



บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

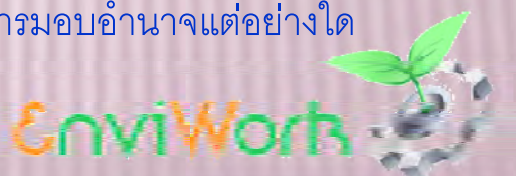
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ (ฉบับหลัก 1-1/2)

ชื่อโครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย)
ที่ตั้งโครงการ : เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น
อินดัสเตรียล พาร์ค ต.มาบยางพร อ.ปลวกแดง จ.ระยอง
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 195 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 38-พาร์ค วิง
ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120



การมอบอำนาจ [] เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งมอบอำนาจที่แนบ
[✓] เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด



4/524 หมู่ 4 ถนนเสรีไทย แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240
TEL: 02-736-4536 FAX: 02-736-4537 E-mail: enviwork@hotmail.co.th

กุมภาพันธ์ 2557

บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
GLOW SPP 11 COMPANY LIMITED

Siam Eastern Industrial Park, 60/19 Moo 3, Mabyangporn, Pluak Daeng, Rayong 21140 Thailand.
Tel. +66 38 891 324 - 8 Fax. +66 38 891 330

ที่ GSPP11-14-025



สำนักงานกรุงเทพฯ

7 กุมภาพันธ์ 2557

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ (ฉบับหลัก) จำนวน 3 เล่ม
2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ (ฉบับย่อ) จำนวน 3 เล่ม
3. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับผนวก) จำนวน 1 เล่ม
4. ซีดีบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน 8 แผ่น

ตามที่บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด มีความประสงค์จะดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ซึ่งตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียลพาร์ค ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง ได้ว่าจ้างบริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดเตรียมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน มีมติเห็นชอบรายงานฯ ดังกล่าวแล้วนั้น

บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ฉบับสมบูรณ์ แล้วเสร็จ ดังนั้น บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จึงขอส่งมอบรายงานฯ ดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดเพื่อพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นายเกษม ไตรหิรัญ
วิศวกรอาวุโส – สิ่งแวดล้อม

ร.ท. 
ณรงค์ชัย วิสูตรชัย
ผู้อำนวยการอาวุโสฝ่ายรัฐสัมพันธ์
และประชาสัมพันธ์

บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
GLOW SPP 11 COMPANY LIMITED

Siam Eastern Industrial Park, 60/19 Moo 3, Mabyangporn, Pluak Daeng, Rayong 21140 Thailand.
Tel. +66 38 891 324 - 8 Fax. +66 38 891 330

ที่ GSPP11-14-026



สำนักงานกรุงเทพฯ

7 กุมภาพันธ์ 2557

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ (ฉบับหลัก) จำนวน 1 เล่ม
2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ (ฉบับย่อ) จำนวน 1 เล่ม
3. ซีดีบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน 1 แผ่น

ตามที่บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด มีความประสงค์จะดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ซึ่งตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเตริยลพาร์ค ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ได้ว่าจ้างบริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดเตรียมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน มีมติเห็นชอบรายงานฯ ดังกล่าวแล้วนั้น

บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ฉบับสมบูรณ์ แล้วเสร็จ ดังนั้น บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จึงขอส่งมอบรายงานฯ ดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดเพื่อพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

บางชม

นายเกษม ไตรหิรัญ

วิศวกรอาวุโส – สิ่งแวดล้อม

ร.ท.

ณรงค์ชัย วิสูตรชัย

ผู้อำนวยการอาวุโสฝ่ายรัฐสัมพันธ์
และประชาสัมพันธ์

บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
GLOW SPP 11 COMPANY LIMITED

Siam Eastern Industrial Park, 60/19 Moo 3, Mabyangporn, Pluak Daeng, Rayong 21140 Thailand.
Tel. +66 38 891 324 - 8 Fax. +66 38 891 330

ที่ GSPP11-14-027



สำนักงานกรุงเทพฯ

7 กุมภาพันธ์ 2557

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ (ฉบับหลัก) จำนวน 1 เล่ม
2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ (ฉบับย่อ) จำนวน 1 เล่ม
3. ซีดีบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน 1 แผ่น

ตามที่บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด มีความประสงค์จะดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ซึ่งตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียลพาร์ค ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ได้แจ้งบริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดเตรียมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน มีมติเห็นชอบรายงานฯ ดังกล่าวแล้วนั้น

บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ฉบับสมบูรณ์ แล้วเสร็จ ดังนั้น บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จึงขอส่งมอบรายงานฯ ดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดเพื่อพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นางเกษม

นายเกษม ไตรหิรัญ
วิศวกรอาวุโส – สิ่งแวดล้อม

ร.ท.

ณรงค์ชัย วิสูตรชัย

ผู้อำนวยการอาวุโสฝ่ายรัฐสัมพันธ์
และประชาสัมพันธ์

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ชื่อโครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย)
- ที่ตั้งโครงการ : เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเทรียลพาร์ค
ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง
- ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
- ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 195 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 38 – พาร์ค วัง
ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

การมอบอำนาจ

- [] เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน
หนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- [✓] เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

หนังสือมอบอำนาจ
เลขที่ 2013/093

ทำที่ 195 อาคารเอ็มไพร์ ทาวเวอร์ พาร์ค วัง
ชั้นที่ 38 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

31 พฤษภาคม 2556

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

1. บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท โกลว์ เอสพีพี 1 จำกัด
3. บริษัท โกลว์ เอสพีพี 2 จำกัด
4. บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด
5. บริษัท โกลว์ ไอพีพี จำกัด
6. บริษัท โกลว์ ไอพีพี 3 จำกัด

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 195 ชั้น 38 พาร์ค วัง อาคารเอ็มไพร์ ทาวเวอร์ ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขต
สาทร กรุงเทพมหานคร 10120 และ

1. บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
2. บริษัท โกลว์ เอสพีพี 12 จำกัด
3. บริษัท โกลว์ เอสพีพี 13 จำกัด

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 60/19 หมู่ 3 สยามอีสเทิร์นอินดัสเตเรียลพาร์ค ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัด
ระยอง 21140 โดยนายเชา พอลี เฮสคาเนน และนายโยฮัน เดอ เซเจอร์ กรรมการผู้มีอำนาจตามหนังสือรับรอง
บริษัทของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า (ต่อไปนี้จะรวมเรียกว่า "บริษัทฯ") ขอมอบอำนาจให้บุคคลดังต่อไปนี้เป็นผู้มี
อำนาจดำเนินการแทนบริษัทฯ ทั้งนี้การลงนามให้ลงนามโดยลายเซ็นที่หนึ่งและลายเซ็นที่สองรวมเป็นสองคน

ลายเซ็นที่หนึ่ง	ลายเซ็นที่สอง
นายเกษม ไตรหิรัญ	นายวิศิษฐ์ ศรีนันทวงศ์
นางวรลักษณ์ เจริญวงศ์	นายณรงค์ชัย วิสูตรชัย



1. ลงนามในจดหมายโต้ตอบ รายงาน หรือเอกสารอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาโครงการของบริษัทฯ อาทิเช่น
 - รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ EIA report (Environmental Impact Assessment Report)

.....นางสาว.....

เกษม ไตรหิรัญ ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย

- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ หรือ EHA report (Environmental Health Impact Assessment Report)
 - รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบเบื้องต้น หรือ IEE report (Initial Environmental Examination Report)
 - เอกสารรายงานเกี่ยวกับการดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด หรือ CDM report for Clean Development Mechanism)
2. ติดต่อบริษัทฯ ให้ด้วยคำ นำส่งรายงานหรือเอกสารอื่นใดซึ่งเกี่ยวข้องกับการศึกษาโครงการของบริษัทฯ กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ONEP: Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning) หรือ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (IEAT: Industrial Estate Authority of Thailand) หรือ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (TGO: Thailand Greenhouse Gas Management Organization) รวมทั้งองค์กร หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนที่เกี่ยวข้อง
 3. ลงนามรับรองสำเนาถูกต้องซึ่งบรรดาเอกสารของบริษัทฯ เพื่อนำส่งให้กับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุไว้ในข้อ 2. รวมถึงแต่ไม่จำกัดเฉพาะหนังสือรับรองบริษัทฯ หนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท ข้อบังคับ หนังสือบริคณห์สนธิ สำเนาหนังสือรับรองการทำงาน สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือหนังสือเดินทางของกรรมการผู้ลงนามมอบอำนาจ บัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้น บัตรประจำตัวผู้เสียภาษี ตลอดจนเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นเพื่อให้ประกอบการดำเนินการตามที่ได้รับมอบอำนาจได้ทั้งสิ้น
 4. ให้สำเนาของหนังสือมอบอำนาจนี้สามารถใช้แทนต้นฉบับได้ โดยให้ผู้รับมอบอำนาจลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อส่งมอบให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องให้เป็นหลักฐานแห่งการมอบอำนาจต่อไปในการดำเนินการที่ได้รับมอบอำนาจ
 5. ให้ผู้รับมอบอำนาจสามารถมอบอำนาจช่วงให้นิติบุคคลหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือหลายคนกระทำการเฉพาะแต่การยื่นคำขอ รับเอกสาร ส่งมอบหลักฐานใดๆ ที่เกี่ยวข้อง ติดต่อกับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นใดตามที่กล่าวไว้ในข้อ 1 และ ข้อ 2 เท่านั้น

หนังสือมอบอำนาจนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 31 พฤษภาคม 2556 จนถึงวันที่ 31 มีนาคม 2557

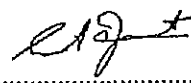
การกระทำใดๆ ที่ผู้รับมอบอำนาจหรือผู้รับมอบอำนาจช่วง(ถ้ามี) ได้กระทำให้ไปภายในขอบเขตที่ได้รับมอบอำนาจ ให้ถือเสมือนเป็นการกระทำของบริษัทฯ และมีผลผูกพันบริษัทฯ ทุกประการ

เพื่อเป็นหลักฐาน กรรมการผู้มีอำนาจลงลายมือชื่อผูกพันบริษัทฯ จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตราของบริษัทฯ ไว้เป็นสำคัญ



GLOW
SPP 11
Company Limited

รับรองสำเนาถูกต้อง

..........

เกษม ไตรหิรัญ ร.ท.เศรษฐ์ชัย วิสูตรชัย



ลงชื่อ [Signature] ผู้มอบอำนาจ
(นายเอชา พอลี เฮสคาเนน)

ลงชื่อ [Signature] ผู้มอบอำนาจ
(นายโยฮัน เดอ เซเจอร์)

ลงชื่อ [Signature] ผู้รับมอบอำนาจ
(นายวิศิษฐ์ ศรีนันทวงศ์)

ลงชื่อ [Signature] ผู้รับมอบอำนาจ
(นายณรงคชัย วิสุตรชัย)

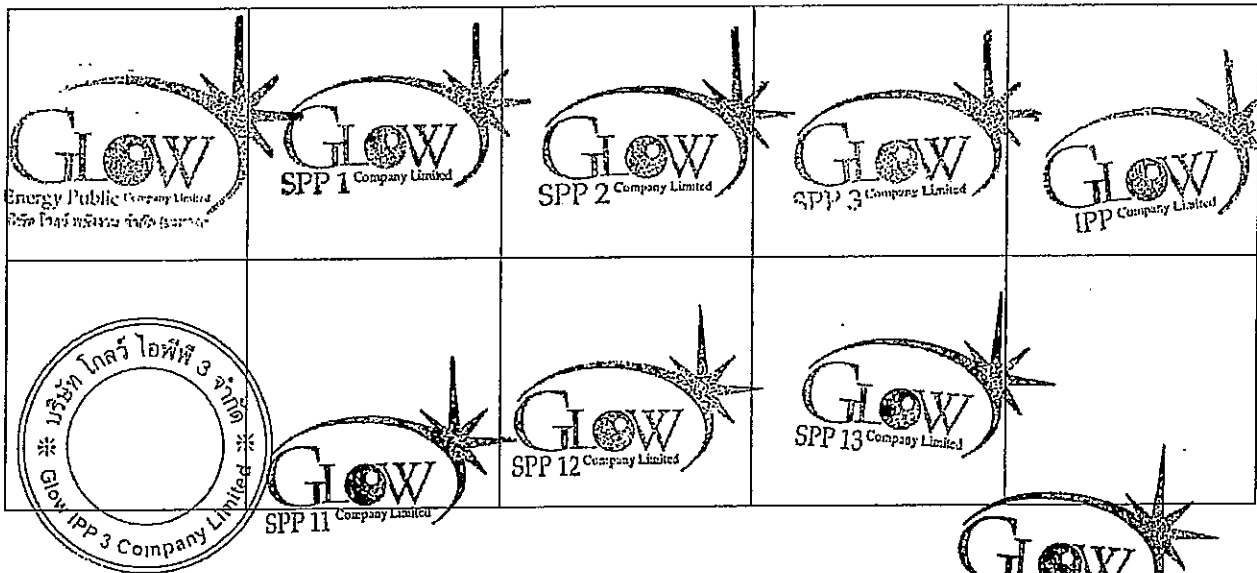
ลงชื่อ [Signature] ผู้รับมอบอำนาจ
(นายเกษม ไตรหิรัญ)

ลงชื่อ [Signature] ผู้รับมอบอำนาจ
(นางวราลักษณ์ เจริญวงศ์)

ลงชื่อ [Signature] พยาน
(นางสาวดวงพร กิจเลิศบรรจง)

ลงชื่อ [Signature] พยาน
(นางชไมพร สุนทรทัศนพงศ์)

ตราบริษัท



[Signature]
ร.ท.ณรงคชัย วิสุตรชัย

VISAS

46

RE-ENTRY

1955/55

1001015-0101015 (01/1/17)

13 ม.ย. 55

47 EXTENSION OF STAY PERMITTED UP TO 28 SEP 2014

RYSEN MUST LEAVE THE KINGDOM WITHIN THE DATE SPECIFIED HEREIN OFFENDERS WILL BE PROSECUTED

Signed: *[Signature]*

18 NOV 2012

NON-IMM

IMMIGRATION THAILAND RE-ENTRY PERMIT

Valid Until	28 SEP 2014
Number of Persons	1
Number of Entries	MULTIPLE
Length of Stay (Days)	90
Place of Issue	BANGKOK
Date of Issue	18 NOV 2012
Category	NON-IMM

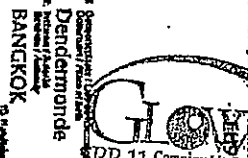
ONE STOP SERVICE CENTER FOR VISA AND WORK PERMIT

RE-ENTRY



BELGIE BELGIQUE BELGIEN BELGIUM

P
DE SAEGHER
JOHAN
BELG
19 01 67
M-M
02 11 11
01 11 16



รับราชการตามกฎหมาย

นาย

เกษม ไตรนิตย์ ร.ท.ณรงค์ชัย วสุตรชัย



CLERK

DE BRESSE

CLERK

DE BRESSE

CLERK

DE BRESSE

CLERK

DE BRESSE

CLERK

DE BRESSE

CLERK

DE BRESSE

CLERK

DE BRESSE



ที่ รย.009115

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดระยอง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ได้จดทะเบียน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เป็นนิติบุคคลประเภท
บริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2540 ทะเบียนเลขที่ 0105540100807 (เดิมเลขที่ (3)1866/2540)
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

2. กรรมการของบริษัทมี 12 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้

1.นายเคียท พีเดอซ์

2.นายดาเนียล เฟลเลกรินี

3.นายวิทยา เวชชาชีวะ

4.นางสุภาพรณ รัตนภรณ์

5.นายเอช่า พอลลี เฮสคาเน่น

6.นายโยฮัน เดอ เซเจอร์

7.นายอนุตร จาติกวณิช

8.นายโกวิทย์ โปษยานนท์

9.นายกี รัชเชล

10.นายแอนโทนี แพททริค คอนแคนนอน

11.นายมิเชล เจ.จี. กองทิวร์

12.นายบวรศักดิ์ สุวรรณโณ/

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นายอนุตร จาติกวณิช นายเคียท พีเดอซ์
นายแอนโทนี แพททริค คอนแคนนอน นายเอช่า พอลลี เฮสคาเน่น นายดาเนียล
เฟลเลกรินี นายโยฮัน เดอ เซเจอร์ นายกี รัชเชล นายมิเชล เจ.จี. กองทิวร์
กรรมการสองในแปดคนนี้จะลงลายมือชื่อร่วมกันและประทับตราสำคัญของบริษัท/

4.ทุนจดทะเบียน 1,000,000,000.00 บาท / หนึ่งพันล้านบาทถ้วน/

5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 60/19 หมู่ 3 ซอยมัสเทิร์นอินดัสเตรียลพาร์ค
ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 14 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้รวม 2 หน้า
โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ



.....เลขาฯ.....

เกษม ไตรหิรัญ

ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

Creative Service

สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

บริการขอเอกสารผ่าน www.dbd.go.th --> บริการเชิงรุก --> บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994
จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 09:22 น.

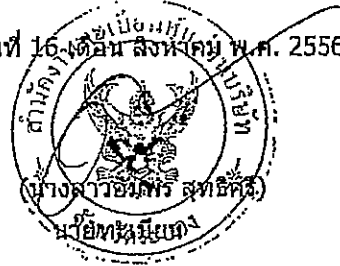
ที่ รย.009115



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดระยอง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ออกให้ ณ วันที่ 16 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2556



รายการข้อควรทราบของนิติบุคคลมีดังนี้

ข้อควรทราบ

1. บริษัทนี้จดทะเบียนครั้งแรกชื่อ บริษัท ตะวันเนชั่นแนลพาวเวอร์ ได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อนี้ ครั้งที่ 2 เปลี่ยนเป็น บริษัท ไทย เนชั่นแนล พาวเวอร์ จำกัด เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2541 ครั้งสุดท้ายเปลี่ยนเป็น บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2554/
2. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2555
3. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
4. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



รับรองสำเนาถูกต้อง

.....เกษม.....

เกษม ไตรหิรัญ ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

Creative Service
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

บริการขอเอกสารผ่าน www.dbd.go.th --> เข้าระบบทางธนาคาร --> บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994
จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 09:22 น.

สำหรับเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรอง

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วนบริษัท นี้ มี 14 ข้อ ดังนี้

- (1) ลงทุน แสวงหาผลประโยชน์ เข้าเป็นหุ้นส่วนแล้วพดจกข้อความรับผิดชอบในหุ้นส่วนส่วนหนึ่ง หรือหุ้นส่วนเป็นหุ้นส่วนในบริษัทแล้วเกิด และบริษัทนั้นหาเงินจากัดใดๆ.....ทั้งภายในและภายนอกประเทศเพื่อประโยชน์ของบริษัท.....โดยหุ้นส่วนหรือบริษัทนั้นจะมี วัตถุประสงค์ให้ของเดียวกันหรือไม่ก็ตาม
- (2) นำเข้า ขาย ผลิต เข้า เข้าซื้อ หรือได้มาโดยประการอื่นใด ซึ่งเครื่องจักร และเครื่องจักรที่ได้จดทะเบียนแล้ว อุปกรณ์ โครงสร้าง วัสดุ ชิ้นส่วนและวัตถุดิบใดๆ เพื่อประโยชน์ในทางธุรกิจของบริษัท โดยมีได้ทำเป็นการค้า
- (3) ทำการซื้อ ขาย เข้า ให้เช่า ขายฝาก แลกเปลี่ยน จำนอง จำนำ รับจำนำหรือได้มาโดยประการอื่นใด ซึ่งที่ดิน อสังหาริมทรัพย์และ สิ่งหริมทรัพย์อื่นๆ รวมทั้งการพัฒนาที่ดิน หรือทรัพย์สินต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจของบริษัทตามวัตถุประสงค์ของ บริษัท และอยู่ภายใต้บทบัญญัติหรือตามแต่ที่จะได้รับอนุมัติภายใต้กฎหมายไทย โดยมีได้ทำเป็นการค้า
- (4) กู้ยืมเงิน ให้กู้ยืมเงิน โดยมีหรือไม่มีดอกเบี้ย โดยมีหรือไม่มีผู้ค้ำประกันหรือหลักประกัน รวมทั้งการออกตราสารใดๆ ซึ่งรวมถึงตรา สารที่ออกแปรสภาพเป็นหุ้นของบริษัท หรือสิทธิในการได้มาซึ่งหุ้นของบริษัท หรือการออกหลักฐานอื่นที่แสดงสภาพหนี้ หรือพันธะ อื่นใดเพื่อธุรกิจของบริษัทตามกฎหมาย รวมทั้งจำนอง จำนำ ก่อให้เกิดภาระผูกพันไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนเพื่อประกันทรัพย์สิน สิทธิ สิทธิประโยชน์ หรือสินทรัพย์ใดๆ ของบริษัท เบิกเงินเกินบัญชี ขอเครดิตหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกัน หรือไม่ได้ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน สลากหลังตั๋วเงิน หรือตราสารใดๆ ทั้งหมดเพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ ของบริษัท โดยมีได้ทำเป็นการค้า
- (5) ค้ำประกันหรือรับประกันหนี้สินของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล รวมทั้งค้ำประกันบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจการ หรือการดำเนินงาน ของบริษัทตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง ประมวลรัษฎากร กฎหมายศุลกากร กฎหมายแรงงาน หรือกฎหมายอื่นๆ โดยมีได้ทำ เป็นการค้า
- (6) จัดตั้งบริษัทในเครือ สำนักงานสาขา หรือสำนักงานตัวแทนทั้งภายในและนอกราชอาณาจักร
- (7) ทำการยื่นคำขอ ถือใบอนุญาต และการจดทะเบียนใดๆ ซึ่งจำเป็นหรือเป็นประโยชน์ต่อกิจการของบริษัท
- (8) บริษัทมีสิทธิออกหุ้นได้ในราคาสูงกว่ามูลค่าหุ้นที่กำหนดไว้

.....



รับรองสำเนาถูกต้อง

.....

เกษม ไตรศิริชัย ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

Creative Service
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

บริการเอกสารผ่าน www.dbd.go.th -> เข้าระบบทางธนาคาร -> บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994
จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 09:22 น.

เจ้าหน้าเอกสารในแบบท้ายหนังสือรับรอง

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 14 ข้อ ดังนี้

- (9) ห่วงการติดต่อ เจริญค้าประภัง ท้าสัญญาใดๆ กับรัฐบาล ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ องค์กร หรือบุคคลใดๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งสิทธิ ทรัพย์สิน โฉนดอนุญาต สิทธิในเครื่องหมายการค้า สิทธิในการประกอบธุรกิจ สิทธิในสิทธิบัตร สิทธิบัตร และสิทธิพิเศษใดๆ อันจำเป็น อุตสาหกรรมสมัยใหม่ มัดส่งเสริมการลงทุน โฉนดอนุญาตในสิทธิ สิทธิอื่นๆ หรือผลประโยชน์ใดๆ ที่จำเป็นและเป็นประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจของบริษัท
- (10) ประกอบกิจการผลิต เพื่อขายพลังงานไฟฟ้า และประกอบกิจการโรงผลิตพลังงานไฟฟ้าทุกประเภท โรงไฟฟ้าผลิตไอน้ำ น้ำบริสุทธิ์ และน้ำผสมเคมีเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม รวมถึงการผลิต ระบบผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า และสิ่งอันเป็นวัสดุอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า
- (11) ดำเนินการสำรวจ ผลิต ซื้อ ขาย พัฒนา จัดหา เชื้อทำสัญญา แปรสภาพ วางแผน สร้าง ตรวจสอบ วิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง จัดให้ได้มา จัดส่ง นำเข้ารักษา สะสม สักรอง ประมูล จำหน่ายดำเนินการก่อสร้าง ซ่อมแซม นำเข้า ส่งออก ดำเนินการต่างๆ ในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า ความร้อน และ ผลพลอยได้จากพลังงานความร้อนร่วม ไม่ว่าจะอยู่รูปแบบประเภทใด โดยไม่จำกัดแต่เฉพาะไอน้ำ (Steam) น้ำร้อน (Hot Water) น้ำเย็น น้ำปราศจากแร่ธาตุ หรือก๊าซร้อน น้ำที่บำบัดแล้ว รวมทั้งพลังงานปรมาณูเพื่อการผลิตไฟฟ้า หรือกากของเชื้อเพลิง เสน ชีวแก๊ส และงานอื่นอันเกี่ยวข้อง และเป็นการส่งเสริมกิจการดังกล่าว
- (12) ซื้อ ขาย จำหน่าย บำบัด นำเข้า หรือจัดให้ได้มาด้วยวิธีการใดๆ ซึ่งเชื้อเพลิงใดๆ (Fuels) และ/หรือ กากน้ำมัน กากของน้ำมัน เชื้อเพลิง (Fuel Residual) ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซเชื้อเพลิงและเชื้อเพลิงจากแหล่งพลังงานธรรมชาติ (เช่น น้ำ ลม ความร้อน พลังอาทิตย์ แร่ธาตุ) น้ำมันเบนซิน (Gasoline) ถ่านหิน หรือวัตถุเคมีจากถ่านหินหรือก๊าซ ปูนขาว เชื้อเพลิงชีวมวล (Biomass) รวมถึงเชื้อเพลิงและวัตถุดิบอื่นใดที่จำเป็นในการประกอบธุรกิจข้างต้น ทั้งภายในและภายนอกประเทศ หรือเพื่อขายหรือจำหน่ายให้กับบริษัทในเครือหรือบริษัทอื่น
- (13) จัดให้มีการฝึกอบรม การบริหารจัดการและบำรุงรักษาโรงผลิตไฟฟ้าทุกประเภท ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ และโรงงานประเภทอื่นๆ ทุกประเภท และระบบผลิตและจ่ายไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า สายส่งไฟฟ้า เสาไฟฟ้า และวัสดุอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้านั้นๆ
- (14) ปลุกสร้างโรงงาน สถานที่เก็บสินค้า ห้องปฏิบัติการทดลอง และสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ ของบริษัท ซึ่งเกี่ยวข้องกับธุรกิจดังที่ระบุไว้ข้างต้น และ เก็บ นำเข้า ขาย ขายปลีก และส่งออกซึ่งวัสดุและผลิตภัณฑ์ที่บริษัทผลิตได้ รวมทั้งการนำเข้า ซื้อ ผลิต เช่า เช่าซื้อ หรือได้มาโดยวิธีการใดซึ่งเครื่องจักร อุปกรณ์ สิ่งปลูกสร้าง วัตถุดิบ และวัสดุอื่นที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจของบริษัท



รับรองสำเนาถูกต้อง

.....ลงนาม.....

เกษม ไตรวิทย์ ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

Creative Service
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

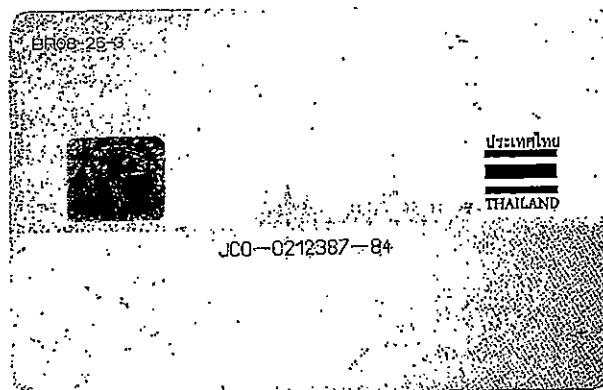
บริการเอกสารผ่าน www.dbd.go.th -> ย้ายระบบทางบก -> บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994
จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 09:22 น.



รับรองสำเนาถูกต้อง

A handwritten signature in black ink, likely belonging to R. T. Nongkhai Wisuttrachai.

ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย



รายการเกี่ยวกับบ้าน

เล่มที่ 21

เลขรหัสประจำบ้าน 1046-009073-9

สำนักทะเบียน กรุงเทพมหานคร

รายการที่อยู่ กรุงเทพมหานคร 506 ประดิพัทธ์ 31

แขวงพระนครเหนือ เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

ชื่อหมู่บ้าน กรุงเทพมหานคร

ชื่อบ้าน

ประเภทบ้าน บ้าน

ลักษณะบ้าน ตึกเดี่ยว 2 ชั้น

วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่ 9 กันยายน 2546



ลงชื่อ

นายทะเบียน

(นายสมุทร ญาทอง)

รับรองสำเนาถูกต้อง

วันเดือนปีที่ออกใบนี้ 2 กันยายน 2546

ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย

เล่มที่ 1

รายการบุคคลในบ้านของเลขรหัสประจำบ้าน 1046-009073-9

ลำดับที่ 1

ชื่อ นายณรงค์ชัย วิสูตรชัย

สัญชาติ ไทย

เพศ ชาย

เลขประจำตัวประชาชน 3-1014-01853-36-0 สถานภาพ ว่าง เกิดเมื่อ 27 ธ.ค. 2509

มารดาให้กำเนิด ชื่อ เรณู 3-1014-01853-38-6 สัญชาติ ไทย

บิดาให้กำเนิด ชื่อ วิเชียร 3-1014-01853-29-7 สัญชาติ ไทย

* มาจาก 46 ถ.เพชรบุรี แขวงถนนเพชรบุรี

เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร เมื่อ 13 ก.พ. 2547

(นางนราครณี คณิกักรพจน์)

** ไปที่

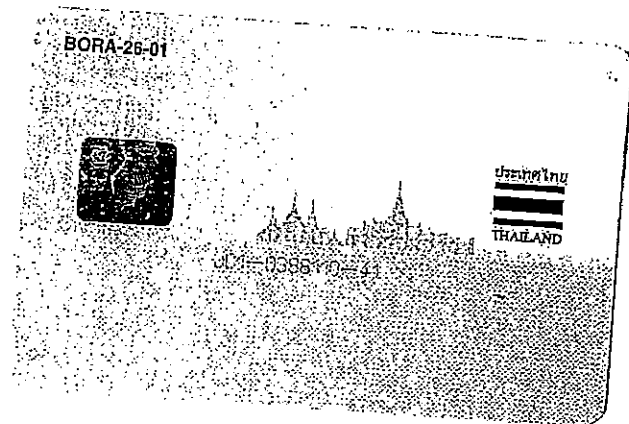
นายทะเบียน


บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
 Identification Number 3 1004 00296 34 2
 ชื่อและนามสกุล นาย เกษม ไตรหิรัญ
 Name Mr. Kasem Traihirun
 Last name Traihirun
 เกิด 17 มิ.ย. 2519
 Date of Birth 17 Jun 1976
 เลขที่บัตรประชาชน 3-1004-00296-34-2
 เลขที่ใบทะเบียนราษฎร 10 ก.ย. 2553
 วันที่ออกบัตร 10 มิ.ย. 2560
 วันที่หมดอายุ 10 มิ.ย. 2570
 วันที่ออกบัตร 10 มิ.ย. 2560
 วันที่หมดอายุ 10 มิ.ย. 2570
 เลขที่บัตรประชาชน 3-1004-00296-34-2
 เลขที่ใบทะเบียนราษฎร 10 ก.ย. 2553
 วันที่ออกบัตร 10 มิ.ย. 2560
 วันที่หมดอายุ 10 มิ.ย. 2570



เกษม

ลำเหลงกูต๋อง



รายการเกี่ยวกับบ้าน

เล่มที่ 1

เลขรหัสประจำบ้าน 1004-003638-7

สำนักทะเบียนที่ดินเขตบางรัก

รายการที่อยู่ 100/2 ตรอกขุนนาวา

แขวงมหาพฤฒาราม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร

ชื่อหมู่บ้าน

ชื่อบ้าน

ประเภทบ้าน

ลักษณะบ้าน

วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่

ลงชื่อ

นายทะเบียน

นายสมปด ยี่สิบห้า

วันเดือนปีที่พิมพ์ทะเบียนบ้าน 22 ก.พ. 2539



๖๐๒๖

สำนักงานที่ดิน

เล่มที่

รายการบุคคลในบ้านของเลขรหัสประจำบ้าน

ชื่อ

นายสมปด ยี่สิบห้า

สัญชาติ

ลำดับที่

เลขประจำตัวประชาชน

3-1004-00296-33-๖

สถานภาพ

คู่สมรส

เกิดเมื่อ

17 ก.ค. 2519

มารดาผู้ให้กำเนิด ชื่อ

นางสมปด

3-1004-00296-33-๖

สัญชาติ

ไทย

บิดาผู้ให้กำเนิด ชื่อ

นายสมปด

3-1004-00296-33-๖

สัญชาติ

ไทย

* มาจาก

บ้านเลขที่ ๖๐๒๖ แขวงบางรัก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร

เข้ามามีทะเบียนบ้านเมื่อวันที่ ๗ ก.พ. ๒๕๓๙

** ไปที่

นายทะเบียน

นายทะเบียน



แบบ สวส. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๖/๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๒ ปี ตั้งแต่วันที่ ๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑)ไม่มีเงื่อนไข.....

(๒)

(๓)

(๔)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7 ก.พ. 2557

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่าบริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียลพาร์ค ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง เพื่อประกอบการอนุมัติโครงการ โดยมีคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

ลายมือชื่อ

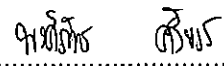
นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์


.....

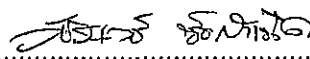
เจ้าหน้าที่

ลายมือชื่อ

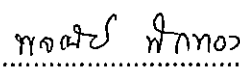
นายพงศ์ภัทร ศรีขจร


.....

นายวัชรพงษ์ ชี้อำเนต


.....

นางสาวพจณีย์ พักทอง


.....


.....

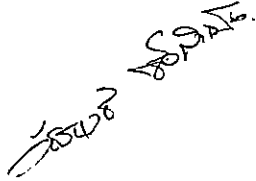
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

กรรมการผู้จัดการ

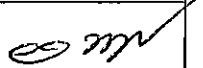


ENVI WORK CO., LTD.

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

ชื่อ - สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำ รายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	- ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม - รายละเอียดโครงการ - การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม - การใช้น้ำ - คุณภาพอากาศ/แบบจำลองทางคณิตศาสตร์	บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด 4/524 หมู่4 ถนนเสรีไทย แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240	20%	
นายพงศ์ภัทร ศรีขจร วท.บ. เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ - การประเมินอันตรายร้ายแรง - มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด 4/524 หมู่4 ถนนเสรีไทย แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240	15%	พงศ์ภัทร ศรีขจร
นายวัชรพงษ์ ชีวกำเนิด วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วท.ม. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	- ผู้จัดการโครงการ - สภาพแวดล้อมปัจจุบัน - คมนาคม - เสียง - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - การประเมินอันตรายร้ายแรง	บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด 4/524 หมู่4 ถนนเสรีไทย แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240	15%	
นางสาวพจนีย์ พักทอง วท.บ. เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ - คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน - คุณภาพอากาศ - การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด 4/524 หมู่4 ถนนเสรีไทย แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240	15%	พจนีย์ พักทอง
นายอริย หงษ์โกลาพันธ์ วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วท.ม. สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์	- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด 4/524 หมู่4 ถนนเสรีไทย แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240	5%	
นางสาวพรสวรรค์ พุ่มพวง วท.บ. เทคโนโลยีการพิมพ์ M.S. Environmental Science	- การจัดการของเสีย - สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด 4/524 หมู่4 ถนนเสรีไทย แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240	5%	
นางสาวมนทิรา มุ่งสูงเนิน วท.บ. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	- สภาพแวดล้อมปัจจุบัน - สภาพเศรษฐกิจ-สังคม - ทรัพยากรชีวภาพและระบบนิเวศ	บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด 4/524 หมู่4 ถนนเสรีไทย แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240	10%	มนทิรา มุ่งสูงเนิน
นายรัตนพล อยู่เอี่ยม วท.บ. ภูมิศาสตร์	- ลักษณะภูมิประเทศ - ลักษณะทางธรณีวิทยาและปฐพีวิทยา - การใช้ประโยชน์ที่ดิน - สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด 4/524 หมู่4 ถนนเสรีไทย แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240	5%	รัตนพล อยู่เอี่ยม

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

ชื่อ - สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำ รายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
รศ. วิชัย พงษ์ธาราธิกุล วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล วท.ม. วิทยาศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย	- การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	ภาควิชาอาชีวอนามัย และความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	5%	

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

ชื่อ - สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำ รายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
รศ.ดร. ชัยัญญา จภิปาลกุล ค.บ. (พยาบาลศึกษา) จิตเวชศาสตร์ ค.ม. การบริหารการพยาบาล M.A. Conflict Analysis and Management Ph.D Social Development Science	- การมีส่วนร่วมของประชาชน	ภาควิชา บริหารงานสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	5%	

แบบแสดงรายละเอียด การเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เหตุผลในการเสนอรายงานฯ

(✓) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป

() เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง
เมื่อวันที่

(โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

() จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

() อื่นๆ (ระบุ)

การขออนุญาตโครงการ

(✓) รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

กำหนดโดย

() รายงานฯ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

() โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

() อื่นๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า ๑ ข้อ)

() ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

() กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

(✓) ยังไม่ได้ก่อสร้างโครงการส่วนขยาย

() เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว

() ทดลองเดินเครื่องแล้ว

() เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 7 ก.พ. 2557



ที่ ทส 1009.7/ 257

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

8 มกราคม 2557

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม
(ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ที่ GSPP11-13-065 ลงวันที่ 27 กันยายน 2556
2. หนังสือบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ที่ GSPP11-13-081 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2556

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการ
อุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง ที่บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการ
ด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง
จังหวัดระยอง ฉบับหลักและฉบับชี้แจงเพิ่มเติม จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด ให้สำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความ
ละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

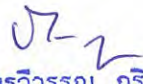
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำรายงาน
ดังกล่าว เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้าน
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนพิจารณาตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ซึ่งในการประชุมครั้งที่ 43/2556 เมื่อวันที่

28 พฤศจิกายน...

28 พฤศจิกายน 2556 มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค ตำบลมาบยางพร อำเภอบางพลี จังหวัดระยอง โดยให้บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานฯ ทราบด้วย สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อนึ่ง สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน 1 เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน 2 แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน 3 เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน 8 แผ่น เสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางรวิวรรณ ฤทธิเดช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร 0 2265 6500 ต่อ 6825

โทรสาร 0 2265 6616

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย)
ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรม
สยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค
ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
ที่ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ



ลงนาม *เกษม*

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)



ลงนาม *ปรีชา*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย)
ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

ตั้งอยู่ที่ เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค
ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง

โดย บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 195 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 38 – พาร์ค วัง
ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร
โทร 02-670-1500-1

จัดทำโดย บริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด
ที่อยู่ 4/524 หมู่ 4 ถนนเสรีไทย แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม
กรุงเทพมหานคร 10240
โทร 02-736-4536

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย)
ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค
ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ตั้งอยู่บนพื้นที่ประมาณ 29.2 ไร่ (ผังบริเวณโครงการ แสดงดังรูปที่ 1) ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ลักษณะโครงการเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (Small Power Producer; SPP) หรือเรียกว่า “เอสพีพี” และเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นหลัก และจำหน่ายกระแสไฟฟ้าส่วนที่เหลือให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้การดำเนินโครงการมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนากำลังไฟฟ้าของประเทศไทยและนโยบายของภาครัฐที่มีการส่งเสริมและเพิ่มบทบาทภาคเอกชนต่อการลงทุนผลิตไฟฟ้าเพื่อลดภาระการลงทุนของภาครัฐ รวมถึงเป็นการเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของประเทศ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (โครงการปัจจุบัน) ของบริษัทฯ ได้เปิดดำเนินงานในเชิงพาณิชย์มาตั้งแต่ปี 2543 เนื่องจากลักษณะของโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายที่กำหนด ดังนั้นที่ผ่านมาโครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอและขอความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนขออนุญาตประกอบกิจการ โดยรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการล่าสุดระบุว่า โครงการมีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวม 155.5 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้า 2 ส่วน กล่าวคือ (1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 1 ชุด ที่กำลังการผลิต 121 เมกะวัตต์ และ (2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 6 ชุด ที่กำลังการผลิตรวม 34.5 เมกะวัตต์ (เครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดมีกำลังการผลิต 5.75 เมกะวัตต์) อย่างไรก็ตามการดำเนินการจริงของโครงการปัจจุบันพบว่าการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าเกือบทุกชุดตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ยกเว้นเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุด ทั้งนี้เนื่องจากวิกฤตทางเศรษฐกิจที่ผ่านมา (พ.ศ.2550) ทำให้มีการชะลอการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุด เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าในขณะนั้น (การดำเนินงานจริงของโครงการปัจจุบันมีการติดตั้งและดำเนินเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 1 ชุด และเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 4 ชุด) ดังนั้นการดำเนินการจริงของโครงการในปัจจุบันมีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวม 144 เมกะวัตต์ ซึ่งน้อยกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับเดิม



ลงนาม*เกษม ไตรนิตย์*.....

(นายเกษม ไตรนิตย์)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

[Signature]

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม*ปรีชาวิทย์ รอดรัตน์*.....

