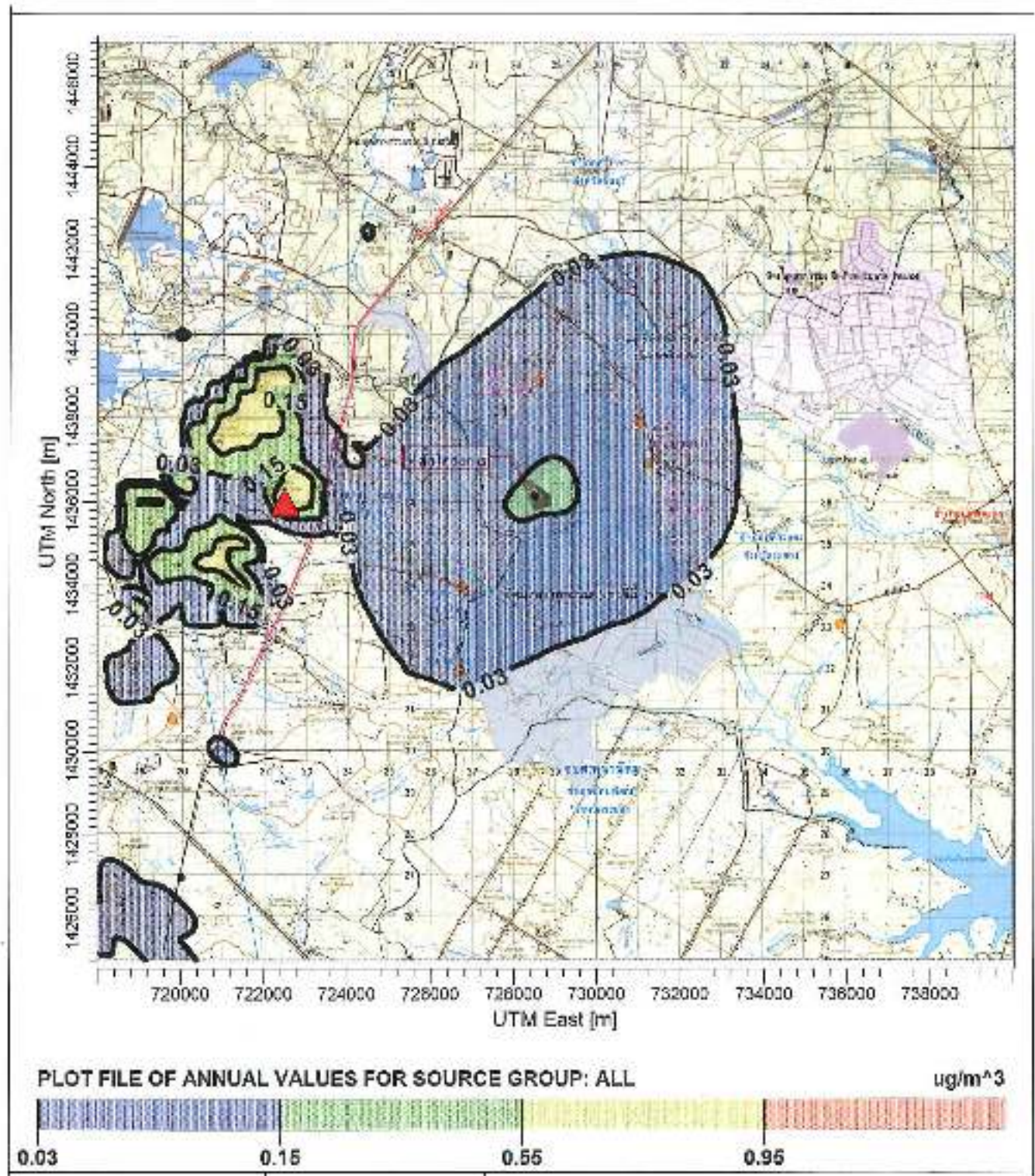
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



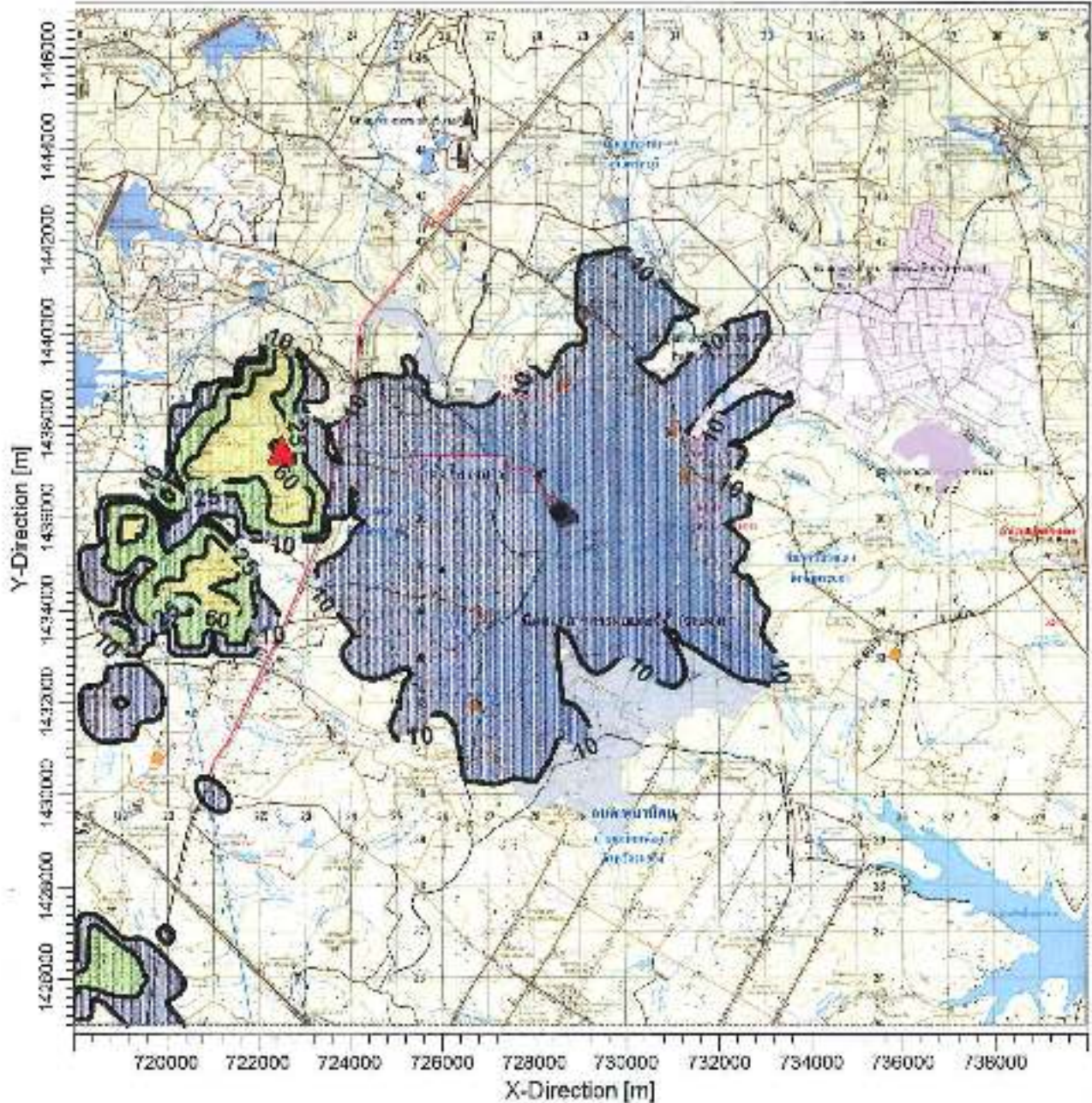
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 5.31 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 31 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นค่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีที่ 3



สัญลักษณ์ ▲ ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 0.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 32 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นค่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี
กรณีที่ 3



PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



10

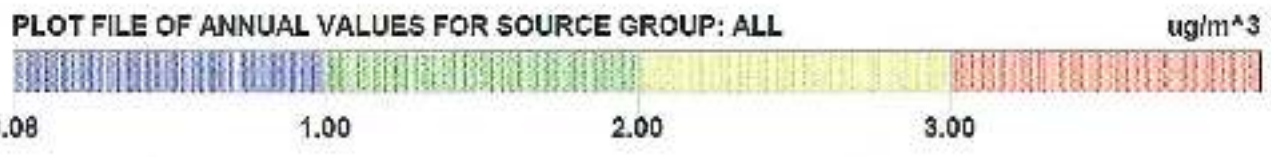
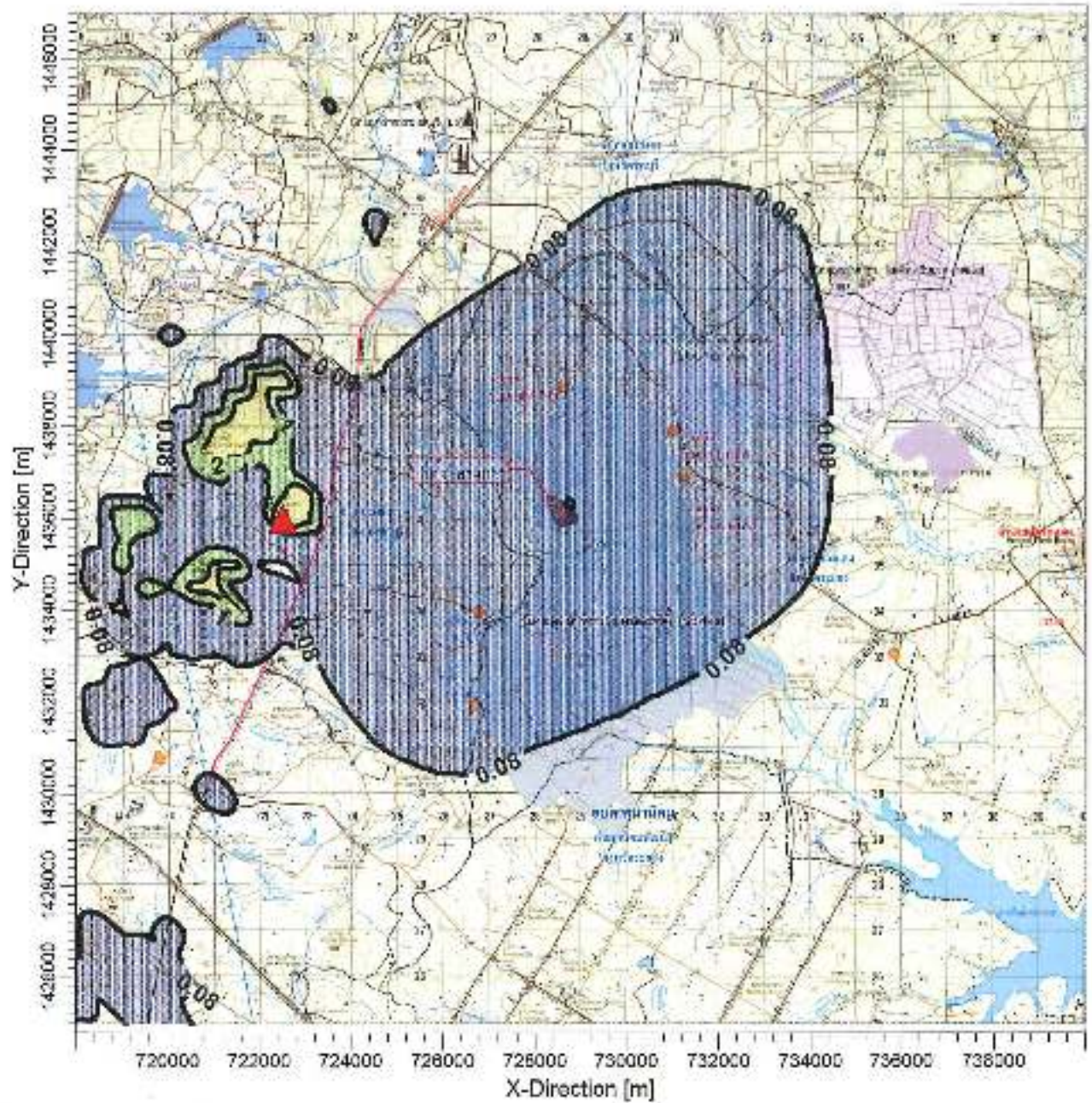
25