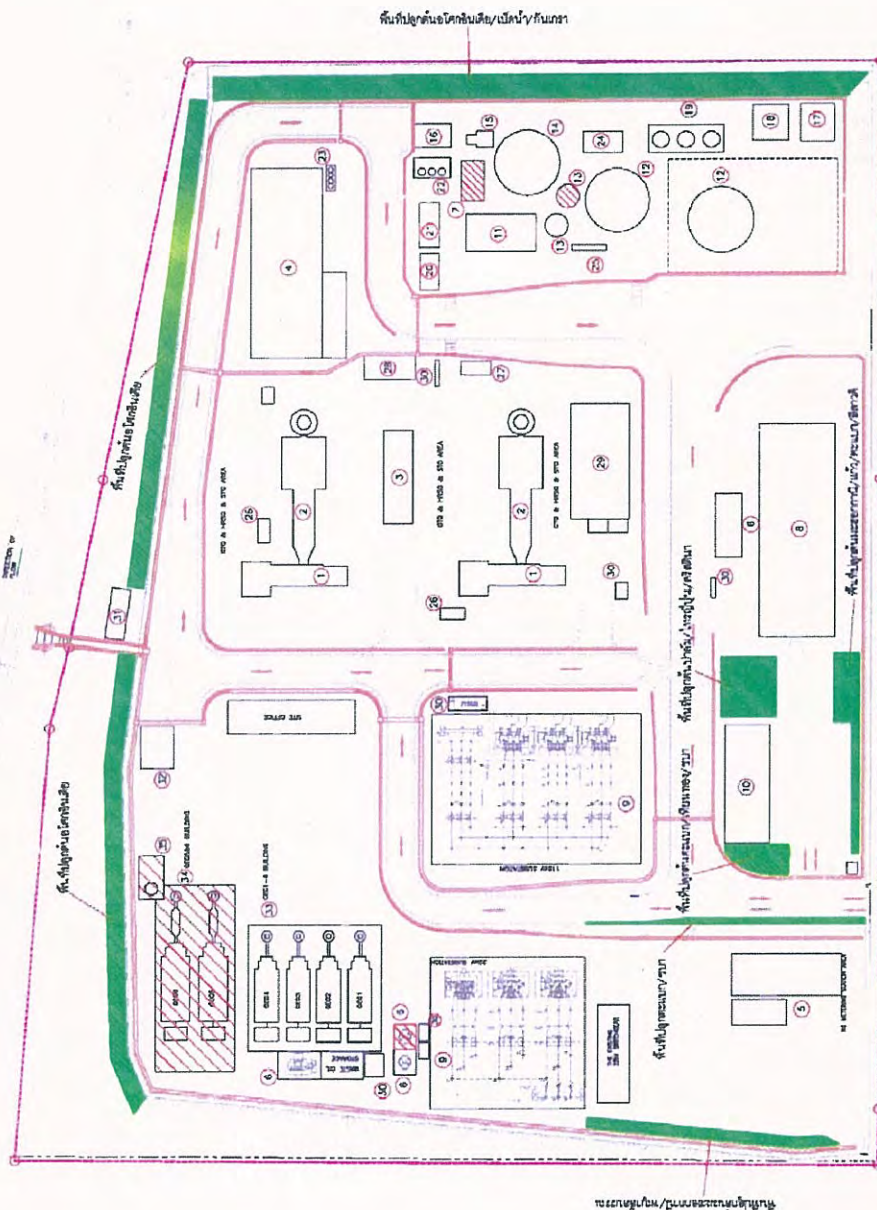
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 1/112

ขอบเขตพื้นที่ของโครงการ

NO.	DESCRIPTION
1	GAS TURBINE & GENERATOR # 1&2
2	WATER # 1 / WIND # 2
3	WATER # 2 / WIND # 1
4	COOLING WATER TOWER
5	COOLING WATER TOWER
6	WATER TOWER
7	WATER TOWER
8	WATER TOWER
9	WATER TOWER
10	WATER TOWER
11	WATER TOWER
12	WATER TOWER
13	WATER TOWER
14	WATER TOWER
15	WATER TOWER
16	WATER TOWER
17	WATER TOWER
18	WATER TOWER
19	WATER TOWER
20	WATER TOWER
21	WATER TOWER
22	WATER TOWER
23	WATER TOWER
24	WATER TOWER
25	WATER TOWER
26	WATER TOWER
27	WATER TOWER
28	WATER TOWER
29	WATER TOWER
30	WATER TOWER
31	WATER TOWER
32	WATER TOWER
33	WATER TOWER
34	WATER TOWER
35	WATER TOWER
36	WATER TOWER
37	WATER TOWER
38	WATER TOWER
39	WATER TOWER
40	WATER TOWER
41	WATER TOWER
42	WATER TOWER
43	WATER TOWER
44	WATER TOWER
45	WATER TOWER
46	WATER TOWER
47	WATER TOWER
48	WATER TOWER
49	WATER TOWER
50	WATER TOWER



รูปที่ 1 ผังบริเวณของโครงการปัจจุบันและหลังขยายกำลังการผลิต



ลงนาม
 (นายเกษม ไตรหิรัญ) (ร.ท.ณงศชัย วิสูตรชัย)
 ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด
 วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 2/112

ปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศไทยเริ่มขยายตัวมากขึ้น (หลังวิกฤตเศรษฐกิจ พ.ศ.2550) บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จึงมีแผนจะติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุดที่เหลือ (ชุดที่ 5-6) แต่จากการทบทวนและสำรวจความต้องการใช้ไฟฟ้าของพื้นที่ในปัจจุบันพบว่าจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซที่เหลือแต่ละชุดให้มีขนาดและกำลังการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากชุดละ 5.75 เป็น 10.0 เมกะวัตต์ ทำให้มีกำลังการผลิตของโครงการเพิ่มขึ้นจากที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับเดิม 8.5 เมกะวัตต์ (มีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 155.5 เป็น 164 เมกะวัตต์) อย่างไรก็ตาม หากเทียบเคียงกับกำลังการผลิตไฟฟ้าของโครงการที่มีการดำเนินการจริงในปัจจุบันพบว่ามีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นจากการดำเนินการจริงของโครงการปัจจุบัน 20 เมกะวัตต์ (มีกำลังการผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 144 เป็น 164 เมกะวัตต์) กล่าวโดยสรุปพบว่าหลังดำเนินโครงการส่วนขยายทำให้โครงการมีเครื่องผลิตไฟฟ้า 2 ส่วน คือ (1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 1 ชุด ที่กำลังการผลิต 121 เมกะวัตต์ ซึ่งเป็นส่วนการผลิตของโครงการปัจจุบันที่เปิดดำเนินการแล้ว และ (2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 6 ชุด ที่กำลังการผลิตรวม 43 เมกะวัตต์ ซึ่งเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 1-4 เป็นส่วนการผลิตของโครงการปัจจุบันที่เปิดดำเนินการแล้ว ส่วนเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 5-6 เป็นโครงการส่วนขยายที่มีแผนจะติดตั้งต่อไป นอกจากนี้ โครงการมีแผนจะปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคเดิมบางส่วน ได้แก่ (1) ปรับปรุงระบบผลิตน้ำประปาจากแร่ธาตุเดิม โดยการออกแบบให้มีระบบอาร์โอเพิ่มขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำเข้าระบบเดิมที่เป็นแบบถังเรซิน ทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูและทำความสะอาดเรซินลดลง ส่งผลให้ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากระบบผลิตน้ำประปาจากแร่ธาตุลดลง (2) มีแผนจะผลิตน้ำใส/น้ำประปาจากแร่ธาตุเพิ่มเติมเพื่อให้บริการต่อโรงงานใกล้เคียง พร้อมทั้งมีการก่อสร้างถังสำรองน้ำประปาจากแร่ธาตุเพิ่ม 1 ถัง

การดำเนินการโครงการฯ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และวิถีชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ดังนั้นในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จึงได้กำหนดมาตรการให้บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ดำเนินการดังนี้

มาตรการทั่วไป

1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง



ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม เจริญ

(นายเกษม ไตรนิรัญ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ก จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 3/112

2) นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัท ผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

3) บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน

4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

5) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียลพาร์ค สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

6) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

7) ในกรณีที่บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ



ลงนาม นางสาว

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม นาย

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 4/112

(2) หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

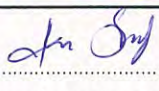
8) ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (third party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

9) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

ทั้งนี้บริษัทฯ ได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด โดยรายละเอียดแผนปฏิบัติการมีทั้งหมด 13 แผน ดังนี้

- 1) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- 2) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- 3) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ
- 4) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรน้ำใช้
- 5) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
- 6) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
- 7) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย
- 8) แผนปฏิบัติการด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 9) แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ
- 10) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 11) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขและสุขภาพ
- 12) แผนปฏิบัติการด้านอันตรายร้ายแรง
- 13) แผนปฏิบัติการด้านความเสี่ยง

สำหรับตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1-5

			
SPP 11 Company Limited			
ลงนาม 	ลงนาม 		
(นายเกษม ไตรธีร)	(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)	(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)	
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด		ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด	
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556		รับรองจำนวนหน้า 5/112	

1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

1.1 หลักการและเหตุผล

ช่วงก่อสร้างโครงการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมเพียงบางส่วนซึ่งจะดำเนินการอยู่บริเวณพื้นที่ว่างในโครงการปัจจุบัน โดยมีการใช้พื้นที่เพื่อก่อสร้างอาคารของโครงการส่วนขยายประมาณ 0.6 ไร่ เพราะฉะนั้นกิจกรรมหลักที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ คือกิจกรรมการปรับถมพื้นที่ที่อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และกิจกรรมของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ดังนั้น ผู้ได้รับผลกระทบหลักจึงเป็นคณาจารย์ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ สำหรับผลการประเมินการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศจากกิจกรรมบนพื้นผิวก่อสร้างด้วยแบบจำลอง Box Model บวกกับค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่ศึกษาล่าสุดในปัจจุบัน (พ.ศ.2556) พบว่าฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 268.09 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) สำหรับการประเมินการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศจากเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างเมื่ออ้างอิงข้อมูล Emission Factor การเกิดสารมลพิษของเครื่องจักรกลจาก South Coast Air Quality Management District CEQA Air Quality Handbook, November 1993 ซึ่งมีการกำหนดปริมาณการเกิดมลพิษทางอากาศต่อชั่วโมงของเครื่องจักร/อุปกรณ์ในแต่ละประเภท บวกกับค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่ศึกษาล่าสุดในปัจจุบัน (พ.ศ.2556) พบว่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (1 ชั่วโมง) มีค่าเท่ากับ 246.73 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (1 ชั่วโมง) มีค่าเท่ากับ 64.33 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (24 ชั่วโมง) มีค่าเท่ากับ 111.36 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

สำหรับช่วงดำเนินการแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการปัจจุบันประกอบด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้า 2 ส่วน มีจำนวนปล่องระบายโดยรวม 6 ปล่อง ได้แก่ (1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงจำนวน 1 ชุด ซึ่งจะมีปล่องระบายจำนวน 2 ปล่อง กล่าวคือเป็นปล่องที่ระบายก๊าซร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้จากเครื่องกังหันก๊าซหรือ GTG ที่ผ่านการนำความร้อนไปใช้ประโยชน์เพื่อผลิตไอน้ำที่ HRSG และ (2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ (GEG) จำนวน 4 ชุด ซึ่งจะมีปล่องระบายจำนวน 4 ปล่อง กล่าวคือเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดจะมีจำนวนปล่องระบาย 1 ปล่อง และโครงการส่วนขยายจะมีการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซเพิ่มจำนวน 2 ชุด ทำให้มีปล่องระบายเพิ่มขึ้นจำนวน 2 ปล่อง หรือทำให้มีจำนวนปล่องระบายในภาพรวมเพิ่มขึ้นเป็น 8 ปล่อง



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม
(นายเกษม ไตรศิริ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 6/112

เนื่องจากเครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก ซึ่งมีสารมลพิษทางอากาศที่สำคัญ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) นอกจากนี้ มีสารมลพิษรอง ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละออง (PM) ทั้งนี้โครงการใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศให้ดีกว่าค่ามาตรฐาน เช่น การออกแบบให้มีระบบฉีดไอน้ำเข้าไปในห้องเผาไหม้ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซเพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในห้องเผาไหม้เพื่อลดการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน การออกแบบให้มีระบบเอสซีอาร์เพื่อบำบัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ออกจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่กำลังจะติดตั้ง อีกทั้งโครงการมีการกำหนดค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากโครงการในภาพรวมน้อยกว่าที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับเดิม

การศึกษาคุณภาพอากาศของพื้นที่ศึกษาที่อาจเปลี่ยนแปลงไปหลังดำเนินโครงการส่วนขยาย จึงมีการศึกษาการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศที่เกิดจากโครงการโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD เป็นเครื่องมือโดยคำนึงถึงข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่ศึกษาครอบคลุมตลอดทั้งปี เช่น ความเร็วลม และทิศทางลม อีกทั้งมีการกำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ 20×20 ตารางกิโลเมตร (พื้นที่รอบที่ตั้งโครงการภายในรัศมี 10 กิโลเมตร) นอกจากนี้ การศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพอากาศได้คำนึงถึงแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ศึกษาร่วมด้วย ทั้งนี้จากการศึกษาสรุปได้ว่าการดำเนินโครงการส่วนขยายยังคงทำให้คุณภาพอากาศในบรรยากาศของพื้นที่ศึกษามีค่าดีกว่ามาตรฐาน มีรายละเอียดดังนี้

- **ค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** ผลกระทบจากโครงการส่วนขยายทำให้พื้นที่ศึกษามีค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด 7 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 2 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) เมื่อพิจารณาผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายพบว่าทำให้มีความเข้มข้นสูงสุด 98 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 31 ของค่ามาตรฐาน) และเมื่อพิจารณาร่วมกับแหล่งมลพิษอื่นที่มีอยู่เดิมในพื้นที่พบว่ามีค่าสูงสุด 269 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 84 ของค่ามาตรฐาน)

- **ค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี** ผลกระทบจากโครงการส่วนขยายทำให้พื้นที่ศึกษามีค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด 1 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 1.8 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน 57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) เมื่อพิจารณาผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายพบว่าทำให้มีความเข้มข้นสูงสุด 6 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 10.5 ของค่ามาตรฐาน) และเมื่อพิจารณาร่วมกับแหล่งมลพิษอื่นที่มีอยู่เดิมในพื้นที่พบว่ามีค่าสูงสุด 17 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 29.8 ของค่ามาตรฐาน)



ลงนาม**ใบชัย**.....

(นายเกษม ไตรทรัพย์)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม**ธีรวิทย์**.....

(นายธีรวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 7/112

- **ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** ผลกระทบจากโครงการส่วนขยายทำให้พื้นที่ศึกษามีค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด 1 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.1 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) เมื่อพิจารณาผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายพบว่าทำให้มีความเข้มข้นสูงสุด 7 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 0.9 ของค่ามาตรฐาน) และเมื่อพิจารณาร่วมกับแหล่งมลพิษอื่นที่มีอยู่เดิมในพื้นที่พบว่ามีความสูงสุด 111.8 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 14.33 ของค่ามาตรฐาน)

- **ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง** ผลกระทบจากโครงการส่วนขยายทำให้พื้นที่ศึกษามีค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด 0.3 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.1 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) เมื่อพิจารณาผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายพบว่าทำให้มีความเข้มข้นสูงสุด 2.2 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 0.73 ของค่ามาตรฐาน) และเมื่อพิจารณาร่วมกับแหล่งมลพิษอื่นที่มีอยู่เดิมในพื้นที่พบว่ามีความสูงสุด 26.099 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 8.69 ของค่ามาตรฐาน)

- **ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี** ผลกระทบจากโครงการส่วนขยายทำให้พื้นที่ศึกษามีค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด 0.07 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.07 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) เมื่อพิจารณาผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายพบว่าทำให้มีความเข้มข้นสูงสุด 0.44 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 0.44 ของค่ามาตรฐาน) และเมื่อพิจารณาร่วมกับแหล่งมลพิษอื่นที่มีอยู่เดิมในพื้นที่พบว่ามีความสูงสุด 3.90 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 3.90 ของค่ามาตรฐาน)

- **ค่าฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง** ผลกระทบจากโครงการส่วนขยายทำให้พื้นที่ศึกษามีค่าฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด 0.5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.2 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) เมื่อพิจารณาผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายพบว่าทำให้มีความเข้มข้นสูงสุด 2.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 0.7 ของค่ามาตรฐาน) และเมื่อพิจารณาร่วมกับแหล่งมลพิษอื่นที่มีอยู่เดิมในพื้นที่พบว่ามีความสูงสุด 27.8 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 8.4 ของค่ามาตรฐาน)

- **ค่าฝุ่นละอองเฉลี่ย 1 ปี** ผลกระทบจากโครงการส่วนขยายทำให้พื้นที่ศึกษามีค่าฝุ่นละอองเฉลี่ย 1 ปี สูงสุด 0.12 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.12 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) เมื่อพิจารณาผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายพบว่าทำให้มีความเข้มข้นสูงสุด 0.48 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 0.48 ของค่ามาตรฐาน) และเมื่อพิจารณาร่วมกับแหล่งมลพิษอื่นที่มีอยู่เดิมในพื้นที่พบว่ามีความสูงสุด 7.30 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 7.30 ของค่ามาตรฐาน)



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม *เกษม ไตรนิตย์*

(นายเกษม ไตรนิตย์)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้อำนวยการกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม *พรวิทย์ รอดรัตน์*

(นายพรวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 8/112

1.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ในช่วงก่อสร้างโครงการส่วนขยาย
- (2) เพื่อควบคุมปริมาณการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศให้เป็นไปตามค่าที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (3) เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ
- (4) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 การดำเนินงาน

1.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

- 1) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) ยกเว้นในช่วงเวลาที่มีฝนตก
- 2) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนในเขตประกอบการฯ
- 3) ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้างตามคู่มือการบำรุงของเครื่องจักรดังกล่าว เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศ
- 4) ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง
- 5) ควบคุมและจำกัดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดฝุ่นละออง และการเกิดอุบัติเหตุ
- 6) รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่
- 7) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองสำหรับคนงานที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ
- 8) ทำความสะอาดและปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย ภายหลังจากเสร็จสิ้นการก่อสร้าง

ระยะดำเนินการ

- 1) ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศของ GTG & HRSG และ GEG แต่ละชุดไม่ให้เกินมาตรฐานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องหรือควบคุม



ลงนาม
(นายเกษม ไตรหิรัญ)

[Signature]

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 9/112

ปล่อง HRSG

- * NO_x ในรูป NO_2 ไม่เกิน 108 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 12.86 กรัม/วินาที
- * SO_2 ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 0.83 กรัม/วินาที
- * TSP ไม่เกิน 7 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ ไม่เกิน 0.44 กรัม/วินาที

ปล่อง GEG

GEG ชุดที่ 1-4

- * NO_x ในรูป NO_2 ไม่เกิน 105 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 1.19 กรัม/วินาที
- * SO_2 ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 0.08 กรัม/วินาที
- * TSP ไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ ไม่เกิน 0.09 กรัม/วินาที

GEG ชุดที่ 5-6

- * NO_x ในรูป NO_2 ไม่เกิน 35 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 0.5 กรัม/วินาที
- * SO_2 ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 0.1 กรัม/วินาที
- * TSP ไม่เกิน 24 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ ไม่เกิน 0.18 กรัม/วินาที

2) จัดให้มีเทคโนโลยีควบคุมอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ด้วยการพ่นไอน้ำ (steam injection system) เพื่อลดปริมาณการเกิด NO_x จากห้องเผาไหม้ของ GTGs

3) จัดให้มีอุปกรณ์ควบคุมออกไซด์ของไนโตรเจนชนิดเอสซีอาร์ (selective catalytic reduction; SCR) ที่จะติดตั้งใหม่ จำนวน 2 เครื่อง เพื่อลดปริมาณการเกิด NO_x จากห้องเผาไหม้ของ GEG ที่จะติดตั้งใหม่ 2 เครื่อง

4) ติดตั้ง control valve เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระบบ steam De- NO_x ให้ดียิ่งขึ้น และทำการตรวจสอบการทำงานของวาล์วดังกล่าวเป็นประจำ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5) กรณีที่ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศของ GTG ชุดใดเกิดขัดข้องโครงการจะหยุดเดินระบบ GTG ชุดนั้นโดยทันที และจะเดินระบบก็ต่อเมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศชุดดังกล่าวถูกปรับปรุงและซ่อมแซมจนทำงานได้อย่างเป็นปกติแล้ว

6) ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) เพื่อตรวจวัดการระบายของ NO_x , SO_2 , CO และ O_2 จากปล่อง HRSGs จำนวน 2 ปล่อง และรวบรวมผลจาก CEMs เสนอผลการตรวจวัดต่อ สผ. ทุก 6 เดือน รวมทั้งทำการ audit CEMs ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง

7) ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) เพื่อตรวจวัดการระบายของ NO_x , SO_2 , CO และ O_2 จากปล่อง GEG5-6 จำนวน 2 ปล่อง และรวบรวมผลจาก CEMs เสนอผลการตรวจวัดต่อ สผ. ทุก 6 เดือน รวมทั้งทำการ audit CEMs ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง



ลงนาม นางณัฏฐา

(นายเกษม ไตรทรัพย์)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม Mr. Siry

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ก จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 10/112

8) กรณีที่เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) ชัดข้องหรือไม่สามารถใช้งานได้ โครงการจะใช้เครื่องวัดแบบมือถือ (portable gas detector) เพื่อตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศทุกๆ 4 ชั่วโมงแทน และรีบแก้ไข CEMs ให้สามารถใช้งานได้โดยเร็ว

9) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) มีค่าผิดปกติ โครงการจะต้องทำการบันทึกสาเหตุของการผิดปกติดังกล่าว และวิธีการแก้ไขไว้ด้วยทุกครั้ง รวมทั้งในกรณีที่ทำการหยุดซ่อมบำรุงเครื่อง GTGs หรือมีการสอบเทียบเครื่องมือของ CEMs หรือระบบควบคุม NO_x มีปัญหา โครงการจะต้องบันทึกการดำเนินการดังกล่าวไว้ทุกครั้งด้วยเช่นกัน

10) ในกรณีที่อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องเกินค่าที่กำหนด ต้องจดบันทึกจำนวนครั้งและระยะเวลาที่การระบายสารมลพิษทางอากาศเกินค่าที่กำหนด พร้อมกับวิเคราะห์หาสาเหตุและจัดทำแผนป้องกันการเกิดซ้ำ

11) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทำหน้าที่ในการควบคุมระบบบำบัด/ควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้า

12) เตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้เพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซมเมื่อระบบขัดข้องได้ทันที

13) จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (preventive maintenance program) สำหรับเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสารมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาตามระยะเวลาการใช้งานหรือใช้ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรเป็นตัวกำหนดในการบำรุงรักษาเครื่องจักร

1.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- | | |
|------------------|--|
| ดัชนีตรวจวัด | - ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| | - ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| | - ความเร็วและทิศทางลม (เลือก 1 สถานีเป็นตัวแทน) |
| สถานีตรวจวัด | - หมู่ที่ 3 บ้านมายางพร จุดที่ 1 (A1) |
| | - หมู่ที่ 3 บ้านมายางพร จุดที่ 2 (A2) (ดังรูปที่ 2) |
| ระยะเวลา/ความถี่ | - ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง และต้องสอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบ เช่น การปรับถมพื้นที่ การขุดเจาะและขึ้นโครงการ และการทำฐานราก เป็นต้น |



ENVI WORK CO., LTD.

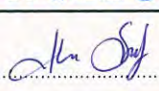
ลงนาม 

(นายเกษม ไตรทิพย์)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

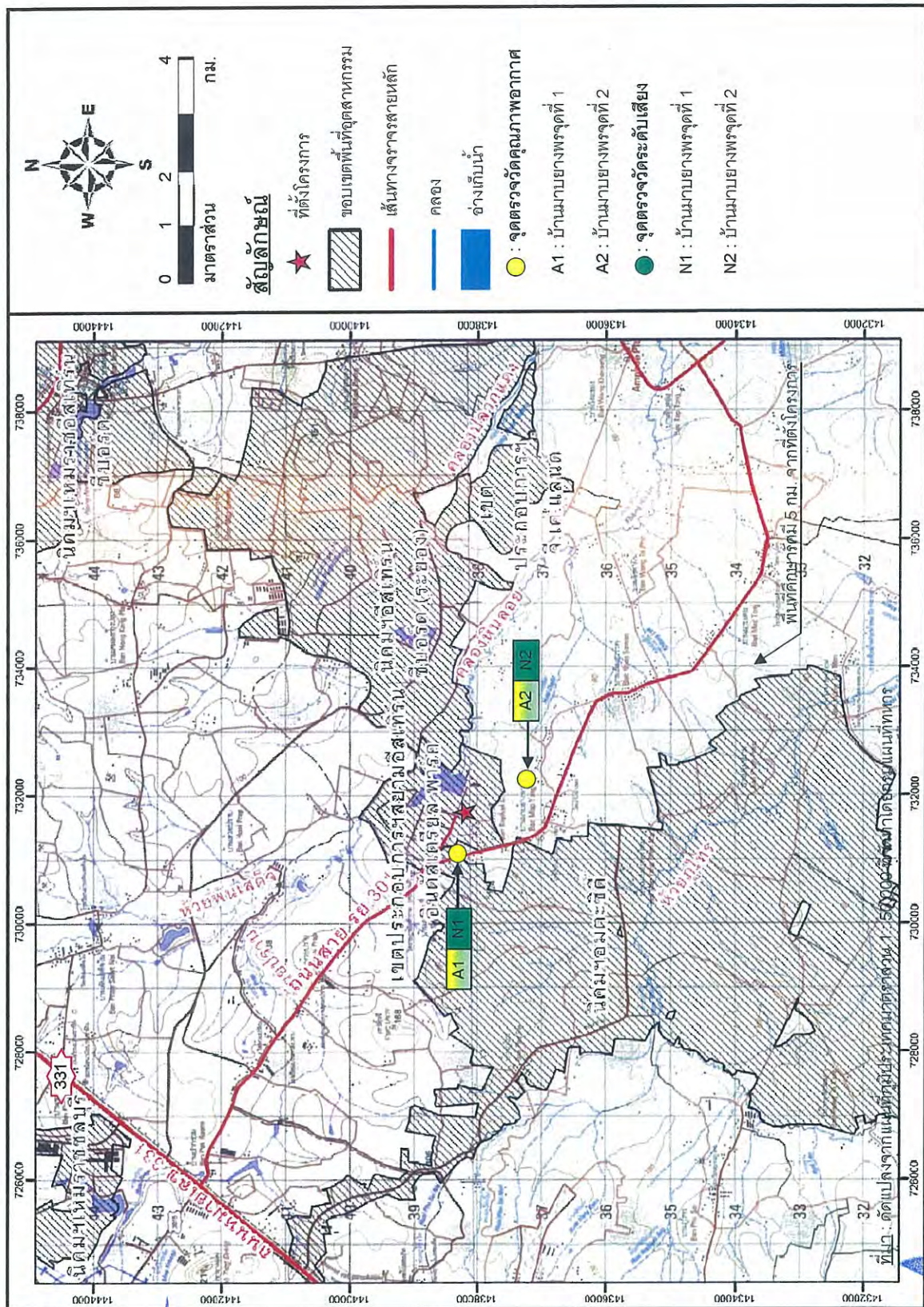
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 11/112



รูปที่ 2 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงช่วงก่อสร้าง



ลงนาม เจริญ

(นายเกษม ไตรทิพย์)

[Signature]

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม *[Signature]*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 12/112

ระยะดำเนินการ

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ดัชนีตรวจวัด	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง) - ฝุ่นละอองรวม (TSP) (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) - ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) - ความเร็วและทิศทางการลม (เลือก 1 สถานีเป็นตัวแทน)
สถานีตรวจวัด	- หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน (A1) - หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่ (A2) - หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร (A3) (ดังรูปที่ 3)
ระยะเวลา/ความถี่	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องกัน

คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMs)

ดัชนีตรวจวัด	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ออกซิเจน (O₂)
สถานีตรวจวัด	- HRSG stack จำนวน 2 ปล่อง และ GEG 5-6 จำนวน 2 ปล่อง
ระยะเวลา/ความถี่	- ต่อเนื่อง โดยนำเสนอมลต่อ สผ.ทุก 6 เดือน

ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ CEMs (Audit CEMs)

ที่ใช้ตรวจวัดสารมลพิษจากปล่องของโครงการ

สถานีตรวจวัด	- ระบบ CEMs
ระยะเวลา/ความถี่	- ปีละ 1 ครั้ง
วิธีการตรวจวัด	- เป็นไปตามมาตรฐานของ US.EPA. หรือตามที่ส่วนราชการกำหนด



ลงนาม 

(นายเกษม ไตรนิตย์)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

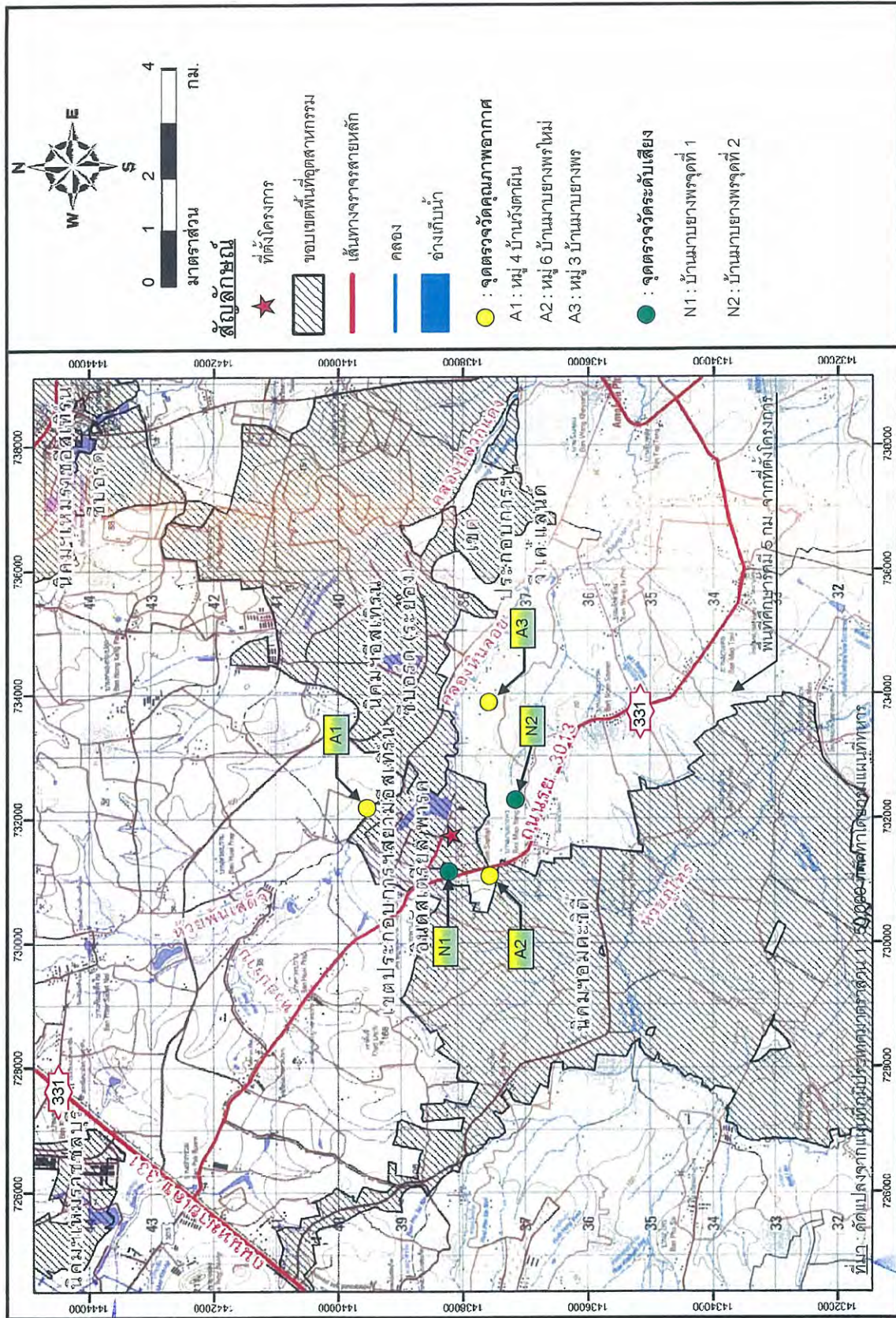
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 13/112



รูปที่ 3 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงช่วงดำเนินการ

GLOW
SPP 11 Company Limited

ลงนาม *เกษม ไตรหิรัญ*

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม *ปรีชาวิทย์ รอดรัตน์*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 14/112

การตรวจวัด Stack Sampling

- ดัชนีตรวจวัด
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)
 - ฝุ่นละออง (PM)
 - ก๊าซออกซิเจน (O_2)
- สถานที่ตรวจวัด
- HRSG stack จำนวน 2 ปล่อง
 - GEG stack จำนวน 6 ปล่อง
- ระยะเวลา/ความถี่
- ตรวจวัดทุก 6 เดือน
- (ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)

1.4 ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

1.5 งบประมาณค่าใช้จ่าย : ใช้งบประมาณของบริษัทฯ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 500,000 บาท/ปี
- ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด 100,000 บาท/ปี
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมอยู่ในงบประมาณกลางด้านสิ่งแวดล้อม 1,000,000 บาท/ปี

1.6 การประเมินผล : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ทุกๆ 6 เดือน



ลงนาม *เลอพงษ์*

(นายเกษม ไตรนิธิ์)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม *Envi*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 15/112

2. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

2.1 หลักการและเหตุผล

ช่วงก่อสร้างมีแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญได้แก่ เสียงจากเครื่องจักร/อุปกรณ์ รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ในขั้นตอนการก่อสร้าง เช่น การขุดเจาะและขึ้นโครง การทำฐานราก การเตรียมพื้นที่ การเก็บงานและการตกแต่ง ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากเสียงรบกวนข้างต้น เช่น จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ เป็นต้น สำหรับการประเมินระดับเสียงที่ชุมชนที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดพบว่าระดับเสียงทั่วไปของชุมชนมีค่าเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยและยังมีค่าอยู่ในมาตรฐาน กล่าวคือเมื่อมีการก่อสร้างโครงการส่วนขยายจะทำให้ระดับเสียงของชุมชนเพิ่มขึ้นจาก 51.80 เป็น 51.88 เดซิเบลเอ (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ) ส่วนการประเมินระดับเสียงรบกวนที่ชุมชนพบว่าเมื่อมีการก่อสร้างโครงการส่วนขยายทำให้ระดับเสียงรบกวนของชุมชนสูงสุด (ช่วงกลางวัน) เท่ากับ 0.2 เดซิเบลเอ (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ) ทั้งนี้เนื่องจากโครงการส่วนขยายไม่มีการก่อสร้างช่วงกลางคืน จึงไม่มีการประเมินผลกระทบในช่วงกลางคืน

สำหรับช่วงดำเนินการจะคำนึงถึงระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการซึ่งสอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ควบคุมระดับเสียงทั่วไปบริเวณริมรั้วโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ สำหรับการประเมินระดับเสียงบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดพบว่าเมื่อมีการดำเนินงานของโครงการส่วนขยายจะไม่ทำให้ระดับเสียงทั่วไปของชุมชนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมและมีค่าอยู่ในมาตรฐาน กล่าวคือเมื่อมีการดำเนินโครงการส่วนขยายจะยังคงทำให้ระดับเสียงทั่วไปของชุมชนมีค่าเท่ากับ 51.8 เดซิเบลเอ เช่นเดิม (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ) ส่วนการประเมินระดับเสียงรบกวนที่ชุมชนพบว่าเมื่อมีการดำเนินโครงการส่วนขยายจะทำให้ระดับเสียงรบกวนสูงสุดบริเวณชุมชน (ช่วงกลางวัน) เท่ากับ 0.1 เดซิเบลเอ ส่วนช่วงกลางคืนจะมีระดับเสียงรบกวนสูงสุด 4.4 เดซิเบลเอ (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ)

แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียง โครงการฯ จึงกำหนดแผนปฏิบัติการด้านเสียงที่เหมาะสม ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

2.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น การปรับพื้นที่ การก่อสร้างฐานราก เป็นต้น ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการและชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

			
ลงนาม		ลงนาม	
(นายเกษม ไตรทรัพย์)	(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)	(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)	
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด		ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด	
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556		รับรองจำนวนหน้า 16/112	

2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตหรืออุปกรณ์ในกระบวนการผลิตของโครงการในระยะดำเนินการต่อผู้ที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการและชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านเสียงและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 การดำเนินงาน

2.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

- 1) จัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 19.00-07.00 น.
- 2) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ
- 3) ดูแลรักษาเครื่องมือ/เครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา หรืออย่างน้อยตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรดังกล่าว เพื่อลดระดับเสียงจากเครื่องมือ/เครื่องจักร/อุปกรณ์
- 4) กำหนดแผนการดำเนินการก่อสร้างให้ชัดเจน โดยหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่มีเสียงดังทำงานในเวลาพร้อมกัน
- 5) ประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้รับทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อนเริ่มการก่อสร้าง

ระยะดำเนินการ

- 1) ทำสัญลักษณ์ หรือแสดงให้ทราบว่าบริเวณใดเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ
- 2) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู ให้กับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ สำหรับพนักงานที่ทำงานบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ
- 3) ให้พนักงานทำงานในห้องควบคุมที่มีระบบปรับอากาศเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงโดยตรง
- 4) ปลุกต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อเป็นแนวป้องกันเสียง
- 5) จัดให้มีแผนตรวจสอบ ตรวจสอบภาพ หรือบำรุงรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ
- 6) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหรือชุมชนทราบล่วงหน้า เมื่อโครงการมีความจำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงในบางช่วง
- 7) เมื่อเปิดดำเนินการให้จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (noise contour map) ภายในพื้นที่ส่วนผลิตและกำหนดให้มีการทบทวนจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียงทุกๆ 3 ปี



SPP 11 Company Limited

ลงนาม 

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

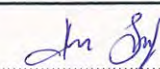
(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556



ลงนาม



(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 17/112

- 8) จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินตามกฎหมายที่กำหนดและทบทวนทุก 1 ปี
- 9) จัดให้มีตัวเก็บเสียง (Silencer) ที่วาล์วควบคุมความดันเกิน (safety release valve)
- 10) ควบคุมและเฝ้าระวังระดับเสียงที่ริมรั้วโรงงานไม่ให้เกิน 70 เดซิเบลเอ

2.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบระดับเสียง

ระยะก่อสร้าง

- | | |
|------------------|--|
| ดัชนีตรวจวัด | - ระดับเสียงในรูป Leq-24 ชั่วโมง L_{g0}, L_{max} และเสียงรบกวน |
| สถานที่ตรวจวัด | - หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร จุดที่ 1 (N1) |
| | - หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร จุดที่ 2 (N2) (อ้างอิงดังรูปที่ 2) |
| ระยะเวลา/ความถี่ | - ทุก 6 เดือน ครั้งละ 5 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดและต้องสอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบ เช่น การเตรียมพื้นที่ การขุดเจาะและขึ้นโครงการ และการทำฐานราก เป็นต้น |

ระยะดำเนินการ

ระดับเสียงทั่วไปในบรรยากาศ

- | | |
|------------------|---|
| ดัชนีตรวจวัด | - ระดับเสียงในรูป Leq-24 ชั่วโมง L_{g0}, L_{max} และเสียงรบกวน |
| สถานที่ตรวจวัด | - ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก |
| | - หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร จุดที่ 1 (N1) |
| | - หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร จุดที่ 2 (N2) (อ้างอิงดังรูปที่ 3) |
| ระยะเวลา/ความถี่ | - ตรวจวัดทุก 3 เดือน ครั้งละ 5 วัน ต่อเนื่องกันครอบคลุมวันทำการและวันหยุด |

ระดับเสียงในการทำงาน

- | | |
|------------------|-----------------------------------|
| ดัชนีตรวจวัด | - Leq-8 |
| สถานที่ตรวจวัด | - บริเวณเครื่องอัดอากาศ |
| | - เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ |
| | - บริเวณหอหล่อเย็น |
| ระยะเวลา/ความถี่ | - ตรวจวัดทุก 3 เดือน |

2.4 ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม (นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้อำนวยการกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 18/112

2.5 งบประมาณค่าใช้จ่าย : ใช้งบประมาณของบริษัทฯ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- | | | |
|---|-----------|-----------|
| - จัดทำ Noise contour map ประมาณ | 100,000 | บาท/ครั้ง |
| - ค่าตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป | 25,000 | บาท/ปี |
| - ค่าตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน | 10,000 | บาท/ปี |
| - ค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมอยู่ในงบประมาณทางด้านสิ่งแวดล้อม | 1,000,000 | บาท/ปี |

2.6 การประเมินผล : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ทุกๆ 6 เดือน



ลงนามเกษม ไตรนิตย์.....

(นายเกษม ไตรนิตย์)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนามEnvi Sy.....

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 19/112

3. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

3.1 หลักการและเหตุผล

ช่วงก่อสร้างโครงการส่วนขยายมีแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สำคัญ คือน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง กล่าวคือมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นสูงสุดในบางช่วงประมาณ 4.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาดำเนินการจัดให้มีห้องส้วมที่มีอัตราส่วนอย่างน้อย 1 ห้องต่อจำนวนคณงาน 20 คน และจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ โครงการจะประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นหรือบริษัทรับกำจัดขยะมูลฝอยที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามาดูสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นจากบ่อเกรอะเพื่อนำไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำฝนในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจมีการปนเปื้อนของตะกอนดิน ทน่าย หรือเศษวัสดุจากการก่อสร้างจะถูกระบายลงสู่บ่อตกตะกอนดินและทน่ายเพื่อตกตะกอนดินหรือทน่ายก่อนระบายน้ำใสลงสู่รางระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ ทั้งนี้จะเห็นวปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากช่วงก่อสร้างมีปริมาณไม่มากนักและมีการจัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ จึงทำให้การดำเนินโครงการช่วงก่อสร้างมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในพื้นที่ศึกษาอยู่ในระดับต่ำ

ช่วงดำเนินการโครงการมีการบริหารจัดการน้ำเสีย/บำบัดน้ำเสียเบื้องต้นให้เหมาะสมตามลักษณะน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแต่ละแหล่งกำเนิดทั้งในแง่ของลักษณะน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละแหล่งกำเนิด และมีการตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ระบบท่อระบายน้ำเสียเพื่อรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ปัจจุบันโครงการมีปริมาณน้ำเสียและน้ำทิ้งที่ระบายลงระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ โดยรวม 1,261.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน การขยายกำลังการผลิตครั้งนี้ทำให้ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่ระบายลงระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางโดยรวมลดลงเหลือ 1,220.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ลดลง 41 ลูกบาศก์เมตร/วัน) สำหรับเหตุผลที่ทำให้มีปริมาณน้ำทิ้งลดลง เนื่องจากจะมีการปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเดิมของโครงการโดยการออกแบบให้มีระบบอาร์โอเพิ่มขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนหน้าระบบเดิมที่เป็นแบบถังกรองเรซิน ทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูและทำความสะอาดเรซินลดลงอย่างมาก จึงทำให้มีปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดจากการทำความสะอาดเรซินลดลง ทั้งนี้เมื่อพิจารณาความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ที่รองรับน้ำเสียจากโครงการ ปัจจุบันเขตประกอบการฯ จัดให้ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางที่มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียจากโรงงานต่างๆ ที่ตั้งอยู่ในเขตประกอบการฯ ได้ 9,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้เมื่อตรวจสอบปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงานต่างๆ รวมถึงน้ำเสียจากการดำเนินการโครงการปัจจุบันที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ในปัจจุบันโดยรวม 3,228 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 33.98 ของความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ทั้งนี้เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายทำให้ปริมาณน้ำทิ้ง/น้ำเสียที่ระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางลดลง ดังนั้น การดำเนินงานของโครงการส่วนขยายจึงมีผลกระทบในด้านบวกต่อคุณภาพน้ำ กล่าวคือเมื่อมีการดำเนินโครงการส่วนขยาย


SPP 11 Company Limited

ลงนาม 

(นายเกษม ไตรหิรัญ)



(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556


ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 20/112

ทำให้มีปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากโครงการส่วนขยายและโรงงานอื่นๆ ถูกระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ลดลงเหลือ 3,187 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 33.5 ของความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ดังนั้น ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ยังคงมีความสามารถเพียงพอที่จะรองรับน้ำเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการส่วนขยาย

3.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อควบคุมให้มีการจัดการน้ำเสียจากคณงานและการก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการในการลดผลกระทบจากน้ำเสียเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
- 3) เพื่อควบคุมให้มีการจัดการน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) เพื่อประเมินผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 การดำเนินงาน

3.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

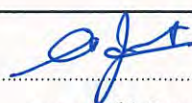
ระยะก่อสร้าง

- 1) จัดหาห้องส้วมแบบเคลื่อนที่มีถังเก็บสิ่งปฏิกูลให้เพียงพอกับจำนวนคณงานก่อสร้าง ก่อนติดต่อให้บริษัทเอกชนที่มีใบอนุญาตมารับสิ่งปฏิกูลไปกำจัดต่อไป
- 2) จัดให้มีตะแกรงดักขยะที่อาจปะปนมากับน้ำฝนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ ต่อไป
- 3) จัดให้มีบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างในน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ ต่อไป
- 4) ห้ามไม่ให้บริษัทรับเหมาทิ้งขยะมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างลงแหล่งน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ
- 5) ขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างออกจากรางระบายน้ำเมื่อพบการสะสม

ระยะดำเนินการ

- 1) จัดให้มีถังปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง (neutralization pit) ไว้เพื่อกักเก็บและปรับสภาพน้ำเสียจากการฟื้นฟูสภาพของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุให้เป็นกลาง



ลงนาม 

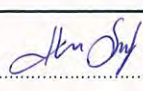
(นายเกษม ไตรทรัพย์)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556


ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 21/112

- 2) จัดให้มีถังแยกน้ำ-น้ำมันเพื่อใช้แยกน้ำมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน/น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมันจากบริเวณต่างๆ
- 3) จัดเตรียมบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานภายหลังการบำบัด ก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของเขตประกอบการฯ ต่อไป
- 4) ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่จะส่งไปบำบัดให้เป็นไปตามเกณฑ์ของเขตประกอบการฯ
- 5) ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ
- 6) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่าพีเอช อุณหภูมิ และค่าการนำไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต
- 7) ติดตั้งระบบเตือนให้พนักงานปิดวาล์วระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งต่างๆ รวมทั้งปิดประตูน้ำตรงจุดระบายน้ำทิ้ง ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากเครื่องวัดแบบอัตโนมัติมีค่าไม่อยู่ในช่วงที่กำหนดไว้เพื่อมิให้ระบายออกสู่ภายนอกโครงการ
- 8) น้ำทิ้งที่มีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากเครื่องวัดอัตโนมัติมีค่าไม่อยู่ในช่วงที่กำหนดไว้จะถูกเก็บกักไว้ในรางน้ำก่อนถูกสูบกลับไปยังถังปรับสภาพให้เป็นกลางหรือส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ต่อไป
- 9) กำหนดขนาดรางระบายน้ำของโครงการ (รอบโรงงาน) มีความกว้าง ความยาว และความสูงประมาณ 0.6, 550 และ 1.5 เมตร ตามลำดับ หรือสามารถเก็บกักน้ำทิ้ง (กรณีปิดประตูน้ำ) ได้ประมาณ 500 ลูกบาศก์เมตร
- 10) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากอาคารสำนักงาน

3.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพน้ำ

ระยะก่อสร้าง

- | | |
|------------------|--|
| ดัชนีตรวจวัด | - ทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ แพลงค์ตอนพืช แพลงค์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน |
| สถานที่ตรวจวัด | - คลองหินลอยก่อนจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ
- คลองหินลอยหลังจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ |
| ระยะเวลา/ความถี่ | - ตรวจวัด 1 ครั้ง ก่อนเปิดดำเนินการโครงการส่วนขยาย |

ระยะดำเนินการ

- | | |
|--------------|--|
| ดัชนีตรวจวัด | - อัตราการไหล
- ปริมาณออกซิเจนที่ใช้อยู่สลายทางชีวภาพ (BOD)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) |
|--------------|--|



ลงนาม (นายเกษม ไตรทิพย์) (ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย) ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพี 11 จำกัด วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556	ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด รับรองจำนวนหน้า 22/112
---	--

สถานที่ตรวจวัด	- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน
ระยะเวลา/ความถี่	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน
ดัชนีตรวจวัด	- อัตราการไหล
	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
	- ของแข็งละลาย (TDS)
	- อุณหภูมิ
	- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)
	- คลอรีนอิสระ
	- โลหะหนัก (โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{+6})
	โครเมียมไตรวาเลนต์ (Cr^{+3}) เหล็ก และแมงกานีส)
สถานที่ตรวจวัด	- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต
ระยะเวลา/ความถี่	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน

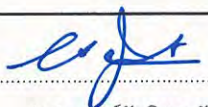
3.4 ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

3.5 งบประมาณค่าใช้จ่าย : ใช้งบประมาณของบริษัทฯ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ค่าตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง 25,000 บาท/ปี
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมอยู่ในงบประมาณกลางด้านสิ่งแวดล้อม 1,000,000 บาท/ปี

3.6 การประเมินผล : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ทุกๆ 6 เดือน



ลงนาม (นายเกษม ไตรนิธิ์) ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556	 (ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)	ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด รับรองจำนวนหน้า 23/112
--	---	--

4. แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรน้ำใช้

4.1 หลักการและเหตุผล

ช่วงก่อสร้างโครงการส่วนขยายมีปริมาณการใช้น้ำสูงสุด 14.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำใช้เพื่อกิจกรรมก่อสร้างประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำใช้ในการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างประมาณ 4.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้บริษัทรับเหมาจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาอุปโภคและบริโภค และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้างเอง อีกทั้งเมื่อพิจารณารายละเอียดข้างต้นพบว่าปริมาณการใช้น้ำที่เกิดขึ้นช่วงก่อสร้างมีปริมาณน้อยมาก จึงมีผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำในพื้นที่ในระดับต่ำ

โครงการปัจจุบันมีความต้องการใช้น้ำ 5,257.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้เครื่องผลิตไฟฟ้าในส่วนของโครงการส่วนขยายไม่มีผลทำให้ความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น เพราะมีการหล่อเย็นเครื่องจักรด้วยอากาศ (ไม่ได้ใช้น้ำในการหล่อเย็นเครื่องจักร) อย่างไรก็ตาม โครงการมีแผนจะผลิตน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุเพิ่มอีกบางส่วนเพื่อจำหน่ายให้กับโรงงานใกล้เคียง จึงทำให้โครงการมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มเติมเนื่องจากกิจกรรมดังกล่าว ซึ่งทำให้โครงการมีความต้องการใช้น้ำในภาพรวมเพิ่มขึ้นจาก 5,257.8 เป็น 7,201.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (หรือเพิ่มขึ้นจากเดิม 1,944 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) สำหรับแหล่งน้ำใช้ของโครงการเป็นการรับน้ำดิบมาจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรืออีสต์วอเตอร์ 7,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน และรับน้ำประปามาจากเขตประกอบการฯ 1.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ปริมาณน้ำที่โครงการมีความต้องการใช้เพิ่มขึ้นข้างต้นจะเป็นความต้องการใช้น้ำดิบที่รับมาจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ในขณะที่โครงการส่วนขยายไม่มีผลทำให้ความต้องการใช้น้ำประปาที่รับมาจากเขตประกอบการฯ เพิ่มขึ้น ดังนั้น การดำเนินโครงการส่วนขยายจึงไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถให้บริการน้ำประปาของเขตประกอบการฯ สำหรับการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรน้ำที่รับน้ำดิบเพิ่มเติมจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) พบว่าแหล่งน้ำดิบของบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) เป็นแหล่งน้ำเดียวกันกับผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่ในภาคส่วนต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา คือ อ่างเก็บน้ำดอกกราย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล และอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ ปัจจุบันผู้ใช้น้ำเดิมในแต่ละภาคส่วน (อุปโภคบริโภคของชุมชน เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม) มีการใช้น้ำจากแหล่งน้ำข้างต้นในภาพรวม 351.74 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี และเมื่อมีการดำเนินการโครงการส่วนขยายทำให้มีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นประมาณ 0.7 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี (1,944 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ทำให้ความต้องการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วนโดยรวมเพิ่มขึ้นเป็น 352.44 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี ทั้งนี้เมื่อตรวจสอบข้อมูลจากกรมชลประทานพบว่าอ่างเก็บน้ำต่างๆ ข้างต้นรวมทั้งปริมาณน้ำต้นทุนจากโครงการเพิ่มศักยภาพในปัจจุบันทำให้มีศักยภาพของน้ำต้นทุนที่สามารถให้บริการต่อผู้ใช้น้ำโดยรวม 481 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี สรุปได้ว่าเมื่อมีการดำเนินโครงการส่วนขยายยังคงทำให้มีปริมาณน้ำต้นทุนของพื้นที่เพียงพอต่อการใช้น้ำในทุกภาคส่วน ดังนั้น การดำเนินโครงการส่วนขยายมีระดับผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำของพื้นที่ในระดับที่ยอมรับได้


SPP 11 Company Limited

ลงนาม 

(นายเกษม ไตรรักษ์)

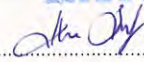


(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556


ENVIWORK CO. LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ก จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 24/112

4.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบเมื่อประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 การดำเนินงาน

4.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

- 1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาเป็นผู้จัดหาน้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างอย่างเพียงพอ
- 2) กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดและถูกสุขลักษณะให้คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ

ระยะดำเนินการ

- 1) มีนโยบายหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่
- 2) จัดทำแผนงานเพื่อให้แน่ใจว่าทางโครงการสามารถมีน้ำใช้อย่างเพียงพอเมื่อประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ
- 3) นำส่งข้อมูลความต้องการใช้น้ำของโครงการต่อหน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มีหน้าที่จัดสรรน้ำ เพื่อวางแผนการจัดการน้ำโดยรวมของพื้นที่
- 4) ตรวจสอบสภาพท่อน้ำและซ่อมแซมท่อน้ำที่รั่วทันที เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำ
- 5) หากเกิดปัญหาขาดแคลนน้ำทางโครงการต้องลดกำลังการผลิตลงเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน

4.4 ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

4.5 งบประมาณค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณกลางด้านสิ่งแวดล้อม 1,000,000 บาท/ปี

4.6 การประเมินผล : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ทุกๆ 6 เดือน


SPP 11 Company Limited

ลงนาม
(นายเกษม ไตรหิรัญ) (ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556


ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 25/112

5. แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

5.1 หลักการและเหตุผล

การประเมินผลกระทบต่อสภาพจราจรเนื่องจากการดำเนินโครงการส่วนขยายเป็นการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการส่วนขยาย ร่วมกับปริมาณจราจรที่มีอยู่เดิมในปัจจุบันและปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นของกิจกรรมอื่นๆ เนื่องจากการขยายตัวของเศรษฐกิจ ณ ปีที่เริ่มดำเนินโครงการด้วย นอกจากนี้ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพจราจรในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนด้วย (ปริมาณจราจรที่มีอยู่เดิมในปัจจุบันของทางหลวงหมายเลข 331 และ 3245 จะอ้างอิงข้อมูลของกรมทางหลวง ส่วนถนนสาย รย. 3013 จะอ้างอิงจากการตรวจนับปริมาณจราจรในภาคสนาม ส่วนปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมอื่นๆ เนื่องจากการขยายตัวของเศรษฐกิจจะอ้างอิงจากข้อมูลสถิติของอัตราการจดทะเบียนรถพาหนะต่างๆ ของพื้นที่ที่ผ่านมา) ดังนั้นชี้วัดที่ใช้ในการประเมินผลกระทบด้านคมนาคมที่เกิดจากโครงการส่วนขยายคือเกณฑ์บ่งชี้สภาพจราจรของแต่ละเส้นทางว่ามีความหนาแน่นหรือเบาบางเพียงใด โดยจะคิดจากอัตราส่วนระหว่างปริมาณยานพาหนะหารด้วยความสามารถในการรองรับปริมาณรถของแต่ละเส้นทาง ซึ่งค่าบ่งชี้สภาพจราจรมีรายละเอียดดังนี้

- ร้อยละ 88-100 = สภาพจราจรหนาแน่นมาก
- ร้อยละ 67-88 = สภาพจราจรหนาแน่น
- ร้อยละ 52-67 = สภาพจราจรพอใช้ได้
- ร้อยละ 36-52 = สภาพจราจรดี
- ร้อยละ 20-36 = สภาพจราจรดีมาก

การประเมินผลกระทบต่อสภาพจราจรเนื่องจากการดำเนินโครงการส่วนขยาย มีรายละเอียดดังนี้

1) ช่วงก่อสร้าง

รถขนส่งคนงานและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างมีปริมาณสูงสุดในบางช่วง 9 เทียว/ชั่วโมง (เทียบเท่ารถยนต์ส่วนบุคคลหรือ PCU) สำหรับการประเมินสภาพจราจรของเส้นทางต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษาพบว่าช่วงก่อสร้างไม่ทำให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญทั้งช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วนและช่วงชั่วโมงเร่งด่วน และยังอยู่ในความสามารถการรองรับของถนน มีรายละเอียดดังนี้



ลงนาม *นางสาว*

(นายเกษม ไตรนิรัญ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

นางสาว

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม *นาย*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 26/112

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 สำหรับช่วงก่อสร้างโครงการส่งผลทำให้สภาพจราจรในช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วนมีค่าอัตราส่วนวีและซี (V/C ratio) เปลี่ยนแปลงจาก 0.125 เป็น 0.126 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยโดยไม่ทำให้สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมกล่าวคือยังคงมีสภาพดีมาก สำหรับสภาพจราจรในช่วงเร่งด่วนมีค่าอัตราส่วนวีและซี (V/C ratio) เปลี่ยนแปลงจาก 0.214 เป็น 0.215 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยโดยไม่ทำให้สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมกล่าวคือยังคงมีสภาพดีมาก

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3245 สำหรับช่วงก่อสร้างโครงการส่งผลทำให้สภาพจราจรในช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วนมีค่าอัตราส่วนวีและซี (V/C ratio) เปลี่ยนแปลงจาก 0.091 เป็น 0.092 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยโดยไม่ทำให้สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมกล่าวคือยังคงมีสภาพดีมาก สำหรับสภาพจราจรในช่วงเร่งด่วนมีค่าอัตราส่วนวีและซี (V/C ratio) เปลี่ยนแปลงจาก 0.156 เป็น 0.157 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยโดยไม่ทำให้สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมกล่าวคือยังคงมีสภาพดีมาก

- ถนนสาย รย.3013 สำหรับช่วงก่อสร้างโครงการส่งผลทำให้สภาพจราจรในช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วนมีค่าอัตราส่วนวีและซี (V/C ratio) เปลี่ยนแปลงจาก 0.405 เป็น 0.409 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยโดยไม่ทำให้สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมกล่าวคือยังคงมีสภาพดี สำหรับสภาพจราจรในช่วงเร่งด่วนมีค่าอัตราส่วนวีและซี (V/C ratio) เปลี่ยนแปลงจาก 0.693 เป็น 0.697 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยโดยไม่ทำให้สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมกล่าวคือยังคงมีสภาพหนาแน่น

2) ช่วงดำเนินการ

รถยนต์ส่วนบุคคล รวมทั้งรถยนต์สาธารณะและของเสียมีปริมาณสูงสุดในบางช่วง 4 เทียว/ชั่วโมง (เทียบเท่ารถยนต์ส่วนบุคคลหรือ PCU) การประเมินสภาพจราจรของเส้นทางต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษาพบว่า ช่วงดำเนินโครงการส่วนขยายไม่ทำให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญทั้งช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วนและช่วงชั่วโมงเร่งด่วน และยังคงอยู่ในความสามารถการรองรับของถนน กล่าวคือ

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 สำหรับช่วงดำเนินโครงการส่วนขยายส่งผลทำให้สภาพจราจรในช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วนมีค่าอัตราส่วนวีและซี (V/C ratio) ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยยังคงมีค่าเท่ากับ 0.133 ซึ่งมีสภาพดีมากขึ้นเดิม สำหรับสภาพจราจรในช่วงเร่งด่วนมีค่าอัตราส่วนวีและซี (V/C ratio) ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมโดยยังคงมีค่าเท่ากับ 0.228 ซึ่งมีสภาพดีมากขึ้นเดิม

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3245 สำหรับช่วงดำเนินโครงการส่วนขยายส่งผลทำให้สภาพจราจรในช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วนมีค่าอัตราส่วนวีและซี (V/C ratio) ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยยังคงมีค่าเท่ากับ 0.097 ซึ่งมีสภาพดีมากขึ้นเดิม สำหรับสภาพจราจรในช่วงเร่งด่วนมีค่าอัตราส่วนวีและซี (V/C ratio) ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมคือยังคงมีค่าเท่ากับ 0.166 ยังมีสภาพดีมากขึ้นเดิม



ลงนาม
(นายเกษม ไตรทรัพย์)

(นายเกษม ไตรทรัพย์)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ วีริค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 27/112

ENVI WORK CO., LTD.

- ถนนสาย รย.3013 สำหรับช่วงดำเนินโครงการส่วนขยายส่งผลทำให้สภาพจราจรในช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วนมีค่าอัตราส่วนวีและซี (V/C ratio) เปลี่ยนแปลงจาก 0.431 เป็น 0.433 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยโดยไม่ทำให้สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือยังคงมีสภาพดี สำหรับสภาพจราจรในช่วงเร่งด่วนมีค่าอัตราส่วนวีและซี (V/C ratio) เปลี่ยนแปลงจาก 0.737 เป็น 0.739 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยโดยไม่ทำให้สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือยังคงมีสภาพหนาแน่น

การประเมินผลกระทบต่อสภาพความหนาแน่นของระบบจราจรของเส้นทางที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งของโครงการชี้ให้เห็นว่าการดำเนินโครงการมีผลกระทบต่อสภาพจราจรในช่วงเร่งด่วนและในช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วนในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามการดำเนินโครงการส่วนขยายมีแนวโน้มทำให้มีปริมาณรถบนเส้นทางต่างๆ เพิ่มขึ้น โครงการจึงกำหนดมาตรการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ

5.2 วัตถุประสงค์

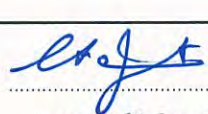
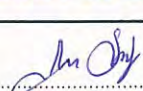
- 1) เพื่อลดผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งรอบพื้นที่โครงการจากการดำเนินโครงการ
- 2) เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรทั้งภายในและโดยรอบพื้นที่โครงการ
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 การดำเนินงาน

5.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

- 1) อบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- 2) ควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- 3) ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์รถตามคู่มือการบำรุงรักษารถตลอดอายุการใช้งาน
- 4) จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง
- 5) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด
- 6) ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่น เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร
- 7) กำหนดเส้นทางการขนส่งโดยหลีกเลี่ยงแหล่งชุมชนให้มากที่สุด

			
SPP 11 Company Limited			
ลงนาม 	ลงนาม 		
(นายเกษม ไตรทรัพย์)	(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)	(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)	
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด		ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ก จำกัด	
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556		รับรองจำนวนหน้า 28/112	

ระยะดำเนินการ

- 1) ร่วมมือกับทางเขตประกอบการฯ ในการกดดันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติ ตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- 2) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยหรือเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณถนน ทางเข้า-ออกของโครงการ
- 3) จำกัดความเร็วของยานพาหนะในการขนส่งสารเคมีภายในเขตประกอบการฯ และเขตโครงการ ไม่ให้เกิน 40 และ 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามลำดับ
- 4) หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (เวลา 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น.)
- 5) กำหนดเส้นทางการขนส่งโดยหลีกเลี่ยงแหล่งชุมชนให้มากที่สุด
- 6) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกในเขตชุมชนตามที่กฎหมายกำหนด
- 7) ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกสารเคมีหรือกากของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายเพื่อ ป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร
- 8) จัดรถรับส่งพนักงาน ให้เพียงพอเพื่อลดปริมาณยานพาหนะในท้องถนน ทั้งนี้ให้กำหนดจุด รับส่งพนักงานโดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการจราจรติดขัด
- 9) จัดให้มีข้อมูลการจัดการในกรณีรถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ เช่น เอกสารข้อมูลความ ปลอดภัย แนวทางการระงับเหตุฉุกเฉิน แนวทางการปฐมพยาบาล หรืออาจใช้เอกสาร "คู่มือป้องกัน อุบัติภัย" ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดทำขึ้นข้อมูลเหล่านี้ต้องเก็บแยกจากหีบห่อบรรจุสินค้าอันตราย
- 10) กำหนดในสัญญาว่าจ้างให้บริษัทผู้รับขนส่งสารเคมีต้องจัดให้มีแผนตอบสนองกรณีที่เกิดขนส่ง สารเคมีเกิดอุบัติเหตุ
- 11) รถบรรทุกสารเคมีจะต้องมีป้ายแสดงความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นที่ตัวรถตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง และผู้ขับรถต้องได้รับใบอนุญาตขับรถชนิดที่ 4

5.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบการคมนาคมขนส่ง

ระยะก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด

- บันทึกจำนวน/สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นของโครงการ

ระยะเวลา/ความถี่

- ทุกวันและจัดทำรายการทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ระยะดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด

- บันทึกปริมาณจราจรที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการ โดยแยก ประเภทรถและเวลา



ลงนาม *[Signature]*

(นายเกษม ไตรทรัพย์)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม *[Signature]*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 29/112

ระยะเวลา/ความถี่

- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลาและแนวทางการแก้ไขปัญหาทุกครั้ง
- จัดทำผลสรุปทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

5.4 ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

5.5 งบประมาณค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณกลางด้านสิ่งแวดล้อม 1,000,000 บาท/ปี

5.6 การประเมินผล : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ทุกๆ 6 เดือน



ลงนาม *[Signature]*

(นายเกษม ไตรศิริกู)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม *[Signature]*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 30/112

6. แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม

6.1 หลักการและเหตุผล

โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค ซึ่งเขตประกอบการฯ เป็นโครงการที่มีการจัดสรรที่ดินและเตรียมความพร้อมด้านระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานเพื่อรองรับให้โรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาอยู่รวมกันอย่างเป็นสัดส่วนและอย่างเป็นระบบ ทำให้สามารถบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพหากเปรียบเทียบกับที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมอย่างกระจัดกระจาย ปัจจุบันเขตประกอบการฯ มีการจัดเตรียมระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ของเขตประกอบการฯ อีกทั้งจัดให้มีอ่างเก็บน้ำทำหน้าที่รองรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ของเขตประกอบการฯ ซึ่งรวมถึงน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ของโครงการด้วย ซึ่งสามารถชะลออัตราไหลของน้ำหลากที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพื่อพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมภายในเขตประกอบการฯ ซึ่งเป็นการป้องกันผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของพื้นที่ข้างเคียง อีกทั้งเมื่อพิจารณาการดำเนินโครงการส่วนขยายมีการใช้พื้นที่ไม่มากนัก (ประมาณ 0.6 ไร่) และตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโครงการปัจจุบัน ซึ่งปัจจุบันมีการพัฒนาปรับพื้นที่เพื่อรอการพัฒนาไว้ตั้งแต่การพัฒนาโครงการปัจจุบันแล้ว ทำให้การดำเนินโครงการส่วนขยายไม่ทำให้สภาพของการระบายน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น การดำเนินโครงการส่วนขยายจึงมีผลกระทบต่อระบบระบายน้ำและปัญหาน้ำท่วมในระดับต่ำ

แต่อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมที่เหมาะสม เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

6.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
- 2) เพื่อควบคุมให้มีการจัดการระบายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) เพื่อประเมินผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ



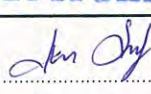
ลงนาม 

(นายเกษม ไตรศิริกู)

(ร.ท.เนรณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 31/112

6.3 การดำเนินงาน

6.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

- 1) จัดให้มีระบบระบายน้ำชั่วคราวในแนวเดียวกับที่จะสร้างรางระบายน้ำถาวร เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ ต่อไป
- 2) จัดให้มีตะแกรงดักขยะที่อาจปะปนมากับน้ำฝนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝน
- 3) ขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างออกจากรางระบายน้ำเมื่อพบการสะสม

ระยะดำเนินการ

- 1) จัดให้มีรางระบายน้ำฝนเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ
- 2) รวบรวมน้ำฝนที่ปนเปื้อนไปยังถังแยกน้ำมัน เพื่อแยกเอาน้ำมันออกก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ ต่อไป

6.4 ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดช่วงดำเนินการ

6.5 ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

6.6 งบประมาณค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณกลางด้านสิ่งแวดล้อม 1,000,000 บาท/ปี

6.7 การประเมินผล : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ทุกๆ 6 เดือน



ลงนาม เกษม

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม พรวิทย์

(นายพรวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 32/112

7. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย

7.1 หลักการและเหตุผล

การจัดการมูลฝอยทั่วไปของโครงการปัจจุบันจะมีการจัดให้มีภาชนะเพื่อรองรับและพักมูลฝอยได้อย่างเพียงพอก่อนส่งให้เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตเรียล พาร์ค เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการรับไปกำจัดซึ่งมีความสอดคล้องตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของเขตประกอบการฯ ทั้งนี้ปัจจุบันเขตประกอบการฯ ได้ว่าจ้างบริษัท สยามเอ็นไวรอนเม้นท์เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยทั่วไปจากโรงงานต่างๆ ที่ตั้งอยู่ในเขตประกอบการฯ ซึ่งได้มอบหมายให้ หจก. ไกรทองกรู๊ป เป็นผู้จัดเก็บขยะมูลฝอยทั่วไปก่อนนำไปฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ (sanitary landfill) เมื่อตรวจสอบข้อมูลพบว่าปัจจุบันหน่วยงานดังกล่าวมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยชนิด เทท้าย 6 ล้อ ความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 คัน รถกระบะ 4 ล้อ ความจุ 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน ซึ่งมีความสามารถในการเก็บขนขยะสูงสุดเท่ากับ 13.6 ตัน/วัน โดยที่ปัจจุบันมีมูลฝอยที่ต้องเก็บขนจากโรงงานต่างๆ ภายในเขตประกอบการฯ 7.9 ตัน/วัน เมื่อพิจารณาการดำเนินการโครงการส่วนขยายพบว่าจำนวนพนักงานไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จึงทำให้ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นไม่แตกต่างจากเดิมคือ 1.5 ตัน/ปี หรือ 0.004 ตัน/วัน และไม่มีผลกระทบต่อจัดการมูลฝอยตามที่กล่าวแล้วข้างต้น สำหรับช่วงก่อสร้างโครงการส่วนขยายพบว่าจะมีปริมาณของมูลฝอยและกากของเสียเกิดขึ้นโดยรวม 0.564 ตัน/วัน ซึ่งพบว่าหน่วยงานที่รับผิดชอบจัดการมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นจากโรงงานต่างๆ ภายในเขตประกอบการฯ ยังมีความสามารถในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการส่วนขยายได้อย่างเพียงพอ อีกทั้งการจัดการมูลฝอยของปัจจุบันมีความสอดคล้องและป้องกันผลกระทบต่อการจัดการมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นภายในพื้นที่ศึกษา เนื่องจากปัจจุบันของหน่วยงานท้องถิ่นที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการของเสียบริเวณพื้นที่ศึกษาและที่ตั้งโครงการยังมีข้อจำกัดในแง่ของการให้บริการเก็บขนและการรองรับมูลฝอย

สำหรับการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมที่เกิดจากการผลิตของโครงการปัจจุบันจะมีการรวบรวมของเสียที่เกิดขึ้นใส่ถังปิดมิดชิดที่มีการแยกประเภทของเสียอย่างชัดเจนและนำมาพักไว้บริเวณเก็บพักของเสียที่มีหลังคาปกคลุมมิดชิดซึ่งภายในทำเป็นผนังกันเพื่อจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนๆ สำหรับแยกพื้นที่การจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทไม่ให้ปะปนกันก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป ทั้งนี้จะหลีกเลี่ยงการเก็บพักของเสียภายในพื้นที่ดังกล่าวโดยจะมีการวางแผนและประสานงานล่วงหน้ากับหน่วยงานที่รับกำจัดเพื่อให้มารับโดยเร็วที่สุด (โดยปกติไม่เกิน 7 วัน) สำหรับหน่วยงานที่มารับของเสียของโครงการปัจจุบันไปกำจัด ได้แก่ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด บริษัท ปลวกแดง เวสต์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด และบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เมื่อพิจารณาการดำเนินการโครงการส่วนขยายพบว่าเมื่อผลทำให้ปริมาณกากของเสียเพิ่มขึ้นจาก 131.6 เป็น 142.1 ตัน/ปี หรือเพิ่มขึ้น 10.5 ตัน/ปี ซึ่งจากการติดต่อสอบถามเบื้องต้นกับหน่วยงานที่รับกากของเสียของโครงการปัจจุบันทั้ง 3 บริษัท ข้างต้นพบว่าสามารถให้บริการรับกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการภายหลังจากการขยายกำลังการผลิตได้อย่างเพียงพอ


SPP 11 Company Limited

ลงนาม 

(นายเกษม ไตรทรัพย์)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556


ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 33/112

7.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้การจัดการมูลฝอยทั่วไปและกากของเสียอุตสาหกรรมเป็นไปในตามแนวทางและวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม
- 2) เพื่อลดผลกระทบที่สำคัญต่อทัศนียภาพ ปัญหาฝุ่นและกลิ่นเน่าเหม็นจากขยะ รวมถึงกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคต่างๆ อันเนื่องมาจากการจัดเก็บและการกำจัดของเสีย
- 3) เพื่อประเมินผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

7.3 การดำเนินงาน

7.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

- 1) ห้ามทิ้งขยะลงในทางระบายน้ำ ท่อรวบรวมน้ำเสียและแหล่งน้ำต่างๆ
- 2) ไม่กำจัดขยะโดยวิธีเผาขยะในที่โล่ง
- 3) จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ
- 4) จัดให้มีภาชนะรองรับกากของเสียอันตรายโดยเฉพาะและแยกประเภทอย่างชัดเจน ก่อนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
- 5) มีการคัดแยกเศษวัสดุการก่อสร้างที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทที่รับซื้อต่อไป เช่น เศษโลหะ เศษไม้ กระดาษ ทรายหรือหินห่อบรรจุวัสดุ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่
- 6) จัดให้มีคนงานรับผิดชอบโดยเฉพาะในการจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยดูแลควบคุมให้มีการคัดแยกมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมตามแต่ละประเภทของเสีย พร้อมทั้งมีหน้าที่ประสานงานเพื่อจำหน่ายมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ให้กับผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตหรือติดต่อให้หน่วยงานท้องถิ่นที่มีศักยภาพมารับมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ

ระยะดำเนินการ

- 1) จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดจากพนักงาน 3 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และของเสียอันตราย
- 2) กำหนดให้มีการคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทที่รับซื้อต่อไป
- 3) เก็บรวบรวมกากของเสียอุตสาหกรรมโดยแยกประเภทต่างๆ ในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด และสามารถขนถ่ายได้สะดวกก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป

 SPP 11 Company Limited ลงนาม (นายเกษม ไตรนิธิกุล) ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556	 (ร.ท.ณชศิษฐ์ วิสูตรชัย) ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด รับรองจำนวนหน้า 34/112
---	--



- 4) จัดให้มีพื้นที่เก็บของเสียที่มีหลังคาปกคลุมเพื่อเก็บพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป
- 5) กำหนดให้มีการบันทึกปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรมแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นจากโครงการรวมทั้งระบุแหล่งที่ส่งกำจัดหรือจำหน่าย โดยสรุปข้อมูลทุก 6 เดือน
- 6) กวดขันให้บริษัทฯ รับกำจัดของเสียอันตรายติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) เพื่อสามารถติดตามการขนส่งของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้อง
- 7) รถขนส่งสารเคมีหรือของเสียอันตรายของบริษัทฯ รับผิดชอบติดชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของบริษัทฯ รับผิดชอบอย่างชัดเจน

7.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบการจัดการของเสีย

ระยะก่อสร้าง

- | | |
|------------------|--|
| ดัชนีตรวจวัด | - เก็บข้อมูลปริมาณ ชนิด การขนส่ง และการจัดการกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการเป็นรายเดือน อย่างต่อเนื่อง |
| ระยะเวลา/ความถี่ | - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง |

7.4 ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

7.5 งบประมาณค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณกลางด้านสิ่งแวดล้อม 1,000,000 บาท/ปี

7.6 การประเมินผล : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทุก ๆ 6 เดือน



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 
(นายเกษม ไตรนิตย์) (ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม 
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 35/112

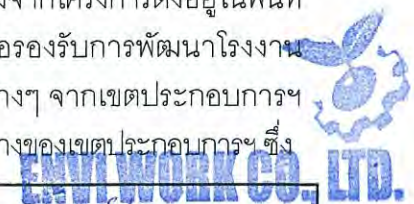
8. แผนปฏิบัติการด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

8.1 หลักการและเหตุผล

1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ (การประกอบอาชีพ การจ้างงาน รายได้ และการขยายตัวของชุมชน) การดำเนินโครงการไม่ได้มีความขัดแย้งกับลักษณะสังคมและเศรษฐกิจของพื้นที่ศึกษาในปัจจุบันอย่างสิ้นเชิง กล่าวคือปัจจุบันประชาชนในพื้นที่ศึกษาโดยส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นลูกจ้างหรือเป็นแรงงานในอุตสาหกรรมซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวโน้มหลักในขยายตัวของระบบเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศที่มีแนวโน้มการเคลื่อนย้ายแรงงานจากภาคเกษตรกรรมไปยังภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น เมื่อพิจารณาการดำเนินโครงการย่อมมีส่วนส่งเสริมต่อระบบเศรษฐกิจของท้องถิ่นทั้งโดยที่ประชาชนในพื้นที่จะมีทางเลือกในการประกอบอาชีพมากขึ้น และส่งผลให้ครัวเรือนในท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการกระจายรายได้หรือเป็นการกระตุ้นสภาพเศรษฐกิจของชุมชนโดยทางอ้อมที่ก่อให้เกิดผลดีกับการประกอบอาชีพอื่นๆ เช่น ร้านอาหาร ที่พักอาศัย แหล่งบริการ การคมนาคมขนส่ง เป็นต้น ทั้งนี้จะทำให้หน่วยงานท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดเก็บภาษีและค่าธรรมเนียมต่างๆ (เช่น ภาษีนิติบุคคล ภาษีป้าย ภาษีโรงเรือนและที่ดิน) เพื่อนำไปจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาท้องถิ่นต่อไปโดยจะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนา ระบบโครงสร้างพื้นฐานในด้านต่างๆ เช่น ระบบสาธารณูปโภค การคมนาคมขนส่ง สถานศึกษา และแหล่งบริการสาธารณสุข

2) ผลกระทบต่อสังคม (วัฒนธรรมและวิถีชีวิต) ชุมชนในพื้นที่ศึกษามีการเปลี่ยนวิถีชีวิตโดยการเคลื่อนย้ายจากภาคเกษตรกรรมไปยังภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมมากขึ้นซึ่งสอดคล้องตามแนวโน้มหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับจังหวัดระยะของและระดับประเทศที่ผ่านมา จึงคาดว่าประชาชนในพื้นที่สามารถปรับตัวได้เป็นอย่างดีต่อการดำเนินโครงการ สำหรับผลกระทบทางบวกที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการจะทำให้มีความต้องการแรงงานในท้องถิ่นมากขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการส่วนขยาย จึงส่งผลทำให้ประชาชนในพื้นที่มีทางเลือกในการประกอบอาชีพมากขึ้น มีส่วนลดปัญหาการอพยพย้ายถิ่นเพื่อไปหางานทำในท้องถิ่น จึงก่อให้เกิดผลดีต่อวัฒนธรรม/วิถีชีวิตของชุมชน โดยมีผลทำให้เกิดความอบอุ่นในครอบครัว แต่อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในระยะสั้นเนื่องจากโครงการส่วนขยายใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 13 เดือน

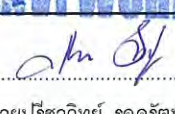
3) ผลกระทบด้านสาธารณูปโภค ลักษณะของโครงการเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการผลิตระบบสาธารณูปโภค โดยผลิตไฟฟ้าและจ่ายกระแสไฟฟ้าส่วนหนึ่งให้กับโครงข่ายสายส่งไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และจ่ายกระแสไฟฟ้าอีกส่วนหนึ่งให้กับโรงงานต่างๆ ที่เข้ามาตั้งอยู่ในเขตประกอบการฯ ดังนั้น ด้วยลักษณะของโครงการดังกล่าวแล้วข้างต้นย่อมส่งผลกระทบต่อระบบไฟฟ้าของท้องถิ่นและความมั่นคงของระบบไฟฟ้าในระดับประเทศ อีกทั้งเนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่เขตประกอบการฯ ซึ่งมีการจัดสรรพื้นที่และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคเพื่อรองรับการพัฒนาโรงงานอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ ดังนั้น โครงการจึงจะใช้ระบบสาธารณูปโภคด้านต่างๆ จากเขตประกอบการฯ เป็นหลัก เช่น โครงการรวมการรวมน้ำเสีย/น้ำทิ้งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ซึ่ง

			
ลงนาม (นายเกษม ไตรหิรัญ)	ลงนาม (ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)	ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)	
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด		ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด	
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556		รับรองจำนวนหน้า 36/112	

ระบบบำบัดน้ำเสีย ของเขตประกอบการฯ มีขนาดเพียงพอที่สามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งจาก โรงงานอุตสาหกรรมในภาพรวมของเขตประกอบการฯ ได้อย่างเพียงพอ รวมทั้งเขตประกอบการฯ มีหน้าที่หลักในการรับผิดชอบจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรมภายในเขตประกอบการฯ และเขตประกอบการฯ มีการจัดให้มีระบบระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำฝนจากพื้นที่ภายในเขตประกอบการฯ เข้าอ่างเก็บน้ำต่อไป ซึ่งจะเห็นการดำเนินข้างต้นมิได้ใช้ระบบสาธารณูปโภคร่วมกับชุมชน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนในประเด็นดังกล่าว

สำหรับประเด็นความเพียงพอของเส้นทางหลักที่เป็นทางเข้าและออกจากพื้นที่โครงการ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3245 และถนนสาย รย.3013 ซึ่งจากการศึกษาผลกระทบเนื่องจากปริมาณยานพาหนะที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมของโครงการพบว่าถนนดังกล่าวยังคงมีความสามารถในการรองรับปริมาณยานพาหนะที่จะเกิดขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรของเส้นทางดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปมากนัก แต่พบว่าสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ปัจจุบัน (ก่อนดำเนินโครงการส่วนขยาย) บางเส้นทางเริ่มมีปริมาณจราจรหนาแน่นในช่วงโมงเร่งด่วน (ช่วงเช้าและเย็น) ซึ่งโครงการได้บทวนและกำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อบรรเทาหรือป้องกันผลกระทบต่อสภาพการจราจรของเส้นทางข้างต้น เช่น หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (เวลา 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น.) กำหนดเส้นทางขนส่งโดยหลีกเลี่ยงแหล่งชุมชนให้มากที่สุด จัดรถรับส่งพนักงานให้เพียงพอเพื่อลดปริมาณยานพาหนะในท้องถนนและกำหนดจุดรับส่งพนักงานโดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการจราจรติดขัด ซึ่งมาตรการข้างต้นย่อมส่งเสริมให้มีความปลอดภัยต่อการใช้รถและถนนของชุมชนเช่นกัน สำหรับด้านทรัพยากรน้ำใช้โครงการรับน้ำดิบมาจาก บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ซึ่งเมื่อพิจารณาแหล่งน้ำใช้ข้างต้นพบว่าเป็นแหล่งน้ำเดียวกันกับผู้ใช้ส่วนใหญ่ในภาคส่วนต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา คือ อ่างเก็บน้ำดอกกราย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล และอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำใช้ของโครงการรวมกับความต้องการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วนในปัจจุบันพบว่ายังอยู่ในศักยภาพของน้ำต้นทุนของอ่างเก็บน้ำในภาพรวมของพื้นที่

4) การรับรู้ข้อมูลโครงการของประชาชน โครงการมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดของโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีการสอดแทรกการประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดของโครงการในขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ (1) ขั้นตอนการเตรียมพร้อมก่อนดำเนินการงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (ก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น) มีการลงพื้นที่เพื่อประสานงานและให้ข้อมูลเบื้องต้นกับผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การยื่นหนังสือเชิญพร้อมเอกสารรายละเอียดโครงการและขอเขตการศึกษาการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดป้ายประชาสัมพันธ์ซึ่งได้ระบุช่องทางการประสานงานกับโครงการและบริษัทที่ปรึกษา (2) ขั้นตอนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อกระบวนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย 2 ครั้ง ซึ่งมีการนำเสนอข้อมูลรายละเอียด

			
SPP 11 Company Limited			
ลงนาม 	ลงนาม 		
(นายเกษม ไตรทรัพย์)	(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)	(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)	
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด		ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ วีริค จำกัด	
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556		รับรองจำนวนหน้า 37/112	

โครงการทั้งในรูปแบบของเอกสารและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการบรรยาย (Power point) พร้อมทั้งการเปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ รวมถึงนำเสนอช่องทางการติดต่อกับโครงการ (3) ขั้นตอนการลงพื้นที่เพื่อสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ซึ่งมีการจัดทำ Flip Chart เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการก่อนทำการสัมภาษณ์ และ (4) พนักงานมวลชนสัมพันธ์ของโครงการลงพื้นที่เพื่อพบปะชุมชนและเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชนอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาในประเด็นการรู้จัก/ทราบข่าวเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ พบว่าโดยส่วนใหญ่ไม่ทราบเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการมาก่อน (ร้อยละ 77.9) มีบางส่วนที่ทราบเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ (ร้อยละ 22.1) สำหรับประชาชนโดยส่วนใหญ่ระบุว่ารับทราบเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจากผู้นำชุมชน/ท้องถิ่น (ร้อยละ 59.1) รองลงมา รับทราบจากเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการ (ร้อยละ 22.6) และรับทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ (ป้ายประชาสัมพันธ์, วิทยุชุมชน, หอกระจายข่าวหมู่บ้าน, หนังสือพิมพ์) (ร้อยละ 7.5) สำหรับรูปแบบการให้ข้อมูลและการประชาสัมพันธ์โครงการที่ประชาชนคิดว่าเหมาะสมที่สุด พบว่าโดยส่วนใหญ่ระบุว่าให้แจ้งข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน (ร้อยละ 56.7) รองลงมาทางจดหมายหรือเอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง (ร้อยละ 22.4) และการติดประกาศแจ้งในชุมชน (ร้อยละ 11.7) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาการรับรู้หรือรับทราบข้อมูลของโครงการดังที่กล่าวแล้วข้างต้นย่อมถือว่ายังอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม การจัดทำโครงการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนข้างต้นเป็นการดำเนินการในช่วงต้นของกระบวนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการส่วนขยาย ซึ่งมีการลงพื้นที่เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการได้เพียงระดับหนึ่ง จึงคาดว่าดำเนินการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องหลังจากการสำรวจความคิดเห็นในขณะนั้นมาถึงปัจจุบันย่อมทำให้แนวโน้มการรับรู้ข้อมูลของประชาชนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

8.2 วัตถุประสงค์

8.3 การดำเนินงาน

8.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

1) บริษัทรับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อรักษาประโยชน์ของชุมชนโดยรอบ

2) ตรวจสอบตราดูแลมิให้คนงานของบริษัทก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎ ระเบียบ และการลงโทษ



ลงนาม
(นายเกษม ไตรศิริ)

.....
(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

รับรองจำนวนหน้า 38/112

- 3) ดำเนินการประชาสัมพันธ์รายละเอียดการก่อสร้างในแต่ละขั้นตอน พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดมาตรการป้องกันผลกระทบในด้านต่างๆ ให้ชุมชนทราบอย่างต่อเนื่อง
- 4) จัดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (รูปที่ 4)
- 5) พิจารณาว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานเป็นอันดับแรก
- 6) โครงการจะไม่รับคนงานต่างด้าวที่ผิดกฎหมาย พร้อมทั้งต้องจัดทำทะเบียนประวัติของคนงานก่อสร้าง
- 7) จัดให้มีช่องทางร้องทุกข์ เนื่องจากการก่อความรำคาญของคนงานก่อสร้าง พร้อมทั้งสรุปเรื่องร้องทุกข์หรือเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการและผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง
- 8) ประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้าก่อนการทดลองเดินระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 5 และชุดที่ 6 (ส่วนขยาย)
- 9) เผยแพร่รายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ให้ชุมชนรับทราบก่อนดำเนินโครงการ
- 10) จัดให้มีหน่วยงานมวลชนสัมพันธ์และจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องตลอดตั้งแต่ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการเพื่อให้ประชาชนรอบที่ตั้งโครงการรับทราบข้อมูลโครงการรวมถึงมาตรการป้องกันป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆ เพื่อสร้างความเข้าใจและมีส่วนร่วมต่อการดำเนินโครงการ

ระยะดำเนินการ

- 1) จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของโครงการ หน่วยงานราชการ และชุมชน ภายใน 3 เดือน หลังจากได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างเป็นทางการเพื่อตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ
- 2) กำหนดให้มีการอบรมและบรรยายให้ความรู้กับคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการคัดเลือกและแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ในแต่ละวาระเรียบร้อยแล้วซึ่งหลังจากนั้นกำหนดให้มีการอบรมทุก 6 เดือน
- 3) กำหนดให้มีมาตรการชดเชยเยียวยาหากพิสูจน์ได้ว่าผลกระทบมาจากโครงการ
- 4) จัดให้มีกองทุนเพื่อการพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า
- 5) พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นพนักงานของโครงการเป็นอันดับแรก โดยให้ทำงานตามความสามารถและความเหมาะสมของลักษณะงาน
- 6) มีส่วนร่วมหรือให้ทุนสนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่น เพื่อก่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีกับชุมชน
- 7) ประสานงานให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โครงการร่วมกับเขตประกอบการฯ
- 8) จัดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม



ลงนาม โกลว์

(นายเกษม ไตรทิพย์)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

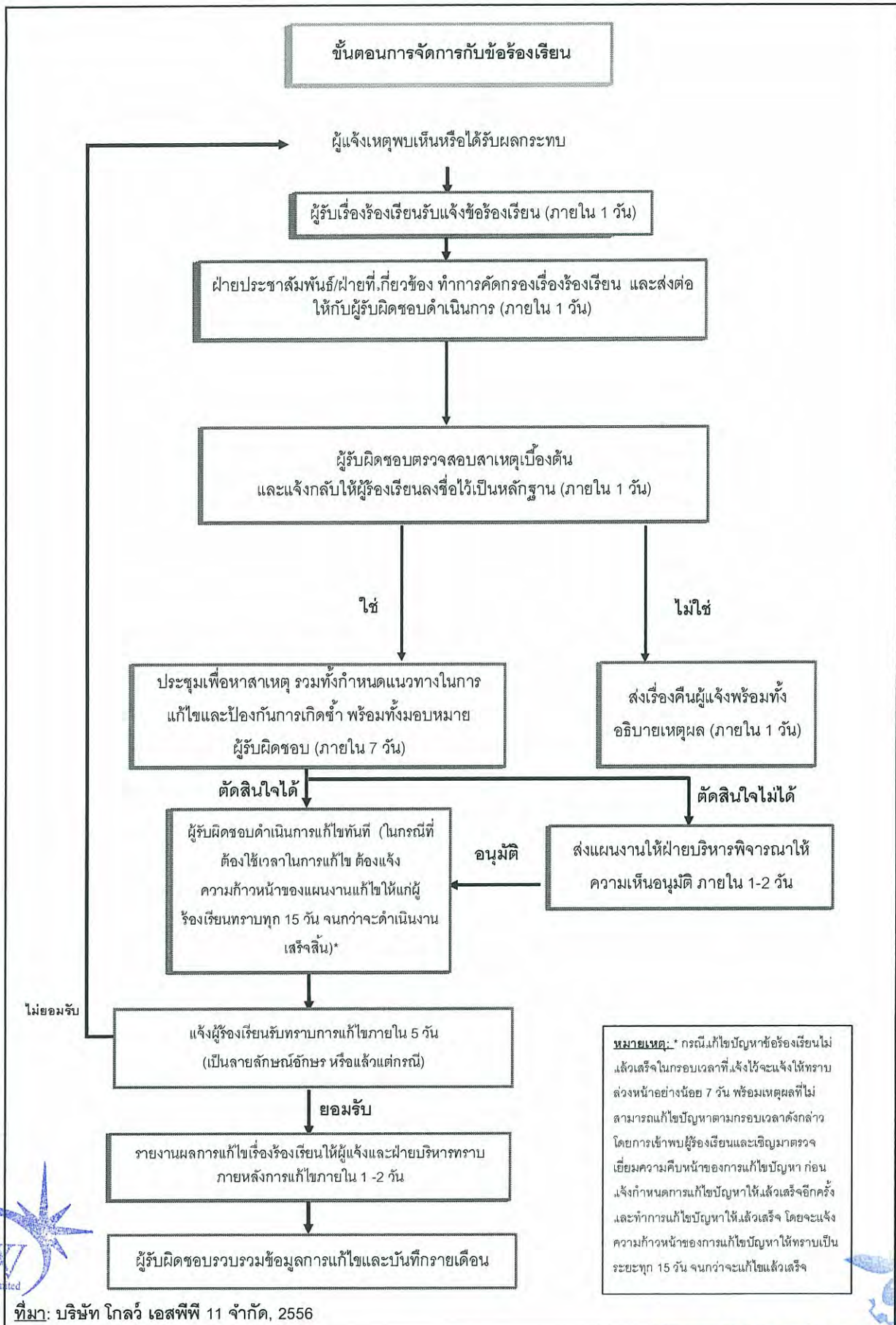
ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 39/112

ENI WORK CO., LTD.