60

95

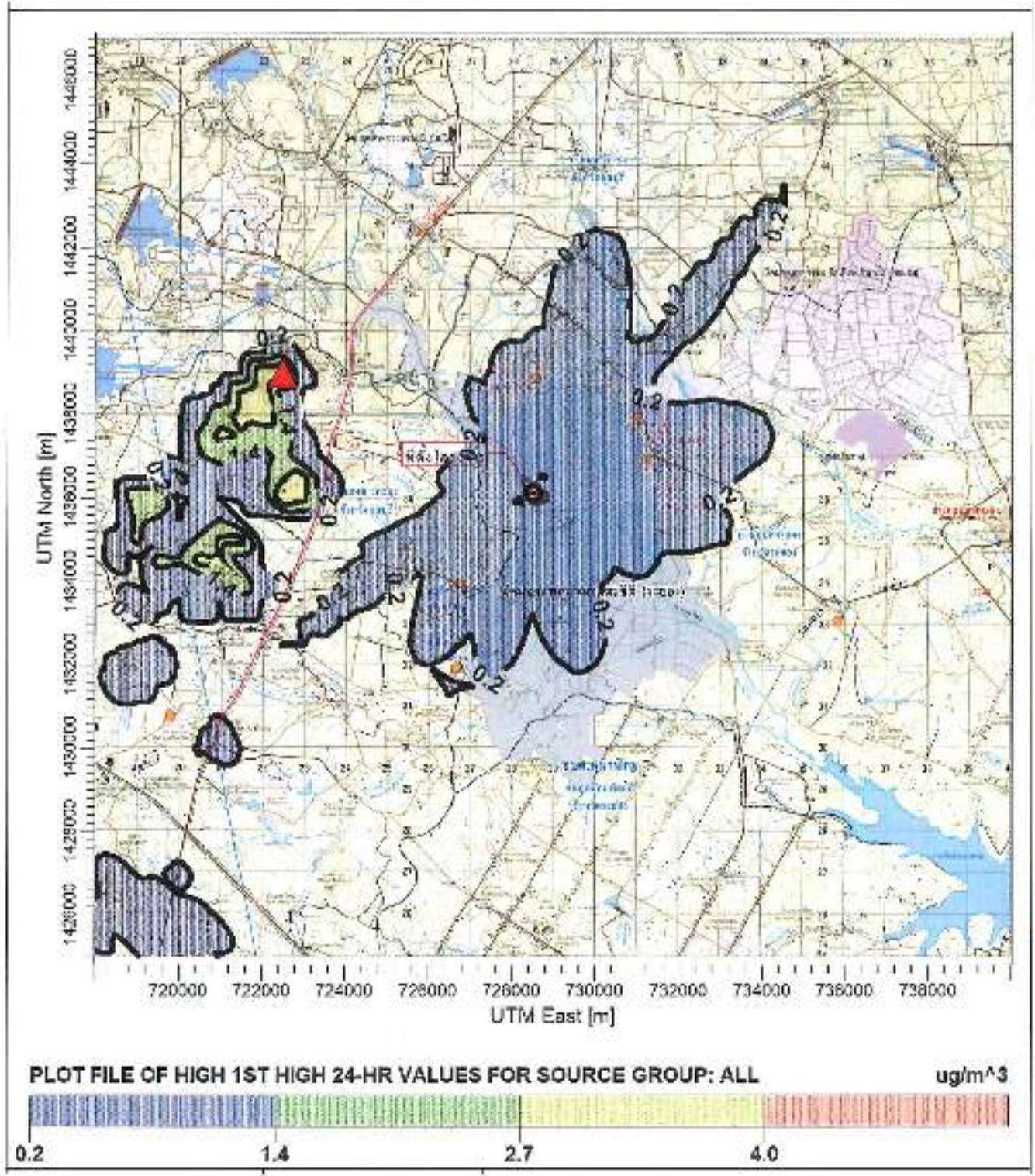
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 99.97 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 33 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นพ่ายของก๊าซในโดเมนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีที่ 3



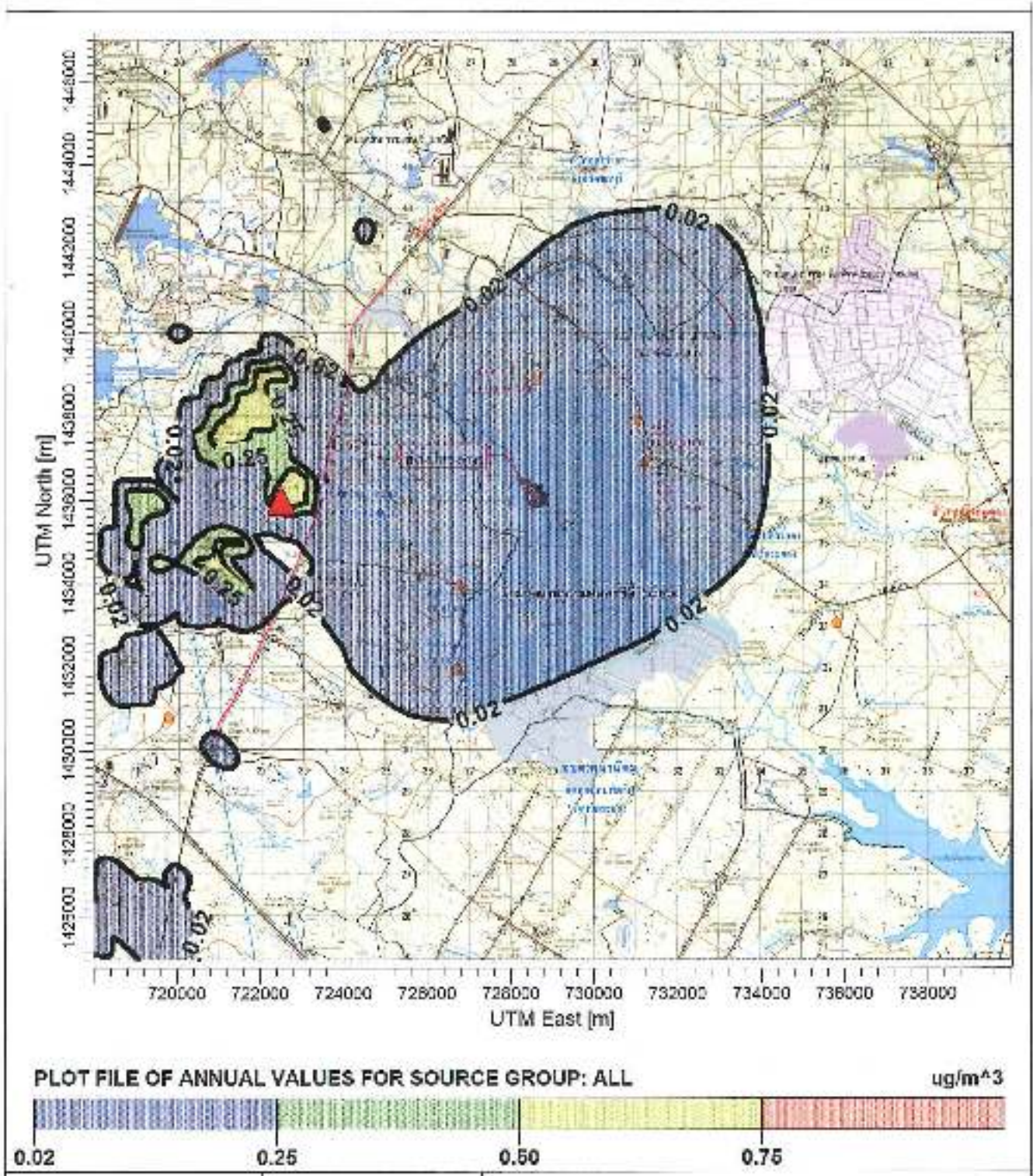
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 3.1 / ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 34 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นอากาศของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี กรณีที่ 3



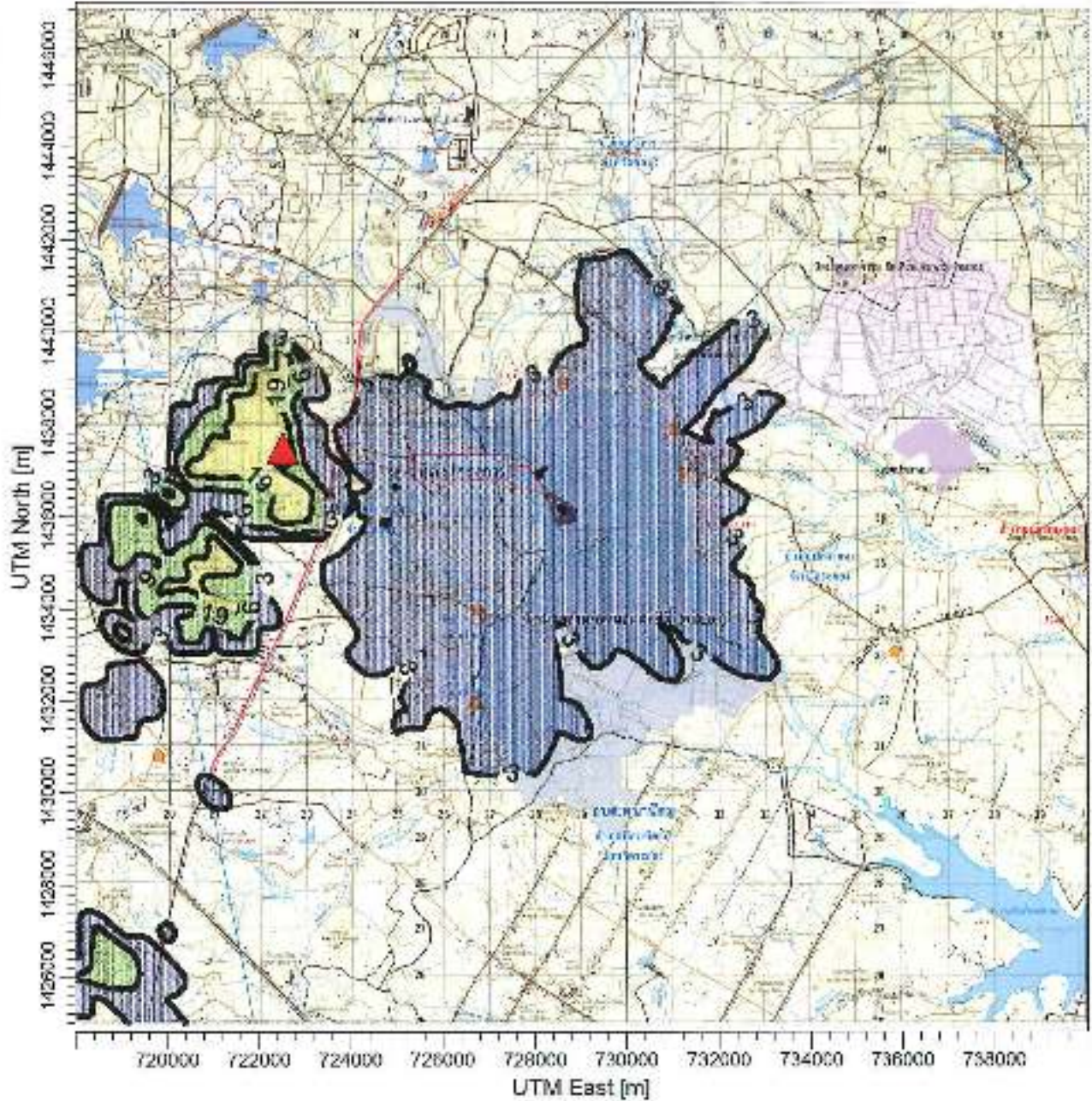
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 4.03 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 35 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นค่าของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีที่ 4



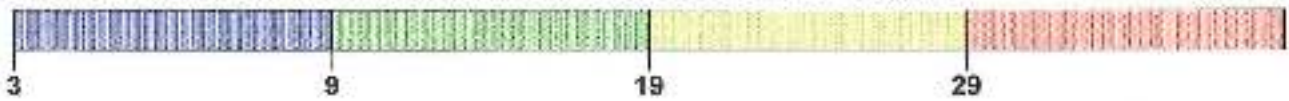
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกินค่าสูงสุด 0.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 36 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นค่าของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี
ครั้งที่ 4



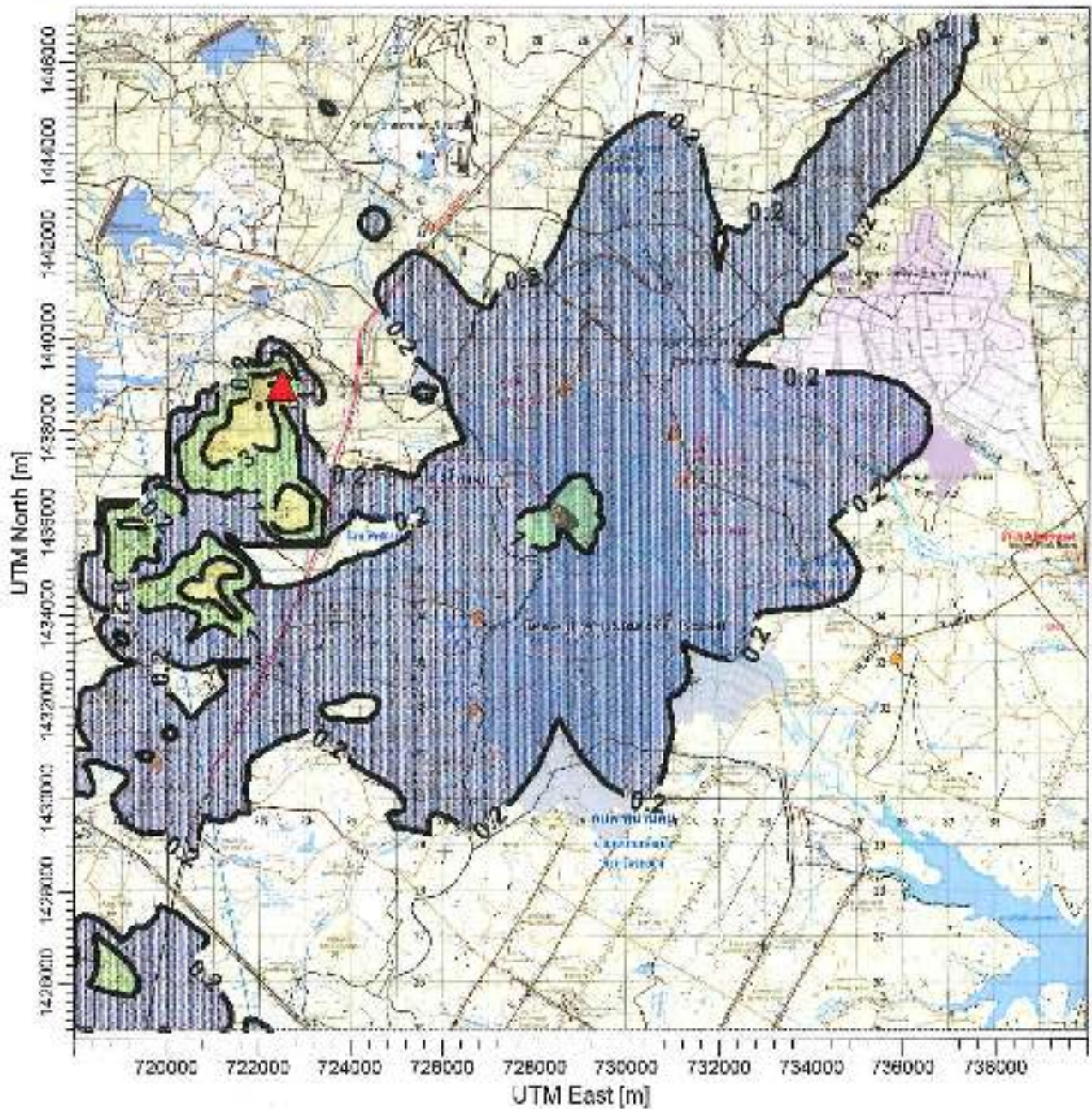
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