ที่มา: บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556

รูปที่ 4 ผังการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียน

ลงนาม 
 (นายเกษม ไตรทรัพย์) (ร.ท.ณรงค์ชัย วิสุตราชัย)
 ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
 วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2556

ลงนาม 
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เ็นไว วิริค จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 40/112

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

9) ชี้แจงรายละเอียดมาตรการป้องกันภัยและแผนปฏิบัติการของโครงการ ในกรณีที่เกิดผลกระทบ ต่อชุมชน และการมีส่วนร่วมในการวางมาตรการป้องกันภัยร่วมกัน

10) สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ เช่น การส่งเสริมอาชีพ การส่งเสริมการศึกษาแก่เยาวชน สนับสนุนด้านสาธารณสุขประโยชน์ การส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ

11) กำหนดให้มีการตรวจตราดูแลให้พนักงานมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด และการพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบ และการลงโทษที่เข้มงวด

12) กำหนดแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์เพื่อให้สามารถเข้าถึงชุมชนและชุมชนสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง รวมทั้งให้มีการประชาสัมพันธ์และจัดเตรียมแผนรองรับข้อร้องเรียนจากชุมชนเพื่อจัดการแก้ไขปัญหาและจัดทำเป็นฐานข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการจัดทำแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ต่อไป

8.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ระยะก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด

- สรุปเรื่องร้องทุกข์หรือเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการพร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง

ระยะเวลา/ความถี่

- จัดทำรายการทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด

- สำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ของประชาชนโดยรอบและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สถานที่ตรวจวัด

- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 5 ชุมชนในพื้นที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ชุมชนที่ทำการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ

อบต. ดาสีทิพย์	อบต. บ่อวิน	อบต. ปลวกแดง	อบต. ฆาตยาบพร
หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ	หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา	หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 3 บ้านฆาตยาบพร หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 6 บ้านฆาตยาบพรใหม่

ระยะเวลา/ความถี่

- ปีละ 1 ครั้ง

ลงนาม

(นายเกษม ไตรทรัพย์)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 41/112



ENVI WORK CO., LTD.

ระยะดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด

- สำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ของประชาชนโดยรอบและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สถานีตรวจวัด

- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 5 ชุมชนในพื้นที่ที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ชุมชนที่ทำการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ

อบต. ตาสีสิทธิ์	อบต. ป่อวิน	อบต. ปลวกแดง	อบต. ฆาตยาบพร
หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ	หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา	หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 3 บ้านฆาตยาบพร หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 6 บ้านฆาตยาบพรใหม่

ระยะเวลา/ความถี่

- ปีละ 1 ครั้ง

ดัชนีตรวจวัด

- บันทึกปัญหา ข้อร้องเรียนจากชุมชน รวมทั้งการ แก้ไขปัญหา และผลที่ได้รับ

สถานีตรวจวัด

- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

ระยะเวลา/ความถี่

- ปีละ 1 ครั้ง

ดัชนีตรวจวัด

- จัดทำรายงานกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

สถานีตรวจวัด

- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

ระยะเวลา/ความถี่

- ปีละ 1 ครั้ง

8.4 การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ได้ให้ความสำคัญกับความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อเท็จจริงและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน จึงได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานราชการ ตัวแทนจากภาคเอกชน มีรายละเอียดดังนี้



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม
(นายเกษม ไตรทรัพย์) (ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เวิร์ค จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 43/112

1) วัตถุประสงค์การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กำหนดให้ภาคประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการดำเนินการของโครงการและมีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ร่วมพิจารณาประเด็นอุปสรรค ปัญหา ข้อวิตกกังวล และข้อร้องเรียนในแต่ละภาคส่วนพร้อมทั้งร่วมกันนำเสนอแนวทางป้องกันและแก้ไข โดยจะต้องแต่งตั้งภายใน 3 เดือน หลังจากได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างเป็นทางการ

2) องค์ประกอบของคณะกรรมการฯ และที่มา

องค์ประกอบของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วยตัวแทนจากส่วนต่างๆ ได้แก่ ภาคประชาชน กลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และตัวแทนของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ซึ่งมีจำนวนโดยรวม 20 ท่าน มีรายละเอียดดังนี้

(1) ตัวแทนภาคประชาชน จำนวน 12 ท่าน โดยตัวแทนของแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นข้างต้นจะได้จากการคัดเลือกในการประชุมสรรหาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นๆ

(2) ตัวแทนจากกลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 1 ท่าน ซึ่งได้รับการคัดเลือกในที่ประชุมของตัวแทนภาคประชาชน

(3) ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ/หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยตัวแทน 5 ท่าน ได้แก่ ตัวแทนจากสาธารณสุขจังหวัด 1 ท่าน ตัวแทนจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด 1 ท่าน ตัวแทนจากพลังงานจังหวัด 1 ท่าน คณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วุฒิสภา ซึ่งได้รับการแต่งตั้งภายในจากหน่วยงานราชการดังกล่าว 1 ท่าน และตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร 1 ท่าน

(4) ตัวแทนของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จำนวน 2 ท่าน ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากผู้บริหารของบริษัทฯ

เมื่อได้คณะกรรมการฯ ครบตามที่กำหนด ให้ดำเนินการประชุมเพื่อแต่งตั้งประธานคณะกรรมการฯ โดยการประชุมดังกล่าวต้องแจ้งให้สาธารณะทราบอย่างน้อย 15 วัน และต้องบันทึกการประชุม และแจ้งผลการประชุม/เผยแพร่ให้ชุมชนต่างๆ ทราบอย่างทั่วถึงอย่างน้อย 2 ช่องทาง



ลงนาม *[Signature]*

(นายเกษม ไตรทิพย์)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม *[Signature]*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 44/112

3) คุณสมบัติของคณะกรรมการฯ

คุณสมบัติสำหรับบุคคลที่จะได้รับการคัดเลือกเป็นคณะกรรมการฯ มีรายละเอียดดังนี้

- ก) ต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์
- ข) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ค) ไม่เป็นคนไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ
- ง) ไม่เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ
- จ) สำหรับตัวแทนจากภาคประชาชน กลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ ต้องเป็นผู้ที่ไม่มีผลประโยชน์ส่วนได้ส่วนเสียกับบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด และต้องไม่มีบุคคลในเครือญาติทำงานอยู่ภายใต้ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ไม่ว่าทางใดทางหนึ่ง

4) วาระของกรรมการและการพ้นสภาพ

คณะกรรมการฯ มีอำนาจหน้าที่ดำเนินงานวาระละ 4 ปี โดยคณะกรรมการฯ สามารถอยู่ในวาระได้ไม่เกิน 2 วาระ สำหรับการคัดเลือกคณะกรรมการฯ จะต้องมิขึ้นก่อนที่จะมีการจัดตั้งคณะกรรมการฯ ชุดใหม่อย่างน้อย 3 เดือน

คณะกรรมการฯ อาจพ้นสภาพเมื่อตาย ลาออก ย้ายภูมิลำเนา (กรณีตัวแทนภาคประชาชน) พ้นสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด สาธารณสุขจังหวัด พลังงานจังหวัด ทรพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และตัวแทนจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น) และขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ

หากมีกรรมการท่านใดพ้นสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกกรรมการท่านใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน

5) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ

บทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการฯ มีรายละเอียดดังนี้

- ให้คำปรึกษา ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการและประสานงานกับชุมชน
- ประสานงานกับโครงการเพื่อแจ้งหรือเร่งรัดการดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม
- ร่วมติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ
- ร่วมติดตามผลรับเรื่องร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมจากประชาชน โดยรวบรวมข้อมูลการร้องทุกข์จากการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งผลการดำเนินงานแก้ไขปัญหาปีละ 1 ครั้ง เสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ร่วมเสนอแผนพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนในพื้นที่



ลงนาม
(นายเกษม ไตรทิพย์)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556



ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 45/112

6) การปรับปรุงระเบียบหรือเงื่อนไขต่างๆ

เงื่อนไข คุณสมบัติของคณะกรรมการฯ และวิธีการในการสรรหา คัดเลือก และรายละเอียดการดำเนินงานของคณะกรรมการรวมทั้งบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่ายอาจมีการปรับปรุงให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในแต่ละช่วง ทั้งนี้ให้ขึ้นกับมติของคณะกรรมการฯ

7) ความถี่ในการประชุม

กำหนดให้มีการประชุมตามวาระปกติอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง หากมีกรณีฉุกเฉินสามารถจัดประชุมได้ตามสถานการณ์

8.5 ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

8.6 งบประมาณค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณกลางด้านสิ่งแวดล้อม 1,000,000 บาท/ปี

8.7 การประเมินผล : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ทุกๆ 6 เดือน



ลงนาม *[Signature]*

(นายเกษม ไตรนิธิ์)

(ร.ท.ณรุตชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม *[Signature]*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 46/112

9. แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ

9.1 หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการส่วนขยายเป็นการปรับพื้นที่ในพื้นที่ว่างเดิมของโครงการ เพื่อติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุด และจะติดตั้งระบบผลิตน้ำอาร์โอ และถังสำรองน้ำปราศจากแร่ธาตุ บริเวณพื้นที่ว่างของโครงการปัจจุบัน ทั้งนี้จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ จะเกิดขึ้นอยู่ภายในพื้นที่โครงการปัจจุบันทั้งสิ้น นอกจากนี้พื้นที่โรงงานปัจจุบันตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค และถูกล้อมรอบไปด้วยพื้นที่โครงการข้างเคียง ดังนั้นจึงช่วยบดบังแก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไปได้อีกชั้นหนึ่งด้วย และในขณะเดียวกันยังสามารถใช้เป็นแนวกันชน เพื่อลดปัญหาการแพร่กระจายของฝุ่นละอองและเสียงต่อชุมชนได้ในระดับหนึ่งด้วยเช่นกัน ดังนั้นการก่อสร้างโครงการส่วนขยายจึงก่อให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำ

สำหรับช่วงดำเนินการที่ตั้งโครงการ มิได้ปรากฏแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญทางธรรมชาติ ศิลปกรรม หรือมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ เมื่อพิจารณาผลกระทบทางด้านสภาพภูมิทัศน์เนื่องจากการดำเนินงานโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์ต่อบุคคลภายนอก ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการสร้างสภาพภูมิทัศน์ที่ดีต่อประชาชนที่เข้ามาติดต่อภายในโครงการ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในและโดยรอบโครงการไว้ประมาณร้อยละ 5.18 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ สำหรับผลกระทบต่อการท่องเที่ยวนั้น จากการรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรรอบโครงการ ไม่ปรากฏว่ามีสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ และแหล่งโบราณคดีที่ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากรและแหล่งท่องเที่ยวอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในปี พ.ศ.2532 แต่อย่างใด ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

9.2 วัตถุประสงค์

จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อปลูกต้นไม้เพิ่มทัศนียภาพภายในพื้นที่โครงการ

9.3 วิธีดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินการ

(1) มีการจัดสรรพื้นที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.18 (1,512 ไร่ หรือ 2,419 ตารางเมตร) ของพื้นที่โรงไฟฟ้าทั้งหมดที่จะเป็นพื้นที่สีเขียวในการปลูกเป็นแถว 3 แถวสลับฟันปลาโดยเลือกปลูกต้นไม้ที่มีใบหนาและเป็นไม้ประจำถิ่นอื่นๆ เช่น โอ๊กอินเดีย ตีนเป็ดน้ำ กันเกรา ปาล์ม มะฮอกกานี พญาสัตบรรณ เป็นต้น



ENVIWORK CO., LTD.

ลงนาม *เกษม ไตรนิตย์*

(นายเกษม ไตรนิตย์)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ศรุต

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม *อภิสิทธิ์ รอดรัตน์*

(นายอภิสิทธิ์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 47/112

(2) บำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพสวยงามตลอดเวลาโดยจัดสรรงบประมาณการดำเนินการเพื่อดูแลอย่างเพียงพอทุกปี เช่น งบประมาณในการซ่อมบำรุงต้นไม้ ดูแลต้นไม้ พันธุ์ไม้และปุ๋ย ค่าจ้างดูแลต้นไม้ เป็นต้น

(3) จัดทำนโยบายให้ให้พนักงานร่วมกันดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้คงอยู่อย่างยั่งยืน

9.4 ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

9.5 ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

9.6 งบประมาณค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณกลางด้านสิ่งแวดล้อม 1,000,000 บาท/ปี

9.7 การประเมินผล : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทุกๆ 6 เดือน



ลงนาม เกษม ไตรทรัพย์

(นายเกษม ไตรทรัพย์)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม ปรีชาวิทย์ รอดรัตน์

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 48/112

10. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การดำเนินงานก่อสร้างซึ่งมีกิจกรรมต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น การทำงานกับเครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้าง การทำงานในที่สูงหรือที่อับอากาศ อีกทั้งอาจได้รับผลกระทบจากมลพิษที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียง ดังนั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินในช่วงก่อสร้าง โครงการจึงกำหนดมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

สำหรับช่วงดำเนินการมีประเด็นที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) **ระดับเสียง** การขยายกำลังการผลิตของโครงการในครั้งนี้จะมีการก่อสร้างอาคารเพื่อติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 5 และ 6 ทั้งนี้โครงการได้กำหนดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องกำหนดให้ระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบการโรงงาน พ.ศ.2548 ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานบริเวณริมรั้วไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ รวมทั้งพื้นที่ในอาคารดังกล่าวไม่มีพนักงานปฏิบัติงานอยู่เป็นประจำ ยกเว้นเมื่อต้องเข้าไปตรวจสอบเครื่องจักรเป็นครั้งคราว ซึ่งโครงการได้กำหนดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างเคร่งครัด ซึ่งโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น ให้กับพนักงานที่ทำงานอย่างเพียงพอ

2) **ความร้อน** แหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญในกระบวนการผลิตของโครงการ คือ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ บริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ ทั้งนี้โครงการกำหนดให้พนักงานปฏิบัติงานภายในห้องควบคุม (Control Room) เป็นส่วนใหญ่เพื่อลดโอกาสการสัมผัสกับความร้อนที่เกิดจากกระบวนการผลิตโดยตรง นอกจากนี้โครงการจัดให้มีฉนวนป้องกันความร้อน (Insulation) ที่แหล่งกำเนิดความร้อนเพื่อควบคุมความร้อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดให้น้อยที่สุด พร้อมจัดทำป้ายเตือนและกำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความร้อนเมื่อต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความร้อน ดังนั้นความร้อนที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการจะส่งผลกระทบต่อพนักงานในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงาน โครงการได้กำหนดมีการติดตามตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานทุกๆ 6 เดือน บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ บริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ



ลงนาม ไกรสร

(นายเกษม ไตรทิพย์)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม As. Syf

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 49/112

3) **แสงสว่าง** การทำงานมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีแสงสว่างอย่างเพียงพอเพื่อให้เกิดความสะดวกแม่นยำในการทำงานและเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน ทั้งนี้พื้นที่ที่มีการปฏิบัติงานของพนักงานมีการติดตั้งหลอดไฟให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอและกำหนดให้มีการเปลี่ยนซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด นอกจากนี้ การได้รับแสงที่จ้ามักเกินไปก็จะเป็นสาเหตุของผลกระทบต่อสุขภาพของดวงตาและการมองเห็น ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นทั้งกับพนักงานโครงการจึงได้กำหนดมาตรการต่างๆ ได้แก่ จัดให้มีแสงสว่างในการทำงานอย่างเพียงพอโดยติดตั้งไฟส่องสว่างตามอาคารและให้กระจายตามจุดต่างๆ ของโครงการ พร้อมทั้งต้องซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด จัดพื้นที่ปฏิบัติงานและทางสัญจรของพนักงานให้มีแสงสว่างเพียงพอและทั่วถึง รวมทั้งกำหนดให้มีการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างในการทำงานทุกๆ 6 เดือน บริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต และอาคารซ่อมบำรุง

4) **สารเคมี** โครงการมีการใช้สารเคมีในการปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อป้องกันการกัดกร่อนและป้องกันการเจริญเติบโตของจุลชีพภายในท่อน้ำของระบบหล่อเย็น ระบบผลิตไอน้ำ และระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ และใช้ในการควบคุมมลพิษทางอากาศ เมื่อพิจารณาคุณสมบัติของสารเคมีพบว่า สารเคมีที่โครงการใช้ไม่อยู่ในรายชื่อเป็นกลุ่มสารอันตรายร้ายแรงง่ายตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และส่วนใหญ่อยู่ในรูปของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ซึ่งจะเกิดอันตรายต่อสุขภาพเมื่อมีการสูดดมหรือสัมผัสทางผิวหนัง เช่น กรดไฮโดรคลอริก กรดซัลฟูริก โซเดียมไฮดรอกไซด์ สารละลายฟอสเฟต เอมีน สารรวมตะกอนฟิเอซี Non-Oxidizing Biocide (N-7330) และสารละลายแอมโมเนีย สำหรับโอกาสที่จะมีผลกระทบต่อพนักงานของโครงการคือการสัมผัสสารเคมีข้างต้นในหลายลักษณะ เช่น ภาชนะบรรจุสารเคมีรั่ว หรือมีการแพร่กระจายระหว่างการขนย้าย/การเก็บ/การถ่ายเท อย่างไรก็ตามสารเคมีที่ใช้ในโครงการที่ถูกขนส่งโดยรถบรรทุกจะมีการถ่ายลงถังเก็บที่บริเวณใกล้กับจุดใช้งาน ทั้งนี้โครงการได้มีการก่อสร้างขอบกัน (Dike) ล้อมรอบพื้นที่ถังเก็บสารเคมีบริเวณใกล้กับจุดใช้งานทุกพื้นที่เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีออกสู่ภายนอก สำหรับขอบกันรอบพื้นที่ถังเก็บสารเคมีถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณสารจากถังเก็บที่ใกล้เคียงที่สุดได้ทั้งหมดหากเกิดเหตุฉุกเฉินจนทำให้สารรั่วไหลออกจากบริเวณดังกล่าว รวมทั้งโครงการได้กำหนดมาตรการต่างๆ เช่น จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ให้ความรู้และชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การหกรั่วไหล รวมทั้งมีการจัดหาข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เคมีทุกชนิดที่มีการใช้งานมาไว้ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ที่มีการจัดเก็บสารเคมีและมีป้ายแจ้งรายละเอียดติดไว้ที่ภาชนะบรรจุสารเคมีทุกชนิด เป็นต้น



ลงนาม เกษม

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.พนกร ศัชชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม ปรีชาวิทย์ รอดรัตน์

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ก จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 50/112

5) ระบบป้องกันอัคคีภัย โรงงานปัจจุบันมีการติดตั้งระบบดับเพลิงและอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการ ซึ่งหลักเกณฑ์การออกแบบระบบน้ำดับเพลิงมีความสอดคล้องและเป็นไปตามกฎหมายและเกณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และมาตรฐาน National Fire Protection Association ซึ่งการขยายกำลังการผลิตครั้งนี้โครงการจะทำการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยประเภทต่างๆ บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนตก๊าซ ประกอบด้วย หัวกระจายระบบกระจายน้ำ หัวฉีดน้ำดับเพลิงและตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิงแบบมือถือ ระบบตรวจจับเพลิงไหม้ โดยออกแบบอุปกรณ์หรือระบบดังกล่าวให้สอดคล้องตามมาตรฐานของ NFPA และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เมื่อพิจารณาจากระบบปั้มน้ำดับเพลิงและแหล่งน้ำสำรองดับเพลิงของโครงการ พบว่าโรงงานปัจจุบันมีการออกแบบให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการทั้งหมดแล้ว กล่าวคือจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่สามารถรองรับเหตุฉุกเฉินของพื้นที่ที่ต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดได้อย่างเพียงพอ เมื่อพิจารณาตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง ได้กำหนดว่าการเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิงในพื้นที่เกิน 1,000 ตารางเมตร ต้องมีปริมาณน้ำสำรอง 36 ลูกบาศก์เมตร รวมถึงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552 ที่กำหนดให้มีปริมาณน้ำสำหรับดับเพลิงได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที เมื่อพิจารณาความต้องการใช้น้ำดับเพลิงสูงสุดพบว่ามีความต้องการใช้น้ำสูงสุดบริเวณพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าซึ่งออกแบบให้มีการใช้หัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมกัน 2 หัว พร้อมกับระบบ water spray บริเวณของหม้อแปลงทำงานพร้อมกันซึ่งพบว่าทำให้มีความต้องการใช้น้ำดับเพลิงบริเวณดังกล่าวสูงสุดประมาณ 195 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ทั้งนี้โครงการจะใช้น้ำดับเพลิงจากถังสำรองน้ำใสของโครงการ (Treated Water Tank) ที่มีขนาดความจุ 2,500 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้สำรองน้ำเพื่อใช้ในการดับเพลิงได้ตลอดเวลาที่ 1,250 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 50 ของปริมาตรถังเก็บสำรองน้ำอุตสาหกรรม เพราะฉะนั้นมีปริมาณน้ำสำรองที่เก็บกักไว้เพื่อบดับเพลิงบริเวณที่ต้องการใช้น้ำได้สูงสุดนาน 6.4 ชั่วโมง นอกจากนี้เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค มีการเตรียมอุปกรณ์ในการระงับอัคคีภัยเพื่อสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ ซึ่งปัจจุบันมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) ที่มีการติดตั้งบริเวณเขตทางภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ รถดับเพลิงขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร 1 คัน เครื่องสูบน้ำ ดับเพลิงจำนวน 2 เครื่อง เครื่องดับเพลิงเคลื่อนที่ได้จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งหากเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการสามารถประสานงานกับเขตประกอบการฯ เพื่อเข้ามาสนับสนุนได้ภายใน 5 นาที



ลงนาม เกษม

(นายเกษม ไตรนิตย์)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม An Jyf

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 51/112

6) แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน โครงการกำหนดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อให้พนักงานทุกคนของโครงการรับรู้ถึงบทบาทหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่พนักงานในการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน สำหรับแผนการปฏิบัติการฉุกเฉินมีการระบุถึงบทบาทหน้าที่ของพนักงาน ระบบการสื่อสารภายในและภายนอก การระงับเหตุ และการอพยพ ซึ่งพนักงานทุกคนต้องยึดถือปฏิบัติตามเมื่อพบเหตุฉุกเฉินเพื่อให้สามารถควบคุม/ระงับเหตุได้อย่างทันท่วงที่สามารถป้องกันอันตรายรวมถึงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องกำหนดมาตรการให้มีการจัดอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้แก่พนักงาน พร้อมทั้งกำหนดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้สามารถลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบผลกระทบทางด้านสาธารณสุขและสุขภาพจากการดำเนินโครงการ จึงกำหนดมาตรการด้านสาธารณสุขเพื่อนำไปปฏิบัติในช่วงดำเนินการของโครงการ

10.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดของพนักงานในการปฏิบัติงาน
- 2) เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างและการปฏิบัติงาน
- 3) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงาน
- 4) เพื่อประเมินผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

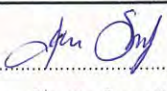
10.3 การดำเนินงาน

10.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

1) การพิจารณาคัดเลือกบริษัทรับเหมา โครงการต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ

2) ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 หมวด 8 ความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประกาศกระทรวงมหาดไทยเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 เป็นต้น

			
SPP 11 Company Limited		ENVI WORK CO., LTD.	
ลงนาม 	 	ลงนาม 	
(นายเกษม ไตรรักษ์)	(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)	(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)	
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด		ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด	
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556		รับรองจำนวนหน้า 52/112	

- 3) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะต้องมีการกั้นแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ จะต้องมีการจัดวางอย่างมีระเบียบ
- 4) จัดให้มีระบบสุขภาพ (ห้องน้ำ-ห้องส้วม) ให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน
- 5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วพร้อมติดไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน
- 6) ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เครื่องจักรให้อยู่สภาพดีก่อนนำไปใช้ทุกครั้ง
- 7) จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น
- 8) ติดป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "กำลังติดตั้งเครื่องจักร" "ห้ามเปิดสวิตช์" "เขตก่อสร้าง" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น
- 9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราทั่วไป และควบคุมการจราจรเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- 10) จัดให้มีการประชุมนิเทศอบรมคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัย การใช้เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องจักรกลต่างๆ ให้ถูกต้อง
- 11) จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ
- 12) กำหนดให้ผู้ควบคุมหรือหัวหน้างานติดตั้งเครื่องจักร เป็นผู้ตรวจสอบและดูแลการปฏิบัติตามกฎหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- 13) จัดให้มีถังดับเพลิงตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้อย่างเพียงพอ
- 14) เจ้าหน้าที่ที่จะทำงานเชื่อมจะต้องผ่านการอบรมและทดสอบจากหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับ เพื่อให้เกิดความชำนาญก่อนปฏิบัติงาน รวมทั้งต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน
- 15) กำหนดให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร รวมถึงวิธีการก่อสร้างระบบท่อก๊าซธรรมชาติให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
- 16) จัดให้มีเจ้าหน้าที่วิศวกรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการออกแบบและควบคุมการก่อสร้างระบบท่อก๊าซธรรมชาติ
- 17) กำหนดให้มีการตรวจสอบรอยเชื่อมท่อและทดสอบความสามารถในการรองรับความดันของท่อเป็นไปตามมาตรฐานสากล

ระยะดำเนินการ

ความปลอดภัยทั่วไป

- 1) โครงการจะต้องดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องหรือประกาศระเบียบที่เกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงานตามที่ทางราชการกำหนด



ลงนาม
(นายเกษม ไตรนิรัญ)

(นายเกษม ไตรนิรัญ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ก จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 53/112

2) จัดให้มีระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่ระบุไว้
เช่น

- * การขนส่งเคลื่อนย้ายสารเคมี
- * ข้อบังคับในการทำงานในพื้นที่อันตราย
- * การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน
- * ตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน
- * โปรแกรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- * การฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง

3) จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความ
ปลอดภัย

- 4) กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยและแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
- 5) จัดให้มีระบบตรวจวัดอัตโนมัติและเตือนภัยผู้อยู่ในเหตุการณ์ในกรณีฉุกเฉิน
- 6) จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ อันตรายจากของ

หล่น อันตรายจากสารเคมี เป็นต้น

7) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย
แว่นตานิรภัย เป็นต้น

- 8) จัดให้มียานพาหนะที่เหมาะสมเพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน
- 9) จัดให้มีมาตรการเกี่ยวกับใบอนุญาตเข้าปฏิบัติงาน (work permit)

10) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดลอม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความ
ปลอดภัยและสิ่งแวดลอม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ได้แก่

- * ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน
- * การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน
- * การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- * วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน

11) จัดให้มีระบบตรวจวัดอันตรายจากอัคคีภัย เช่น เครื่องตรวจวัดความร้อน เครื่องวัดก๊าซ

12) กำหนดเขตอันตราย เช่น เขตห้ามสูบบุหรี่ บริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย ได้แก่ ลานถังเก็บสารเคมี
และวาล์วท่อก๊าซธรรมชาติ

13) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคนก่อนเริ่มทำงานและจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปสำหรับ
พนักงานปีละ 1 ครั้ง

14) จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ

15) จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานสำหรับพนักงานใหม่ทุกคน และ
เป็นประจำทุกปีสำหรับพนักงานเก่า โดยครอบคลุมหัวข้อต่างๆ เช่น อันตรายจากกระแสไฟฟ้า การทำงานใน
พื้นที่ที่มีความเสี่ยงการใช้อุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้ ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี การ
ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในโรงงาน เป็นต้น



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม เกลบบน

(นายเกษม ไตรศิริ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.นงคชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม Mr. Jy

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 54/112

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี

- 16) จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด เก็บรักษาไว้ที่บริเวณพื้นที่ทำงาน
- 17) ให้ความรู้และชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การหกรั่วไหล รวมทั้งแนวทางแก้ไข
- 18) จัดให้มีอ่างล้างตาฉุกเฉิน และร่างกายในบริเวณกระบวนการผลิต ลานถัง เก็บสารเคมีให้เพียงพอเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง
- 19) จัดหาข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เคมีทุกชนิดที่มีการใช้งานมาไว้ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ที่มีการจัดเก็บสารเคมีและมีป้ายแจ้งรายละเอียดติดไว้ที่ภาชนะบรรจุสารเคมีทุกชนิด
- 20) แยกชนิดของสารเคมีที่มีปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่างหรือสารเคมีที่ไม่สามารถนำมาเก็บไว้ใกล้กันได้
- 21) พื้นที่เก็บสารเคมีต้องมีระบายน้ำที่ดีเพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ
- 22) จัดทำคันคอนกรีตรอบภาชนะรองรับถังบรรจุสารเคมีชนิดต่างๆ ที่มีการรั่วไหลออกจากถังกักเก็บ ทั้งนี้เป็นการจำกัดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และสามารถเก็บรวบรวมสารเคมีข้างต้นได้อย่างสะดวก

อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

- 23) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ที่ถูกออกแบบโดยอ้างอิงตามมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) เป็นหลัก ดังนี้
- * ถังดับเพลิงแบบมือถือและแบบรถเข็น
 - * หัวฉีดน้ำดับเพลิงและตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง
 - * ระบบหัวกระจายน้ำแบบเปียกอัตโนมัติ
 - * ระบบหัวกระจายน้ำแบบแห้งอัตโนมัติ
 - * เครื่องสูบน้ำดับเพลิง
 - * ถังเก็บน้ำดับเพลิงสำรอง
 - * ระบบฉีดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แบบอัตโนมัติ
 - * ระบบตรวจวัดอันตรายจากอัคคีภัย เช่น ตรวจวัดความร้อน เครื่องตรวจจับควัน เป็นต้น
 - * ระบบเตือนภัย เช่น สัญญาณเตือนภัย ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น
- 24) จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

- 25) จัดให้มีแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการและกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ ก่อนเปิดดำเนินการโครงการ และหลังจากเปิดดำเนินการแล้ว ฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ดังรูปที่ 6)
- 26) จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินตั้งแต่ระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย การแจ้งเหตุการณ์ฝึกซ้อมและการอพยพ



ลงนาม (นายเกษม ไตรทรัพย์)

(นายเกษม ไตรทรัพย์)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

..... (ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

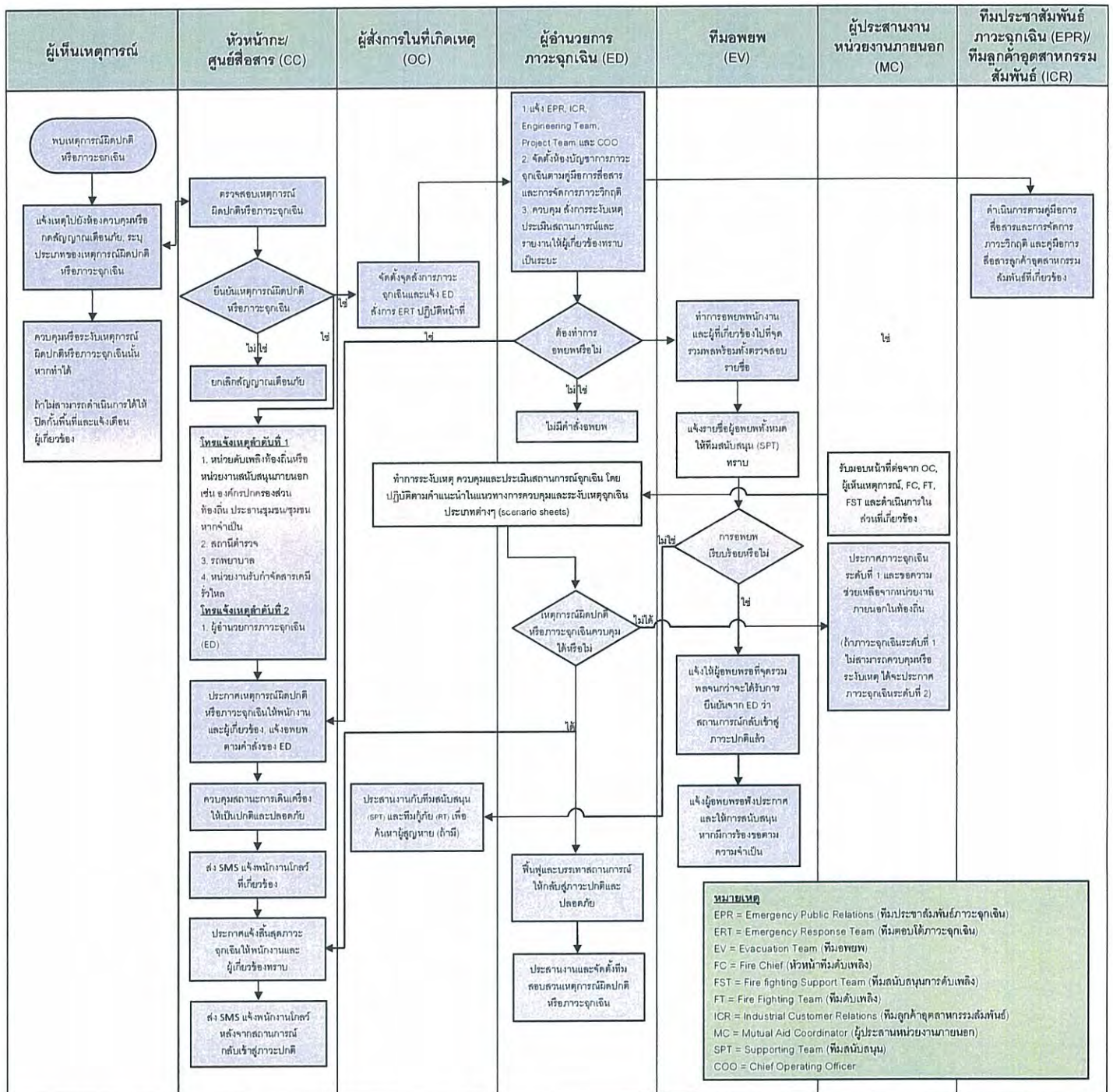
ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 55/112

ENVI WORK CO., LTD.



ที่มา: บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด, 2556

รูปที่ 6 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของโครงการ



ลงนาม

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(Signature)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม

(Signature)

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 56/112

27) การซ่อมแผนฉุกเฉินที่อาจเกี่ยวข้องกับชุมชนควรมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ป้ายประกาศ วิทยุชุมชน และเสียงตามสาย เป็นต้น

28) การประสานงานกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก ให้ปฏิบัติตามระดับของแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการและเขตประกอบการฯ

ด้านอันตรายร้ายแรง

29) จัดให้มีสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (MRS) ซึ่งมีอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ อยู่ในพื้นที่เปิดโล่งมีการระบายอากาศได้ดี

30) กำหนดให้มีระบบหรืออุปกรณ์ที่สามารถตัดระบบการลำเลียงก๊าซธรรมชาติจากห้องควบคุมส่วนกลาง หากตรวจพบว่าระบบเกิดการรั่วไหล

31) จัดเตรียมเครื่องมือตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เช่น gas detector ไว้ในบริเวณสถานี MRS และระบบท่อ

32) จัดให้มีแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน โดยเฉพาะอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยของระบบลำเลียงก๊าซธรรมชาติ รวมถึงการตรวจสอบสภาพท่อและความเรียบร้อยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ

33) กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทั้งอุบัติเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของบุคคลและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติที่อยู่เหนือความคาดหมายต่างๆ

34) หลังจากการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินต้องมีการสรุปผลการฝึกซ้อมโดยเฉพาะข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ปรับปรุงแผนปฏิบัติการฉุกเฉินให้สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

35) ร่วมมือกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและสถานีตำรวจในท้องที่ เพื่อจัดเตรียมคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินจากท่อก๊าซ

36) จัดให้มีแผนซ่อมบำรุงในเชิงป้องกันของระบบกำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดจากเครื่องยนต์ก๊าซด้วยระบบเอสซีอาร์ (SCR) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาดำเนินการ

10.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ระยะก่อสร้าง

- | | |
|------------------|---|
| ดัชนีตรวจวัด | - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไขและความเสียหาย |
| สถานีตรวจวัด | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง |
| ระยะเวลา/ความถี่ | - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง |



ลงนาม (นายเกษม ไตรนรินทร์) ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556	ลงนาม (ร.ท.ณรัชชัย วิสุตรชัย)	ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด รับรองจำนวนหน้า 57/112
--	--	--

ระยะดำเนินการ

ความร้อนในสถานที่ทำงาน (heat stress index ในรูป WBGT)

- | | |
|------------------|--|
| ดัชนีตรวจวัด | - ความร้อน |
| สถานที่ตรวจวัด | - บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ |
| | - บริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ |
| | - บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ |
| | - บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ |
| ระยะเวลา/ความถี่ | - ตรวจวัดทุก 6 เดือน |

แสงสว่างในการทำงาน

- | | |
|------------------|----------------------|
| ดัชนีตรวจวัด | - แสงสว่าง |
| สถานที่ตรวจวัด | - พื้นที่ส่วนการผลิต |
| | - อาคารซ่อมบำรุง |
| ระยะเวลา/ความถี่ | - ตรวจวัดทุก 6 เดือน |

บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ สถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโครงการ และการทำงาน

- | | |
|------------------|---|
| ดัชนีตรวจวัด | - บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโครงการและการทำงาน |
| สถานที่ตรวจวัด | - ภายในพื้นที่โครงการ |
| ระยะเวลา/ความถี่ | - ปีละ 1 ครั้ง |

สถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และการทำงาน

- | | |
|------------------|---|
| ดัชนีตรวจวัด | - สาเหตุ |
| | - ลักษณะการเกิด |
| | - ความสูญเสีย |
| | - การแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ |
| | - พนักงานทุกคนจะได้รับการรักษาพยาบาลในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยตลอดระยะเวลาดำเนินการ |
| | - จัดให้มีการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลปีละ 1 ครั้ง |
| | - จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินปีละ 1 ครั้ง |
| สถานที่ตรวจวัด | - ภายในพื้นที่โครงการ |
| ระยะเวลา/ความถี่ | - ปีละ 1 ครั้ง |



ลงนาม
(นายเกษม ไตรทิพย์)

.....
(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556



ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 58/112

10.4 ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

10.5 งบประมาณค่าใช้จ่าย : ใช้งบประมาณประจำปีของบริษัทฯ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ค่าตรวจวัดสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ทำงาน 50,000 บาท/ปี
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมอยู่ในงบประมาณกลางด้านสิ่งแวดล้อม 1,000,000 บาท/ปี

10.6 การประเมินผล : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทุกๆ 6 เดือน



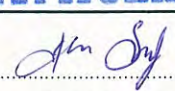
ลงนาม 

(นายเกษม ไตรทรัพย์)

(ร.ท.ประสงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 59/112

11. แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขและสุขภาพ

11.1 หลักการและเหตุผล

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ โดยพิจารณาจากกลุ่มเสี่ยงที่เป็นพนักงานและประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งการกลั่นกรองโครงการและกำหนดประเด็นศึกษาตามปัจจัยกำหนดสุขภาพในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการโครงการส่วนขยาย พบว่าการประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพเนื่องจากมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการส่วนขยายในช่วงดำเนินการโครงการส่วนขยาย (ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง) จะใช้วิธีการประเมินในเชิงปริมาณ ซึ่งเป็นการประเมินความเสี่ยงที่แสดงผลในเชิงตัวเลข โดยพิจารณาจากปริมาณสิ่งคุกคามและค่าความปลอดภัยอ้างอิงหรือค่ามาตรฐานของสิ่งคุกคามนั้นๆ สำหรับผลกระทบทางด้านสุขภาพด้านอื่นๆ (ระดับเสียง อุบัติเหตุ สารเคมี ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ปัญหาเสพติด การลักขโมย การทะเลาะวิวาท และอาชญากรรม และความเพียงพอของสถานบริการด้านสาธารณสุขและบุคลากรทางการแพทย์) จะใช้วิธีการศึกษาในเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นการประเมินความเสี่ยงที่ไม่สามารถระบุปริมาณหรือประเมินเป็นตัวเลขได้ โดยใช้ตารางความเสี่ยงทางสุขภาพ (Health Risk Matrix)

1) ผลการประเมินค่าความเสี่ยงเชิงปริมาณ เป็นการประเมินผลกระทบในระยะยาว ซึ่งกลุ่มผู้รับผลกระทบหลักคือชุมชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ โดยมีการประเมินผลกระทบเนื่องจากการได้รับสัมผัสมลพิษทางอากาศแยกแต่ละชนิด และรวมถึงการประเมินผลกระทบในภาพรวมเมื่อได้รับสัมผัสสารมลพิษทั้ง 3 ชนิดข้างต้น มีรายละเอียดดังนี้

- การประเมินค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตรายในการรับสัมผัสก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ บริเวณชุมชนต่างๆ รอบที่ตั้งโครงการที่เกิดจากโครงการส่วนขยาย พบว่ามีค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตราย (HQ) เท่ากับ 0.000011-0.005089 เมื่อพิจารณาผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายพบว่ามีค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตราย เท่ากับ 0.000228-0.063388 และเมื่อพิจารณาร่วมกับแหล่งมลพิษอื่นที่มีอยู่เดิมในพื้นที่พบว่ามีค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตราย เท่ากับ 0.009934-0.138906 ซึ่งมีความน้อยกว่า 1 จึงมีผลกระทบต่อสุขภาพในระดับต่ำ

- การประเมินค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตรายในการรับสัมผัสก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บริเวณชุมชนต่างๆ รอบที่ตั้งโครงการที่เกิดจากโครงการส่วนขยาย พบว่ามีค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตราย (HQ) เท่ากับ 0.000001-0.000394 เมื่อพิจารณาผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายพบว่ามีค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตราย เท่ากับ 0.000009-0.002573 และเมื่อพิจารณาร่วมกับแหล่งมลพิษอื่นที่มีอยู่เดิมในพื้นที่พบว่ามีค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตราย เท่ากับ 0.001007-0.023590 ซึ่งมีความน้อยกว่า 1 จึงมีผลกระทบต่อสุขภาพในระดับต่ำ



ลงนาม
(นายเกษม ไตรทรัพย์) (ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 60/112

- การประเมินค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตรายในการรับสัมผัสฝุ่นละออง บริเวณชุมชนต่างๆ รอบที่ตั้งโครงการที่เกิดจากโครงการส่วนขยาย พบว่ามีค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตราย (HQ) เท่ากับ 0.000004-0.001420 เมื่อพิจารณาผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย พบว่ามีค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตราย เท่ากับ 0.000015-0.004729 และเมื่อพิจารณาร่วมกับแหล่งมลพิษอื่นที่มีอยู่เดิมในพื้นที่พบว่ามีค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตราย เท่ากับ 0.004641-0.081726 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 จึงมีผลกระทบต่อสุขภาพในระดับต่ำ

การประเมินค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตรายรวม หรือ Hazard Index (HI) เมื่อได้รับสัมผัสมลพิษอากาศทั้ง 3 ชนิดข้างต้น บริเวณชุมชนต่างๆ รอบที่ตั้งโครงการที่เกิดจากโครงการส่วนขยายพบว่ามีค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตรายรวม (HI) เท่ากับ 0.000016-0.006903 เมื่อพิจารณาผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายพบว่ามีค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตราย เท่ากับ 0.000252-0.070690 และเมื่อพิจารณาร่วมกับแหล่งมลพิษอื่นที่มีอยู่เดิมในพื้นที่พบว่ามีค่าสัดส่วนความเสี่ยงอันตราย เท่ากับ 0.018051-0.184705 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 จึงมีผลกระทบต่อสุขภาพในระดับต่ำ

2) ผลการประเมินค่าความเสี่ยงเชิงคุณภาพ ผลการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ สามารถสรุปได้ดังนี้

- ช่วงก่อสร้าง เมื่อพิจารณารายละเอียดการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพในประเด็นต่างๆ ที่อาจเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง พบว่าผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ผลกระทบด้านระดับเสียง และผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ปัญหายาเสพติด การลักขโมย การทะเลาะวิวาท และอาชญากรรม มีระดับต่ำ ในขณะที่ผลกระทบด้านสุขภาพในแง่ของอุบัติเหตุในการขนส่งและกิจกรรมการก่อสร้าง และความเพียงพอของสถานบริการด้านสาธารณสุขและความเพียงพอของบุคลากรทางการแพทย์ มีระดับปานกลาง ทั้งนี้โครงการได้มีการทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่างๆ ให้มีความเหมาะสม

- ช่วงดำเนินการ เมื่อพิจารณารายละเอียดการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพในประเด็นต่างๆ ที่อาจเกิดจากกิจกรรมช่วงดำเนินโครงการ พบว่าผลกระทบด้านสุขภาพในแง่ของระดับเสียง การใช้สารเคมี มีระดับต่ำ ในขณะที่ผลกระทบด้านสุขภาพในแง่ของอุบัติเหตุในการขนส่งและกิจกรรมช่วงดำเนินการ มีระดับปานกลาง ทั้งนี้โครงการได้มีการทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่างๆ ให้มีความเหมาะสม

11.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพแก่พนักงาน/คนงานและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

2) เพื่อประเมินผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

ลงนาม
(นายเกษม ไตรทรัพย์) (ร.ต.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 61/112

11.3 การดำเนินงาน

11.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

1) จัดการด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคต่างๆ โดยมีการดำเนินการ
ดังนี้

- * จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคแก่คนงาน
 - * จัดการขยะมูลฝอยให้ถูกหลักสุขาภิบาลไม่ให้ปนเปื้อนแหล่งเพาะพันธุ์พาหะของโรค
 - * จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานอย่างเพียงพอ
 - * จัดให้มีหน่วยพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ
- 2) ปฏิบัติตามมาตรการในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด
 - 3) กำหนดให้จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน
 - 4) กำหนดให้มีการตรวจตราแคมป์ที่พักคนงานให้เป็นไปตามสุขลักษณะ

ระยะดำเนินการ

- 1) จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลและฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 2) ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขของท้องถิ่นเพื่อรวบรวมข้อมูลสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- 3) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เช่น การส่งเสริมหรือให้ความรู้ด้านสุขภาพต่อชุมชนด้านความพร้อมของสถานบริการ
- 4) กำหนดสถานบริการสุขภาพหลักสำหรับพนักงาน
- 5) จัดให้มีห้องพยาบาล และเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอภายในโครงการ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที กรณีฉุกเฉิน
- 6) กรณีตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะพร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติ ทั้งนี้เพื่อกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสมและทำการตรวจซ้ำเพื่อเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง
- 7) กำหนดให้ห้องตรวจการได้ยินของพนักงานต้องเป็นไปตามมาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 8) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน พร้อมระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย
- 9) จัดให้มีโครงการส่งเสริมสุขภาพในชุมชนใกล้พื้นที่โครงการ เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ โครงการออกกำลังกายของผู้สูงวัย เป็นต้น



ลงนาม (นายเกษม ไตรนิตย์)

(นายเกษม ไตรนิตย์)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ก จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 62/112

ENVI WORK CO., LTD.

11.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การตรวจสุขภาพร่างกายโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

ดัชนีตรวจวัด

- ตรวจสุขภาพทั่วไป
- ตรวจ X-Ray ปอด
- ความเข้มข้นของเลือด
- ตรวจวัดการมองเห็น
- ตรวจการได้ยิน

สถานที่ตรวจวัด

- พนักงานทุกคน
- พนักงานที่ทำงานในสภาพที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ (ห้องตรวจการได้ยินต้องเป็นไปตามมาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)

ระยะเวลา/ความถี่

- ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้งหลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง

สถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปี

ดัชนีตรวจวัด

- รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปี

สถานที่ตรวจวัด

- ภายในพื้นที่โครงการ

ระยะเวลา/ความถี่

- ปีละ 1 ครั้ง

11.4 ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

11.5 งบประมาณค่าใช้จ่าย : ใช้งบประมาณประจำปีของบริษัทฯ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ค่าตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 10,000 บาท/ปี
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมอยู่ในงบประมาณกลางด้านสิ่งแวดล้อม 1,000,000 บาท/ปี

11.6 การประเมินผล : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทุกๆ 6 เดือน



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม
(นายเกษม ไตรนิตย์) (ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เวิร์ค จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 63/112

12. แผนปฏิบัติการด้านอันตรายร้ายแรง

12.1 หลักการและเหตุผล

การประเมินอันตรายร้ายแรงจากการรั่วของก๊าซธรรมชาติ เป็นการศึกษาอาณาเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน โดยจะตั้งสมมุติฐานครอบคลุมถึงกรณีที่เกิดภาวะผิดปกติขึ้นและระบบป้องกันต่างๆ เกิดบกพร่องพร้อมกันจนเป็นเหตุให้ก๊าซธรรมชาติเกิดรั่วออกจากระบบและมีปัจจัยภายนอกที่เหมาะสมจนทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงขึ้นได้ ทั้งนี้เพื่อพิจารณาระดับผลกระทบหรืออาณาเขตพื้นที่ที่จะเกิดผลกระทบซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมต่อไป สำหรับโครงการส่วนขยายจะมีการวางท่อก๊าซธรรมชาติเชื่อมต่อจากท่อเดิมไปยังหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซที่ติดตั้งใหม่ 2 ชุด สำหรับจุดที่มีโอกาสทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงมากที่สุด คือบริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่างท่อกับอุปกรณ์ต่างๆ และจุดเชื่อมต่อระหว่างท่อกับหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ ซึ่งรายละเอียดขนาดท่อและโอกาสเกิดความเสียหายของโครงการส่วนขยายมีรายละเอียดดังนี้

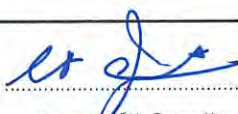
- **ท่อขนาด 6 นิ้ว** ท่อหลักของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 5-6 พบว่าโอกาสที่ท่อจะก่อให้เกิดความเสียหายมากที่สุด คือการเกิดรอยรั่วขนาด 0.25 และ 1 นิ้ว ซึ่งมีโอกาสการเกิด 4×10^{-7} ครั้ง/ปี-ฟุต หรือ 5.94×10^{-5} ครั้ง/ปี ในขณะที่โอกาสที่ทำให้ท่อเกิดการแตกหักคือ 8×10^{-8} ครั้ง/ปี-ฟุต หรือ 1.188×10^{-5} ครั้ง/ปี

- **ท่อขนาด 4 นิ้ว** เป็นท่อย่อยของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 5-6 (ท่อที่เข้า GEG) พบว่าโอกาสที่ท่อจะก่อให้เกิดความเสียหายมากที่สุด คือการเกิดรอยรั่วขนาด 1 นิ้ว ซึ่งมีโอกาสการเกิด 9×10^{-7} ครั้ง/ปี-ฟุต หรือ 1.188×10^{-4} ครั้ง/ปี ในขณะที่โอกาสที่ทำให้ท่อเกิดการแตกหักคือ 7×10^{-8} ครั้ง/ปี-ฟุต หรือ 9.24×10^{-6} ครั้ง/ปี

สำหรับผลการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

- เมื่อพิจารณาปริมาณการรั่วที่ระยะเวลา 3 นาที คือ 100.8 กิโลกรัม หรือ 222 ปอนด์ ซึ่งมีปริมาณน้อยกว่า 10,000 ปอนด์ จึงถือว่าเป็นการรั่วแบบต่อเนื่อง ซึ่งพบว่าไม่มีโอกาสเกิดการติดไฟแบบ Fire Ball

- เมื่อมีการรั่วไหลแบบต่อเนื่องและกรณีติดไฟทันทีจะทำให้เกิดการติดไฟแบบ jet fire โดยพิจารณาระดับการแผ่รังสีความร้อนที่ 12.5 กิโลวัตต์/ตารางเมตร ซึ่งเป็นผลกระทบที่ทำให้ไม่ติดไฟหรือพลาสติกหลอมเหลว หรือหากคนสัมผัสเกิน 1 นาที มีโอกาสทำให้เสียชีวิต 1% และหากสัมผัส 10 นาที ทำให้เกิดแผลไฟไหม้ในระดับที่ 1 พบว่าจะครอบคลุมพื้นที่โดยรอบที่ระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร ซึ่งจะอยู่ภายในอาณาเขตของพื้นที่โครงการ

			
ลงนาม 	ลงนาม 		
(นายเกษม ไตรทิพย์)	(ร.ท.ณ ศักดิ์ชัย วิสูตรชัย)	(นายปรีชาวิทย์ รอดธันย์)	
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด		ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด	
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556		รับรองจำนวนหน้า 64/112	

- เมื่อมีการรั่วไหลแบบต่อเนื่องและกรณีที่ไม่ติดไฟทันทีและเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire พบว่าบริเวณที่มีความเข้มข้นของก๊าซธรรมชาติที่ระดับทำให้สามารถติดไฟได้ (ระดับ LEL) ที่ระยะไม่เกิน 500 เมตร ซึ่งจะอยู่ภายในอาณาเขตของเขตประกอบการฯ

- เมื่อมีการรั่วไหลแบบต่อเนื่องและกรณีที่ไม่ติดไฟทันทีและเกิดการระเบิดแบบ VCE โดยพิจารณาผลกระทบที่ทำให้กำแพงและหลังคาบ้านบางส่วนพังทลาย (ระดับ 2.0 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) จะครอบคลุมพื้นที่โดยรอบที่ระยะห่างไม่เกิน 200 เมตร ซึ่งจะอยู่ภายในอาณาเขตของเขตประกอบการฯ

แต่อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านอันตรายร้ายแรงที่เหมาะสม เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

12.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุอันตรายร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน
- 2) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานและสถานประกอบการที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับโครงการ

12.3 การดำเนินงาน

12.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะดำเนินการ

- (1) จัดให้มีสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (MRS) ซึ่งมีอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ อยู่ในพื้นที่เปิดโล่งมีการระบายอากาศได้ดี
- (2) กำหนดให้มีระบบหรืออุปกรณ์ที่สามารถตัดระบบการลำเลียงก๊าซธรรมชาติจากห้องควบคุมส่วนกลาง หากตรวจพบว่าระบบเกิดการรั่วไหล
- (3) จัดเตรียมเครื่องมือตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เช่น gas detector ไว้ในบริเวณสถานี MRS และระบบท่อ

12.4 ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดช่วงดำเนินการ

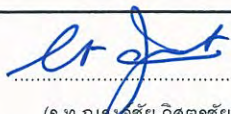
12.5 ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

		
ลงนาม <u>เกษม</u>	ลงนาม <u>สุวิทย์</u>	
(นายเกษม ไตรนิรัญ)	(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)	(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด		ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556		รับรองจำนวนหน้า 65/112

12.6 งบประมาณค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณกลางด้านสิ่งแวดล้อม 1,000,000 บาท/ปี

12.7 การประเมินผล : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ทุกๆ 6 เดือน



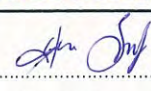
ลงนาม 

(นายเกษม ไตรนธิกุล)

(ร.ท.ณรัชชัย วิสุตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ก จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 66/112

13. แผนปฏิบัติการด้านความเสี่ยง

13.1 หลักการและเหตุผล

ประเมินความเสี่ยงจะอ้างอิงตามเกณฑ์ของระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การบ่งชี้อันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 เพื่อจัดความรุนแรงของผลกระทบในแต่ละด้าน ทั้งในส่วนของผลกระทบต่อบุคคล ผลกระทบต่อชุมชน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อทรัพยากรอื่น จากการศึกษารายละเอียดโครงการ พบว่า การขยายกำลังการผลิตมีการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซเพิ่มเติม 2 ชุด (ชุดที่ 5 และ 6) ดังนั้นการพิจารณากิจกรรมของโครงการที่มีความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดอันตราย ได้แก่ 1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าของเครื่องยนต์ก๊าซ (ส่วนขยาย) โดยมีความเสี่ยงหรือมีโอกาสเกิดการระเบิดจากความผิดพลาดจากการดำเนินงาน หรือมีปัญหาในระบบควบคุมการทำงาน หรือระบบไฟฟ้าขัดข้อง หรือระบบไฟฟ้าขัดข้อง และ 2) สารละลายแอมโมเนีย โดยมีความเสี่ยงหรือโอกาสการรั่วไหลจากการขนส่ง การกักเก็บ และการนำไปใช้งาน ซึ่งอาจเกิดความผิดพลาดจากการดำเนินงานหรืออุปกรณ์เกิดการชำรุดเสียหาย ผลการประเมินสรุปได้ดังนี้

(1) ผลการประเมินความเสี่ยงจากการระเบิดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ พบว่ามีความรุนแรงอยู่ในความเสี่ยง ระดับ 2 หรือระดับปานกลาง ซึ่งกล่าวได้ว่าโอกาสที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการส่วนขยายจะระเบิดอยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม

(2) ผลการประเมินความเสี่ยงจากการรั่วไหลของสารละลายแอมโมเนีย พบว่ามีความรุนแรงอยู่ในความเสี่ยง ระดับ 2 หรือระดับปานกลาง ซึ่งกล่าวได้ว่าโอกาสที่สารละลายแอมโมเนียที่ใช้ในโครงการจะเกิดการรั่วไหลอยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม

13.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน
- 2) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานและสถานประกอบการที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับโครงการ



ลงนาม เกษม

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.นันทชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม น.ส. ธีรวิทย์

(นายธีรวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ก จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 67/112

13.3 การดำเนินงาน

13.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะดำเนินการ

- 1) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมรวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน
- 2) จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราในกระบวนการผลิตเพื่อตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำ
- 3) จัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ (โดยเฉพาะอุปกรณ์ความปลอดภัย) ในเชิงป้องกัน (Preventive maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติอย่างต่อเนื่อง
- 4) จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานของพนักงาน (work instruction) ในแต่ละกิจกรรมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและควบคุมความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน

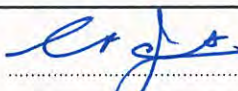
13.4 ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดช่วงดำเนินการ

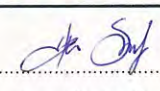
13.5 ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

13.6 งบประมาณค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณกลางด้านสิ่งแวดล้อม 1,000,000 บาท/ปี

13.7 การประเมินผล : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทุกๆ 6 เดือน



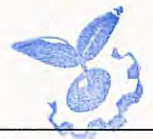
ลงนาม 
(นายเกษม ไตรนิตย์) (ร.ท.ณรงคชัย วิสูตรชัย)
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม 
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ค จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 68/112

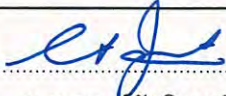
ตารางที่ 1

**ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง - นำรายละเอียด มาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัท ผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา - ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา - ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



GLOW
SPP 11 Company Limited

ลงนาม 

(นายเกษม ไตรหิรัญ) (ร.ท. นงกชชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 69/112

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง - หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียลพาร์ค สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



EWI WORK CO., LTD.

ลงนาม
 (นายเกษม ไตรหิรัญ) (ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)
 ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
 วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 70/112

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ในกรณีที่บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ 2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- เมื่อมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม*เกษม ไตรศิริบุญ*.....

(นายเกษม ไตรศิริบุญ)

ร.ท. ณรงค์ชัย วิสุตราชัย

(ร.ท. ณรงค์ชัย วิสุตราชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556



ลงนาม*ปิรชาวิทย์ รอดรัตน์*.....

(นายปิรชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 71/112

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (third party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ - หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม เกษม

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ลงนาม อภิรักษ์

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 72/112

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถมเป็นต้น อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) ยกเว้นในช่วงเวลาที่มีฝนตก - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนในเขตประกอบการฯ - ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้างตามคู่มือการบำรุงรักษาของเครื่องจักรดังกล่าว เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศ - ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง - ควบคุมและจำกัดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดฝุ่นละออง และการเกิดอุบัติเหตุ - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - เส้นทางทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม *(Signature)*

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม *(Signature)*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 73/112

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองสำหรับคนงานที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ - ทำความสะอาดและปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย หลังจากเสร็จสิ้นการก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
2. ระดับเสียง	- งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 19.00-07.00 น. - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ - ดูแลรักษาเครื่องมือ/เครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา หรืออย่างน้อยตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรดังกล่าว เพื่อลดระดับเสียงจากเครื่องมือ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ - กำหนดแผนการดำเนินการก่อสร้างให้ชัดเจน โดยหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่มีเสียงดังทำงานในเวลาพร้อมกัน - ประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้รับทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อนเริ่มการก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	- จัดหาห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บสิ่งปฏิกูลให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง ก่อนติดต่อให้บริษัทเอกชนที่มีใบอนุญาตมารับสิ่งปฏิกูลไปกำจัดต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม (นายเกษม ไตรหิรัญ)

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

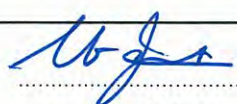
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 74/112

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	
	- จัดให้มีตะแกรงดักขยะที่อาจปะปนมากับน้ำฝนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ ต่อไป - จัดให้มีบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างในน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ ต่อไป - ห้ามไม่ให้บริษัทรับเหมาทิ้งขยะมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างลงแหล่งน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ - ขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างออกจากรางระบายน้ำเมื่อพบการสะสม	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
4. ทรัพยากรน้ำใช้	- กำหนดให้บริษัทรับเหมาเป็นผู้จัดหาน้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างอย่างเพียงพอ - กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดและถูกสุขลักษณะให้คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
5. การคมนาคมขนส่ง	- อบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์รถตามคู่มือการบำรุงรักษารถตลอดอายุการใช้งาน	- เส้นทางขนส่ง - ภายในพื้นที่โครงการ - ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างหรือคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม 

(นายเกษม ไตรวิทย์)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556



ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 75/112

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	
	- จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่น เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร - กำหนดเส้นทางการขนส่งโดยหลีกเลี่ยงแหล่งชุมชนให้มากที่สุด	- ภายในพื้นที่โครงการ - เส้นทางการขนส่ง - เส้นทางการขนส่ง - เส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด
6. การระบายน้ำท่วม และป้องกันน้ำท่วม	- จัดให้มีระบบระบายน้ำชั่วคราวในแนวเดียวกับที่จะสร้างรางระบายน้ำถาวร เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ ต่อไป - จัดให้มีตะแกรงดักขยะที่อาจปะปนมากับน้ำฝนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝน - ขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างออกจากรางระบายน้ำเมื่อพบการสะสม	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด
7. การจัดการของเสีย	- ห้ามทิ้งขยะลงในทางระบายน้ำ ท่อรวบรวมน้ำเสียและแหล่งน้ำต่างๆ - ไม่กำจัดขยะโดยวิธีเผาขยะในที่โล่ง	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด



ลงนาม (นายเกษม ไตรหิรัญ) (ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

(นายเกษม ไตรหิรัญ) (ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 76/112

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	
	- จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ - จัดให้มีภาชนะรองรับกากของเสียอันตรายโดยเฉพาะและแยกประเภทอย่างชัดเจน ก่อนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด - มีการคัดแยกเศษวัสดุการก่อสร้างที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทที่รับซื้อต่อไป เช่น เศษโลหะ เศษไม้ กระดาษ ถุงหรือหีบห่อบรรจุวัสดุ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ - จัดให้มีคนงานรับผิดชอบโดยเฉพาะในการจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยดูแลควบคุมให้มีการคัดแยกมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมตามแต่ละประเภทของเสีย พร้อมทั้งมีหน้าที่ประสานงานเพื่อจำหน่ายมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ให้กับผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาต หรือติดต่อให้หน่วยงานท้องถิ่นที่มีศักยภาพมารับมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ	- ภายในพื้นที่โครงการ และ พื้นที่รอบโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด
8. ส ภา พ ส ัง ค ม - เศรษฐกิจ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	- บริษัทรับเหมาดำเนินการตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อรักษาประโยชน์ของชุมชนโดยรอบ - ตรวจสอบดูแลมิให้คนงานของบริษัทก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎ ระเบียบ และการลงโทษ	- ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนรอบพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด



ลงนาม ๒๕๖๖

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม ๒๕๖๖

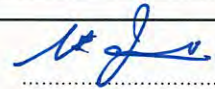
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 77/112

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	
	- ดำเนินการประชาสัมพันธ์รายละเอียดการก่อสร้างในแต่ละขั้นตอน พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดมาตรการป้องกันผลกระทบในด้านต่างๆ ให้ชุมชนทราบอย่างต่อเนื่อง - จัดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม - พิจารณาว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานเป็นอันดับแรก - โครงการจะไม่รับคนงานต่างด้าวที่ผิดกฎหมาย พร้อมทั้งต้องจัดทำทะเบียนประวัติของคนงานก่อสร้าง - จัดให้มีช่องทางร้องทุกข์ เนื่องจากการก่อความรำคาญของคนงานก่อสร้าง พร้อมทั้งสรุปเรื่องร้องทุกข์หรือเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการและผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง - ประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้าก่อนการทดลองเดินระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 5 และชุดที่ 6 (ส่วนขยาย) - เผยแพร่รายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ให้ชุมชนรับทราบก่อนดำเนินการ	- ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

ลงนาม 

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(จ.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 78/112

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	
	- จัดให้มีหน่วยงานมวลชนสัมพันธ์และจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องตลอดตั้งแต่ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการเพื่อให้ประชาชนรอบที่ตั้งโครงการรับทราบข้อมูลโครงการรวมถึงมาตรการป้องกันป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆ เพื่อสร้างความเข้าใจและมีส่วนร่วมต่อการดำเนินโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- การพิจารณาคัดเลือกบริษัทรับเหมา โครงการต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคณงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ - ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 หมวด 8 ความปลอดภัยในการทำงานและมาตรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประกาศกระทรวงมหาดไทยเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 เป็นต้น - บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะต้องมีการกั้นแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ จะต้องมีการจัดวางอย่างมีระเบียบ - จัดให้มีระบบสุขาภิบาล (ห้องน้ำ-ห้องส้วม) ให้เพียงพอกับจำนวนคณงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม *(Signature)*

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556



ลงนาม *(Signature)*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 79/112

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	
	- กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วพร้อมติดไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เครื่องจักรให้อยู่สภาพดีก่อนนำไปใช้ทุกครั้ง - จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น - ติดป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "กำลังติดตั้งเครื่องจักร" "ห้ามเปิดสวิตช์" "เขตก่อสร้าง" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราทั่วไป และควบคุมการจราจรเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการประชุมนิเทศอบรมคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัย การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์เครื่องจักรกลต่างๆ ให้ถูกต้อง - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ - กำหนดให้ผู้ควบคุมหรือหัวหน้างานติดตั้งเครื่องจักร เป็นผู้ตรวจสอบและดูแลการปฏิบัติตามกฎหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย - จัดให้มีถังดับเพลิงตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้อย่างเพียงพอ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม*เกษม ไตรทรัพย์*.....

(นายเกษม ไตรทรัพย์)

(ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

บริษัท WORK CO., LTD.

ลงนาม*ปรีชาวิทย์ รอดรัตน์*.....

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 80/112

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	
	- เจ้าหน้าที่ที่จะทำงานเชื่อมจะต้องผ่านการอบรมและทดสอบจากหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับเพื่อให้เกิดความชำนาญก่อนปฏิบัติงาน รวมทั้งต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน - กำหนดให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร รวมถึงวิธีการก่อสร้างระบบท่อก๊าซธรรมชาติให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล - จัดให้มีเจ้าหน้าที่วิศวกรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการออกแบบและควบคุมการก่อสร้างระบบท่อก๊าซธรรมชาติ - กำหนดให้มีการตรวจสอบรอยเชื่อมท่อและทดสอบความสามารถในการรองรับความดันของท่อเป็นไปตามมาตรฐานสากล	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
10. สาธารณสุข	- จัดการด้านสุขาภิบาลขั้นพื้นฐานเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคต่างๆ โดยมีการดำเนินการ ดังนี้ * จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคแก่คนงาน * จัดการขยะมูลฝอยให้ถูกหลักสุขาภิบาลไม่ให้ปนเปื้อนแหล่งเพาะพันธุ์พาหะของโรค * จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานอย่างเพียงพอ * จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม
 (นายเกษม ไตรศิริบุญ) (ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)
 ผู้อำนวยการกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
 วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 81/112

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	
	- ปฏิบัติตามมาตรการในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด - กำหนดให้จัดทำข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน - กำหนดให้มีการตรวจตราแคมป์ที่พักคนงานให้เป็นไปตามสุขลักษณะ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - แคมป์ที่พักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบกำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาเป็นผู้ดำเนินการ



ลงนาม *เกษม*

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

[Signature]

(ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)



ลงนาม *พร อดิ*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

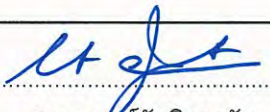
รับรองจำนวนหน้า 82/112

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศของ GTG & HRSG และ GEG แต่ละชุดไม่เกินมาตรฐานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องหรือควบคุม ปล่อง HRSG * NO_x ในรูป NO_2 ไม่เกิน 108 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 12.86 กรัม/วินาที * SO_2 ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือไม่เกิน 0.83 กรัม/วินาที * TSP ไม่เกิน 7 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือไม่เกิน 0.44 กรัม/วินาที ปล่อง GEG GEG ชุดที่ 1-4 * NO_x ในรูป NO_2 ไม่เกิน 105 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 1.19 กรัม/วินาที * SO_2 ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือไม่เกิน 0.08 กรัม/วินาที * TSP ไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตรหรือไม่เกิน 0.09 กรัม/วินาที GEG ชุดที่ 5-6 * NO_x ในรูป NO_2 ไม่เกิน 35 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 0.50 กรัม/วินาที * SO_2 ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือไม่เกิน 0.1 กรัม/วินาที * TSP ไม่เกิน 24 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือไม่เกิน 0.18 กรัม/วินาที	- HRSG stack และ GEG stack	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม 

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 83/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีเทคโนโลยีควบคุมอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ด้วยการพ่นไอน้ำ (steam injection system) เพื่อลดปริมาณการเกิด NO_x จากห้องเผาไหม้ของ GTGs - จัดให้มีอุปกรณ์ควบคุมออกไซด์ของไนโตรเจนชนิดเอสซีอาร์ (selective catalytic reduction; SCR) ที่จะติดตั้งใหม่ จำนวน 2 เครื่อง เพื่อลดปริมาณการเกิด NO_x จากห้องเผาไหม้ของ GEG ที่จะติดตั้งใหม่ 2 เครื่อง - ติดตั้ง control valve เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระบบ steam De-NO_x ให้ดียิ่งขึ้นและทำการตรวจสอบการทำงานของวาล์วดังกล่าวเป็นประจำ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ - กรณีที่ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศของ GTG ชุดใดเกิดขัดข้อง โครงการจะหยุดเดินระบบ GTG ชุดนั้นโดยทันที และจะเดินระบบก็ต่อเมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศชุดดังกล่าวถูกปรับปรุงและซ่อมแซมจนทำงานได้อย่างเป็นปกติแล้ว - ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) เพื่อตรวจวัดการระบายของ NO_x, SO₂, CO และ O₂ จากปล่อง HRSGs จำนวน 2 ปล่อง และรวบรวมผลจาก CEMs เสนอผลการตรวจวัดต่อสผ. ทุก 6 เดือน รวมทั้งทำการ audit CEMs ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง	- GTG - GEG ชุดที่ 5-6 - GTGs - GTG - HRSG stack	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม เกษม

(นายเกษม ไตรศิริบุญ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(Signature)

(ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม *(Signature)*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 84/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) เพื่อตรวจวัดการระบายของ NO_x, SO_2, CO และ O_2 จากปล่อง GEG5-6 จำนวน 2 ปล่อง และรวบรวมผลจาก CEMs เสนอผลการตรวจวัดต่อ สผ. ทุก 6 เดือน รวมทั้งทำการ audit CEMs ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง - กรณีที่เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) ชัดข้องหรือไม่สามารถใช้งานได้ โครงการจะใช้เครื่องวัดแบบมือถือ (portable gas detector) เพื่อตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศทุกๆ 4 ชั่วโมงแทนและรีบแก้ไข CEMs ให้สามารถใช้งานได้โดยเร็ว - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) มีค่าผิดปกติ โครงการจะต้องทำการบันทึกสาเหตุของการผิดปกติดังกล่าวและวิธีการแก้ไขไว้ด้วยทุกครั้ง รวมทั้งในกรณีที่ทำการหยุดซ่อมบำรุงเครื่อง GTGs หรือมีการสอบเทียบเครื่องมือของ CEMs หรือระบบควบคุม NO_x มีปัญหา โครงการจะต้องบันทึกการดำเนินการดังกล่าวไว้ทุกครั้งด้วยเช่นกัน - ในกรณีที่อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องเกินค่าที่กำหนด ต้องจดบันทึกจำนวนครั้งและระยะเวลาที่การระบายสารมลพิษทางอากาศเกินค่าที่กำหนด พร้อมกับวิเคราะห์สาเหตุและจัดทำแผนป้องกันการเกิดซ้ำ	- GEG5-6 stack - HRSG และ GEG stack - เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนามเลขาฯ.....

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 85/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมระบบบำบัด/ควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้า - เตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้เพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซมเมื่อระบบขัดข้องได้ทันที - จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (preventive maintenance program) สำหรับเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสารมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาตามระยะเวลาการใช้งานหรือใช้ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรเป็นตัวกำหนดในการบำรุงรักษาเครื่องจักร	- ระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
2. ระดับเสียง	- ทำสัญลักษณ์ หรือแสดงให้ทราบว่าบริเวณใดเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู ให้กับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ สำหรับพนักงานที่ทำงานบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ - ให้พนักงานทำงานในห้องควบคุมที่มีระบบปรับอากาศเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงโดยตรง - ปลุกต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อเป็นแนวป้องกันเสียง	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม
 (นายเกษม ไตรหิรัญ) (ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)
 ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
 วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 86/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีแผนตรวจสอบ ตรวจสอบภาพ หรือบำรุงรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหรือชุมชนทราบล่วงหน้า เมื่อโครงการมีความจำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงในบางช่วง - เมื่อเปิดดำเนินการให้จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (noise contour map) ภายในพื้นที่ส่วนผลิตและกำหนดให้มีการทบทวนจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียงทุกๆ 3 ปี - จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินตามกฎหมายที่กำหนดและทบทวนทุก 1 ปี - จัดให้มีตัวเก็บเสียง (silencer) ที่วาล์วควบคุมความดันเกิน (safety release valve) - ควบคุมและเฝ้าระวังระดับเสียงที่รั่วโรงงานไม่ให้เกิน 70 เดซิเบลเอ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - 3 ปี/ครั้ง - ทุก 1 ปี - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	- จัดให้มีถังปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง (neutralization pit) ไว้เพื่อกักเก็บและปรับสภาพน้ำเสียจากการฟื้นฟูสภาพของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุให้เป็นกลาง - จัดให้มีถังแยกน้ำ-น้ำมันเพื่อใช้แยกน้ำมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน/น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมันจากบริเวณต่างๆ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนามเลอชม.....

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม
.....

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 87/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดเตรียมบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานภายหลังการบำบัด ก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของเขตประกอบการฯ ต่อไป - ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่จะส่งไปบำบัดให้เป็นไปตามเกณฑ์ของเขตประกอบการฯ - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่าพีเอช อุณหภูมิ และค่าความนำไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต - ติดตั้งระบบเตือนให้พนักงานปิดวาล์วระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งต่างๆ รวมทั้งปิดประตูน้ำตรงจุดระบายน้ำทิ้ง ในกรณีที่เกิดการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากเครื่องวัดแบบอัตโนมัติมีค่าไม่อยู่ในช่วงที่กำหนดไว้เพื่อมิให้ระบายออกสู่ภายนอกโครงการ - น้ำทิ้งที่มีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากเครื่องวัดอัตโนมัติมีค่าไม่อยู่ในช่วงที่กำหนดไว้จะถูกเก็บกักไว้ในรางน้ำก่อนถูกสูบกลับไปยังถังปรับสภาพให้เป็นกลางหรือส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ต่อไป	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม *นางเกษม ไตรศิริบุญ*

(นายเกษม ไตรศิริบุญ)

(ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

[Signature]

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม *นางสาววิทย์ รอดรัตน์*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 88/112



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดขนาดวางระบายน้ำของโครงการ (รอบโรงงาน) มีความกว้าง ความยาว และความสูงประมาณ 0.6, 550 และ 1.5 เมตร ตามลำดับ หรือสามารถเก็บกักน้ำทิ้ง (กรณีปิดประตูน้ำ) ได้ประมาณ 500 ลูกบาศก์ เมตร - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากอาคาร สำนักงาน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
4. ทรัพยากรน้ำใช้	- มีนโยบายหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่ - จัดทำแผนงานเพื่อให้แน่ใจว่าทางโครงการสามารถมีน้ำใช้อย่างเพียงพอ เมื่อประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ - นำส่งข้อมูลความต้องการใช้น้ำของโครงการต่อหน่วยงานภาครัฐหรือ หน่วยงานเอกชนที่มีหน้าที่จัดสรรน้ำ เพื่อวางแผนการจัดการน้ำโดยรวม ของพื้นที่ - ตรวจสอบสภาพท่อน้ำและซ่อมแซมท่อน้ำที่รั่วทันที เพื่อป้องกันการ สูญเสียน้ำ - หากเกิดปัญหาขาดแคลนน้ำทางโครงการต้องลดกำลังการผลิตลงเพื่อ ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม *(ลายเซ็น)*

(นายเกษม ไตรศิริณ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม *(ลายเซ็น)*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 89/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง	- ร่วมมือกับทางเขตประกอบการฯ ในการกวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยหรือเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณถนนทางเข้า-ออกของโครงการ - จำกัดความเร็วของยานพาหนะในการขนส่งสารเคมีภายในเขตประกอบการฯ และเขตโครงการไม่ให้เกิน 40 และ 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามลำดับ - หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (เวลา 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น.) - กำหนดเส้นทางการขนส่งโดยหลีกเลี่ยงแหล่งชุมชนให้มากที่สุด - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกในเขตชุมชนตามที่กฎหมายกำหนด - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกสารเคมีหรือกากของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายเพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร - จัดรถรับส่งพนักงาน ให้เพียงพอเพื่อลดปริมาณยานพาหนะในท้องถนน ทั้งนี้ให้กำหนดจุดรับส่งพนักงานโดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการจราจรติดขัด	- เส้นทางการขนส่ง - ทางเข้าออกจากพื้นที่โครงการ - ทางเข้าออกจากพื้นที่โครงการ - เส้นทางการขนส่ง - เส้นทางการขนส่ง - เส้นทางการขนส่ง - เส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม เสงี่ยม

(นายเกษม ไตรศิริบุญ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม An Ory

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 90/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีข้อมูลการจัดการในกรณีรถชนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ เช่น เอกสารข้อมูลความปลอดภัย แนวทางการระงับเหตุฉุกเฉิน แนวทางการปฐมพยาบาล หรืออาจใช้เอกสาร "คู่มือป้องกันอุบัติเหตุ" ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดทำขึ้นข้อมูลเหล่านี้ต้องเก็บแยกจากหีบห่อบรรจุสินค้าอันตราย - กำหนดในสัญญาว่าจ้างให้บริษัทผู้รับขนส่งสารเคมีต้องจัดให้มีแผนตอบสนองกรณีที่เกิดรถชนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ - รถบรรทุกสารเคมีจะต้องมีป้ายแสดงความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นที่ตัวรถตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและผู้ขับรถต้องได้รับใบอนุญาตขับรถชนิดที่ 4	- รถบรรทุกสารเคมี - รถบรรทุกสารเคมี - รถบรรทุกสารเคมี	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- จัดให้มีรางระบายน้ำฝนเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ - รวบรวมน้ำฝนที่ปนเปื้อนไปยังถังแยกน้ำมัน เพื่อแยกเอาน้ำมันออกก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯต่อไป	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
7. การจัดการของเสีย	- จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดจากพนักงาน 3 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และของเสียอันตรายจากสำนักงาน - กำหนดให้มีการคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทที่รับซื้อต่อไป	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

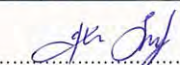
ลงนาม เกษม

(นายเกษม ไตรศิริบุญ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 91/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- เก็บรวบรวมกากของเสียอุตสาหกรรมโดยแยกประเภทต่างๆ ในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด และสามารถขนถ่ายได้สะดวกก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีพื้นที่เก็บของเสียที่มีหลังคาปกคลุมเพื่อเก็บพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป - กำหนดให้มีการบันทึกปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรมแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นจากโครงการ รวมทั้งระบุแหล่งที่ส่งกำจัดหรือจำหน่าย โดยสรุปข้อมูลทุก 6 เดือน - กวดขันให้บริษัทฯ รับกำจัดของเสียอันตรายติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) เพื่อสามารถติดตามการขนส่งของเสียไปกำจัดอย่างถูกวิธี - รวบรวมส่งสารเคมีหรือของเสียอันตรายของบริษัทรับเหมาต้องติดชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของบริษัทรับเหมาอย่างชัดเจน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
8. สภาพสังคม เศรษฐกิจ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	- จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของโครงการ หน่วยงานราชการ และชุมชน ภายใน 3 เดือน หลังจากได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างเป็นทางการ เพื่อตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด


 SPP 11 Company Limited
 ลงนาม
 (นายเกษม ไตรทรัพย์)


 (ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556


 EVI WORK CO., LTD.