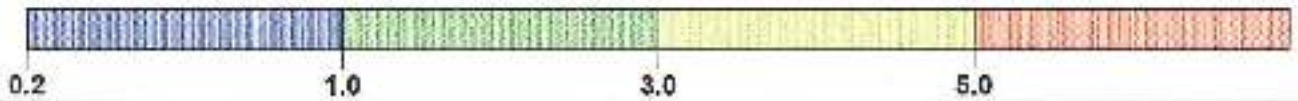
สัญลักษณ์ ▲ : ค่าเฉลี่ยที่เกิดค่าสูงสุด 29.44 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 37 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
กรณีที่ 4



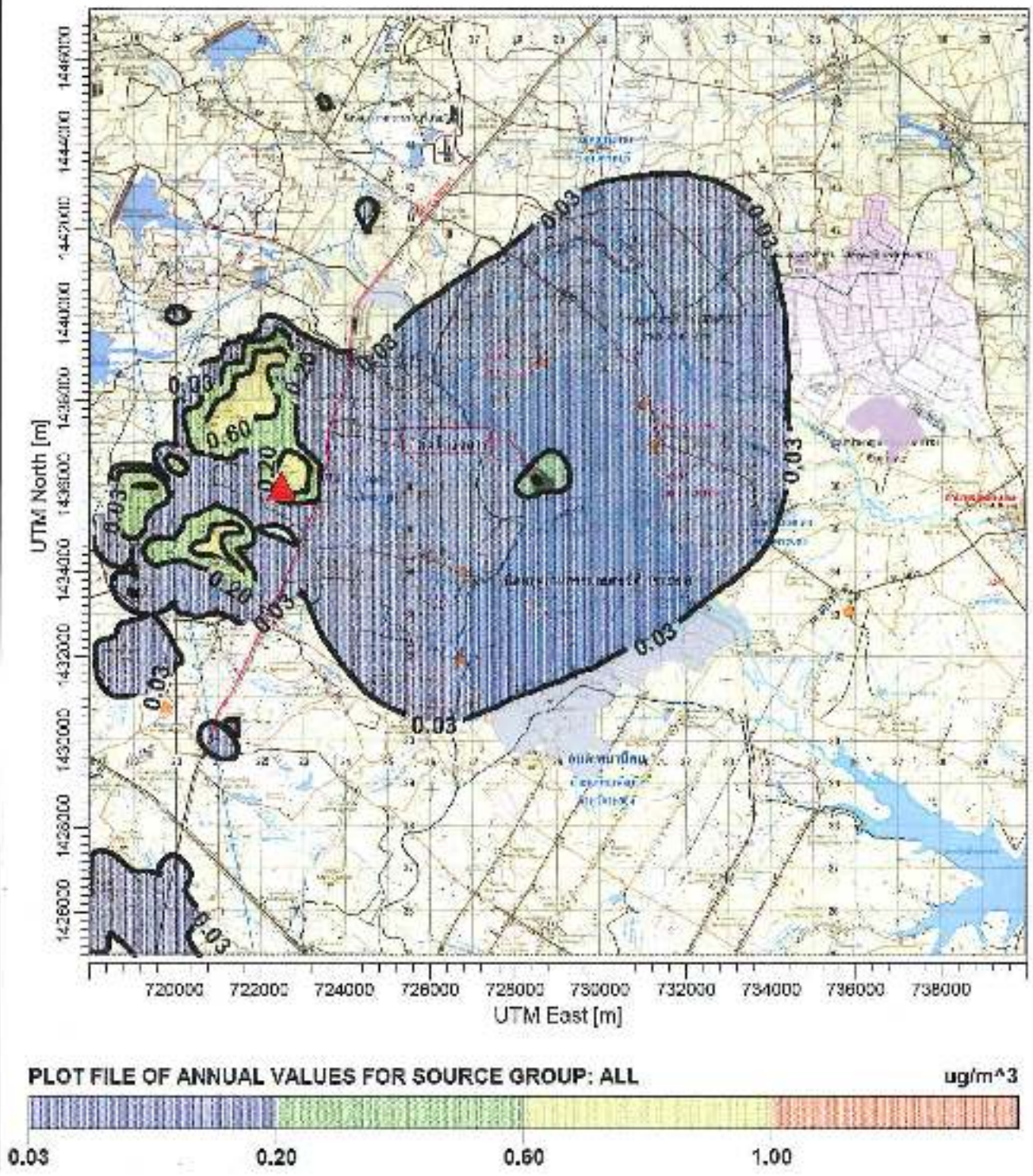
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

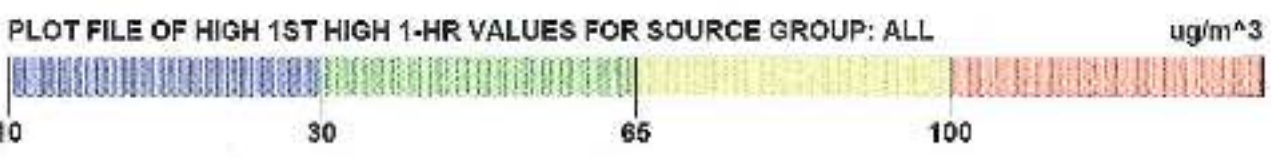
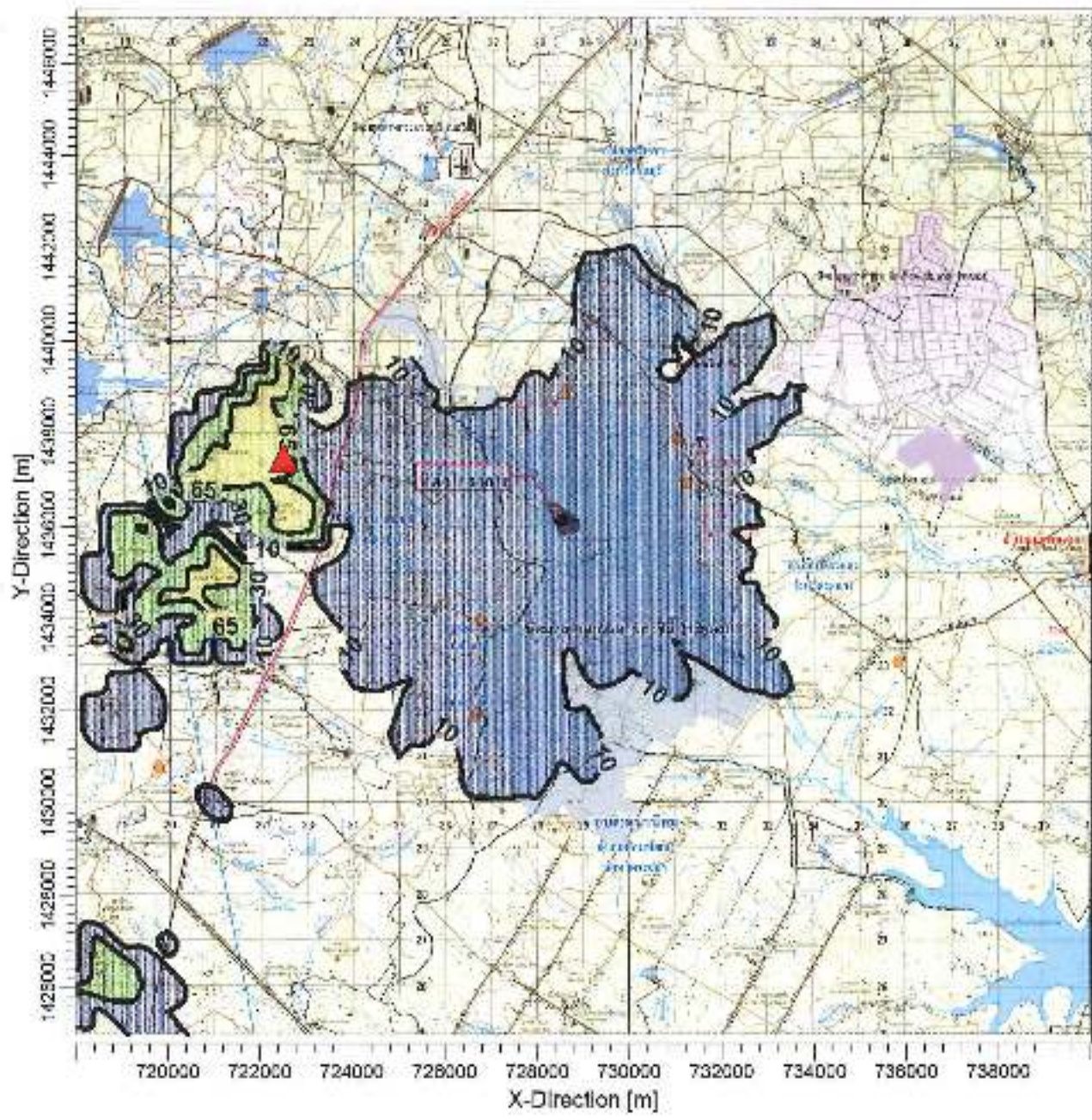


สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 5.27 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 38 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นทางอากาศของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีที่ 4

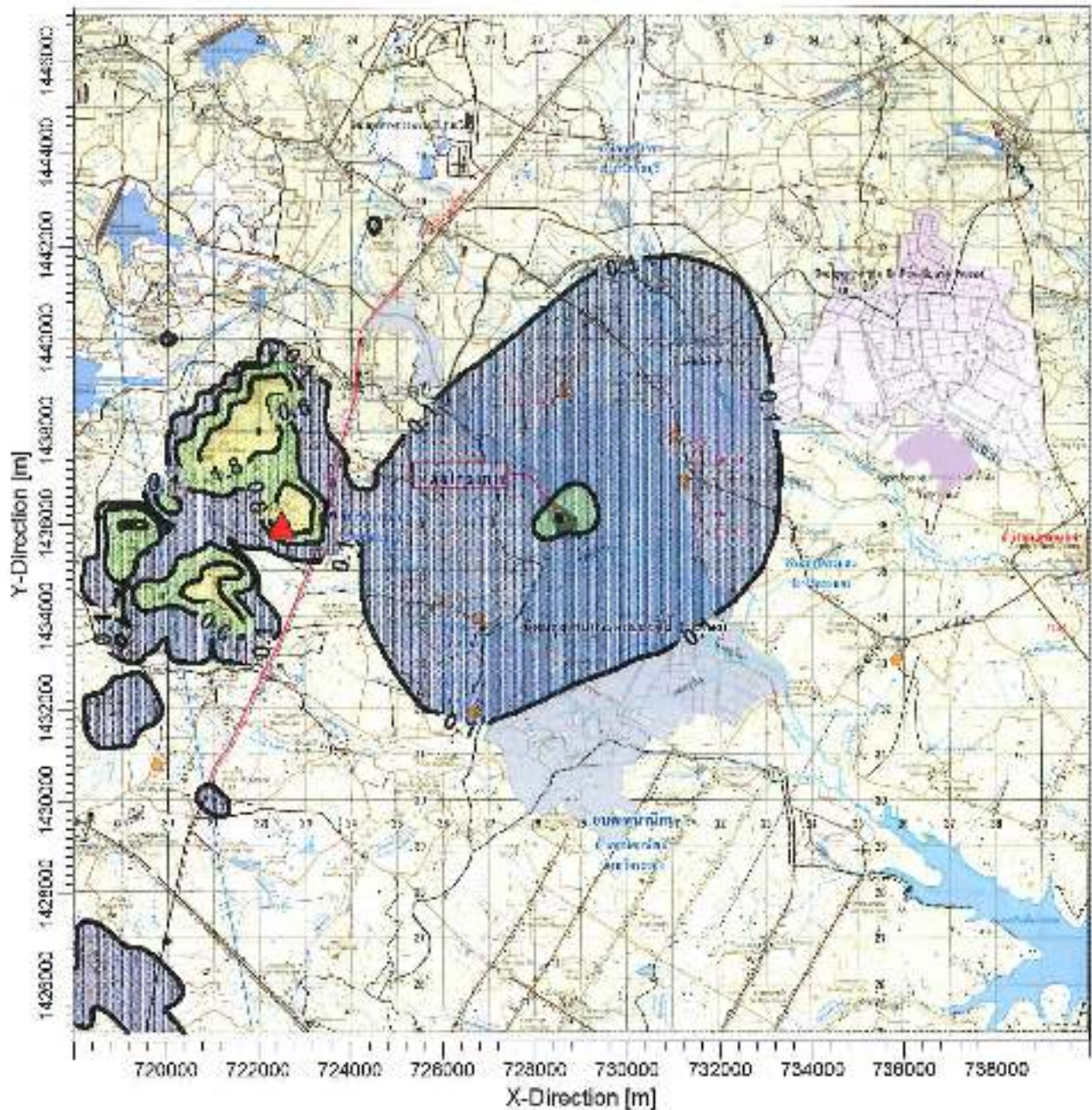


รูปที่ 39 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นทางอากาศซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี กรณีที่ 4



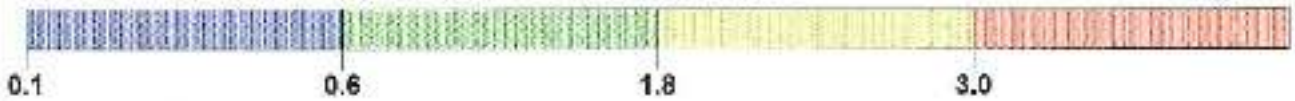
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 101.55 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 40 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นสารพิษจากโรงงานโคมินโคมินไฮด์ เอลือ 1 ชั่วโมง
การมีที่ /



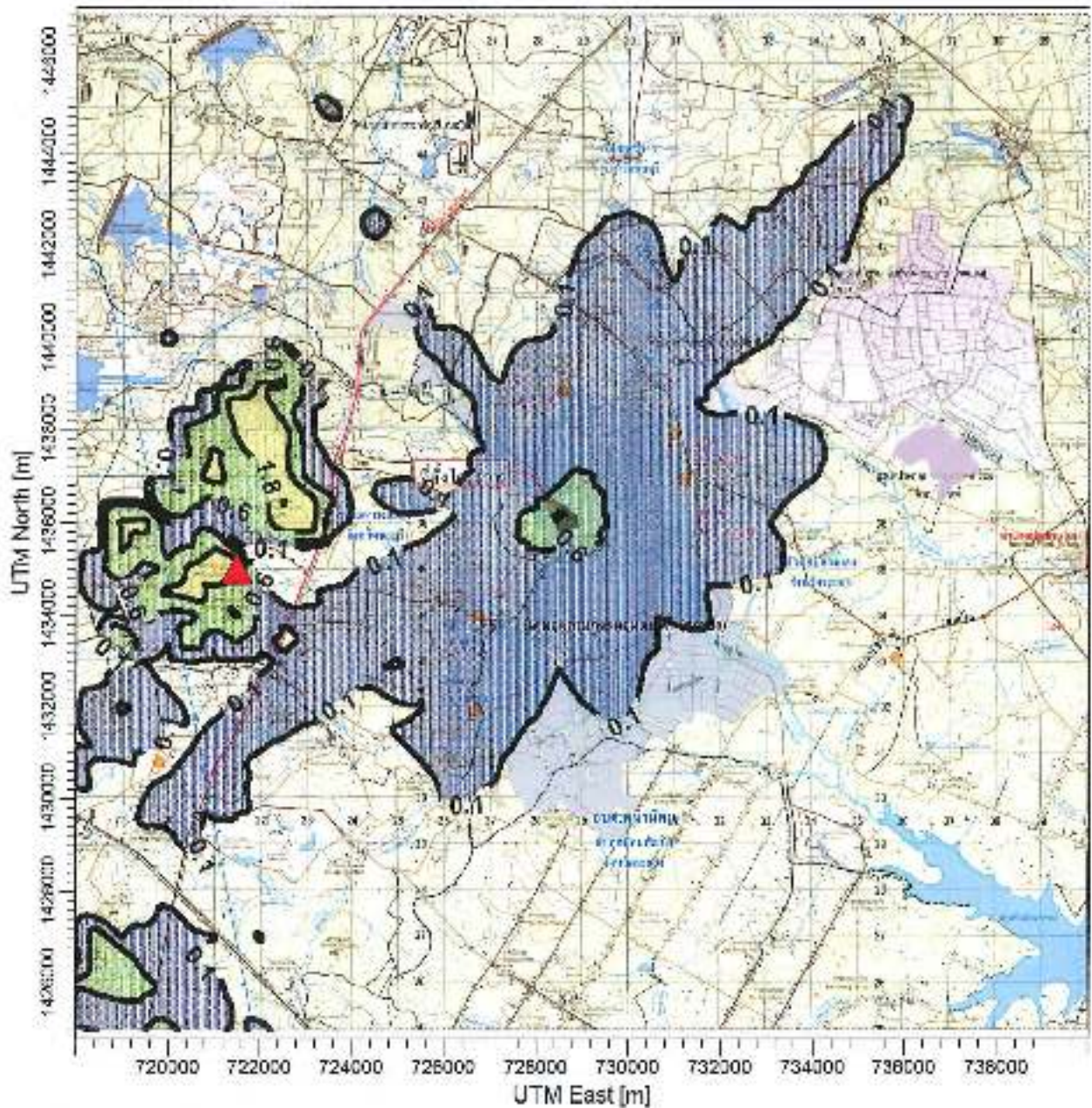
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



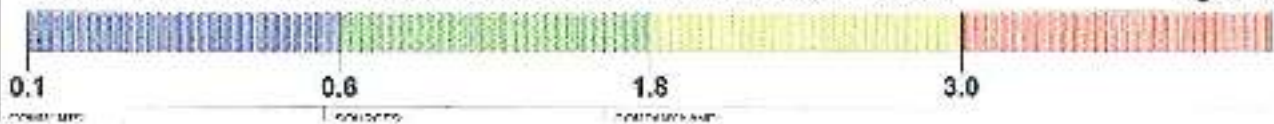
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 3.27 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 41 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นอากาศของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี กรณีที่ 4



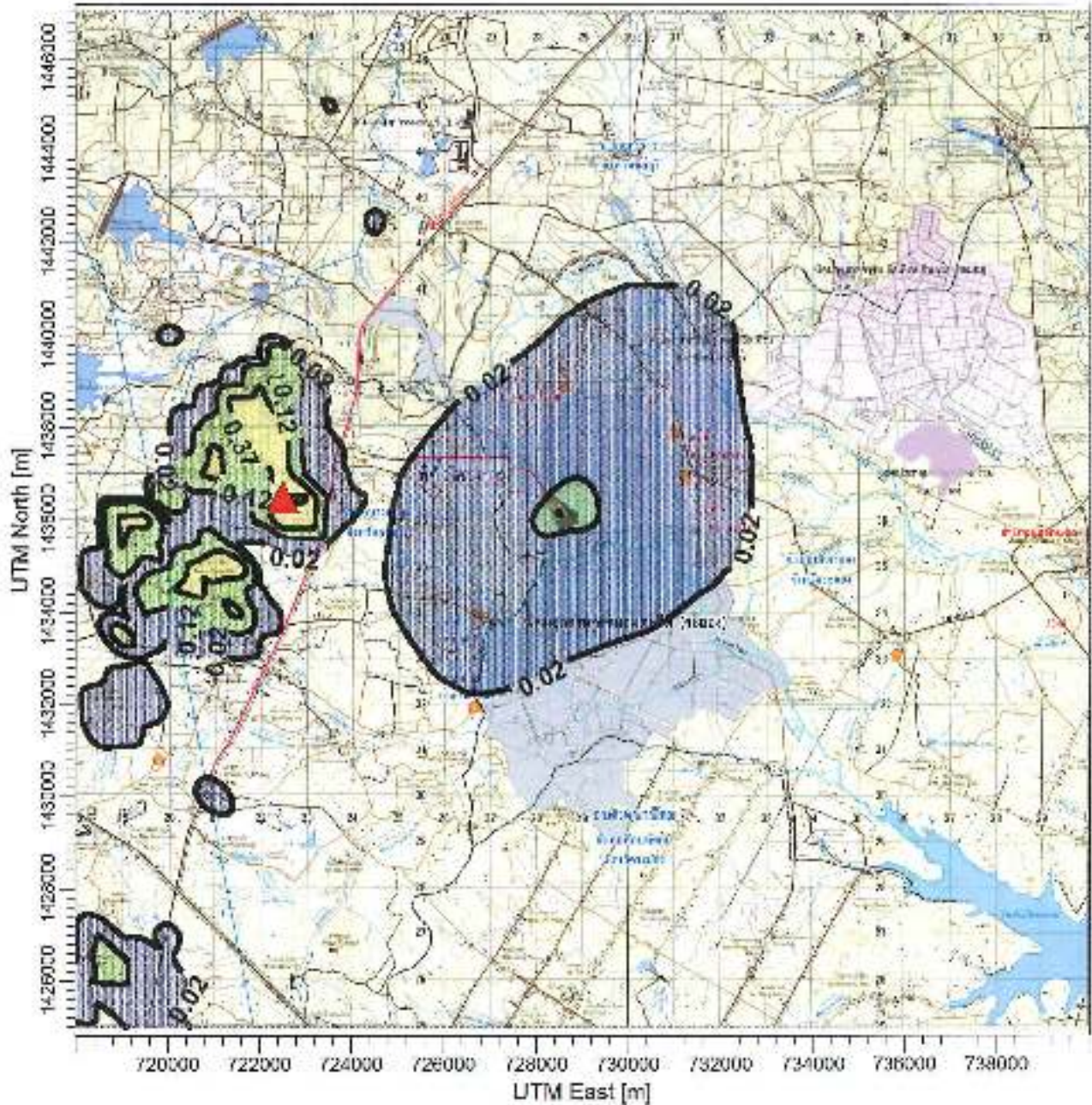
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



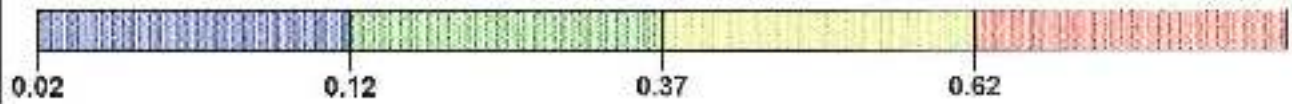
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 3.06 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 42 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นค่าของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
กรณีที่ 5



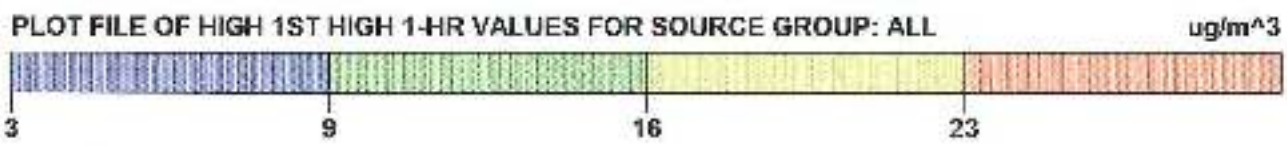
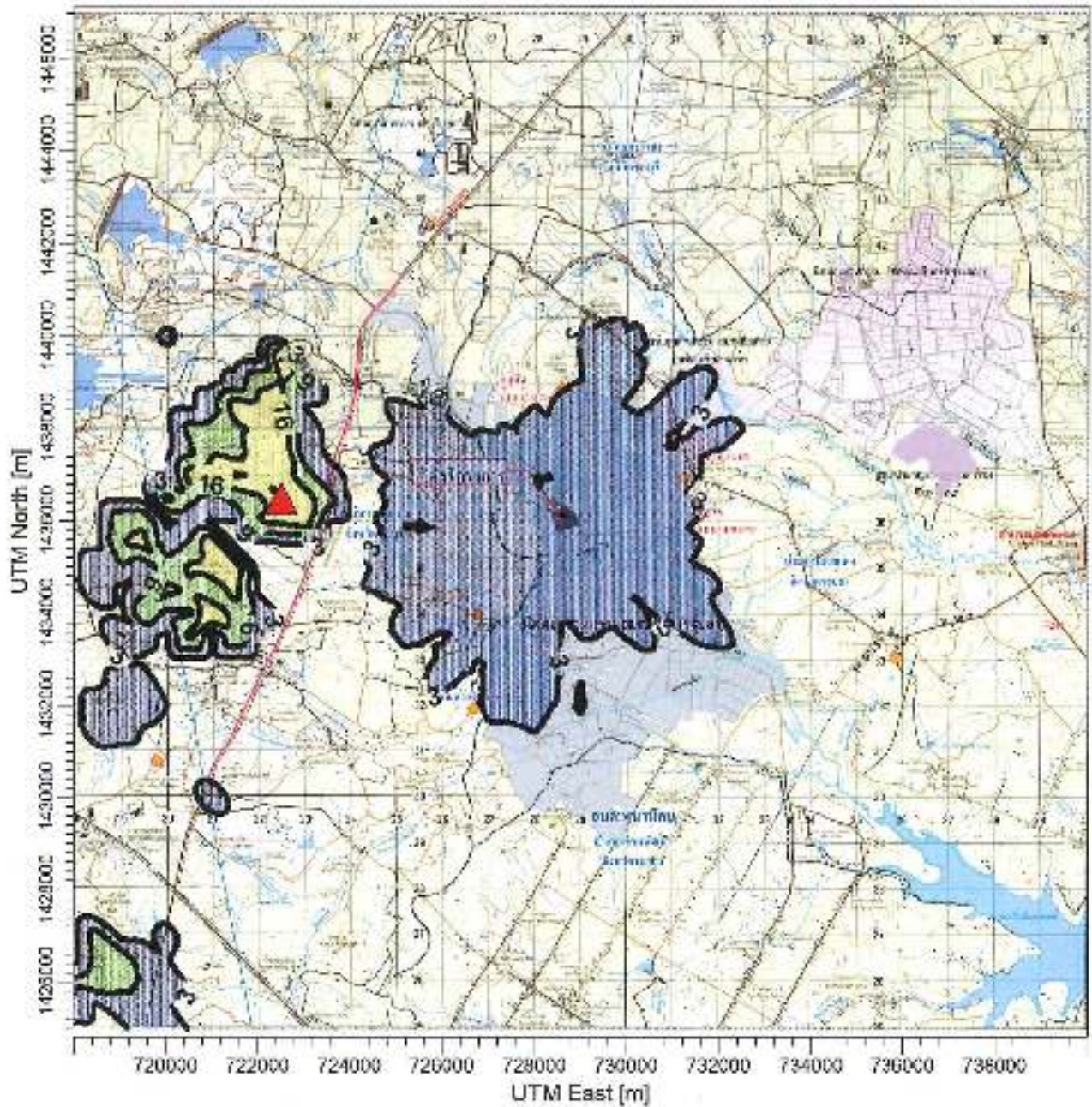
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