ลงนาม
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 92/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้มีการอบรมและบรรยายให้ความรู้กับคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อมีการคัดเลือกและแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ในแต่ละวาระเรียบร้อยแล้วซึ่งหลังจากนั้นกำหนดให้มีการอบรมทุก 6 เดือน - กำหนดให้มีมาตรการชดเชยเยียวยาหากพิสูจน์ได้ว่าผลกระทบมาจากโครงการ - จัดให้มีกองทุนเพื่อการพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า - พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นพนักงานของโครงการเป็นอันดับแรก โดยให้ทำงานตามความสามารถและความเหมาะสมของลักษณะงาน - มีส่วนร่วมหรือให้ทุนสนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่น เพื่อก่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีกับชุมชน - ประสานงานให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โครงการร่วมกับเขตประกอบการฯ - จัดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม - ชี้แจงรายละเอียดมาตรการป้องกันภัยและแผนปฏิบัติการของโครงการ ในกรณีที่เกิดผลกระทบต่อชุมชน และการมีส่วนร่วมในการวางมาตรการป้องกันแก้ไขร่วมกัน	- พื้นที่โครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - พื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ - พื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



SPP 11 Company Limited

ลงนาม เกษม

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

(ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 93/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ เช่น การส่งเสริมอาชีพ การส่งเสริมการศึกษาแก่เยาวชน สนับสนุนด้านสาธารณประโยชน์ การส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ - กำหนดให้มีการตรวจตราดูแลมิให้พนักงานมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด และการพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบ และการลงโทษที่เข้มงวด - กำหนดแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์เพื่อให้สามารถเข้าถึงชุมชน และชุมชนสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง รวมทั้งให้มีการประชาสัมพันธ์และจัดเตรียมแผนรองรับข้อร้องเรียนจากชุมชนเพื่อจัดการแก้ไขปัญหาและจัดทำเป็นฐานข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการจัดทำแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ต่อไป	- พื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
9. สุนทรียภาพ	- มีการจัดสรรพื้นที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.18 (1,512 ไร่ หรือ 2,419 ตารางเมตร) ของพื้นที่โรงไฟฟ้าทั้งหมดที่จะเป็นพื้นที่สีเขียวในการปลูกเป็นแถว 3 แถวสลับฟันปลา - บำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพสวยงามตลอดเวลาโดยจัดสรรงบประมาณการดำเนินการเพื่อดูแลอย่างเพียงพอทุกปี เช่น งบประมาณในการซ่อมบำรุงปั้มน้ำ ดูแลต้นไม้ พันธุ์ไม้และปุ๋ย ค่าจ้างดูแลต้นไม้ เป็นต้น - จัดทำนโยบายให้ให้พนักงานร่วมกันดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้คงอยู่อย่างยั่งยืน	- ริมรั้วรอบพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

GLOW
SPP 11
Company Limited

ลงนาม *เกษม ไตรศิริบุญ*

(นายเกษม ไตรศิริบุญ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม *ปรีชาวิทย์ รอดรัตน์*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 94/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย ความปลอดภัย 10.1 ความปลอดภัยทั่วไป	- โครงการจะต้องดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องหรือประกาศระเบียบที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงานตามที่ทางราชการกำหนด - จัดให้มีระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่ระบุไว้ เช่น * การขนส่งเคลื่อนย้ายสารเคมี * ข้อบังคับในการทำงานในพื้นที่อันตราย * การป้องกันอันตรายพวกไฟฟ้าและความร้อน * ตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน * โปรแกรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล * การฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยและแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีระบบตรวจวัดอัตโนมัติและเตือนภัยผู้อยู่ในเหตุการณ์ในกรณีฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด



ลงนาม

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 95/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ อันตรายจากของหล่น อันตรายจากสารเคมี เป็นต้น - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น - จัดให้มียานพาหนะที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการณ้ฉุกเฉิน - จัดให้มีมาตรการเกี่ยวกับใบอนุญาตเข้าปฏิบัติงาน (work permit) - จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ได้แก่ * ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน * การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน * การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล * วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน - จัดให้มีระบบตรวจวัดอันตรายจากอัคคีภัย เช่น เครื่องตรวจวัดความร้อน เครื่องวัดก๊าซ - กำหนดเขตอันตราย เช่น เขตห้ามสูบบุหรี่ บริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย ได้แก่ ลานถังเก็บสารเคมี และวาล์วท่อก๊าซธรรมชาติ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



SPP 11 Company Limited

ลงนาม ๒๕๕๖

(นายเกษม ไตรทิรัญ)

(ร.ท.ณรงคชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม ๒๕๕๖

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 96/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคนก่อนเริ่มทำงานและจัดให้มีการตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงานปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานสำหรับพนักงานใหม่ทุกคน และเป็นประจำทุกปีสำหรับพนักงานเก่า โดยครอบคลุมหัวข้อต่างๆ เช่น อันตรายจากกระแสไฟฟ้า การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงการใช้อุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้ ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี การตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในโรงงาน เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
10.2 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี	- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด เก็บรักษาไว้ที่บริเวณพื้นที่ทำงาน - ให้ความรู้และชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การหกรั่วไหล รวมทั้งแนวทางแก้ไข - จัดให้มีอ่างล้างตาฉุกเฉิน และร่างกายในบริเวณกระบวนการผลิต ลานถังเก็บสารเคมีให้เพียงพอเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง - จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เคมีทุกชนิดที่มีการใช้งานมาไว้ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ที่มีการจัดเก็บสารเคมีและมีป้ายแจ้งรายละเอียดติดไว้ที่ภาชนะบรรจุสารเคมีทุกชนิด	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม *(Signature)*

(นายเกษม ไตรนริฎ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม *(Signature)*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 97/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- แยกชนิดของสารเคมีที่มีปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่างหรือสารเคมีที่ไม่สามารถนำมาเก็บไว้ใกล้กันได้ - พื้นที่เก็บสารเคมีต้องมีระบายน้ำที่ดีเพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ - จัดทำคั่นคอนกรีตรอบภาชนะรองรับถังบรรจุน้ำมันชนิดต่างๆ ที่มีการรั่วไหลออกจากถังกักเก็บ ทั้งนี้เป็นการจำกัดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และสามารถเก็บรวบรวมสารเคมีข้างต้นได้อย่างสะดวก	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
10.3 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ที่ถูกออกแบบโดยอ้างอิงตามมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) เป็นหลัก ดังนี้ * ถังดับเพลิงแบบมือถือและแบบรถเข็น * หัวฉีดน้ำดับเพลิงและตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง * ระบบหัวกระจายน้ำแบบเปียกอัตโนมัติ * ระบบหัวกระจายน้ำแบบแห้งอัตโนมัติ * เครื่องสูบน้ำดับเพลิง * ถังเก็บน้ำดับเพลิงสำรอง * ระบบฉีดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แบบอัตโนมัติ * ระบบตรวจวัดอันตรายจากอัคคีภัย เช่น ตรวจวัดความร้อน * เครื่องตรวจจับควัน เป็นต้น - ระบบเตือนภัย เช่น สัญญาณเตือนภัย ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



SPP II WORK CO., LTD.

ลงนาม
(นายเกษม ไตรศิริบุญ)

(Signature)
(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 98/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
10.4 แผนปฏิบัติการ ฉุกเฉิน	- จัดให้มีแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ และ กำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินก่อนเปิดดำเนินโครงการ และหลังจากเปิดดำเนินการแล้ว ฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย การแจ้งเหตุ การฝึกซ้อมและการอพยพ - การซ้อมแผนฉุกเฉินที่อาจเกี่ยวข้องกับชุมชนควรมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ป้ายประกาศ วิทยุชุมชน และเสียงตามสาย เป็นต้น - การประสานงานกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก ให้ปฏิบัติตามระดับของแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการและเขตประกอบการฯ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - พื้นที่โครงการ และเขตประกอบการฯ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
10.5 ด้าน ัน ตราย ร้ายแรง	- จัดให้มีสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (MRS) ซึ่งมีอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ อยู่ในพื้นที่เปิดโล่งมีการระบายอากาศได้ดี - กำหนดให้มีระบบหรืออุปกรณ์ที่สามารถตัดระบบการลำเลียงก๊าซธรรมชาติจากห้องควบคุมส่วนกลาง หากตรวจพบว่าระบบเกิดการรั่วไหล	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม เจริญ

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

[Signature]

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม *[Signature]*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 99/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดเตรียมเครื่องมือตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เช่น gas detector ไว้ในบริเวณสถานี MRS และระบบท่อ - จัดให้มีแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน โดยเฉพาะอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยของระบบลำเลียงก๊าซธรรมชาติ รวมถึงการตรวจสอบสภาพท่อและความเรียบร้อยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ - กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทั้งอุบัติเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของบุคคลและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติที่อยู่เหนือความคาดหมายต่างๆ - หลังจากการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินต้องมีการสรุปผลการฝึกซ้อม โดยเฉพาะข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงแผนปฏิบัติการฉุกเฉินให้สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น - ร่วมมือกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและสถานีตำรวจในท้องถิ่น เพื่อจัดเตรียมคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินจากท่อก๊าซ - จัดให้มีแผนซ่อมบำรุงในเชิงป้องกันของระบบกำจัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดจากเครื่องยนต์ก๊าซด้วยระบบเอสซีอาร์ (SCR) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม *(Signature)*

(นายเกษม ไตรทิรัฐ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม *(Signature)*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 100/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.6 ด้านความเสี่ยง	- จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมรวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน - จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราในกระบวนการผลิตเพื่อตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำ - จัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ (โดยเฉพาะอุปกรณ์ความปลอดภัย) ในเชิงป้องกัน (Preventive maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติอย่างต่อเนื่อง - จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานของพนักงาน (work instruction) ในแต่ละกิจกรรมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและควบคุมความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
11. สาธารณสุข	- จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลและฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น - ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขของท้องถิ่นเพื่อรวบรวมข้อมูลสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เช่น การส่งเสริมหรือให้ความรู้ด้านสุขภาพต่อชุมชน ด้านความพร้อมของสถานบริการ - กำหนดสถานบริการสุขภาพหลักสำหรับพนักงาน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและหน่วยงานสาธารณสุข - พื้นที่โครงการและหน่วยงานสาธารณสุข - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

SPP 11 Company Limited

ลงนาม 

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 101/112

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีห้องพยาบาล และเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอภายในโครงการ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที กรณีฉุกเฉิน - กรณีตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะพร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติ ทั้งนี้เพื่อกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสม และทำการตรวจซ้ำเพื่อเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง - กำหนดให้ห้องตรวจการได้ยินของพนักงานต้องเป็นไปตามมาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน พร้อมระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย - จัดให้มีโครงการส่งเสริมสุขภาพในชุมชนใกล้พื้นที่โครงการ เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ โครงการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม เกษม ไตรหิรัญ

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(จ.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม พรชัย รอดรัตน์

(นายพรชัย รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 102/112

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ - ตรวจวัดฝุ่นละออง (TSP และ PM-10 (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)) ความเร็วและทิศทางลม	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ได้แก่ * หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร จุดที่ 1 (A1) * หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร จุดที่ 2 (A2) (สำหรับความเร็วและทิศทางลมเลือกตรวจวัดเพียง 1 สถานี)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง และต้องสอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบ เช่น การปรับถมพื้นที่ การขุดเจาะและขึ้นโครงการ และการทำฐานราก เป็นต้น	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
2. ระดับเสียง - ระดับเสียงในรูป Leq-24 ชั่วโมง L_{90} , L_{max} และระดับเสียงรบกวน	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี * หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร จุดที่ 1 (N1) * หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร จุดที่ 2 (N2)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 5 วัน ต่อเนื่องกันครอบคลุมวันทำการและวันหยุด และต้องสอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบ เช่น การเตรียมพื้นที่ การขุดเจาะและขึ้นโครงการ และการทำฐานราก เป็นต้น	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
3. การคมนาคม	- บันทึกจำนวน/สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นของโครงการ	- ทุกวันและจัดทำรายการทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
4. การจัดการกากของเสีย	- เก็บข้อมูลปริมาณ ชนิด การขนส่ง และการจัดการกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการเป็นรายเดือนอย่างต่อเนื่อง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม เกษม

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

ลงนาม ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 103/112

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ								
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไขและความเสียหาย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด								
6. สังคม-เศรษฐกิจ 6.1 สังคม-เศรษฐกิจ 6.2 สำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจของชุมชนโดยรอบ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- สรุปเรื่องร้องทุกข์หรือเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการพร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร และชุมชนในพื้นที่ที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมรวมทั้งผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- จัดทำรายการทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>อบต. ตาสีทิพย์</th><th>อบต. บ่อวิน</th><th>อบต. ปลวกแดง</th><th>อบต. ฆาปยางพร</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ</td><td>หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา</td><td>หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน</td><td>หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 3 บ้านฆาปยางพร หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 6 บ้านฆาปยางพรใหม่</td></tr> </tbody> </table>				อบต. ตาสีทิพย์	อบต. บ่อวิน	อบต. ปลวกแดง	อบต. ฆาปยางพร	หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ	หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา	หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 3 บ้านฆาปยางพร หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 6 บ้านฆาปยางพรใหม่
อบต. ตาสีทิพย์	อบต. บ่อวิน	อบต. ปลวกแดง	อบต. ฆาปยางพร								
หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ	หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา	หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 3 บ้านฆาปยางพร หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 6 บ้านฆาปยางพรใหม่								



ลงนาม 
 (นายเกษม ไตรศิริบุญ) (ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)
 ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
 วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2556

ลงนาม 
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 104/112

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ทรัพยากรชีวภาพ - ตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ แพลงค์ตอนพืช แพลงค์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 7) * คลองหินลอยก่อนจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ * คลองหินลอยหลังจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ	- จำนวน 1 ครั้งก่อนเปิดดำเนินการโครงการส่วนขยาย	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม *เกษม ไตรหิรัญ*

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม *ปรีชาวิทย์ รอดรัตน์*

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 105/112

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) (เฉลี่ย 1 ชม.) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) (เฉลี่ย 1 และ 24 ชม.) - ฝุ่นละอองรวม (TSP) (เฉลี่ย 24 ชม.) - ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) (เฉลี่ย 24 ชม.) - ความเร็วและทิศทางลม	- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ * หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน (A1) * หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่ (A2) * หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร (A3) (สำหรับความเร็วและทิศทางลมเลือกตรวจวัดเพียง 1 สถานี)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่องกัน	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด * ตรวจวัดด้วยระบบ CEMs - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และออกซิเจน (O ₂)	- HRSG stack จำนวน 2 ปล่อง - GEG5-6 stack จำนวน 2 ปล่อง	- ต่อเนื่องโดยนำเสนอมลต่อ สผ. ทุก 6 เดือน	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม เกษม

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 107/112

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ CEMs (Audit CEMs) ที่ตรวจวัดสารมลพิษจากปล่องของโครงการ * ตรวจวัดแบบ stack sampling - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ฝุ่นละออง (TSP) - ออกซิเจน (O_2)	- ระบบ CEMs - HRSG stack จำนวน 2 ปล่อง - GEG stack จำนวน 6 ปล่อง	- ตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง - ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ช่วงเวลาที่เกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
2. ระดับเสียง 2.1 ระดับเสียงในรูป Leq-24 ชั่วโมง L_{90}, $L_{\max}$ และระดับเสียงรบกวน	- ตรวจวัดจำนวน 6 จุด * ริมรั้วรอบโครงการ 4 ทิศ * หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร จุดที่ 1 (N1) * หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร จุดที่ 2 (N2)	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน ครั้งละ 5 วัน ต่อเนื่องกันครอบคลุมวันทำการและวันหยุด	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
2.2 ระดับเสียงในรูป Leq-8 ชั่วโมง	- ตรวจวัดจำนวน 3 จุด * บริเวณเครื่องอัดอากาศ * เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ * บริเวณหอหล่อเย็น	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม 
 (นายเกษม ไตรรัตน์) (ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)
 ผู้อำนวยการกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
 วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2556

ลงนาม 
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 108/112

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ								
3. คุณภาพน้ำ 3.1 อัตราการไหล, BOD, SS, grease & oil	- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด								
3.2 อัตราการไหล, pH, TDS, Temperature, oil & grease , Free chlorine และ Heavy Metal (Cr^{+6} , Cr^{+3} , Fe, Mn,)	- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด								
4. สังคม-เศรษฐกิจ 4.1 สำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจของชุมชนโดยรอบ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร และชุมชนในพื้นที่ที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง <table border="1"> <thead> <tr> <th>อบต. ตาสีทิพย์</th><th>อบต. บ่อวิน</th><th>อบต. ปลวกแดง</th><th>อบต. ฆ้องขาม</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ</td><td>หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา</td><td>หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน</td><td>หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 3 บ้านฆ้องขาม หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 6 บ้านฆ้องขามใหม่</td></tr> </tbody> </table>	อบต. ตาสีทิพย์	อบต. บ่อวิน	อบต. ปลวกแดง	อบต. ฆ้องขาม	หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ	หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา	หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 3 บ้านฆ้องขาม หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 6 บ้านฆ้องขามใหม่	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
อบต. ตาสีทิพย์	อบต. บ่อวิน	อบต. ปลวกแดง	อบต. ฆ้องขาม								
หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ	หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา	หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน	หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 3 บ้านฆ้องขาม หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 6 บ้านฆ้องขามใหม่								



ENVIRONMENTAL WORK CO., LTD.

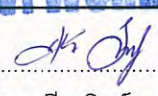
ลงนาม 

(นายเกษม ไตรทรัพย์)

(ร.ท. ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ลงนาม 

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวเวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 109/112

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4.2 บันทึกปัญหา ข้อร้องเรียนจากชุมชน รวมทั้งการแก้ไขปัญหาและผลที่ได้รับ	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
4.3 จัดทำรายงานกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
5.1 ความร้อนในสถานที่ทำงาน (heat stress index ในรูป WBGT)	- ตรวจวัดจำนวน 4 จุด * บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ * บริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ * บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ * บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
5.2 แสงสว่าง	- จำนวน 2 สถานี * พื้นที่ส่วนการผลิต * อาคารซ่อมบำรุง	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
5.3 การตรวจสุขภาพร่างกายโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ - ตรวจสุขภาพทั่วไป - ตรวจ X-Ray ปอด - ความเข้มข้นของเลือด - ตรวจวัดการมองเห็น	- พนักงานทุกคน (หากพบความผิดปกติให้ทำการตรวจซ้ำ เพื่อเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง)	- ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม
(นายเกษม ไตรศิริบุ) (ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)
ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 110/112

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ตรวจการได้ยิน	- พนักงานที่ทำงานในสภาพที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ (ห้องตรวจการได้ยินต้องเป็นไปตามมาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)		
5.4 บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโครงการและการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
5.5 รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด
5.6 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และการทำงานโดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้ - สาเหตุ - ลักษณะการเกิด - ความสูญเสีย - การแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ - พนักงานทุกคนจะได้รับการรักษาพยาบาลในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม

เกษม

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556

ENVIWORK CO., LTD.

ลงนาม

ปรียา

(นายปรียาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 111/112

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. คมนาคม - บันทึกปริมาณจราจรที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการ โดยแยกประเภทรถและเวลา และจัดทำผลสรุป ทุก 1 เดือน - บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลาและแนวทางการแก้ไขปัญหา ทุกครั้ง และจัดทำผลสรุปทุก 1 เดือน	- ภายในพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง - ภายในพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง	- เดือนละ 1 ครั้ง - เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด - บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด



ลงนาม เกษม ไตรหิรัญ

(นายเกษม ไตรหิรัญ)

(ร.ท.ณรงค์ชัย วิสูตรชัย)

ผู้มีอำนาจกระทำการแทน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2556



ลงนาม ปรีชาวิทย์ รอดรัตน์

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 112/112

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 ตามแบบตด.1

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ดด.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

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตาม มาตรการและประสิทธิภาพของ การดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
(คัดสำเนาจากมาตรการที่ได้รับ ความเห็นชอบ)		

3.2 ในกรณีอยู่ระหว่างดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างติดตั้งอุปกรณ์การปรับปรุงระบบ เป็นต้น ให้โครงการระบุเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

3.3 ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ โครงการควรแสดงแผนภาพหรือภาพถ่ายประกอบคำอธิบายเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่โครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

3.4 ให้โครงการระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมขึ้นจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรมีเอกสารรายละเอียดประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

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

4.1.2 ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (Environmental Samples) ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยราชการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ฉลากกำกับตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่าง เช่น ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล เป็นต้น) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง (Preservation) และจำนวนตัวอย่าง (Sample Size) เป็นต้น นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบาย พร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะเก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถาบันที่ได้รับการรับรอง

4.1.3 ในการรายงานการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เสนอหลักฐานการแสดงผลการควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมตามหลักวิชาการทุกประเด็น โดยเสนอข้อมูล เช่น ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง ผู้ควบคุมคุณภาพและรายงานผล วันเดือนปี ที่เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Analytical Laboratory) จากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องแสดงประเภทดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ห้องปฏิบัติการนั้นได้รับอนุญาตให้ทำการตรวจวิเคราะห์ และกระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Analytical Procedure & Analytical Methods) ตามวิธีมาตรฐานที่หน่วยราชการกำหนด เป็นต้น อนึ่งในรายงานผลการวิเคราะห์ หากพบว่าไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ (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 อนึ่งในการวิเคราะห์ผล

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

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

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

4.1.7 ในกรณีรายงานผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่อง แบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMS) ให้รายงาน ผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะ แห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณ ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานค่าเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมง อย่าง ต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาที่หมดในแต่ละวัน (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 โดยใส่ผ่านข้อมูลในแผ่น 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 ในกรณีทำการตรวจสอบสภาพพนักงานและรายงานผลไว้ในรายงานฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน) แล้ว ในรายงานฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) ให้สรุปผลการตรวจ

ที่เคียดำเนินการไว้ด้วย 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 สม. 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 ภายหลังการดำเนินการไปแล้ว 3 – 5 ปี
เป็นต้น หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอ
แยกต่างหากจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน)

4. หากโครงการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ จะไม่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ประกอบการดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อม ของ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสำนักงานฯ อาจจะต้องกำกับดูแล
การดำเนินงานของโครงการเป็นพิเศษต่อไป

5. หากโครงการไม่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือ
จัดส่งล่าช้ากว่ากำหนด สม. 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) ผลิตภัณฑ์
 - 5) การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต
 - 6) กระบวนการผลิต
 - 7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องของโรงงาน

พิกัด UTM		วัน เดือน ปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (m)	ผลการตรวจวัด						ชนิด เชื้อเพลิง	อัตราการ ใช้เชื้อเพลิง (ตัน/วัน)	อัตราการ ระบายจริง (g/s)	ค่ามาตรฐาน	ค่าอัตราการระบายที่ กำหนดใน EIA		อุปกรณ์บำบัด**		ลักษณะ ปากปล่อง	
						ความเร็ว ก๊าซ (m/s)	อัตราไหล ก๊าซ (m³/s)	อุณหภูมิ (°C)	% actual oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณ มลสาร (mg/m³)*						ppm	g/s	ชนิด	ประ สิทธิภาพ		
										PM	SO₂										NOₓ
X	Y																				

หมายเหตุ

* การรายงานผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร ให้รายงานผลดังนี้

ก. ที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะ dry basis โดยมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน (% Oxygen)

ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

ข. ที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะ dry basis เทียบที่ 50% excess air หรือ 7% O₂

** อุปกรณ์บำบัด เช่น Cyclone, Bag Filter, Electrostatic Precipitator, Absorption Tower ฯลฯ

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

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

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 พิกัด UTM	ระยะห่างจากจุด กำเนิดมลพิษ (m)	ตัวแปรด้านอุตุนิยมวิทยา				
				อุณหภูมิ (°C)	ความดัน (mbar)	ความเร็วลม (m/sec)	ทิศทางลม	สภาพท้องฟ้า** (Sky conditions)

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

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.....

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
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

ในการนี้เงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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.....

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.....

แนวทางการรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี
สำหรับเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitor)
(ปรับปรุงเมื่อเดือนเมษายน 2550)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการ กรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการ รักษา ฯลฯ)	ชี้แจง รายละเอียด ความ ผิดปกติอื่น เพิ่มเติม
			ทั้งหมด	ที่ ตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ		
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) ที่ใช้บ่งชี้สภาวะการรับสัมผัสสารเคมี ซึ่งกำหนดโดย ACGIH
- หน่วยงานที่ตรวจ หมายถึง หน่วยบริการหรือสถานพยาบาลที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ในการประเมินผลการตรวจสุขภาพ
- จำนวนลูกจ้าง หมายถึง จำนวนพนักงานทั้งหมด และจำนวนพนักงานที่ต้องรับการตรวจหาสารเคมีอันตรายในร่างกายนตามความเสี่ยงตามตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)
- ผลการตรวจ หมายถึง ผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งรายการตรวจร่างกายทั่วไปและรายการตรวจตามลักษณะงาน ซึ่งผ่านการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังพบความผิดปกติจากการวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดทางชีวภาพที่มีความจำเพาะมากขึ้น เพื่อยืนยันความผิดปกติ) หรือ การบำบัดรักษา.
- ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม เช่น

○ ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน

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

2. การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย

- การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดรายการตรวจสุขภาพพนักงาน ได้แก่
 - ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
 - ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น
- การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสุขภาพพนักงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
 - ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
 - ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสบการณ์ในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้เข้ารับบริการ
 - การรายงานผลตรวจสุขภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาที่แต่ละบริษัทกำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเซ็นรับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547
- การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแผนทางการติดตามผลการรักษา
- การสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (Final Data) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เซ็นรับรองสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป 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 ฆาตเจ็บเล็กน้อย 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 ที่ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ใน

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) ความถี่ของการตรวจพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) ระบุสาเหตุ ขั้นตอนการแก้ไข และแผนปฏิบัติการแก้ไข (ดูหัวข้อ 3.1)

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย)

สารบัญ	หน้า
จดหมายนำส่ง	
การมอบอำนาจ	
หนังสือรับรองบริษัท	
ใบอนุญาตการจัดทำรายงานฯ (สวล. 4)	
หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ (สผ. 3)	
บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อการศึกษาและคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำรายงาน (สผ. 5)	
แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ (สผ. 6)	
สำเนาหนังสือเห็นชอบการพิจารณารายงานฯ	
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ฉ
สารบัญตาราง	ฎ

บทที่ 1 บทนำ	หน้า
1.1 ความเป็นมาของโครงการปัจจุบันและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการส่วนขยาย	1-1
1.2 วัตถุประสงค์การจัดทำรายงานการวิเคราะห์	1-5
1.3 แผนการดำเนินโครงการส่วนขยาย	1-5
1.4 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา	1-5
1.5 ขอบเขตและแนวทางการศึกษา	1-8
1.5.1 การศึกษารายละเอียดโครงการ	1-8
1.5.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน	1-11
1.5.3 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-14
1.5.4 การสรุปผลปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ผ่านมา	1-15
1.5.5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-15
1.5.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-15
1.6 แหล่งข้อมูล	1-15
1.7 องค์ประกอบและรูปแบบของรายงานฯ	1-17

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	หน้า
2.1 เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและหลังขยายกำลังการผลิต	2-1
2.2 ที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์พื้นที่รอบที่ตั้งโครงการ	2-18
2.3 การพิจารณาทางเลือกที่ตั้งโครงการและการดำเนินโครงการ	2-24
2.3.1 การพิจารณาทางเลือกที่ตั้งโครงการ	2-24
2.3.2 การพิจารณาทางเลือกการดำเนินโครงการ	2-25
2.4 ผังองค์ประกอบโครงการ	2-27
2.5 การใช้เชื้อเพลิง	2-33
2.6 การใช้สารเคมี	2-38
2.7 กระบวนการผลิต	2-52
2.7.1 กำลังการผลิตและแนวทางการดำเนินการ	2-52
2.7.2 อุปกรณ์หลักและกระบวนการผลิต	2-55
2.7.3 แผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรของโครงการ	2-65
2.8 ระบบสายส่งไฟฟ้า	2-66
2.9 ระบบน้ำใช้	2-68
2.9.1 ประเภทและปริมาณน้ำใช้	2-68
2.9.2 ระบบผลิตน้ำใส	2-75
2.9.3 ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	2-75
2.10 ระบบระบายน้ำ	2-78
2.11 มลพิษและการควบคุม	2-79
2.11.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม	2-79
2.11.2 น้ำเสีย/น้ำทิ้งและการจัดการ	2-89
2.11.3 มลพิษทางเสียงและการควบคุม	2-96
2.11.4 การจัดการของเสีย	2-98
2.12 การขนส่ง	2-101
2.13 จำนวนคนงานและพนักงาน	2-103
2.14 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-105
2.15 แผนการรับเรื่องร้องเรียน	2-118
2.16 คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-120
2.17 การประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์	2-123
2.18 พื้นที่สีเขียว	2-126

สารบัญ (ต่อ)		หน้า
บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน		หน้า
3.1	บทนำ	3-1
3.2	ทรัพยากรกายภาพ	3-1
3.2.1	ลักษณะภูมิประเทศ	3-1
3.2.2	ลักษณะทางธรณีวิทยาและปฐพีวิทยา	3-5
3.2.3	ลักษณะภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	3-19
3.2.4	คุณภาพอากาศ	3-23
3.2.5	ระดับเสียง	3-30
3.2.6	แหล่งน้ำผิวดิน	3-34
3.2.7	แหล่งน้ำใต้ดิน	3-39
3.3	ทรัพยากรชีวภาพ	3-48
3.3.1	ทรัพยากรป่าไม้	3-48
3.3.2	ทรัพยากรสัตว์ป่า	3-54
3.3.3	ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	3-56
3.4	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-66
3.4.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-66
3.4.2	การคมนาคมขนส่ง	3-72
3.4.3	การใช้น้ำ	3-86
3.4.4	ระบบไฟฟ้าและพลังงาน	3-97
3.4.5	การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	3-101
3.4.6	การจัดการของเสีย	3-103
3.4.7	การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	3-105
3.4.8	การเกษตร การปศุสัตว์ และการประมง	3-112
3.4.9	การอุตสาหกรรม	3-122
3.5	คุณค่าคุณภาพชีวิต	3-126
3.5.1	สภาพสังคม-เศรษฐกิจทั่วไป	3-126
3.5.2	การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาต่อสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสภาพแวดล้อม	3-176
3.5.3	สาธารณสุข	3-278
3.5.4	สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	3-308

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
บทที่ 4 การมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย	หน้า
4.1 แนวคิดและวัตถุประสงค์	4-1
4.2 แนวทางการศึกษา	4-2
4.3 การจำแนกผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders)	4-2
4.4 รูปแบบและภาพรวมการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-11
4.5 ผลการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย	4-14
4.5.1 การลงพื้นที่พบปะหน่วยราชการและผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา (ช่วงเตรียมการ)	4-14
4.5.2 การประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	4-22
4.5.3 ผลจากการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1	4-25
4.5.4 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก	4-41
4.5.5 ผลจากการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2	4-42
บทที่ 5 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	หน้า
5.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2.1 คุณภาพอากาศ	5-1
5.2.2 ระดับเสียง	5-9
5.2.3 คุณภาพน้ำ	5-14
5.2.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	5-16
บทที่ 6 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน้า
6.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ	6-1
6.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	6-1
6.1.2 ลักษณะทางธรณีวิทยา และปฐพีวิทยา	6-1
6.1.3 คุณภาพอากาศ	6-2
6.1.4 ระดับเสียง	6-42
6.1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	6-50
6.1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	6-53
6.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	6-54
6.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	6-54
6.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	6-55

สารบัญ (ต่อ)		หน้า
6.3	ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	6-56
6.3.1	การประเมินผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน	6-56
6.3.2	การประเมินกระทบต่อการคมนาคม	6-57
6.3.3	การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ	6-74
6.3.4	การประเมินผลกระทบต่อระบบระบายน้ำ	6-77
6.3.5	การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย	6-78
6.3.6	การประเมินผลกระทบต่อระบบไฟฟ้า	6-80
6.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	6-81
6.4.1	เศรษฐกิจและสังคม	6-81
6.4.2	สุขภาพและสาธารณสุข	6-89
6.4.3	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6-134
6.4.4	สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	6-139
6.4.5	ผลกระทบด้านเกษตรกรรม	6-140
6.5	การประเมินอันตรายร้ายแรงและการประเมินความเสี่ยง	6-163
6.5.1	การประเมินอันตรายร้ายแรงจากการรั่วของก๊าซธรรมชาติ	6-163
6.5.2	การประเมินความเสี่ยง	6-184

บทที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		หน้า
7.1	แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมฯ	7-1
7.2	มาตรการทั่วไป	7-1
7.3	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	7-1
7.4	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	7-1

รูปที่	สารบัญรูป	หน้า
1.4-1	ที่ตั้งโครงการและขอบเขตพื้นที่ศึกษา	1-7
1.5-1	ขั้นตอนการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	1-9
2.2-1	ที่ตั้งโครงการภายในพื้นที่จังหวัดระยอง	2-19
2.2-2	ที่ตั้งโครงการและการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ	2-20
2.2-3	ที่ตั้งโครงการภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค	2-21
2.2-4	พื้นที่อ่อนไหวรอบที่ตั้งโครงการ	2-22
2.2-5	ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์พื้นที่รอบที่ตั้งโครงการ	2-23
2.4-1	ผังบริเวณของโครงการปัจจุบันและหลังขยายกำลังการผลิต	2-29
2.4-2	ภาพถ่ายพื้นที่โครงการปัจจุบันและพื้นที่วางที่จะติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการ ส่วนขยาย	2-30
2.5-1	แนวท่อก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ส่งก๊าซธรรมชาติให้กับ โครงการปัจจุบัน	2-34
2.5-2	แนวท่อก๊าซธรรมชาติภายในโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	2-35
2.6-1	ตัวอย่างพื้นที่เก็บกักสารเคมีที่ใช้ในโครงการปัจจุบัน	2-40
2.7.2-1	สมดุลมวลของการผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ ที่เปิดดำเนินงานแล้วของโครงการปัจจุบัน	2-58
2.7.2-2	สมดุลมวลของการผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดที่ เปิดดำเนินงานแล้วของโครงการปัจจุบัน (GEG 1-4)	2-59
2.7.2-3	สมดุลมวลของการผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซที่จะติดตั้งใหม่ (GEG 5-6)	2-60
2.8-1	แนวสายส่งที่ส่งไฟฟ้าจำหน่ายให้กับโรงงานภายในเขตประกอบการฯ และการไฟฟ้า ฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	2-67
2.9.1-1	สมดุลปริมาตรน้ำใช้ของโครงการปัจจุบัน	2-70
2.9.1-2	สมดุลปริมาตรน้ำใช้เมื่อดำเนินโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายซึ่งไม่มีการ จำหน่ายน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานภายนอก	2-71
2.9.1-3	สมดุลปริมาตรน้ำใช้เมื่อดำเนินโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายซึ่งมีการ จำหน่ายน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานภายนอก	2-72
2.9.3-1	ผังการทำงานของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุหลังปรับปรุงระบบ	2-76
2.10-1	ระบบระบายน้ำและการจัดการน้ำฝนที่ตกลงภายในพื้นที่ที่อาจทำให้น้ำฝนปนเปื้อน ภายในโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	2-77
2.11.2-1	ระบบท่อบรรณน้ำเสียของภายในโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	2-91
2.11.2-2	ปริมาณน้ำเสียจากโรงงานต่างๆ ที่ถูกรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค	2-95

รูปที่	สารบัญรูป (ต่อ)	หน้า
2.11.3-1	แผนที่เส้นชั้นแสดงค่าระดับเสียง (Noise Contour Map) จากโครงการส่วนขยาย	2-97
2.11.4-1	อาคารพักของเสียของโครงการปัจจุบัน	2-100
2.13-1	ผังโครงสร้างองค์กร	2-104
2.14-1	แผนผังการบริหารงานด้านความปลอดภัย	2-107
2.14-2	ตำแหน่งการติดตั้งระบบน้ำดับเพลิง	2-112
2.14-3	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของโครงการ	2-116
2.14-4	ขั้นตอนการดำเนินงานประสานหน่วยงานภายนอกกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรง	2-117
2.15-1	ผังการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียน	2-119
2.18-1	ภาพถ่ายพื้นที่สีเขียวของโครงการปัจจุบัน	2-127
3.2.1-1	ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-1
3.2.2-1	ลักษณะธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-6
3.2.2-2	การจำแนกพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย	3-7
3.2.2-3	รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย	3-8
3.2.2-4	ลักษณะประวัติวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-14
3.2.3-1	ทิศทางและความเร็วลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2525-2554) ของสถานีตรวจวัด อากาศสดหีบ	3-21
3.2.4-1	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่ศึกษา	3-24
3.2.5-1	จุดตรวจวัดระดับเสียง	3-31
3.2.6-1	แหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษาและจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	3-35
3.2.7-1	อุทกธรณีวิทยา	3-40
3.2.7-2	ศักยภาพการพัฒนาน้ำบาดาลในพื้นที่จังหวัดระยอง	3-42
3.2.7-3	แผนที่แสดงตำแหน่งบ่อบาดาล เส้นระดับความดันชลศาสตร์และทิศทาง การไหลของน้ำบาดาล	3-44
3.2.7-4	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-45
3.3.1-1	พื้นที่ป่าในจังหวัดระยอง	3-49
3.3.3-1	จุดตรวจวัดนิเวศวิทยาในแหล่งน้ำ	3-57
3.4.1-1	ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร	3-67
3.4.1-2	ผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนพื้นที่จังหวัดระยองที่ได้ประกาศใช้แล้ว	3-70
3.4.1-3	ร่างผังเมืองรวมจังหวัดระยอง	3-71
3.4.2-1	เส้นทางคมนาคมและจุดนับรถปริมาณจราจร	3-74
3.4.3-1	ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกและลุ่มน้ำสาขา	3-87

รูปที่	สารบัญรูป (ต่อ)	หน้า
3.4.3-2	ศักยภาพแหล่งน้ำต้นทุนและแนวโน้มความต้องการใช้น้ำ	3-90
3.4.3-3	การจัดการทรัพยากรน้ำในภาคตะวันออก	3-93
3.4.3-4	ลุ่มน้ำคลองใหญ่	3-94
3.4.5-1	พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซ้ำซาก	3-102
3.4.7-1	แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ	3-106
3.4.7-2	แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1	3-107
3.4.7-3	แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2	3-109
3.5.2-1	พื้นที่ศึกษาสำหรับการสำรวจความคิดเห็นรัศมี 5 กิโลเมตร	3-177
3.5.2-2	แผนที่ตั้งครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคล	3-183
4.3-1	ขอบเขตการปกครอง	4-10
5.2.1-1	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	5-2
5.2.1-2	ตำแหน่งปล่องระบายต่างๆ ของโครงการปัจจุบัน	5-5
5.2.2-1	จุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปของโครงการปัจจุบัน	5-10
5.2.2-2	จุดตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ	5-13
5.2.3-1	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการปัจจุบัน	5-15
6.1.3-1	ผังลมสถานีตรวจอากาศสดหีบ พ.ศ. 2555	6-16
6.1.3-2	จุดสังเกตที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา	6-19
6.1.3-3	ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในแต่ละกรณี	6-21
6.1.3-4	ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในแต่ละกรณี	6-22
6.1.3-5	ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองในแต่ละกรณี	6-23
6.1.3-13	ผลการทำนายการแพร่กระจายของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	6-24
6.1.3-14	ผลการทำนายการแพร่กระจายของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี	6-25
6.1.3-15	ผลการทำนายการแพร่กระจายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	6-28
6.1.3-16	ผลการทำนายการแพร่กระจายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	6-29
6.1.3-17	ผลการทำนายการแพร่กระจายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี	6-30
6.1.3-18	ผลการทำนายการแพร่กระจายของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	6-32
6.1.3-19	ผลการทำนายการแพร่กระจายของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี	6-33
6.1.4-1	ตำแหน่งของบ้านมาบยางพรที่ทำการประเมินผลกระทบด้านระดับเสียง	6-43
6.3.3-1	ศักยภาพทรัพยากรน้ำในภาพรวมของพื้นที่	6-76
6.4.2-7	ค่าสัดส่วนความเสี่ยง Hazard quotient เมื่อได้รับสัมผัสก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	6-112

รูปที่	สารบัญรูป (ต่อ)	หน้า
6.4.2-8	ค่าสัดส่วนความเสี่ยง Hazard quotient เมื่อได้รับสัมผัสก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	6-113
6.4.2-9	ค่าสัดส่วนความเสี่ยง Hazard quotient เมื่อได้รับสัมผัสฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	6-115
6.4.2-10	ผลการประเมินค่าความเสี่ยงรูป Hazard Index	6-116
6.4.5-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินครอบคลุมพื้นที่ 20x20 ตารางกิโลเมตร	6-141
6.4.5-2	เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี กรณีได้รับผลกระทบจากโครงการส่วนขยาย	6-144
6.4.5-3	เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี กรณีได้รับผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	6-145
6.4.5-4	เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี กรณีได้รับผลกระทบจากโครงการร่วมกับแหล่งมลพิษที่มีอยู่เดิมของพื้นที่ศึกษา	6-146
6.4.5-5	เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีได้รับผลกระทบจากโครงการส่วนขยาย	6-148
6.4.5-6	เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีได้รับผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	6-149
6.4.5-7	เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีได้รับผลกระทบจากโครงการร่วมกับแหล่งมลพิษที่มีอยู่เดิมของพื้นที่ศึกษา	6-150
6.4.5-8	เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 3 ชั่วโมง กรณีได้รับผลกระทบจากโครงการส่วนขยาย	6-156
6.4.5-9	เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 3 ชั่วโมง กรณีได้รับผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	6-157
6.4.5-10	เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 3 ชั่วโมง กรณีได้รับผลกระทบจากโครงการร่วมกับแหล่งมลพิษที่มีอยู่เดิมของพื้นที่ศึกษา	6-158
6.4.5-11	เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีได้รับผลกระทบจากโครงการส่วนขยาย	6-160
6.4.5-12	เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีได้รับผลกระทบในภาพรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	6-161
6.4.5-13	เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีได้รับผลกระทบจากโครงการร่วมกับแหล่งมลพิษที่มีอยู่เดิมของพื้นที่ศึกษา	6-162
6.5.1-1	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนเมื่อติดไฟแบบ Jet Fire กรณีท่อหลักและท่อย่อย 8 นิ้ว ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำเกิดรั่ว	6-170

รูปที่	สารบัญรูป (ต่อ)	หน้า
6.5.1-2	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนเมื่อติดไฟแบบ Jet Fire กรณีท่อหลัก และท่อย่อย 8 นิ้ว ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ เกิดแตกหัก	6-172
6.5.1-3	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนเมื่อติดไฟแบบ Jet Fire กรณีท่อหลัก และท่อย่อย 8 นิ้ว ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 1-4 เกิดรั่วรั่ว	6-173
6.5.1-4	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนเมื่อติดไฟแบบ Jet Fire กรณีท่อหลัก และท่อย่อย 8 นิ้ว ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 1-4 เกิดแตกหัก	6-174
6.5.1-5	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนเมื่อติดไฟแบบ Jet Fire กรณีท่อหลัก และท่อย่อย 3 นิ้ว ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 1-4 (ท่อที่เข้า GEG) เกิดรั่วรั่ว	6-175
6.5.1-6	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนเมื่อติดไฟแบบ Jet Fire กรณีท่อหลัก และท่อย่อย 3 นิ้ว ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 1-4 (ท่อที่เข้า GEG) เกิดแตกหัก	6-177
6.5.1-7	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนเมื่อติดไฟแบบ Jet Fire กรณีท่อหลัก และท่อย่อย 6 นิ้ว ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 5-6 เกิดรั่วรั่ว	6-178
6.5.1-8	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนเมื่อติดไฟแบบ Jet Fire กรณีท่อหลัก และท่อย่อย 6 นิ้ว ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 5-6 เกิดแตกหัก	6-179
6.5.1-9	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนเมื่อติดไฟแบบ Jet Fire กรณีท่อหลัก และท่อย่อย 4 นิ้ว ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 5-6 (ท่อที่เข้า GEG) เกิดรั่วรั่ว	6-181
6.5.1-10	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนเมื่อติดไฟแบบ Jet Fire กรณีท่อหลัก และท่อย่อย 4 นิ้ว ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 5-6 (ท่อที่เข้า GEG) เกิดแตกหัก	6-182
6.5.2-1	การวิเคราะห์แบบ Fault Tree Analysis กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด	6-186
6.5.2-2	การวิเคราะห์แบบ Fault Tree Analysis กรณีสารเคมีรั่วไหล	6-187
รูปที่ 1	ผังบริเวณของโครงการปัจจุบันและหลังขยายกำลังการผลิต	7-3
รูปที่ 2	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงช่วงก่อสร้าง	7-13

รูปที่	สารบัญรูป (ต่อ)	หน้า
รูปที่ 3	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงช่วงดำเนินการ	7-14
รูปที่ 4	ผังการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียน	7-39
รูปที่ 5	พื้นที่ศึกษาสำหรับการสำรวจความคิดเห็นรัศมี 5 กิโลเมตร	7-42
รูปที่ 6	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของโครงการ	7-55

ตารางที่	สารบัญตาราง	หน้า
1.1-1	ความเป็นมาของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด	1-2
1.3-1	แผนการก่อสร้างเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 5 และ 6 ของโครงการ ส่วนขยาย	1-6
1.6-1	แหล่งข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-16
2.1-1	เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและหลังดำเนินโครงการส่วนขยาย	2-2
2.4-1	สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการปัจจุบันและเมื่อดำเนินโครงการส่วนขยาย	2-28
2.5-1	รายละเอียดของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	2-36
2.5-2	องค์ประกอบ/คุณสมบัติก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในการออกแบบโครงการ	2-37
2.6-1	รายละเอียดการใช้สารเคมีของโครงการปัจจุบันและหลังขยายกำลังการผลิต	2-39
2.6-2	ลักษณะและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีที่ใช้ในโครงการ	2-42
2.7.1-1	กำลังการผลิตไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	2-53
2.7.1-2	กลุ่มเป้าหมายในการจำหน่ายไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	2-54
2.7.2-1	รายละเอียดเทคนิคการออกแบบของอุปกรณ์หลักของโครงการปัจจุบันและโครงการ ส่วนขยาย	2-56
2.9.1-1	ปริมาณการใช้น้ำแต่ละกิจกรรมของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	2-69
2.11.1-1	แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	2-80
2.11.1-2	ข้อมูลปล่อยระบายและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของปล่อยโครงการ ปัจจุบันตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับเดิม	2-82
2.11.1-3	ข้อมูลปล่อยระบายและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศตามการดำเนินงานจริง ของโครงการปัจจุบัน	2-83
2.11.1-4	ข้อมูลปล่อยระบายและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศเมื่อดำเนินโครงการ ปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	2-84
2.11.1-5	กรอบการระบายมลพิษทางอากาศของเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค	2-87
2.11.1-6	การคำนวณพื้นที่ที่ถูกใช้ไปเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศ (ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวม) จากปล่อยระบายต่างๆ ของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	2-88
2.11.2-1	ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากแต่ละแหล่งกำเนิดและการจัดการของโครงการปัจจุบันและ หลังขยายกำลังการผลิต	2-90
2.11.2-2	เกณฑ์รับน้ำทิ้งจากโรงงานต่างๆ เข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขต ประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค	2-94
2.11.4-1	ประเภท ปริมาณและการจัดการของเสียที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการปัจจุบันและ โครงการส่วนขยาย	2-99
2.12-1	ปริมาณรถที่เกิดจากโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	2-102

ตารางที่	สารบัญตาราง (ต่อ)	หน้า
2.14-1	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจำแนกตามพื้นที่ปฏิบัติงาน	2-109
2.14-2	อุปกรณ์ป้องกันและระงับเพลิงไหม้ของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย	2-110
2.17-1	แผนปฏิบัติการด้านประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์	2-124
3.2.2-1	สถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่มีจุดศูนย์กลางในประเทศไทย ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2502-2555	3-9
3.2.2-2	ความเหมาะสมของการปลูกพืชในแต่ละกลุ่มชุดดินบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา	3-15
3.2.3-1	ข้อมูลอุณหภูมิมิเทียมในคาบ 30 ปี (2525-2554) ของสถานีตรวจวัดอากาศสดหีบ	3-20
3.2.4-1	ค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ.2554-2556	3-25
3.2.4-2	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ.2554-2556	3-26
3.2.4-3	ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ.2554-2556	3-27
3.2.4-4	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ.2554-2556	3-28
3.2.5-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมงบริเวณพื้นที่ศึกษา ปีพ.ศ.2554-2556	3-32
3.2.5-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด บริเวณพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ.2553-2556	3-33
3.2.6-1	คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองหินลอยบริเวณต้นน้ำก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค	3-37
3.2.6-2	คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองหินลอยบริเวณท้ายน้ำก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค	3-38
3.2.7-1	ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการ	3-47
3.3.1-1	ข้อมูลพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ในพื้นที่จังหวัดระยอง	3-50
3.3.1-2	พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายในพื้นที่จังหวัดระยอง	3-51
3.3.1-3	พื้นที่สวนรุกขชาติในจังหวัดระยอง	3-52
3.3.3-1	ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช บริเวณคลองหินลอย พ.ศ.2554-2555	3-58
3.3.3-2	ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณคลองหินลอย พ.ศ.2554-2555	3-59
3.3.3-3	ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน บริเวณคลองหินลอย พ.ศ.2554-2555	3-60
3.3.3-4	ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนที่สำรวจพบในคลองหินลอย ช่วงปี พ.ศ.2554 และ 2555	3-61
3.3.3-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของเขตประกอบการฯ ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2555	3-65
3.4.1-1	สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ	3-68
3.4.1-2	ผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนบริเวณพื้นที่จังหวัดระยองและสถานภาพปัจจุบัน	3-69

ตารางที่	สารบัญตาราง (ต่อ)	หน้า
3.4.2-1	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 103+688 ช่วงปี พ.ศ. 2551- 2555	3-77
3.4.2-2	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3245 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 28+500 ช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2555	3-78
3.4.2-3	ปริมาณการจราจรบนสาย รย.3013 ของวันที่ 8 กรกฎาคม 2556	3-80
3.4.2-4	ปริมาณการจราจรบนถนนสาย รย.3013 ของวันที่ 7 กรกฎาคม 2556	3-81
3.4.2-5	สถิติจำนวนรถจะทะเบียนในจังหวัดระยองและชลบุรี ช่วงปี พ.ศ.2551-2555	3-82
3.4.2-6	จำนวนสถิติอุบัติเหตุจราจรของสำนักงานตำรวจภูธรจังหวัดระยอง ช่วงปี พ.ศ. 2552-2554	3-83
3.4.2-7	จำนวนสถิติอุบัติเหตุจราจรของสำนักงานตำรวจภูธรจังหวัดชลบุรี ช่วงปี พ.ศ.2552-2554	3-84
3.4.3-1	ลุ่มน้ำประธานและลุ่มน้ำสาขาในขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก	3-86
3.4.3-2	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ยในลุ่มน้ำสาขาลองใหญ่	3-88
3.4.3-3	การจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้ใช้น้ำหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการชลประทานระยอง	3-92
3-4.4-1	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าแยกตามประเภทผู้ใช้ในจังหวัดระยอง ปี พ.ศ.2553-2555	3-97
3-4.4-2	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าแยกตามประเภทผู้ใช้ในจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2552-2554	3-98
3.4.7-1	แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ	3-106
3.4.8-1	ข้อมูลพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจจังหวัดระยองช่วงปี 2554/55	3-113
3.4.8-2	พื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดชลบุรี แยกเป็นรายอำเภอ ปี 2553/2554	3-114
3.4.8-3	จำนวนสัตว์น้ำจืดที่จับได้โดยจำแนกตามชนิดเป็นรายอำเภอในจังหวัดระยอง พ.ศ.2553	3-115
3.4.8-4	จำนวนสัตว์น้ำจืดที่จับได้ จำแนกตามชนิดของสัตว์น้ำจืด เป็นรายอำเภอ พ.ศ.2553	3-117
3.4.8-5	ข้อมูลเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรายอำเภอในจังหวัดระยอง ปี พ.ศ.2555	3-118
3.4.8-6	ข้อมูลเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรายอำเภอในจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2555	3-119
3.4.8-7	จำนวนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรายอำเภอในจังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ. 2552	3-120
3.4.8-8	จำนวนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรายอำเภอในจังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ. 2552	3-121
3.4.9-1	จำนวนโรงงานสะสมที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ตามพ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ.2535 จำแนกตามจังหวัด รายจำพวก ณ สิ้นปี พ.ศ. 2555	3-125
3.5.1-1	จำนวนประชากรจากการทะเบียน จำแนกตามเพศ เป็นรายอำเภอ จังหวัดระยอง พ.ศ. 2551-2555	3-127
3.5.1-2	อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร ของจังหวัดระยอง พ.ศ.2551-2555	3-128
3.5.1-3	จำนวนครัวเรือนรายอำเภอ ของจังหวัดระยอง พ.ศ.2551-2555	3-130

ตารางที่	สารบัญตาราง (ต่อ)	หน้า
3.5.1-4	อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนครัวเรือนรายอำเภอ ของจังหวัดระยอง พ.ศ.2551-2555	3-131
3.5.1-5	ข้อมูลสถิติการเกิด-การตาย การย้ายเข้า-ย้ายออกของประชากรจังหวัดระยอง พ.ศ. 2551-2555	3-132
3.5.1-6	ข้อมูลสถิติจำนวนและร้อยละของประชากรอายุ 15 ปี ขึ้นไป จำแนกตามสภาพแรงงาน และเพศ จังหวัดระยอง พ.ศ.2551-2555	3-133
3.5.1-7	อัตราการเปลี่ยนแปลงข้อมูลสถิติจำนวนและร้อยละของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามสภาพแรงงานและเพศ จังหวัดระยอง พ.ศ.2551-2555	3-134
3.5.1-8	ผลิตภัณฑ์จังหวัด อนุกรมใหม่ ตามราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต จังหวัดระยอง พ.ศ.2554	3-135
3.5.1-9	จำนวนประชากรรายอำเภอ ของจังหวัดชลบุรี พ.ศ.2551-2555	3-139
3.5.1-10	อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรรายอำเภอ ของจังหวัดชลบุรี พ.ศ.2551-2555	3-140
3.5.1-11	จำนวนครัวเรือนรายอำเภอ ของจังหวัดชลบุรี พ.ศ.2551-2555	3-141
3.5.1-12	อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนครัวเรือน รายอำเภอ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2551-2555	3-142
3.5.1-13	ข้อมูลสถิติการเกิด-การตาย การย้ายเข้า-ย้ายออกของประชากรจังหวัดชลบุรี พ.ศ.2551-2555	3-144
3.5.1-14	ข้อมูลจำนวนและร้อยละของประชากร จำแนกตามสภาพแรง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2551-2555	3-145
3.5.1-15	อัตราการเปลี่ยนแปลงข้อมูลสถิติและร้อยละของประชากร 15 ปี ขึ้นไป จำแนกตามสภาพแรงงานและเพศ พ.ศ.2551-2555	3-146
3.5.1-16	ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดชลบุรี จำแนกตามสาขาการผลิต พ.ศ.2554	3-147
3.5.1-17	จำนวนประชากรจากการทะเบียน อำเภอปลวกแดง พ.ศ.2551-2555	3-150
3.5.1-18	อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรจากการทะเบียน อำเภอปลวกแดง พ.ศ. 2551-2555	3-151
3.5.1-19	จำนวนครัวเรือนจากการทะเบียน อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง พ.ศ.2551-2555	3-152
3.5.1-20	อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนครัวเรือน อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง พ.ศ.2551-2555	3-153
3.5.1-21	จำนวนประชากรจากการทะเบียน อำเภอศรีราชา พ.ศ.2551-2555	3-156
3.5.1-22	อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร อำเภอศรีราชา พ.ศ.2551-2555	3-157
3.5.1-23	จำนวนครัวเรือนของอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2551-2555	3-159
3.5.1-24	อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนครัวเรือนของอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2551-2555	3-160

ตารางที่	สารบัญตาราง (ต่อ)	หน้า
3.5.1-25	จำนวนประชากร และจำนวนครัวเรือน ขององค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง พ.ศ. 2551-2555	3-162
3.5.1-26	อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรจากการทะเบียน และจำนวนครัวเรือนของ องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง พ.ศ.2551-2555	3-163
3.5.1-27	จำนวนประชากรจากการทะเบียน และจำนวนครัวเรือน ขององค์การบริหารส่วน ตำบลตาสีทิ พ.ศ.2551-2555	3-166
3.5.1-28	อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรจากการทะเบียน และจำนวนครัวเรือน ของ องค์การบริหารส่วนตำบลตาสีทิ พ.ศ.2551-2555	3-167
3.5.1-29	จำนวนประชากรจากการทะเบียน และจำนวนครัวเรือนขององค์การบริหารส่วน ตำบลมาบยางพร พ.ศ.2551-2555	3-169
3.5.1-30	อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรจากการทะเบียน และจำนวนครัวเรือน ของ องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร พ.ศ.2551-2555	3-170
3.5.1-31	จำนวนประชากรจากการทะเบียน และจำนวนครัวเรือน ขององค์การบริหารส่วน ตำบลบ่อวิน พ.ศ.2551-2555	3-173
3.5.1-32	อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรจากการทะเบียน และจำนวนครัวเรือน ของ องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน พ.ศ.2551-2555	3-174
3.5.2-1	จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา	3-180
3.5.2-2	จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาแบ่งตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ	3-182
3.5.2-3	ข้อวิตกกังวล ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชน	3-186
3.5.2-4	ข้อวิตกกังวล ข้อเสนอแนะ และความเห็นต่อการพัฒนาโครงการของตัวแทน หน่วยงานราชการ	3-188
3.5.2-5	สรุปผลข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะของผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการ พร้อมทั้งการ กำหนดมาตรการฯ ของโครงการ	3-198
3.5.2-6	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์และครอบครัว	3-220
3.5.2-7	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	3-224
3.5.2-8	ข้อมูลบริการสาธารณะและระบบสาธารณูปโภค	3-226
3.5.2-9	ข้อมูลสุขภาพ อุบัติเหตุและความปลอดภัย	3-230
3.5.2-10	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	3-235
3.5.2-11	ความคิดเห็นว่าการพัฒนาโครงการ	3-245
3.5.2-12	ความเห็นต่อมาตรการของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สังคม- เศรษฐกิจ และสุขภาพด้านใดบ้าง	3-248

ตารางที่	สารบัญตาราง (ต่อ)	หน้า
3.5.2-13	ความเห็นต่อมาตรการของโครงการ	3-261
3.5.3-1	สถานบริการสาธารณสุขจังหวัดระยอง	3-279
3.5.3-2	สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดชลบุรี	3-280
3.5.3-3	จำนวนบุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักแยกตามสถานบริการภาครัฐ จังหวัดระยอง	3-283
3.5.3-4	มาตรฐานอัตรากำลังตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)	3-284
3.5.3-5	บุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักอ้างอิงมาตรฐานอัตรากำลังตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในสถานบริการภาครัฐ จังหวัดระยอง	3-284
3.5.3-6	จำนวนบุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักแยกตามสถานบริการภาครัฐ จังหวัดชลบุรี	3-285
3.5.3-7	บุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักอ้างอิงมาตรฐานอัตรากำลังตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในสถานบริการภาครัฐ จังหวัดชลบุรี	3-286
3.5.3-8	จำนวนและอัตราการเกิดมีชีพ การตาย ทารกตาย มารดาตาย จังหวัดระยอง	3-286
3.5.3-9	จำนวนและอัตราการเกิดมีชีพ การตาย ทารกตาย มารดาตาย จังหวัดชลบุรี	3-287
3.5.3-10	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค ในพื้นที่จังหวัดระยอง	3-288
3.5.3-11	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มสาเหตุ 75 กลุ่มโรคในพื้นที่จังหวัดระยอง	3-291
3.5.3-12	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคในพื้นที่จังหวัดชลบุรี	3-293
3.5.3-13	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มสาเหตุ 75 กลุ่มโรคในพื้นที่จังหวัดชลบุรี	3-294
3.5.3-14	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มสาเหตุ 75 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลปลวกแดง	3-297
3.5.3-15	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคางคาว	3-300
3.5.3-16	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยปราบ	3-301
3.5.3-17	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบอน	3-302
3.5.3-18	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร	3-303
3.5.3-19	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหิน	3-304
3.5.3-20	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน	3-305
3.5.3-21	สาเหตุการตายในพื้นที่จังหวัดระยอง พ.ศ.2551-2555	3-306
3.5.3-22	สาเหตุการตายในพื้นที่จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2551-2553	3-307
4.3-1	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เชิญเข้าร่วมรับฟังความคิดเห็นต่อกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-3

ตารางที่	สารบัญตาราง (ต่อ)	หน้า
4.4-1	รูปแบบและกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-12
4.5.1-1	ข้อเสนอแนะของหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาจากการลงพื้นที่ ช่างเตรียมการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-15
4.5.1-2	สรุปข้อมูลชี้แจงตามประเด็นข้อวิตกกังวลจากการลงพื้นที่ ช่างเตรียมการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-18
4.5.2-1	การประชุมสัมพันธ์เชิญชวนผู้มีส่วนได้เสียเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ	4-23
4.5.3-1	กำหนดการ/ลำดับขั้นตอนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1	4-25
4.5.3-2	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1	4-26
4.5.3-3	ประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวลของประชาชน จากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1	4-27
4.5.3-4	ประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวลของหน่วยงานราชการ จากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1	4-28
4.5.3-5	สรุปข้อมูลชี้แจงตามประเด็นข้อวิตกกังวลจากการจัดรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1	4-29
4.5.3-6	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน	4-38
4.5.3-7	ความคิดเห็นต่อการรับรู้ข้อมูลของโครงการ	4-39
4.5.3-8	ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านบวกและด้านลบของโครงการ	4-40
4.5.5-1	กำหนดการ/ลำดับขั้นตอนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2	4-42
4.5.5-2	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2	4-43
4.5.5-3	ประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวลของประชาชน จากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2	4-44
4.5.5-4	ประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวลของหน่วยงานราชการ จากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2	4-46
4.5.5-5	สรุปข้อมูลชี้แจงตามประเด็นข้อวิตกกังวลจากการจัดรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2	4-47
4.5.5-6	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน	4-72
4.5.5-7	ความคิดเห็นต่อการรับรู้ข้อมูลของโครงการ	4-75
4.5.5-8	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-76
5.2.1-1	ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ	5-3
5.2.1-2	ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่อง HRSG NO.1 และปล่อง HRSG NO.2 ของโครงการปัจจุบัน	5-6
5.2.1-3	ผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ไนโตรเจนจากปล่อง GEG 1-4 ของโครงการปัจจุบัน	5-7

ตารางที่	สารบัญตาราง (ต่อ)	หน้า
5.2.2-1	ผลตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วของโครงการปัจจุบัน	5-11
5.2.2-2	ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ภายในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน	5-12
5.2.3-1	ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากสำนักงาน	5-14
5.2.3-2	ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการปัจจุบัน	5-17
5.2.4-1	ผลตรวจสุขภาพกลุ่มพนักงานของโครงการปัจจุบัน ประจำปี 2554-2555	5-19
6.1.3-1	ค่า Mixing Height จากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาสถานีตรวจอากาศสดหีบ (พ.ศ. 2555)	6-3
6.1.3-2	Emission Factor การเกิดมลพิษทางอากาศจากเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้าง	6-6
6.1.3-3	ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักรกลจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการส่วนขยาย	6-7
6.1.3-4	ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักรกลจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการส่วนขยาย	6-7
6.1.3-5	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักรกลจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการส่วนขยาย	6-8
6.1.3-6	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักรกลจากกิจกรรมโครงการส่วนขยาย	6-8
6.1.3-7	ปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักรกลจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการส่วนขยาย	6-9
6.1.3-8	ความเข้มข้นของมลพิษบรรยากาศที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการส่วนขยาย	6-12
6.1.3-9	หลักการของแบบจำลองคณิตศาสตร์ AERMOD	6-14
6.1.3-10	ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่ใช้ในการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ AERMOD	6-15
6.1.3-11	ข้อมูลลักษณะพื้นผิวแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	6-17
6.1.3-12	ข้อมูลการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่พิจารณานำเข้าโปรแกรม AERMET	6-18
6.1.3-13	ผลการทำนายการแพร่กระจายของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	6-24
6.1.3-14	ผลการทำนายการแพร่กระจายของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี	6-25
6.1.3-15	ผลการทำนายการแพร่กระจายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	6-28
6.1.3-16	ผลการทำนายการแพร่กระจายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	6-29
6.1.3-17	ผลการทำนายการแพร่กระจายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย ปี	6-30
6.1.3-18	ผลการทำนายการแพร่กระจายของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	6-32
6.1.3-19	ผลการทำนายการแพร่กระจายของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี	6-33

ตารางที่	สารบัญตาราง (ต่อ)	หน้า
6.1.3-20	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการดำเนินโครงการส่วนขยาย	6-36
6.1.3-21	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการดำเนินโครงการส่วนขยาย	6-37
6.1.3-22	ค่าฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการส่วนขยาย	6-38
6.1.3-23	ค่าฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการส่วนขยาย	6-39
6.1.4-1	ระดับเสียงที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างแต่ละประเภทที่บ้านมาบยางพร	6-46
6.1.4-2	ระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง	6-46
6.1.4-3	ระดับเสียงที่เกิดจากการดำเนินโครงการส่วนขยาย	6-48
6.3.2-1	Passenger car equivalents (PCEs) ของยานพาหนะแต่ละชนิด	6-58
6.3.2-2	เกณฑ์บ่งชี้สภาพจราจรอ้างอิงตามค่า V/C Ratio	6-59
6.3.2-3	ความสามารถรองรับปริมาณพาหนะของทางหลวง	6-59
6.3.2-4	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 103+688 ช่วงปี พ.ศ.2551-2555	6-61
6.3.2-5	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3245 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 28+500 ช่วงปี พ.ศ.2551-2555	6-62
6.3.2-6	ปริมาณการจราจรบนถนน รย.3013 ของวันที่ 7 กรกฎาคม 2556	6-63
6.3.2-7	ปริมาณการจราจรบนถนน รย.3013 ของวันที่ 8 กรกฎาคม 2556	6-63
6.3.2-8	สถิติจำนวนรถจดทะเบียนในจังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี ช่วงปี พ.ศ.2551-2555	6-64
6.3.2-9	ปริมาณพาหนะปีที่โครงการจะเริ่มก่อสร้างและปีที่จะเริ่มเปิดดำเนินการของแต่ละเส้นทาง (ยังไม่รวมปริมาณจราจรที่เกิดจากโครงการส่วนขยาย)	6-65
6.3.2-10	ปริมาณการขนส่งที่เกิดจากโครงการช่วงก่อสร้าง	6-67
6.3.2-11	สภาพจราจรของเส้นทางต่างๆ ก่อนและหลังขยายกำลังผลิตในช่วงก่อสร้าง ทั้งช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วนและชั่วโมงเร่งด่วน	6-69
6.3.2-12	ปริมาณการขนส่งที่เกิดจากโครงการช่วงดำเนินการ	6-70
6.3.2-13	สภาพจราจรของเส้นทางต่างๆ ก่อนและหลังขยายกำลังผลิตในช่วงดำเนินการ ทั้งช่วงนอกชั่วโมงเร่งด่วนและชั่วโมงเร่งด่วน	6-72
6.4.2-1	การกลั่นกรองโครงการและกำหนดประเด็นศึกษาตามปัจจัยกำหนดสุขภาพช่วงก่อสร้าง	6-91

ตารางที่	สารบัญตาราง (ต่อ)	หน้า
6.4.2-2	การกลั่นกรองโครงการและกำหนดประเด็นศึกษาตามปัจจัยกำหนดสุขภาพช่วงดำเนินการ	6-98
6.4.2-3	การกำหนดคะแนนสำหรับโอกาสและการเกิดผลกระทบ	6-108
6.4.2-4	การกำหนดคะแนนสำหรับความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	6-108
6.4.2-5	ระดับผลกระทบจากผลรวมคะแนนระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่ตามมา (Health Risk Matrix)	6-109
6.4.2-6	ระดับของความเสี่ยงและค่านิยาม	6-110
6.4.2-7	ค่าสัดส่วนความเสี่ยง Hazard quotient เมื่อได้รับสัมผัสก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	6-111
6.4.2-8	ค่าสัดส่วนความเสี่ยง Hazard quotient เมื่อได้รับสัมผัสก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	6-112
6.4.2-9	ค่าสัดส่วนความเสี่ยง Hazard quotient เมื่อได้รับสัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน	6-114
6.4.2-10	ผลการประเมินค่าความเสี่ยงรูป Hazard Index	6-115
6.4.2-11	ผลการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในช่วงก่อสร้าง	6-117
6.4.2-12	ผลการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในช่วงดำเนินการ	6-123
6.4.5-1	ค่าความเข้มข้นสูงในบรรยากาศของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ปี	6-143
6.4.5-2	ค่าความเข้มข้นสูงสุดในบรรยากาศของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	6-147
6.4.5-3	การแบ่งระดับชั้นความเสี่ยงของพืชศึกษาออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ (Low Susceptibility: LS) ระดับปานกลาง (Medium Susceptibility: MS) และระดับสูง (High Susceptibility: HS)	6-152
6.4.5-4	ค่าความเข้มข้นสูงสุดในบรรยากาศของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 3 ชั่วโมง	6-155
6.4.5-5	ค่าความเข้มข้นสูงสุดในบรรยากาศของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	6-159
6.5.1-1	โอกาสการเกิดอุบัติเหตุที่อุปกรณ์ต่างๆ ในโครงการปิโตรเลียม	6-165
6.5.1-2	ระดับผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อน	6-168
6.5.1-3	ระดับผลกระทบจากความดัน (overpressure) ที่เกิดจากการระเบิด	6-168
6.5.1-4	ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงที่เกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อลำเลียงก๊าซของโครงการส่วนขยาย	6-169
6.5.2-1	สัญลักษณ์ (Symbol) ที่ใช้ในการวิเคราะห์การขังอันตราย	6-185
6.5.2-2	การจัดระดับโอกาสการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ	6-188
6.5.2-3	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล	6-188

ตารางที่	สารบัญตาราง (ต่อ)	หน้า
6.5.2-4	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน	6-189
6.5.2-5	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	6-189
6.5.2-6	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน	6-189
6.5.2-7	การจัดระดับความเสี่ยงอันตราย	6-190
6.5.2-8	SHOWN FAILURE FREQUENCY DATA BASE	6-191
6.5.2-9	โอกาสเกิดความล้มเหลวของอุปกรณ์	6-192
6.5.2-10	โอกาสเกิดความล้มเหลวของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ	6-194
6.5.2-11	ความเสี่ยงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น	6-195
6.5.2-12	ความเสี่ยงจากสารละลายแอมโมเนียรั่วไหลและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น	6-198
7-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด	7-62
7-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด	7-71
7-3	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด	7-92
7-4	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด	7-93

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการปัจจุบันและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการส่วนขยาย

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด (เดิมชื่อ บริษัท ไทย เนชั่นแนล พาวเวอร์ จำกัด) ตั้งอยู่บนพื้นที่ประมาณ 29.2 ไร่ ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง ลักษณะโครงการเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (Small Power Producer; SPP) หรือเรียกว่า “เอสพีพี” และเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นหลัก และจำหน่ายกระแสไฟฟ้าส่วนที่เหลือให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้การดำเนินโครงการมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนากำลังไฟฟ้าของประเทศไทยและนโยบายของภาครัฐที่มีการส่งเสริมและเพิ่มบทบาทภาคเอกชนต่อการลงทุนผลิตไฟฟ้าเพื่อลดภาระการลงทุนของภาครัฐ รวมถึงเป็นการเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของประเทศ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (โครงการปัจจุบัน) ของบริษัทฯ ได้เปิดดำเนินงานในเชิงพาณิชย์มาตั้งแต่ปี 2543 เนื่องจากลักษณะของโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายที่กำหนด ดังนั้น ที่ผ่านมามีโครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอและขอความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนขออนุญาตประกอบกิจการ ทั้งนี้ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านมาสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1.1-1 กล่าวโดยสรุปพบว่ารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการล่าสุดระบุว่าโครงการมีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวม 155.5 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้า 2 ส่วน กล่าวคือ (1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 1 ชุด ที่กำลังการผลิต 121 เมกะวัตต์ และ (2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 6 ชุด ที่กำลังการผลิตรวม 34.5 เมกะวัตต์ (เครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดมีกำลังการผลิต 5.75 เมกะวัตต์) อย่างไรก็ตาม การดำเนินการจริงของโครงการปัจจุบันพบว่าการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าเกือบทุกชุดตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ยกเว้นเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุด ทั้งนี้เนื่องจากวิกฤตทางเศรษฐกิจที่ผ่านมา (พ.ศ.2550) ทำให้มีการชะลอการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุด เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าในขณะนั้น (การดำเนินงานจริงของโครงการปัจจุบันมีการติดตั้งและดำเนินเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 1 ชุด และเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 4 ชุด) ดังนั้น การดำเนินการจริงของโครงการในปัจจุบันมีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวม 144 เมกะวัตต์ ซึ่งน้อยกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับเดิม

ตารางที่ 1.1-1

ความเป็นมาของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

ลำดับที่	ปี	รายละเอียด	หมายเหตุ
1.	2541	- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของบริษัท ไทยเอ็นเอ็นแอล พาวเวอร์ จำกัด ได้รับความเห็นชอบ ซึ่งประกอบด้วยการผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันน้ำ 1 ชุด มีกำลังการผลิตไฟฟ้า 114.24 เมกะวัตต์ มีจุดประสงค์เพื่อส่งกระแสไฟฟ้าบางส่วนให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และส่งไฟฟ้าบางส่วนให้กับโรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตเรียล พาร์ค และพื้นที่ใกล้เคียง	- อ้างอิงหนังสือเลขที่ วร.0408/11483 ลงวันที่ 21 สิงหาคม 2541
2.	2543	- เปิดดำเนินการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมในเชิงพาณิชย์ ประกอบด้วยการผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ และกังหันน้ำ 1 ชุด มีกำลังการผลิตไฟฟ้า 114.24 เมกะวัตต์	
3.	2547	- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมส่วนขยายได้รับความเห็นชอบ ทำให้โครงการมีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 114.24 เป็น 151.5 เมกะวัตต์ สำหรับการปรับปรุงรายละเอียดของโครงการมีรายละเอียดดังนี้ * มีแผนจะติดตั้งหัวพ่นน้ำ (nozzle) หรือ fogging system เพื่อฉีดน้ำไปผสมกับอากาศก่อนนำเข้าห้องเผาไหม้ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (GTGs) ส่งผลให้เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันน้ำชุดเดิมมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นจาก 114.24 เป็น 117 เมกะวัตต์ * มีแผนจะขยายโรงงานภายในเขตประกอบการฯ ทั้งนี้เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดมีกำลังการผลิต 5.75 เมกะวัตต์ จึงทำให้เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซมีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวม 34.5 เมกะวัตต์	- อ้างอิงหนังสือเลขที่ ทส1009/7293 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2547 (ดังภาคผนวก ก)

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)

ลำดับที่	ปี	รายละเอียด	หมายเหตุ
4.	2548	- รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้รับความเห็นชอบ ซึ่งโครงการมีแผนจะปรับปรุงประสิทธิภาพและหรือเปลี่ยนวัสดุของเครื่องกังหันก๊าซบางส่วน ส่งผลให้เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำชุดเดิมมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นจาก 117 เป็น 121 เมกะวัตต์ ทำให้โครงการมีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 151.5 เป็น 155.5 เมกะวัตต์	- อ้างถึงหนังสือเลขที่ ทส 1009/7293 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2548)
5.	2549	- เริ่มเปิดดำเนินการในส่วนของการผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยวดยาน (GEGs) ชุดที่ 1-4 สำหรับ GEGs ชุดที่ 5-6 มีการชะลอการดำเนินการเพื่อให้สอดคล้องกับสภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยในขณะนั้น	-
6.	2553	- ได้รับความเห็นชอบต่อการแจ้งขอแก้ไขรายละเอียดของเส้นผ่านศูนย์กลางและความสูงของปล่องระบายต่างๆ ของโครงการให้สอดคล้องตามการดำเนินการจริง อีกทั้งมีการกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม คือ “หากโครงการไม่เริ่มก่อสร้าง GEGs ชุดที่ 5 และ 6 ภายในระยะเวลา 2 ปี ต้องทบทวนข้อมูลผลกระทบและมาตรการ”	- อ้างถึงหนังสือเลขที่ ทส 1009/7437 ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2553 (ภาคผนวก ก)
7.	2554	- ได้รับความเห็นชอบต่อการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งมีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของกำแพงรอบบึงเก็บน้ำมาติดตั้งที่เสดซึ่งมีขนาดมากกว่าเดิม และมีการปรับปรุงการจัดการน้ำทั้งโดยจะระบายน้ำทิ้งทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ	- อ้างถึงหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/1687 ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2554
8.	2555	- แจ้งเปลี่ยนชื่อบริษัท จาก บริษัท ไทย เนชั่นแนล พาวเวอร์ จำกัด เป็น บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด	- อ้างถึงหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/2957 ลงวันที่ 28 มีนาคม 2555 (ภาคผนวก ก)

ปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศไทยเริ่มขยายตัวมากขึ้น (หลังวิกฤตเศรษฐกิจ พ.ศ.2550) บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จึงมีแผนจะติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุดที่เหลือ (ชุดที่ 5-6) แต่จากการทบทวนและสำรวจความต้องการใช้ไฟฟ้าของพื้นที่ในปัจจุบันพบว่าจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซที่เหลือแต่ละชุดให้มีขนาดและกำลังการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากชุดละ 5.75 เป็น 10.0 เมกะวัตต์ ทำให้มีกำลังการผลิตของโครงการเพิ่มขึ้นจากที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับเดิม 8.5 เมกะวัตต์ (มีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 155.5 เป็น 164 เมกะวัตต์ อย่างไรก็ตาม หากเทียบเคียงกับกำลังการผลิตไฟฟ้าของโครงการที่มีการดำเนินการจริงในปัจจุบันพบว่า มีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นจากการดำเนินการจริงของโครงการปัจจุบัน 20 เมกะวัตต์ (มีกำลังการผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 144 เป็น 164 เมกะวัตต์) กล่าวโดยสรุปพบว่าหลังดำเนินโครงการส่วนขยายทำให้โครงการมีเครื่องผลิตไฟฟ้า 2 ส่วน คือ (1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 1 ชุด ที่กำลังการผลิต 121 เมกะวัตต์ ซึ่งเป็นส่วนการผลิตของโครงการปัจจุบันที่เปิดดำเนินการแล้ว และ (2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 6 ชุด ที่กำลังการผลิตรวม 43 เมกะวัตต์ ซึ่งเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 1-4 เป็นส่วนการผลิตของโครงการปัจจุบันที่เปิดดำเนินการแล้ว ส่วนเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 5-6 เป็นโครงการส่วนขยายที่มีแผนจะติดตั้งต่อไป นอกจากนี้ โครงการมีแผนจะปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคเดิมบางส่วน ได้แก่ (1) ปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเดิม โดยการออกแบบให้มีระบบอาร์โอเพิ่มขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำเข้าสู่ระบบเดิมที่เป็นแบบถังเรซิน ทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูและทำความสะอาดเรซินลดลง ส่งผลให้ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุลดลง (2) มีแผนจะผลิตน้ำใส/น้ำปราศจากแร่ธาตุเพิ่มเติมเพื่อให้บริการต่อโรงงานใกล้เคียง พร้อมทั้งมีการก่อสร้างถังสำรองน้ำปราศจากแร่ธาตุเพิ่ม 1 ถัง

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการตามที่กล่าวแล้วข้างต้นส่งผลให้โครงการมีกำลังการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้น อีกทั้งเงื่อนไขของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้ระบุว่า "หากโครงการไม่เริ่มก่อสร้าง GEGs ชุดที่ 5 และ 6 ภายในระยะเวลา 2 ปี ต้องทบทวนข้อมูลผลกระทบและมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปและนำเสนอสำนักงานฯ เพื่อพิจารณาตามขั้นตอนต่อไป" ดังนั้น บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด (บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม) เป็นผู้ศึกษาและทบทวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ส่วนขยาย) รวมถึงส่งเสริมให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ด้วย ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การทบทวนและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันก่อนดำเนินการในขั้นตอนการขออนุญาตประกอบกิจการของโครงการส่วนขยายต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การจัดทำรายงานการวิเคราะห์

- 1) ศึกษารายละเอียดของโครงการปัจจุบัน/โครงการส่วนขยาย และสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่โดยรอบโครงการ พร้อมทั้งปัจจัย จำแนก และคาดการณ์ระดับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการส่วนขยาย
- 2) จัดให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการส่วนขยาย เพื่อนำข้อคิดเห็นจากกระบวนการดังกล่าวมาประกอบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 3) ทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 4) เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อหน่วยงานอนุญาต เพื่อเป็นเอกสารประกอบในการขออนุญาตประกอบกิจการโครงการส่วนขยาย

1.3 แผนการดำเนินโครงการส่วนขยาย

แผนการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) แสดงดังตารางที่ 1.3-1 โดยจะใช้เวลาในการก่อสร้างโครงการส่วนขยายประมาณ 13 เดือน และคาดว่าจะสามารถเปิดดำเนินโครงการส่วนขยายภายในปี 2558 โดยคาดว่าจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุดในบางช่วงเวลาประมาณ 80 คน

1.4 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

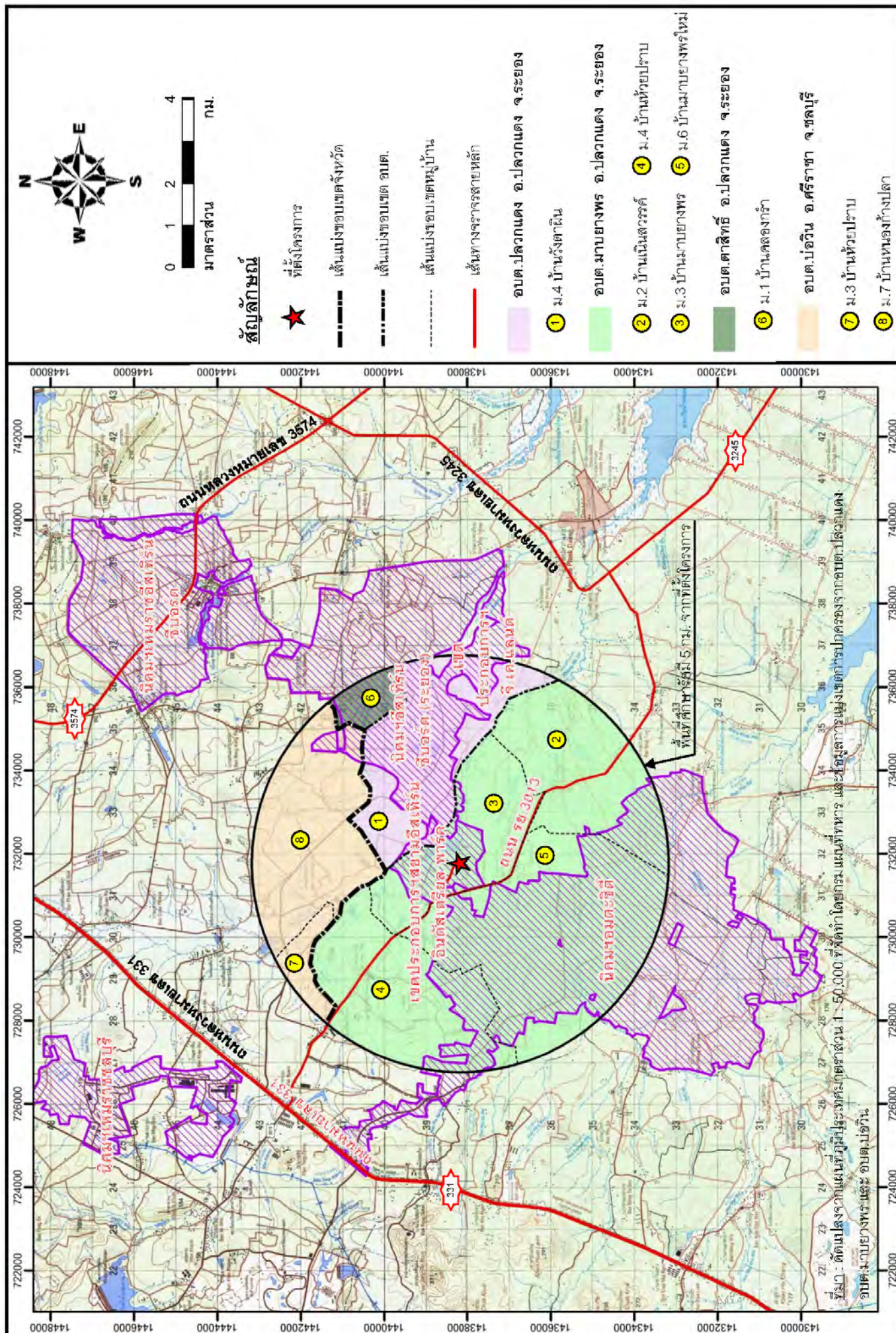
เบื้องต้นกำหนดพื้นที่ศึกษาสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครอบคลุมพื้นที่รอบที่ตั้งโครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 1.4-1) ทั้งนี้หากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมพบว่าประเด็นใดมีแนวโน้มส่งผลกระทบเกินขอบเขตการศึกษาข้างต้น จะศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบข้างต้นด้วย อย่างไรก็ตาม การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศมีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่ 20 x 20 ตารางกิโลเมตร

ตารางที่ 1.3-1

แผนการก่อสร้างเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 5 และ 6 ของโครงการส่วนขยาย