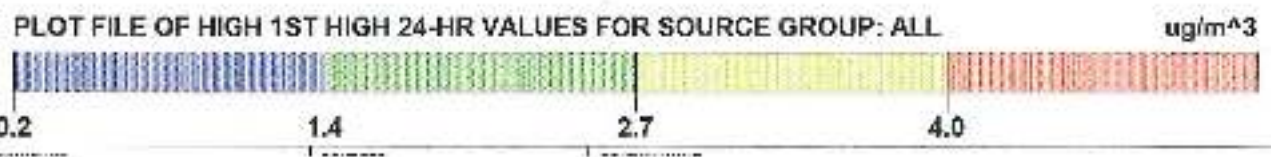
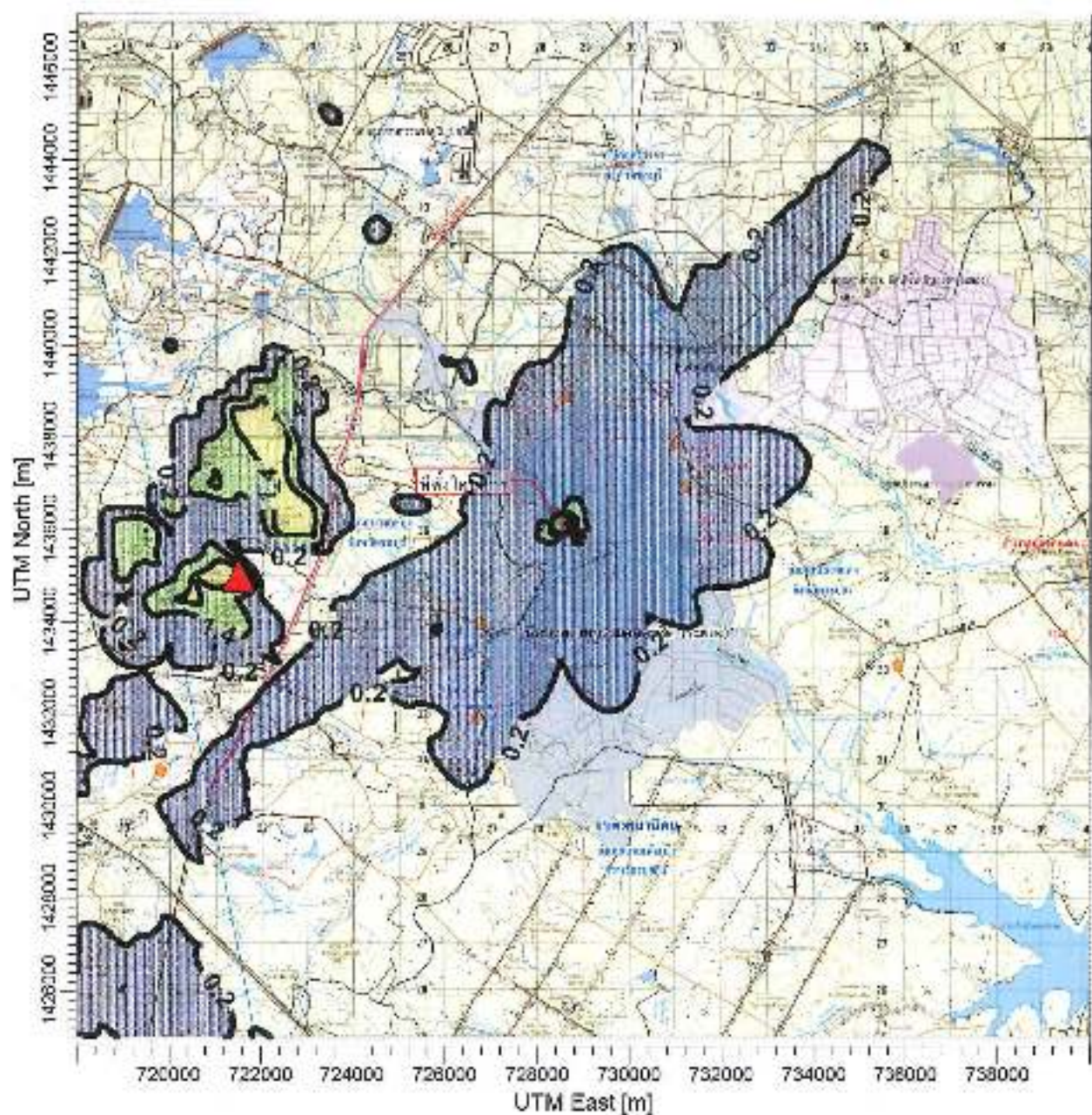
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 0.62 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 43 เส้นแหล่งระดับความเข้มข้นที่ทางฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี
กรณี 5



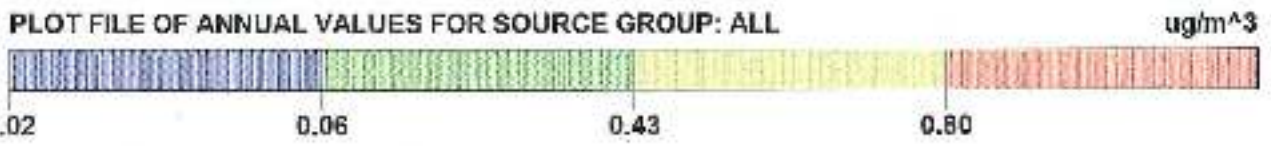
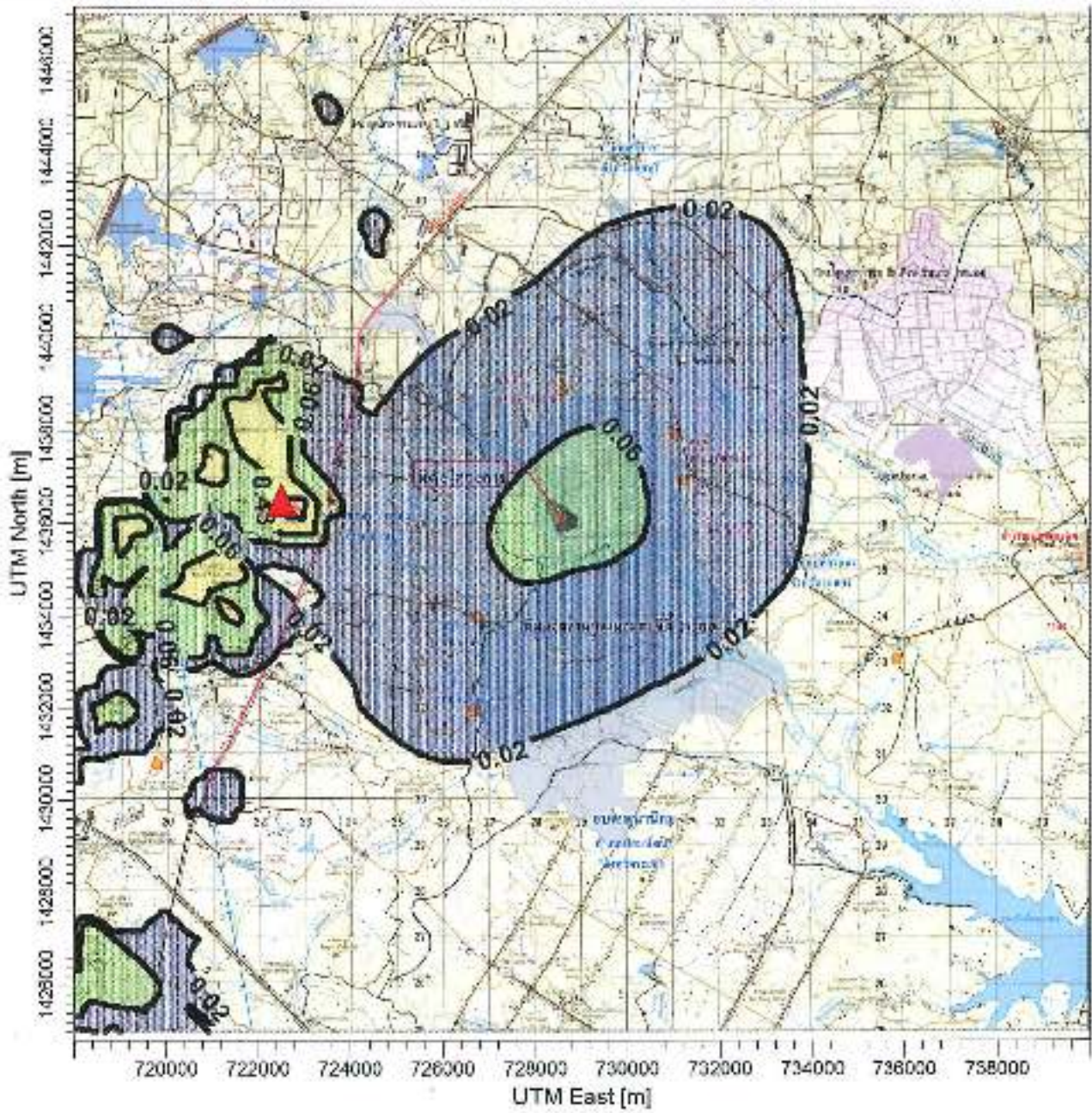
สัญลักษณ์ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 23.86 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 44 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นต่ำของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีที่ 5



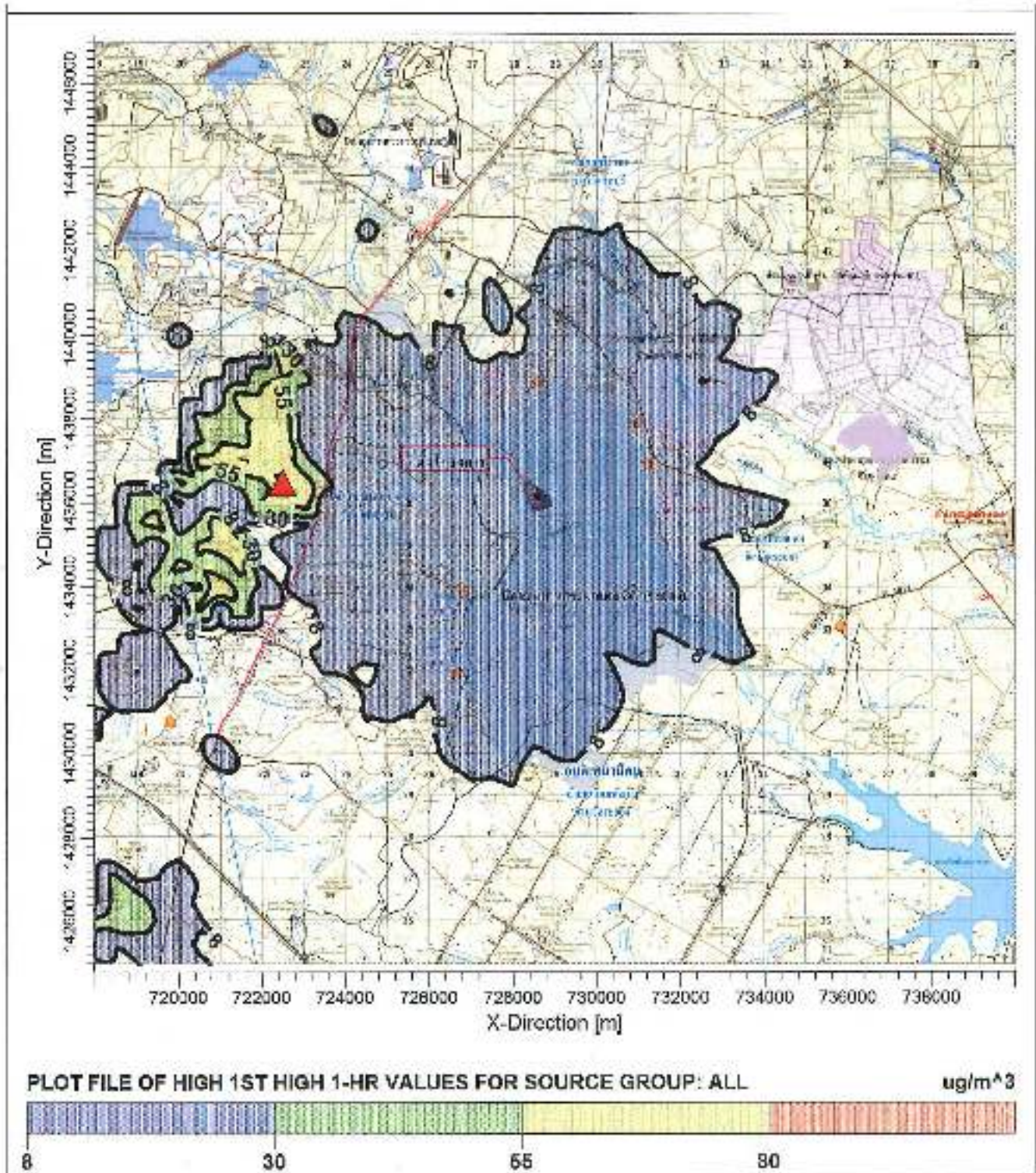
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 4.03 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 45 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นค่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีที่ 5



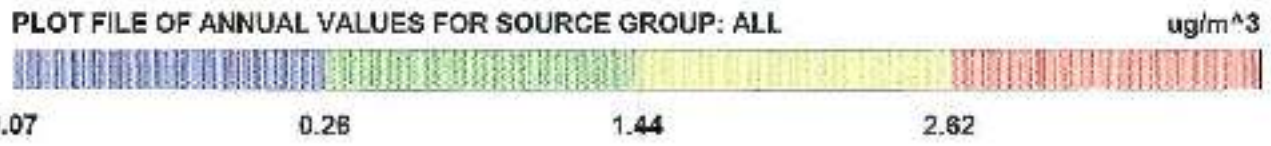
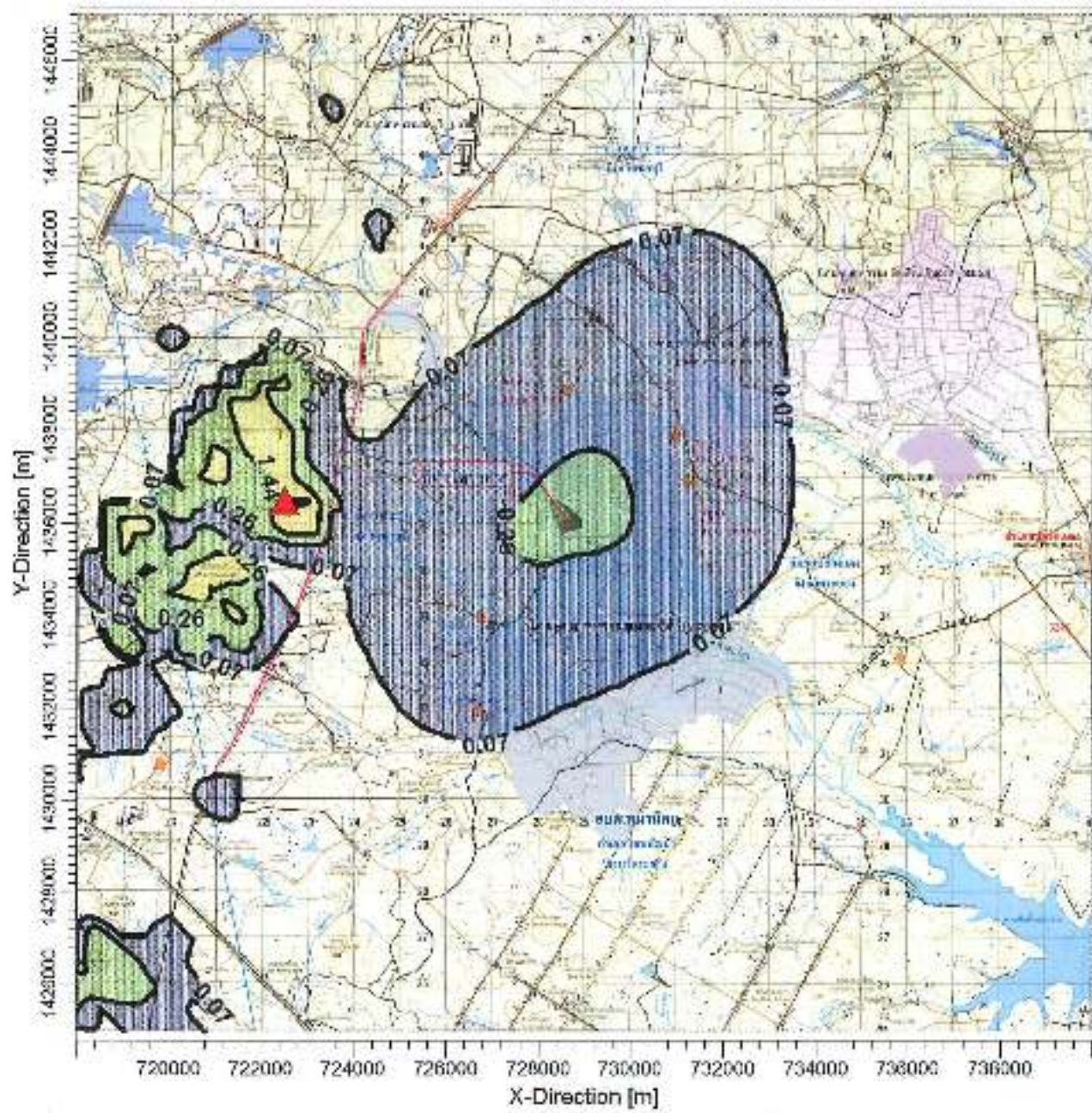
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 0.82 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 46 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นต่างของก๊าซโอโซนในอากาศเฉลี่ย 1 ปี
กรณีที่ 5



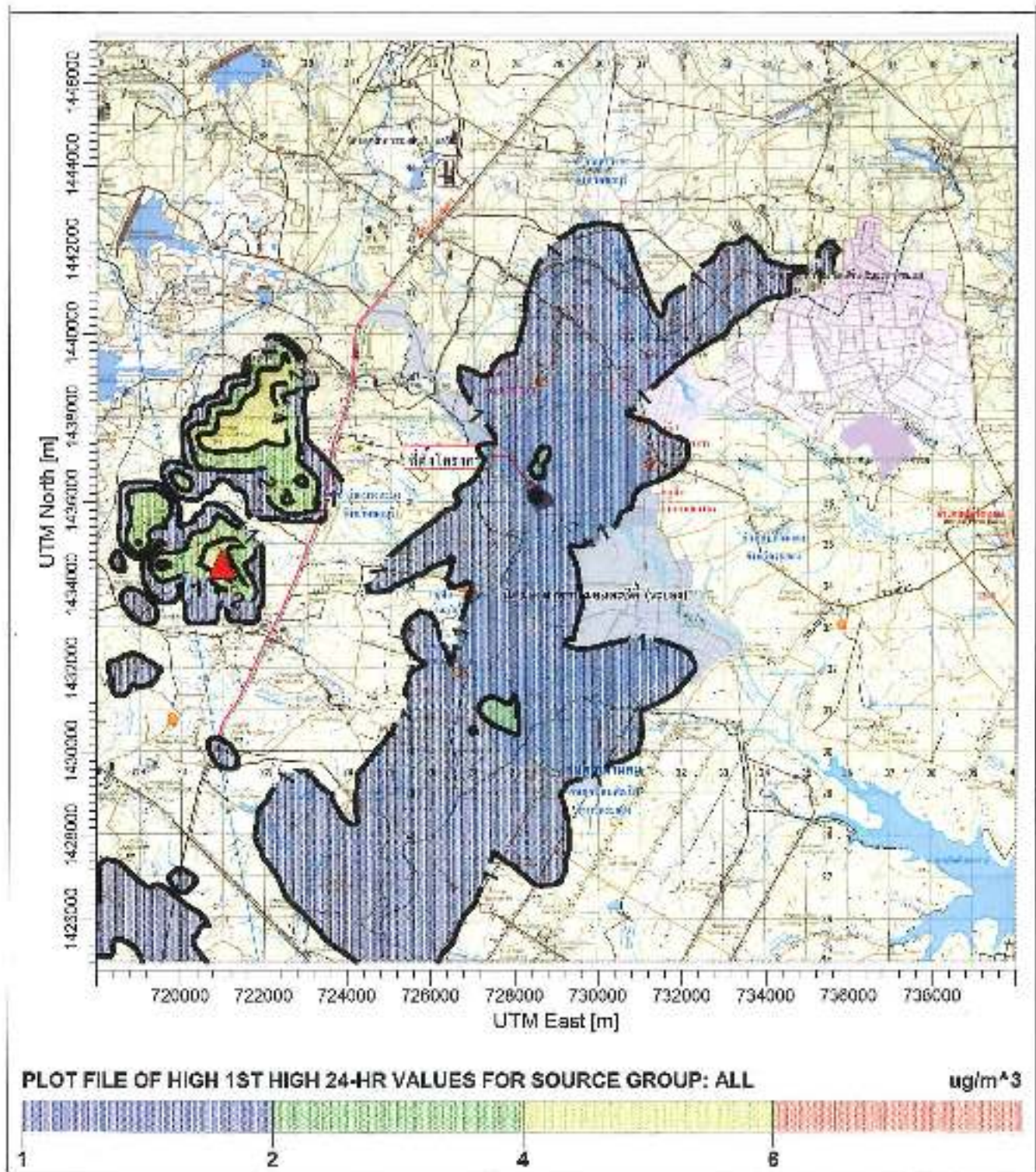
สัญลักษณ์ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 82.15 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 47 แสดงแผนที่ผลกระทบเข้มข้นเท่ากับก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีที่ 5



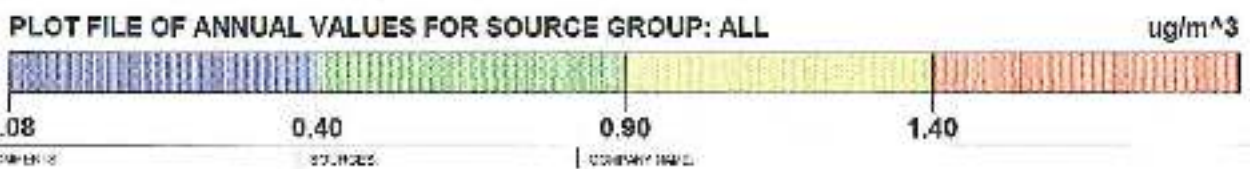
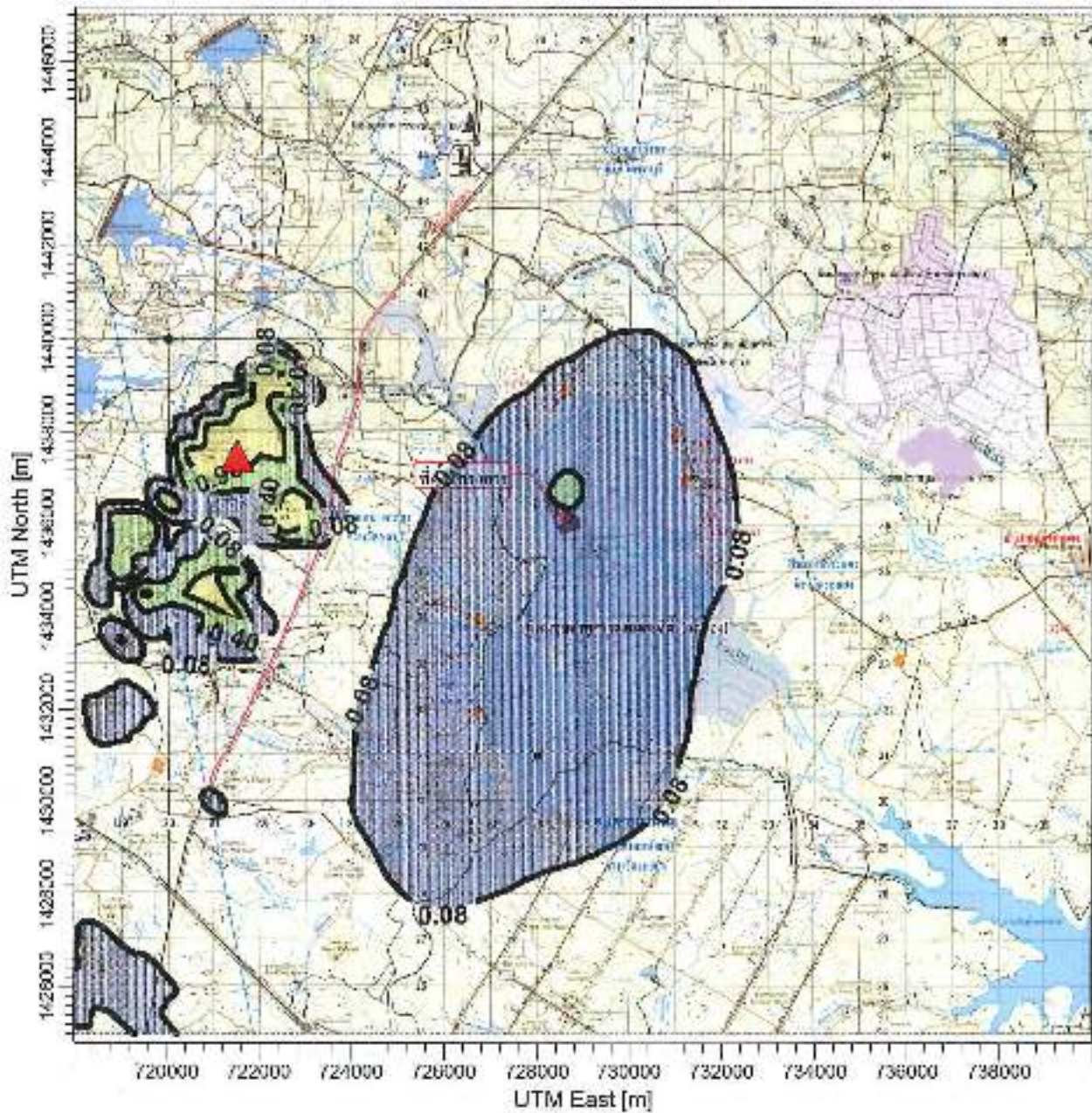
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 2.63 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 48 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นสารออกฤทธิ์ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรเฉลี่ย 1 ปี กรณีที่ 5



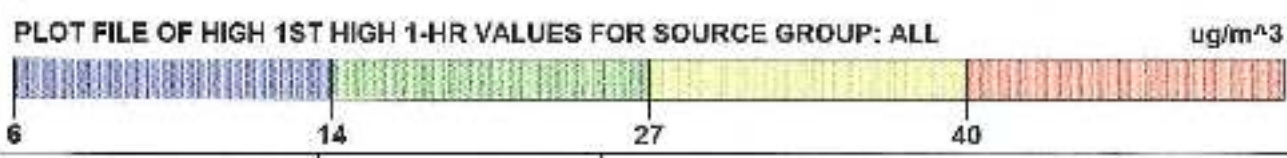
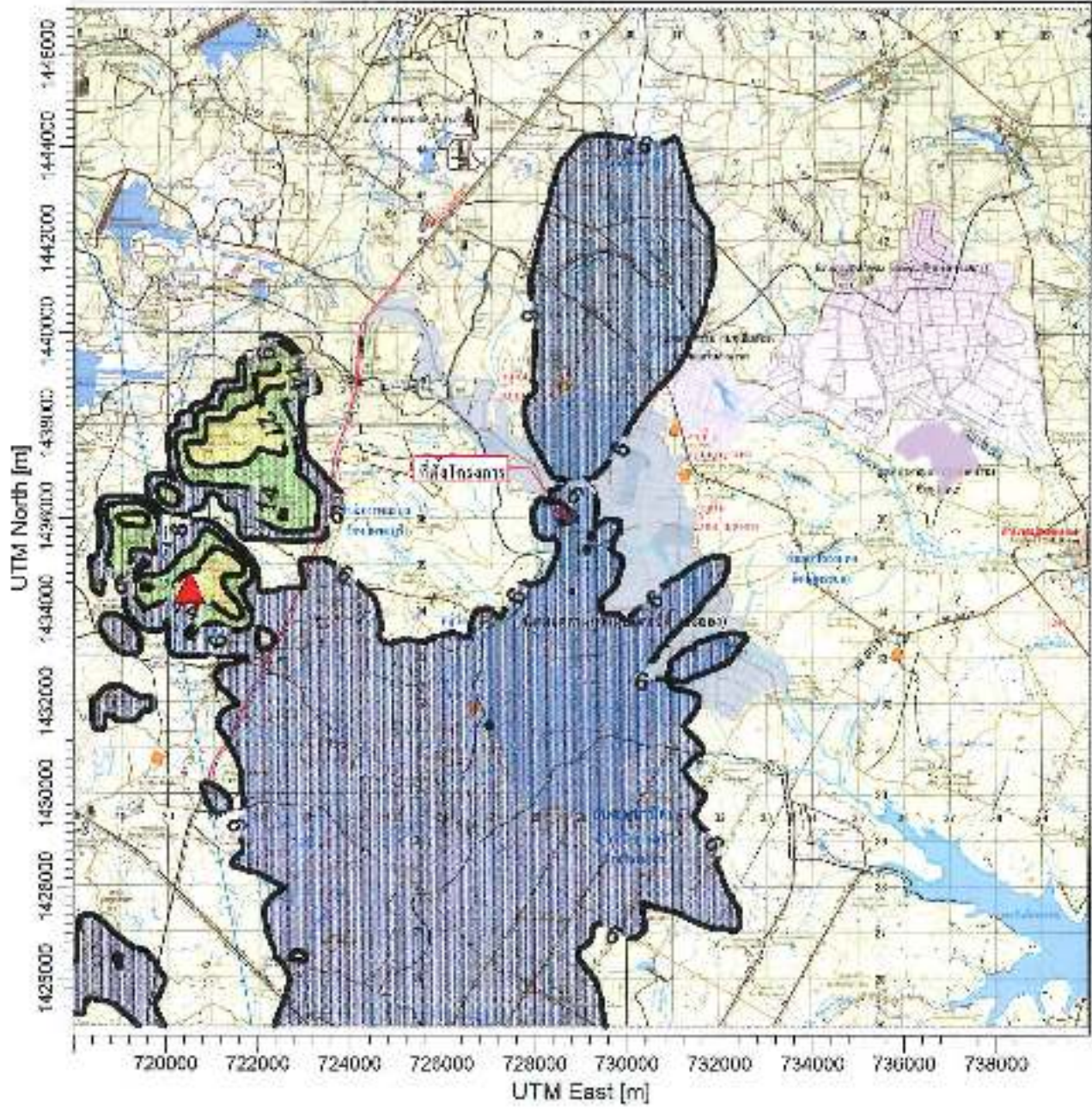
สัญลักษณ์ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 5.81 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 49 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นทางผสมของสารรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
กรณีที่ 6



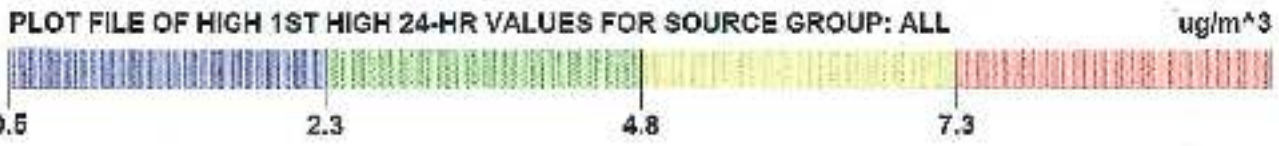
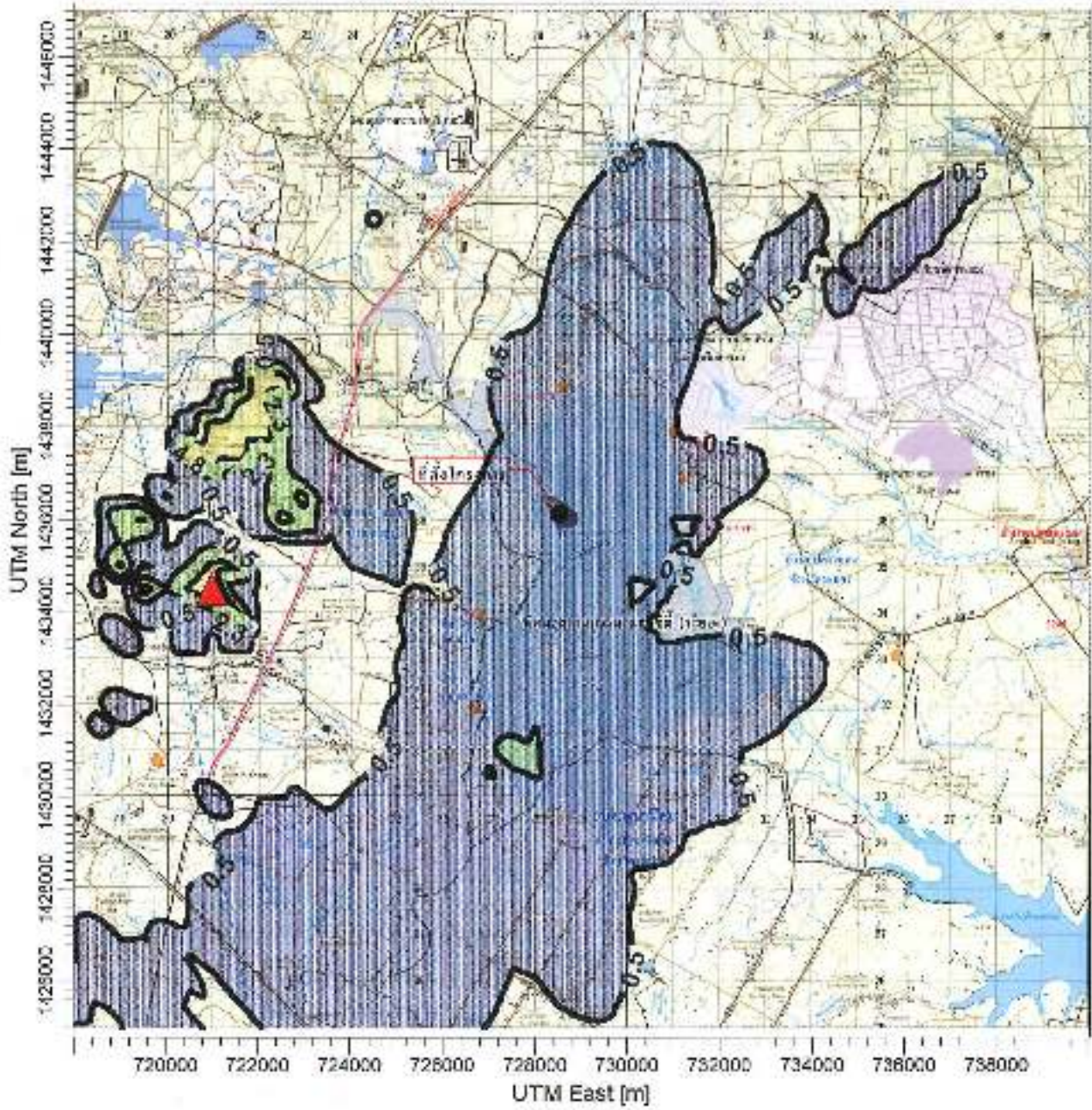
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 1.43 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 50 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี
กรณีที่ 6



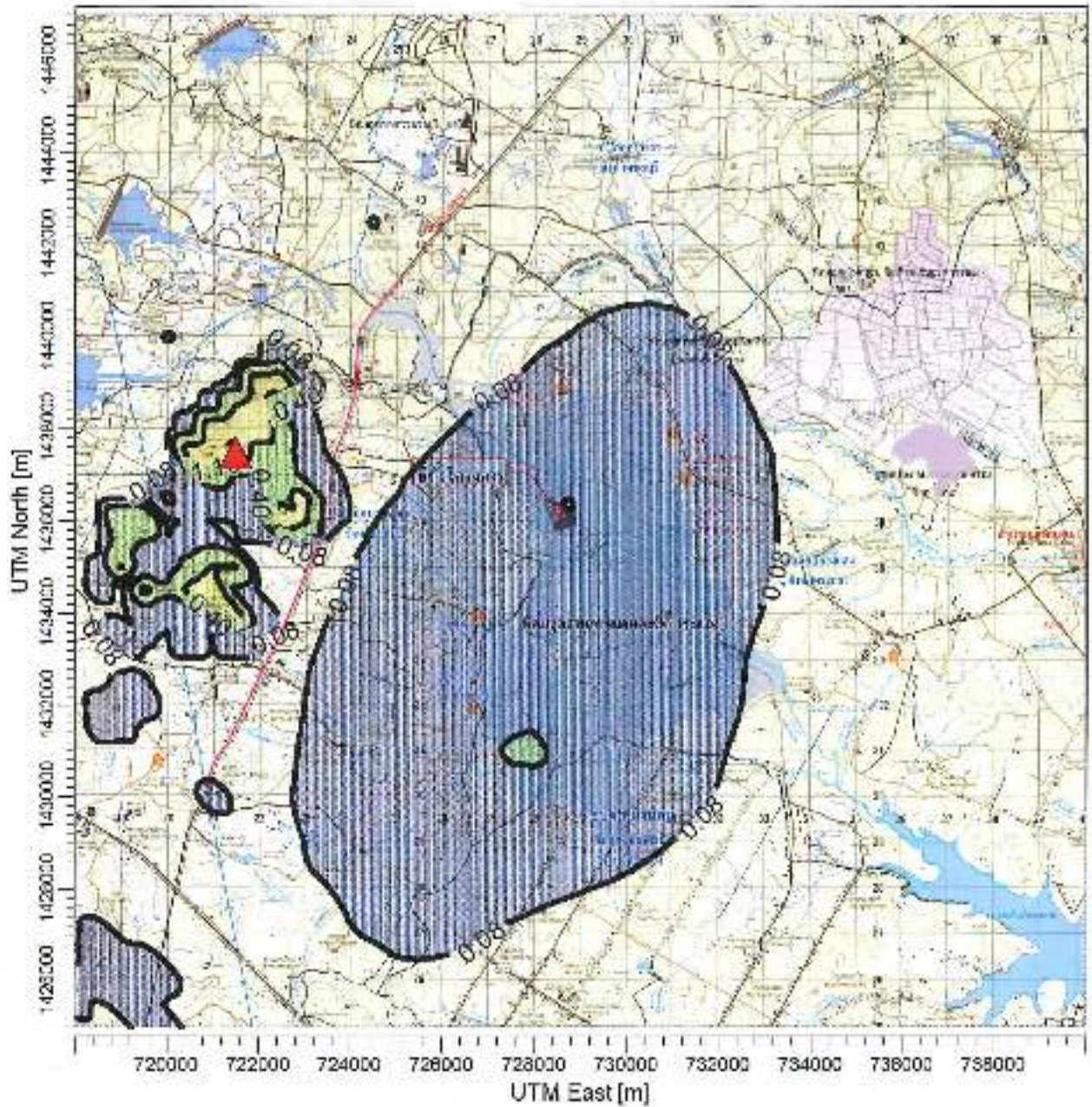
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 40.73 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 51 สัมประสิทธิ์ความเข้มข้นค่าทางอากาศเฟลทรีโคออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
กรณีที่ 6



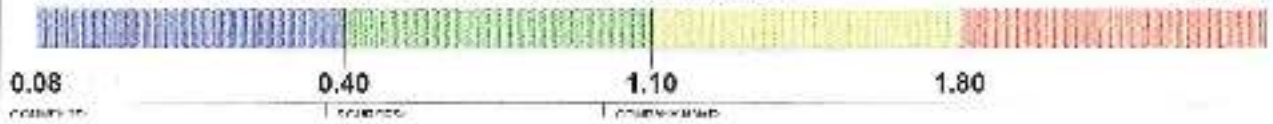
สัญลักษณ์ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 7.62 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 52 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
กรณีที่ 6



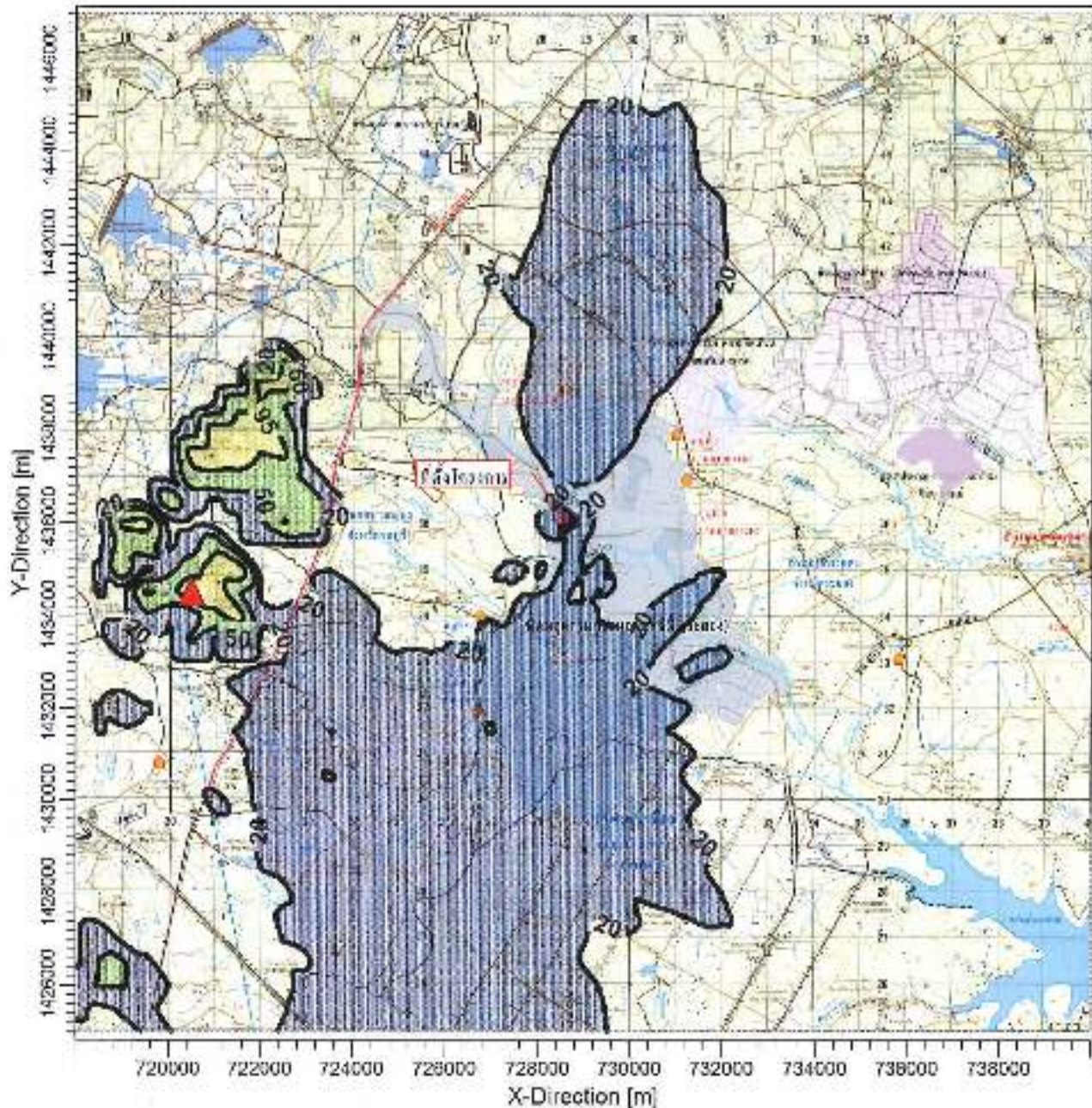
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



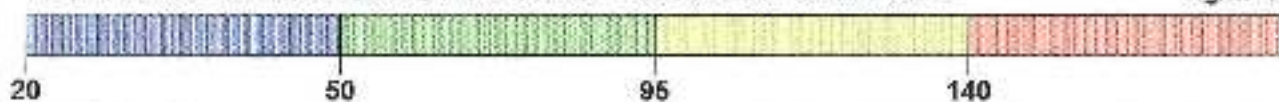
สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 1.87 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 53 เส้นแฉกรวดตีความถึง ชั้นล่างของอาคารอเนกประสงค์ไฮต เดลิส 1 ปี
กรณีที่ 6



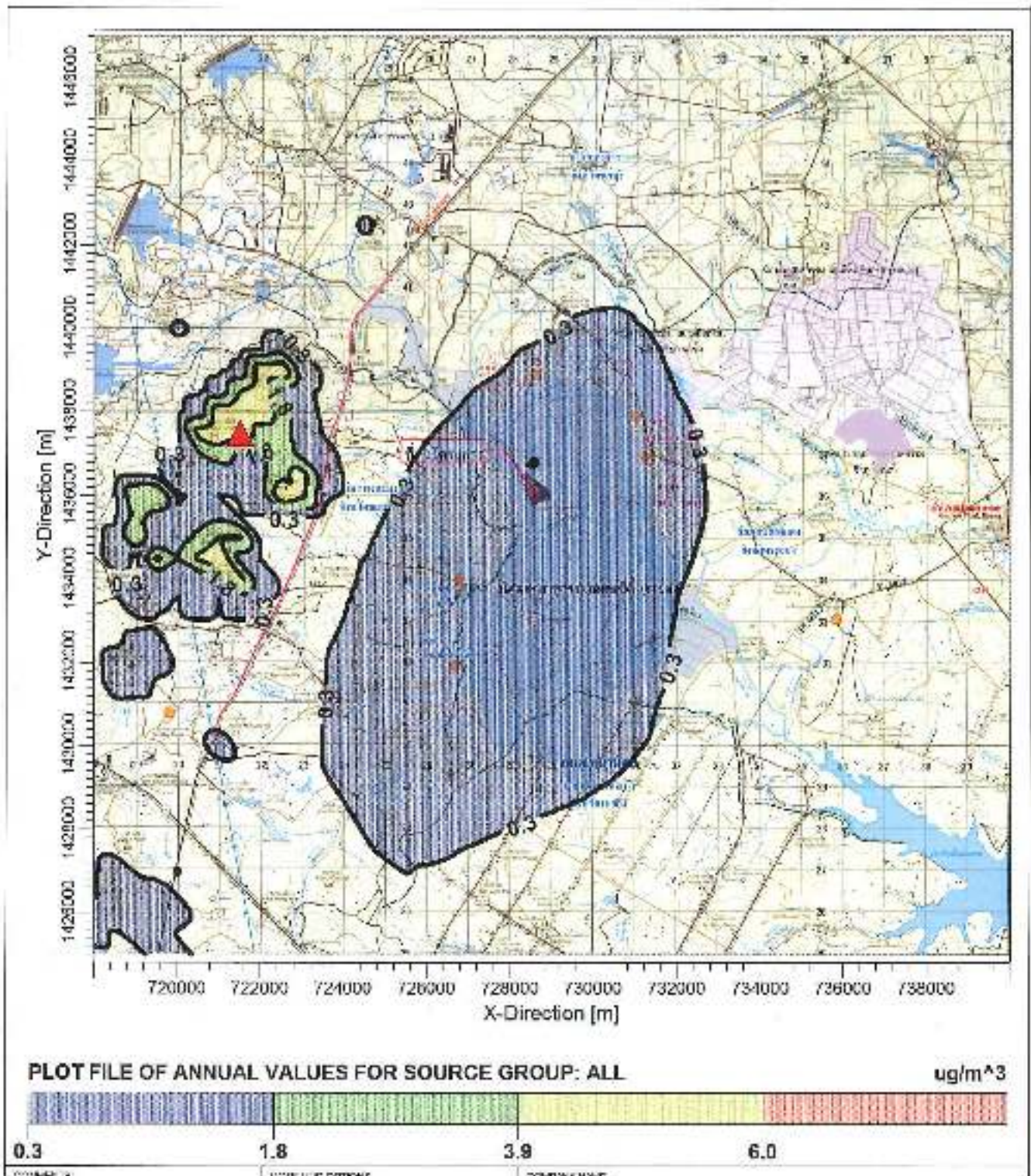
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³



สัญลักษณ์ ▲ : รัศมีพื้นที่เกิดค่าสูงสุด 140.50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 54 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซในโครงการไฮดรอกซ์ ผลิต 1 ชั่วโมง
กรณีที่ 6



สัญลักษณ์ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด 6.06 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 55 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี
กรณีที่ 6

ภาคผนวก 5-3

ผลตรวจวิเคราะห์ดินบริเวณเขาหัวเลน



Analysis / Test Report

Report to : Amara B. Grimm Power (Rayong) S Co., Ltd.
89, Krungthekkeetha Road, Huamark,
Bangkapi, Bangkok Thailand 10240
Attn : Prakarnas Pachra
Phone : 0-2710-9411
Fax : 0-2379-4251
Email : Prakarnas.p@grimmpower.com

Project Name :
Location :
P/O : 43155004
Receipt No :

Lot ID: 1534898
Date Received : Jul 24, 2015
Date Reported : Aug 14, 2015
Report Number: 591153-1
Sampling By : Pithaya Thongleang

Page 1 of 1

Reference Number 1534898-1
Sampling Date Jul 24, 2015 1:30 PM
Sample Description Soil
Location Location : อื่นๆ
จุดเก็บดินตามสายน้ำ
(จุดเก็บดิน 0/0 22500E 1437500N)
Condition of Sample packed in one glass bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)
Date of Analysis Jul 27, 2015

Analyte	Unit	LOQ	Result	Method
Chemical Testing				
Organic matter	%	0.05	0.33	Soil Chemical Methods - Australasia (2011)
pH	aqueous phase 20% (w/v)	-	5.8	Soil Chemical Methods - Australasia (2011)
Metals Testing				
Aluminium	mg/kg	1.00	12750	Based on US EPA, Method 3050B
Manganese	mg/kg	1.00	541	Based on US EPA, Method 3050B
PHYSICAL PARAMETERS				
Moisture	%	0.05	6.1	Based on APHA (2012), 2510 G
Soil Testing				
Cation Exchange Capacity	cmol/kg	1	5.3	Soil Chemical Methods - Australasia (2011)
Base Saturation	%	-	34.1	Soil Chemical Methods - Australasia (2011)

Remark : * < Lower than LOQ (Limit of Quantitation)

The above results are valid only for the analysis method(s) used and stated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Varin Saiseng
Supervisor

ADDRESS 104 Prachathian Rd., Prachathian Rd., Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2715 4700 | FAX +66 0 2715 5733
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group