กิจกรรมการก่อสร้าง	เดือนที่												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. งานออกแบบและจัดซื้อจัดจ้าง													
2. งานก่อสร้างฐานรากและโครงสร้าง													
3. งานอาคาร													
4. งานติดตั้งเครื่องจักร													
5. งานติดตั้งระบบท่อและระบบควบคุม													
6. งานทดสอบอุปกรณ์และระบบ													
7. งานทดลองเดินเครื่อง													
8. เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์													

ที่มา : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556



1.5 ขอบเขตและแนวทางการศึกษา

ขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 1.5-1 สำหรับขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีรายละเอียดดังนี้

1.5.1 การศึกษารายละเอียดโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- 1) **ที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์พื้นที่รอบที่ตั้งโครงการ**
นำเสนอที่ตั้งโครงการและนำเสนอภาพถ่ายสภาพพื้นที่ปัจจุบัน และสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ
- 2) **การพิจารณาทางเลือกที่ตั้งโครงการและการดำเนินโครงการ**
ทั้งในแง่ความเหมาะสมของการจัดการสิ่งแวดล้อม ความพร้อมของพื้นที่ ลักษณะของโครงการสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย เป็นต้น
- 3) **ผังองค์ประกอบโครงการ**
นำเสนอผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ โดยนำเสนอในเชิงเปรียบเทียบระหว่างปัจจุบันและหลังขยายกำลังการผลิต
- 4) **เชื้อเพลิง**
นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติที่จะนำมาใช้ในโครงการ ได้แก่ องค์ประกอบและคุณสมบัติก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในโครงการ ผังแสดงแนวท่อก๊าซธรรมชาติทั้งภายนอกและภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงข้อมูลการออกแบบท่อก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่ของโครงการ
- 5) **สารเคมี**
นำเสนอรายละเอียดสารเคมีที่นำมาใช้ในโครงการ ทั้งในแง่ของชนิด ปริมาณการใช้ การขนส่ง และการเก็บกัก โดยนำเสนอเชิงเปรียบเทียบระหว่างปัจจุบันและหลังขยายกำลังการผลิต และนำเสนอข้อมูลรายละเอียดของสารเคมีที่เกี่ยวกับความปลอดภัย (MSDS) ของสารเคมีแต่ละชนิด รวมถึงการนำเสนอมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการจัดหา การขนส่ง การจัดเก็บ และการควบคุม
- 6) **กระบวนการผลิต**
นำเสนอรายละเอียดขั้นตอนการผลิต ผังขั้นตอนการผลิต และรายละเอียดอุปกรณ์และเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการผลิต รวมถึงอุณหภูมิและความร้อนของกระบวนการผลิต โดยนำเสนอรายละเอียดของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย



รูปที่ 1.5-1 ขั้นตอนการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

7) ระบบสายส่งไฟฟ้า

นำเสนอแนวสายส่งไฟฟ้าที่เชื่อมระหว่างโครงการกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และแนวสายส่งไฟฟ้าที่จำหน่ายให้กับโรงงานภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค

8) ระบบสนับสนุนและระบบสาธารณูปโภค

นำเสนอระบบต่างๆ ที่ใช้สนับสนุนการผลิตของโครงการ เช่น การใช้น้ำ ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบบหล่อเย็น ระบบผลิตน้ำเย็น และระบบระบายน้ำ เป็นต้น

9) มลพิษที่อาจเกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

นำเสนอแหล่งกำเนิด/ระบบควบคุมมลพิษ และปริมาณการระบายมลพิษแต่ละชนิดที่อาจเกิดจากการผลิตและกิจกรรมเสริมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการโครงการ ทั้งในแง่ของมลพิษทางอากาศ ระดับเสียง น้ำเสีย และของเสีย โดยนำเสนอเชิงเปรียบเทียบระหว่างปัจจุบันและหลังขยายกำลังการผลิต

10) การขนส่ง

นำเสนอรายละเอียดเส้นทางหลักที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ในการขนส่ง สารเคมี มูลฝอยและกากของเสีย รวมถึงการเดินทางของพนักงาน/คนงาน ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ โดยนำเสนอในเชิงเปรียบเทียบระหว่างปัจจุบันและหลังขยายกำลังการผลิต

11) พนักงาน

นำเสนอจำนวนคนงานก่อสร้าง (ช่วงก่อสร้าง) และจำนวนพนักงานและผังโครงสร้างองค์กร (organization chart)

12) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

นำเสนอระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อควบคุมสภาพแวดล้อมการทำงานให้มีความเหมาะสม และนำเสนอระบบป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน รวมถึงการกำหนดแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในด้านต่างๆ

13) แผนรับเรื่องร้องเรียน

นำเสนอขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

14) คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นำเสนอการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งองค์ประกอบ บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

15) การประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์

นำเสนอแผนการดำเนินงานกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ รวมทั้งรายละเอียดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ที่ได้ดำเนินการผ่านมา

16) พื้นที่สีเขียว

นำเสนอพื้นที่สีเขียวและการปลูกต้นไม้ เพื่อช่วยรักษาสภาพแวดล้อมและส่งเสริมด้านทัศนียภาพของโครงการ

1.5.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ศึกษาในปัจจุบันก่อนดำเนินโครงการส่วนขยาย ซึ่งสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประกอบการประเมินผลกระทบด้านต่างๆ มีขอบเขตการศึกษา ดังนี้

1) ทรัพยากรกายภาพ

(1) **ลักษณะภูมิประเทศ** ศึกษาจากข้อมูลแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร ภาพถ่ายดาวเทียม (Google Earth) รายงานการสำรวจดินจังหวัดระยองและชลบุรี ของกรมพัฒนาที่ดิน และการสำรวจภาคสนามเพิ่มเติม

(2) **ลักษณะทางธรณีวิทยาและปฐพีวิทยา** ศึกษาจากแผนที่ธรณีวิทยาที่จัดทำโดยกรมทรัพยากรธรณี ประกอบกับแผนที่ลักษณะภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร รวมทั้งทำการสำรวจข้อมูลในภาคสนาม สำหรับการศึกษาลักษณะทางปฐพีวิทยาเป็นการรวบรวมข้อมูลลักษณะทางกายภาพ และความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ของดินในพื้นที่ โดยอ้างอิงจากรายงานการสำรวจดินและจัดจำแนกดินของจังหวัดระยองและชลบุรี และแผนที่ชุดดินซึ่งจัดทำโดยกรมพัฒนาที่ดิน รวมถึงรวบรวมข้อมูลเกณฑ์การประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทยโดยกรมทรัพยากรธรณี

(3) **ลักษณะภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา** รวบรวมข้อมูลลักษณะภูมิอากาศของพื้นที่ศึกษาประกอบด้วย ความดันบรรยากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณเมฆ ลม ฝน และพายุฝนฟ้าคะนอง โดยพิจารณาข้อมูลจากสถานีตรวจอากาศสดตึก ซึ่งเป็นสถานีที่มีข้อมูลที่มีความสมบูรณ์และตั้งอยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุด

(4) **คุณภาพอากาศ** ศึกษาข้อมูลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค รวมทั้งมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา

(5) **ระดับเสียง** ศึกษาข้อมูลระดับเสียงทั่วไปในบรรยากาศ โดยการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค รวมทั้งมีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้กับโครงการ

(6) **แหล่งน้ำผิวดิน** รวบรวมข้อมูลด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินที่เกี่ยวข้องหรือภายในพื้นที่ศึกษา การรวบรวมข้อมูลหัตถ์ภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน และกรมทรัพยากรธรณี เป็นต้น รวมทั้งศึกษาข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษา โดยการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค

(7) **แหล่งน้ำใต้ดิน** รวบรวมข้อมูลด้านอุทกวิทยาน้ำใต้ดินที่เกี่ยวข้องหรือภายในพื้นที่ศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลหัตถ์ภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทรัพยากรน้ำบาดาล รวมทั้งศึกษาคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล โดยพิจารณาจุดตรวจวัดที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

2) ทรัพยากรชีวภาพ

รวบรวมข้อมูลหัตถ์ภูมิด้านทรัพยากรชีวภาพจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจะกล่าวถึงทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า ภายในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งรวบรวมข้อมูลหัตถ์ภูมิด้านทรัพยากรชีวภาพจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค

3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

(1) **การใช้ประโยชน์ที่ดิน** เป็นการแจกแจงประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆ ภายในพื้นที่ศึกษา เช่น พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่ชุมชนและพื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่เกษตรกรรม เป็นต้น รวมถึงการศึกษาผังเมืองรวมภายในพื้นที่ศึกษา

(2) **การคมนาคมขนส่ง** ศึกษาลักษณะทางกายภาพของโครงข่ายถนนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา และรวบรวมสถิติปริมาณการจราจรของเส้นทางคมนาคมสายหลักที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมข้อมูลจากสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง รวมถึงการสำรวจภาคสนามทั้งสภาพการจราจรในช่วงเร่งด่วน และช่วงปกติ เพื่อให้ครอบคลุมสภาพปัญหาในปัจจุบัน

(3) **การใช้น้ำ** ศึกษาแหล่งน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของประชาชนในพื้นที่ศึกษาและสภาพปัญหาการใช้น้ำของชุมชน รวมถึงศึกษาการจัดสรรทรัพยากรน้ำในภาพรวมของพื้นที่ศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(4) **การใช้ไฟฟ้า** รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดสรรพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งศักยภาพการรองรับการใช้ไฟฟ้าของโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนในพื้นที่ศึกษา

(5) **การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม** ศึกษาสภาพการระบายน้ำของพื้นที่ศึกษารวมถึงสภาพปัญหาของประชาชนเกี่ยวกับการระบายน้ำและสภาวะน้ำท่วม

(6) **การจัดการของเสีย** ศึกษาการจัดการมูลฝอยและขอขบจ่ายการให้บริการตลอดจนขีดความสามารถในการให้บริการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสถานการณ์และปัญหาด้านการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ศึกษา

(7) **การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย** รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานีดับเพลิง หรือศูนย์อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) เป็นต้น

(8) **การเกษตร การปศุสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการประมง** ศึกษาข้อมูลด้านเกษตรกรรมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัดระยองและชลบุรี และศึกษาข้อมูลการประกอบอาชีพประมง และการทำปศุสัตว์ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดระยองและชลบุรี สำนักงานประมงจังหวัดระยองและชลบุรี เป็นต้น

(9) **การอุตสาหกรรม** ศึกษาข้อมูลการพัฒนาอุตสาหกรรมในบริเวณพื้นที่ศึกษาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อุตสาหกรรมจังหวัดระยองและชลบุรี เป็นต้น

4) คุณค่าคุณภาพชีวิต

(1) **สภาพสังคม-เศรษฐกิจทั่วไป** เป็นการรวบรวมข้อมูลลักษณะสภาพสังคม-เศรษฐกิจทั่วไปในภาพรวมของจังหวัดระยองและชลบุรี และระดับองค์การส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา เช่น ข้อมูลสภาพทั่วไปของพื้นที่ ข้อมูลการปกครอง ข้อมูลประชากร การประกอบอาชีพ โครงสร้างทางเศรษฐกิจ การนับถือศาสนา และสถานศึกษา

(2) **การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาต่อสภาพสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ** เป็นการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ศึกษาผ่าน

แบบสอบถาม ครอบคลุมประเด็นต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์และครอบครัว ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ข้อมูลการบริการสาธารณะและระบบสาธารณูปโภค ข้อมูลความสุขภาพ อุบัติเหตุและความปลอดภัย ระดับผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณูปโภค สังคม-เศรษฐกิจ และสุขภาพอนามัยของพื้นที่ในปัจจุบัน รวมทั้งความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการส่วนขยาย

(3) **สาธารณสุข** รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานะทางสุขภาพและระบบบริการสาธารณสุขในระดับองค์กรส่วนท้องถิ่นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทรัพยากรสาธารณสุข และสถานะทางสุขภาพ ได้แก่ สถิติการเจ็บป่วยและสถิติการตาย

(4) **สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว** ศึกษาและรวบรวมแหล่งท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญภายในพื้นที่ศึกษา ทั้งในแง่ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ โบราณวัตถุ และแหล่งท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรม

1.5.3 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสียมีโอกาสแลกเปลี่ยนข้อมูลและแสดงความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการเพื่อแสวงหาทางเลือกในแนวทางที่เหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการและทำให้กระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความครบถ้วนและรอบด้านมากที่สุด ซึ่งแนวทางการรับฟังความคิดเห็นฯ อ้างอิงตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2549) โดยโครงการมีการดำเนินการตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนจำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

1) **การรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1** ดำเนินการในระหว่างเริ่มต้นโครงการ โดยรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลเบื้องต้นกับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอขอบเขตแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงการรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุม

2) **การรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2** ดำเนินการในระหว่างการจัดทำร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงการรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุม

1.5.4 การสรุปผลปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ผ่านมา

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (โรงไฟฟ้าปัจจุบัน) ของบริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด เริ่มเปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ที่ผ่านมามีโครงการปัจจุบันได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมมาใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การศึกษาในหัวข้อนี้เป็นการนำข้อมูลจากผลปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการปัจจุบันมาวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงมาตรการฯ ของโครงการส่วนขยายให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

1.5.5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นการคาดการณ์ต่อทรัพยากรธรรมชาติ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไป เมื่อเปรียบเทียบในสภาวะก่อนและหลังขยายกำลังการผลิต โดยการคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะใช้หลายๆ เครื่องมือร่วมกัน เพื่อความเหมาะสมในแต่ละประเด็นสิ่งแวดล้อม เช่น แบบจำลองคณิตศาสตร์ สมการคณิตศาสตร์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น อีกทั้งการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านจะครอบคลุมถึงภาพรวมของสภาพแวดล้อม หรือมลพิษ/คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่เดิมของพื้นที่ศึกษา ทั้งนี้เมื่อพิจารณาลักษณะกิจกรรมของโครงการ พบว่าประเด็นหลักที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ ผลกระทบต่อระดับเสียง ผลกระทบต่อคมนาคม ผลกระทบจากของเสีย และการประเมินระดับอันตรายร้ายแรง

1.5.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทบทวนมาตรการฯ ต่างๆ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยพิจารณาจากข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้าน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อเสนอแนะที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในขั้นตอนต่างๆ

1.6 แหล่งข้อมูล

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการหลายๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งรายละเอียดของแหล่งข้อมูลต่างๆ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1.6-1

ตารางที่ 1.6-1

แหล่งข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แหล่งข้อมูล	
(1) หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น	- องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง - องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร - องค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิ - องค์การบริหารส่วนตำบลปอวิน
(2) หน่วยงานราชการส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค	- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - กรมควบคุมมลพิษ - กรมโรงงานอุตสาหกรรม - กรมทรัพยากรน้ำบาดาล - กรมพัฒนาที่ดิน - กรมชลประทาน - กรมอุตุนิยมวิทยา - กรมทรัพยากรธรณี - กรมป่าไม้ - สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง - สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระยอง - โครงการชลประทานจังหวัดระยอง - โครงการชลประทานจังหวัดชลบุรี - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอลวกแดง - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสรีราชา - สำนักงานเกษตรอำเภอลวกแดง - สำนักงานเกษตรอำเภอสรีราชา - หมวดการทางลวกแดง - หมวดการทางศรีราชา
(3) หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	- สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอลวกแดง - สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบึง - บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)
(4) หน่วยงานอื่นๆ	- สำนักงานเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค
(5) เจ้าของโครงการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

1.7 องค์ประกอบและรูปแบบของรายงานฯ

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ประกอบด้วย 7 บท มีรายละเอียดดังนี้

- 1) บทที่ 1 บทนำ เป็นการนำเสนอความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ และขอบเขต/แนวทางการศึกษา
- 2) บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ
- 3) บทที่ 3 สภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน
- 4) บทที่ 4 การมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย
- 5) บทที่ 5 ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯและข้อร้องเรียนที่ผ่านมา
- 6) บทที่ 6 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการทํานายสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาที่อาจเปลี่ยนแปลงไปหลังดำเนินโครงการส่วนขยาย
- 7) บทที่ 7 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและหลังขยายกำลังการผลิต

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (โครงการปัจจุบัน) ของบริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด เริ่มเปิดดำเนินงานในเชิงพาณิชย์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ปัจจุบันมีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวม 144 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้า 2 ส่วน กล่าวคือ (1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 1 ชุดที่กำลังการผลิต 121 เมกะวัตต์ และ (2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 4 ชุด (GEG 1-4) ที่กำลังการผลิตรวม 23 เมกะวัตต์ (เครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดมีกำลังการผลิต 5.75 เมกะวัตต์) ซึ่งโครงการปัจจุบันมีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวมต่ำกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับเดิม (รายงานฯ ระบุกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวม 155.5 เมกะวัตต์) เนื่องจากมีการชะลอการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซอีก 2 ชุด (GEG 5-6) เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าในขณะนั้น เนื่องจากเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจเมื่อปี พ.ศ.2550

ปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศไทยเริ่มขยายตัวมากขึ้น บริษัทฯ จึงมีแผนจะติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุดที่เหลือ (ชุดที่ 5-6) แต่จากการทบทวนและสำรวจความต้องการใช้ไฟฟ้าของพื้นที่พบว่าจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซที่เหลือแต่ละชุดให้มีขนาดและกำลังการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากชุดละ 5.75 เป็น 10.0 เมกะวัตต์ ทำให้มีกำลังการผลิตของโครงการเพิ่มขึ้นจากที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับเดิม 8.5 เมกะวัตต์ (เพิ่มขึ้นจาก 155.5 เป็น 164 เมกะวัตต์) หากเทียบกับกำลังการผลิตไฟฟ้าที่มีการดำเนินงานจริงในปัจจุบันพบว่ามีการผลิตเพิ่มขึ้น 20 เมกะวัตต์ (มีกำลังการผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 144 เป็น 164 เมกะวัตต์) นอกจากนี้โครงการปัจจุบันมีแผนจะปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคเดิมบางส่วน ได้แก่ (1) ปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเดิม โดยการออกแบบให้มีระบบอาร์โอเพิ่มขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำเข้าสู่ระบบเดิมที่เป็นแบบถังเรซิน ทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูและทำความสะอาดเรซินลดลง ส่งผลให้ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุลดลง (2) มีแผนจะผลิตน้ำใส/น้ำปราศจากแร่ธาตุเพิ่มเติมเพื่อให้บริการต่อโรงงานใกล้เคียง พร้อมทั้งมีการก่อสร้างถังสำรองน้ำปราศจากแร่ธาตุเพิ่ม 1 ถัง

รายละเอียดของโครงการเชิงเปรียบเทียบระหว่างโครงการปัจจุบันและหลังขยายกำลังการผลิตของโครงการสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.1-1

ตารางที่ 2.1-1

เปรียบเทียบรายละเอียดโครงการปัจจุบันและหลังดำเนินการส่วนขยาย

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
1. ชื่อโครงการ	- โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม	- โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย)	
2. ชื่อบริษัทผู้รับผิดชอบโครงการ	- บริษัท โกลด์ เอสพีพี 11 จำกัด	- ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม	ปี พ.ศ.2555 แจ้งเปลี่ยนชื่อบริษัท จาก บริษัท ไทยเซ็นแนล พาวเวอร์ จำกัด เป็น บริษัท โกลด์ เอสพีพี 11 จำกัด (อ้างถึงหนังสือที่ ทส 1009.7/2957 ดังภาคผนวก ก)
3. ขนาดและที่ตั้งโครงการ	- ตั้งอยู่บนพื้นที่ 29.2 ไร่ ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตเรียล พาร์ค ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง	- ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม	ขนาดพื้นที่ไม่เปลี่ยนแปลง เนื่องจากเครื่องผลิตไฟฟ้าที่จะติดตั้งใหม่ของโครงการส่วนขยายจะตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างของโครงการปัจจุบัน
4. กำลังการผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์หลักในการผลิตไฟฟ้า	- มีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด 144 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้า 2 ส่วน คือ (1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 1 ชุด กำลังการผลิตรวม 121 เมกะวัตต์ (ประกอบด้วยเครื่องกังหันก๊าซ 2 หน่วย เครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนที่เหลือ 2 หน่วย และเครื่องกังหันไอน้ำ 1 หน่วย)	- มีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด 164 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้า 2 ส่วน คือ (1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 1 ชุด กำลังการผลิตรวม 121 เมกะวัตต์ (ประกอบด้วยเครื่องกังหันก๊าซ 2 หน่วย เครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนที่เหลือ 2 หน่วย และเครื่องกังหันไอน้ำ 1 หน่วย)	มีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น 20 เมกะวัตต์ เนื่องจากมีการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ ก๊าซเพิ่มขึ้น 2 ชุด แต่ละชุดมีกำลังการผลิต 10 เมกะวัตต์ ทั้งนี้เครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเมื่อมีการดำเนินโครงการส่วนขยาย

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
	(2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยวดยักษ์ 4 ชุด (GEG 1-4) กำลังการผลิตรวม 23 เมกะวัตต์ (GEG 1-4 แต่จะชุดมีกำลังการผลิต 5.75 เมกะวัตต์)	(2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยวดยักษ์ 6 ชุด (GEG 1-6) กำลังการผลิตรวม 43 เมกะวัตต์ (GEG 1-4 แต่จะชุดมีกำลังการผลิต 5.75 เมกะวัตต์ และ GEG 5-6 ที่จะติดตั้งเพิ่มแต่ละชุดมีกำลังการผลิต 10.0 เมกะวัตต์)	
5. การใช้เชื้อเพลิง	- ต้องการก๊าซธรรมชาติ 12.5 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน โดยรับก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ผ่านทางระบบท่อ	- เมื่อโครงการส่วนขยายเปิดดำเนินการจะทำให้มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติโดยรวมเพิ่มขึ้นเป็น 14.26 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน โดยรับก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ผ่านทางระบบท่อ	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับเดิมระบุว่าเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำจะมีการติดตั้งถึงสามหมื่นตันเศษเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองเมื่อระบบจ่ายก๊าซธรรมชาติเกิดขึ้นได้เอง แต่การดำเนินการจริงของโครงการในปัจจุบันไม่มีการสำรองน้ำมันดีเซลเพื่อใช้สำหรับเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ จึงทำให้เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำของโครงการปัจจุบันมีการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเพียงชนิดเดียว

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
6. การใช้สารเคมี	- สารเคมีที่ใช้ในโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการต่างๆ ได้แก่ การผลิตน้ำใส การฟื้นฟูสภาพเรซินของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ การป้องกันกำเริบการเกิดตะกอนและการปรับค่าความเป็นกรดด่างของระบบน้ำหล่อเย็นและระบบผลิตไอน้ำ และการป้องกันกำเริบการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ภายในระบบหล่อเย็น มีรายละเอียดดังนี้ * สารละลายกรดไฮโดรคลอริก (35 %) 100 ตัน/ปี * สารละลายยากรดซัลฟูริก (50%) 54 ตัน/ปี * สารละลายยาโซเดียมไฮดรอกไซด์ (50%) 71 ตัน/ปี * สารละลายยาโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 133 ตัน/ปี * สารละลายยา dispersant (Nalco 7348) 6.5 ตัน/ปี * เอมีน (TriAct1800) 12 ตัน/ปี * สารรวมตะกอนพีเอซี 57 ตัน/ปี * สารรวมตะกอนพอลิเมอร์ 2.6 ตัน/ปี * สารป้องกันตะกอน (3D Transat (R) 3DT 129) 54 ตัน/ปี * สารป้องกันกำเริบการกัดกร่อนในระบบหล่อเย็น 7.7 ตัน/ปี * Oxygen Scavenger (Eliminox) 1.2 ตัน/ปี * Non-Oxidizing Biocide (N-7330) 1.4 ตัน/ปี	- สารเคมีที่ใช้ภายหลังขยายกำลังการผลิตโครงการมีรายละเอียดดังนี้ * สารละลายกรดไฮโดรคลอริก (35 %) 34 ตัน/ปี * สารละลายยากรดซัลฟูริก (50%) 54 ตัน/ปี * สารละลายยาโซเดียมไฮดรอกไซด์ (50%) 24 ตัน/ปี * สารละลายยาโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 133 ตัน/ปี * สารละลายยา dispersant (Nalco 7348) 6.5 ตัน/ปี * เอมีน (TriAct1800) 12 ตัน/ปี * สารรวมตะกอนพีเอซี 78 ตัน/ปี * สารรวมตะกอนพอลิเมอร์ 3.6 ตัน/ปี * สารป้องกันตะกอน (3D Transat (R) 3DT 129) 54 ตัน/ปี * สารป้องกันกำเริบการกัดกร่อนในระบบหล่อเย็น 7.7 ตัน/ปี * Oxygen Scavenger (Eliminox) 1.2 ตัน/ปี * Non-Oxidizing Biocide (N-7330) 1.4 ตัน/ปี	โครงการส่วนขยายมีการติดตั้งระบบเอสซีอาร์เพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศจากเครื่องผลิตไฟฟ้า ซึ่งระบบดังกล่าวมีความต้องการใช้สารละลายเอมโมเนียและสารเร่งปฏิกิริยาเพิ่มเติม ทั้งนี้เพื่อเปลี่ยนก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (มลพิษทางอากาศ) ที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุดที่จะติดตั้งใหม่ (GEG 5-6) ให้กลายเป็นก๊าซไนโตรเจนก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ นอกจากนี้มีการปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเดิมโดยออกแบบให้มีระบบอาร์โอเพิ่มขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำเข้าระบบเดิมที่เป็นแบบถังเรซิน ทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูและทำความสะอาดสารเรซินลดลงจากรันละ 1 ครั้ง เป็น 7 รันครั้ง ส่งผลให้ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุลดลง อีกทั้งทำให้มีความต้องการใช้สารเคมีในการฟื้นฟูและทำความสะอาดสารเรซิน (สารละลายยากรดไฮโดรคลอริก

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
		* สารละลายแอมโมเนีย 302.4 ตัน/ปี * SCR catalyst 10.0 ตัน/ปี	และสารละลายไฮเดรอกไซด์) ลดลงจากเดิมอย่างมาก รวมถึงโครงการปัจจุบันมีแผนจะผลิตน้ำใช้และนำปราชจากแร่ธาตุเพื่อจำหน่ายให้กับโรงงานใกล้เคียง ซึ่งจะทำให้มีการใช้สารเคมีในการผลิตน้ำใช้ (สารรวมตะกอนพีเอ) และสารรวมตะกอนพอลิเมอร์) เพิ่มขึ้น (สำหรับ Material Safety Data Sheet; MSDS ของสารเคมีที่ใช้ในโครงการแสดงดังภาคผนวก ข)
7. ระบบสายส่งไฟฟ้า	- โครงการปัจจุบันจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ส่วนหนึ่งเข้าโครงข่ายสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ที่สถานีไฟฟ้าปลวกแดงซึ่งตั้งอยู่ด้านทิศเหนือของโครงการ (ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของเขตประกอบการอุตสาหกรรม) โดยผ่านแนวสายส่งไฟฟ้าขนาด 115 กิโลโวลต์ที่เชื่อมต่อจากพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันกับสถานีไฟฟ้าปลวกแดง นอกจากนี้โครงการมีการจ่ายไฟฟ้าให้กับโรงงานต่างๆ ภายในเขตประกอบการฯ โดยผ่านแนวสายส่งไฟฟ้าขนาด 22 กิโลโวลต์	- ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม	

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
8. ระบบน้ำใช้	- โครงการปัจจุบันรับน้ำประมาณจากระบบผลิตน้ำประปาของเขตปกครองการฯ เพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมของสำนักงานหรือพนักงาน สำหรับน้ำใช้ในส่วนของการผลิตหรือระบบเสริมการผลิตรับน้ำดิบมาจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรืออีสต์วอเตอร์ เพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพด้วยระบบผลิตน้ำใสและระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุก่อนนำไปใช้ในกิจกรรมต่อไป ซึ่งมีปริมาณน้ำใช้โดยรวม 5,257.8 ลบ.ม./วัน สำหรับปริมาณน้ำใช้ในแต่ละกิจกรรมของโครงการปัจจุบัน มีรายละเอียดดังนี้ * น้ำชุดระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 3,120 ลบ.ม./วัน * น้ำชุดระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 600 ลบ.ม./วัน * น้ำชุดระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตน้ำเย็น 720 ลบ.ม./วัน * น้ำใช้ในระบบ Fogging ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 288 ลบ.ม./วัน	- เมื่อดำเนินการส่วนขยายมีแผนจะผลิตและจำหน่ายน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงาน โดยปริมาณการใช้เมื่อดำเนินการโดยส่วนขยายจะเป็น 2 กรณี คือ (1) กรณีที่ไม่มีการจำหน่ายน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงาน และ (2) กรณีที่มีการจำหน่ายน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานอื่นๆ มีรายละเอียดดังนี้ (1) กรณีที่ไม่มีการจำหน่ายน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานภายนอก มีปริมาณการใช้ 5,216.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ลดลง 41 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ดังนี้ * น้ำชุดระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 2,806 ลบ.ม./วัน * น้ำชุดระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 600 ลบ.ม./วัน * น้ำชุดระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตน้ำเย็น 720 ลบ.ม./วัน * น้ำใช้ในระบบ Fogging ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 288 ลบ.ม./วัน	ภายหลังขยายกำลังการผลิต กรณีที่ไม่มีการจำหน่ายน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานภายนอกจะทำให้ปริมาณการใช้โดยรวมลดลง เนื่องจากโครงการมีแผนจะปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการปัจจุบันโดยติดตั้งระบบอาร์โอเพิ่มขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำเข้าสู่ระบบผลิตน้ำเป็นแบบถึงเรซิน ทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูและทำความสะอาดสารเรซินของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเดิมลดลง ส่งผลให้ปริมาณการใช้ฟื้นฟูสารเรซินลดลงเช่นกัน

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
	* น้ำชุดระบบผลิตไอน้ำของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 480 ลบ.ม./วัน * น้ำล้างเรซินของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ 48 ลบ.ม./วัน * น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน 1.8 ลบ.ม./วัน	* น้ำชุดระบบผลิตไอน้ำของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 480 ลบ.ม./วัน * น้ำล้างเรซินของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ 7 ลบ.ม./วัน * น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน 1.8 ลบ.ม./วัน * น้ำที่ใช้ในระบบอาคารไอ 314 ลบ.ม./วัน	
		(2) กรณีที่มีการจำหน่ายน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานอื่นๆ มีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นเป็น 7,201.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนี้ * น้ำชุดระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 2,604 ลบ.ม./วัน * น้ำชุดระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องย่นดักก๊าซ 600 ลบ.ม./วัน * น้ำชุดระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตน้ำเย็น 720 ลบ.ม./วัน * น้ำใช้ในระบบ Fogging ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 288 ลบ.ม./วัน * น้ำชุดระบบผลิตไอน้ำของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบ	

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
		กังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 480 ลบ.ม./วัน * น้ำล้างเรซินของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ 7 ลบ.ม./วัน * น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน 1.8 ลบ.ม./วัน * น้ำที่ใช้ในระบบบำบัด 480 ลบ.ม./วัน * น้ำใส่ที่จำหน่ายให้กับโรงงานภายในเขตประกอบก๊าซ 1,320 ลบ.ม./วัน * น้ำปราศจากแร่ธาตุที่จำหน่ายให้กับโรงงานภายในเขตประกอบก๊าซ 665 ลบ.ม./วัน	
9. ระบบระบายน้ำ	- โครงการปัจจุบันออกแบบระบบระบายน้ำแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระบบระบายน้ำฝนทั่วไป และระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน มีการจัดการดังนี้ (1) ระบบระบายน้ำฝนทั่วไป น้ำฝนที่ตกบนพื้นที่โครงการปัจจุบันและไม่มีโอกาสปนเปื้อนจะถูกรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่ของโครงการก่อนระบายน้ำฝนลงลำรางที่อยู่ติดกับพื้นที่ด้านตะวันออกของพื้นที่โครงการปัจจุบันซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าท่อส่งน้ำดิบของเขตประกอบการฯต่อไป	- ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม	- โครงการส่วนขยายมีการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุด และหม้อแปลงไฟฟ้า 1 ชุด บนพื้นที่ว่างของโครงการปัจจุบันที่มีการพัฒนาพื้นที่และระบบระบายน้ำไว้แล้วตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการ เพราะฉะนั้นแนวคิดในเรื่องของระบบระบายน้ำหลังขยายกำลังการผลิตจึงไม่แตกต่างจากเดิม

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
	(2) ระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการที่อาจมีการปนเปื้อน น้ำมันได้แก่ พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าและพื้นที่ air compressor ทั้งนี้หลักการจัดการปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ข้างต้นจะจัดให้มีการแยกระบบระบายน้ำแยกออกจากพื้นที่ส่วนอื่นๆ เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าบ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) ที่ถูกจัดเตรียมไว้ในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้มีน้ำฝนที่ผ่านการบำบัดด้วยบ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) จะถูกรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่ของโครงการก่อนระบายน้ำฝนลงสู่รางที่อยู่ติดกับพื้นที่ด้านตะวันออกของพื้นที่โครงการปัจจุบัน		
10. สารมลพิษทางอากาศและการควบคุม	- มลพิษทางอากาศของโครงการประกอบด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้า 2 ส่วน มีจำนวนปล่องระบายโดยรวม 6 ปล่อง ได้แก่ (1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงจำนวน 1 ชุด ซึ่งจะมีปล่องระบายจำนวน 2 ปล่อง กล่าวคือเป็นปล่องที่ระบายก๊าซร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้จากเครื่องกังหันก๊าซหรือ GTG ที่ผ่านกระบวนการร้อนไป	- มลพิษทางอากาศของโครงการประกอบด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้า 2 ส่วน มีจำนวนปล่องระบายโดยรวม 9 ปล่อง ได้แก่ (1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงจำนวน 1 ชุด ซึ่งจะมีปล่องระบายจำนวน 2 ปล่อง กล่าวคือเป็นปล่องที่ระบายก๊าซร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้จากเครื่องกังหันก๊าซหรือ GTG ที่ผ่านกระบวนการร้อนไป	

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
	ไปใช้ประโยชน์เพื่อผลิตไอน้ำที่ HRSG มีการใช้เทคโนโลยีควบคุมอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ด้วยการพ่นไอน้ำ (steam injection) และติดตั้งเครื่องตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง (CEMS) (2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ (GEG) จำนวน 4 ชุด ซึ่งจะมีปล่องระบายจำนวน 4 ปล่อง กล่าวคือเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดจะมีจำนวนปล่องระบาย 1 ปล่อง มีการใช้เทคโนโลยีควบคุมอัตราการผสมระหว่างก๊าซธรรมชาติและอากาศก่อนที่จะถูกเผาไหม้ (lean burn gas engine)	ใช้ประโยชน์เพื่อผลิตไอน้ำที่ HRSG มีการใช้เทคโนโลยีควบคุมอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ด้วยการพ่นไอน้ำ (steam injection) และติดตั้งเครื่องตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง (CEMS) (2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ (GEG) จำนวน 6 ชุด ซึ่งจะมีปล่องระบายจำนวน 6 ปล่อง กล่าวคือเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดจะมีจำนวนปล่องระบาย 1 ปล่อง สำหรับชุดที่ 1-4 (ชุดเดิม) จะมีการใช้เทคโนโลยีควบคุมอัตราการผสมระหว่างก๊าซธรรมชาติและอากาศก่อนที่จะถูกเผาไหม้ ให้ความเข้มข้นน้อยกว่าปกติ (lean burn gas engine) ส่วนชุดที่ 5-6 ที่ติดตั้งใหม่ของโครงการส่วนขยาย มีการติดตั้งระบบควบคุมและลดการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเป็นแบบเอตซีอาร์ (selective catalytic reduction: SCR) ที่มีการใช้สารละลายแอมโมเนียเข้าไปทำปฏิกิริยากับก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดขึ้นเพื่อทำให้เปลี่ยนรูปกลายเป็นก๊าซไนโตรเจนซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ อีกทั้งแต่ละปล่องระบาย	

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
	โครงการปัจจุบัน - ควบคุมค่าความเข้มข้นสารมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากระบบของ GTG & HRSG และ GEG แต่ละชุด ดังนี้ ● ปล่อย HRSG * NO_x ไม่เกิน 108 พีพีเอ็ม * SO₂ ไม่มีการระบุค่าควบคุม * TSP ไม่มีการระบุค่าควบคุม ● ปล่อย GEG ชุดที่ 1-4 * NO_x ไม่เกิน 108 พีพีเอ็ม * SO₂ ไม่มีการระบุค่าควบคุม * TSP ไม่มีการระบุค่าควบคุม	จะมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) และสามารถส่งผลตรวจวัดไปยังหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - ควบคุมค่าความเข้มข้นสารมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากระบบของ GTG & HRSG และ GEG แต่ละชุด ดังนี้ ● ปล่อย HRSG * NO_x ไม่เกิน 108 พีพีเอ็ม * SO₂ ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม * TSP ไม่เกิน 7 มก./ลบ.ม. ● ปล่อย GEG ชุดที่ 1-4 * NO_x ไม่เกิน 105 พีพีเอ็ม * SO₂ ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม * TSP ไม่เกิน 15 มก./ลบ.ม. ● ปล่อย GEG ชุดที่ 5-6 * NO_x ไม่เกิน 35 พีพีเอ็ม * SO₂ ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม * TSP ไม่เกิน 24 มก./ลบ.ม.	ภายหลังดำเนินโครงการส่วนขยายจะมีค่าควบคุมปริมาณการระบายก๊าซออกไต่ของไนโตรเจน (มลพิษหลัก) ในภาพรวมลดลงเมื่อเทียบกับค่าที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิม กล่าวคือลดลงจาก 59.9 เป็น 31.48 กรัม/วินาที หรือลดลงโดยประมาณร้อยละ 47.4 การกำหนดค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษของโครงการปัจจุบันเป็นการอ้างอิงจากค่าสูงสุดจากการดำเนินการจริงที่ผ่านมา (อ้างอิงข้อมูลการตรวจวัดย้อนหลัง 2-3 ปีที่ผ่านมา) ซึ่งทราบข้อมูลองค์ประกอบของก๊าซต่างๆ ที่ถูกระบายออกเปลี่ยนแปลงชัดเจน เช่น สัดส่วนก๊าซออกซิเจน ความชื้น เป็นต้น และสำหรับการควบคุมค่าการระบายมลพิษทาง

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
	- ควบคุมปริมาณการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องของ GTG & HRSG และ GEG ดังนี ● ปล่อง HRSG * NO_x ไม่เกิน 24.22 กรัม/วินาที * SO₂ ไม่มีการระบุค่าควบคุม * TSP ไม่มีการระบุค่าควบคุม ● ปล่อง GEG ชุดที่ 1-4 * NO_x ไม่เกิน 1.91 กรัม/วินาที * SO₂ ไม่มีการระบุค่าควบคุม * TSP ไม่มีการระบุค่าควบคุม	- ควบคุมปริมาณการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องของ GTG & HRSG และ GEG ดังนี ● ปล่อง HRSG * NO_x ไม่เกิน 12.86 กรัม/วินาที * SO₂ ไม่เกิน 0.83 กรัม/วินาที * TSP ไม่เกิน 0.44 กรัม/วินาที ● ปล่อง GEG ชุดที่ 1-4 * NO_x ไม่เกิน 1.19 กรัม/วินาที * SO₂ ไม่เกิน 0.08 กรัม/วินาที * TSP ไม่เกิน 0.09 กรัม/วินาที ● GEG ชุดที่ 5-6 * NO_x ไม่เกิน 0.5 กรัม/วินาที * SO₂ ไม่เกิน 0.1 กรัม/วินาที * TSP ไม่เกิน 0.18 กรัม/วินาที	อากาศของเครื่องผลิตไฟฟ้าที่จะติดตั้งเพิ่มเติมของโครงการส่วนขยายจะอ้างอิงจากเอกสารรับรองการควบคุมการระบายมลพิษของผู้ประกอบการหรือเจ้าของเจ้าของเทคโนโลยี (เอกสาร Emission Guarantees แสดงในภาคผนวก ค)
11. ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้ง	- โครงการมีปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งเกิดขึ้นโดยรวม 1,261.8 ลบ.ม./วัน โดยจะมีการรวบรวมน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นทั้งหมดเข้าบำบัดน้ำทิ้งของโครงการก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบบารฯ ต่อไป สำหรับแหล่งกำเนิดและ	- โครงการมีปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งเกิดขึ้นโดยรวมลดลงเป็น 1,220.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะมีการรวบรวมน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นทั้งหมดเข้าบำบัดน้ำทิ้งของโครงการก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบบารฯ ต่อไป สำหรับ	โครงการมีแผนจะปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการปัจจุบันโดยติดตั้งระบบอาร์โอเพิ่มขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำเข้าระบบเดิมที่เป็นแบบถังเรซิน ทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูและทำความสะอาด

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
	ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งมีรายละเอียดดังนี้ * น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 720 ลบ.ม./วัน * น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 180 ลบ.ม./วัน * น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของเครื่องผลิตน้ำเย็น 216 ลบ.ม./วัน * น้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ 96 ลบ.ม./วัน * น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ 48 ลบ.ม./วัน * น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน 1.8 ลบ.ม./วัน	แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งมีรายละเอียดดังนี้ * น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 720 ลบ.ม./วัน * น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 180 ลบ.ม./วัน * น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของเครื่องผลิตน้ำเย็น 216 ลบ.ม./วัน * น้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ 96 ลบ.ม./วัน * น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ 7 ลบ.ม./วัน * น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน 1.8 ลบ.ม./วัน	สารเรซินของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเดิมลดลง ส่งผลให้ปริมาณการใช้^๕น้ำและน้ำเสียเพื่อฟื้นฟู^๕สารเรซินลดลงเช่นกัน อีกทั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุดที่จะติดตั้งเพิ่มเติมของโครงการส่วนขยายจะมีการใช้^๕อากาศในการหล่อเย็นเครื่องจักรแทนการใช้^๕น้ำหล่อเย็น จึงทำให้ไม่มีการใช้^๕น้ำและไม่เกิดน้ำทิ้ง^๕เนื่องจากการหล่อเย็นของเครื่องจักร
12. ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม	- แหล่งกำเนิดเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการคือเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต ได้แก่ เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ เครื่องอัดอากาศ และหอหล่อเย็น^๕ ทั้งนี้โครงการได้ควบคุมระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการให้	- การขยายกำลังผลิตครั้งนี้มีการก่อสร้างอาคารเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซส่วนขยาย (ชุดที่ 5 และ 6) มีลักษณะไม่แตกต่างจากหน่วยผลิตเดิม ซึ่งคาดว่าจะระดับเสียงภายในอาคารดังกล่าวไม่แตกต่างจากเดิม	

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
	สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานบริเวณริมรั้วโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ซึ่งจากการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณริมรั้วของโรงงานปัจจุบัน พบว่ามีค่าระดับเสียงทั่วไปอยู่ในช่วง 54.8-67.0 เดซิเบลเอ		
13. ปริมาณกากของเสีย	- โครงการมีกากของเสียเกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ดังนี้ * ของเสียจากการชุบโลหะรีดอกซ์ 1.5 ตัน/ปี - ของพนักงาน 10 ตัน/ปี * เศษเหล็ก 40 ตัน/ปี * น้ำมันที่ใช้แล้ว 70 ตัน/ปี * กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใส 2 ตัน/ปี * เเรซินที่เสื่อมสภาพ 3 ตัน/ปี * ใ้กรองอากาศ (air filter) 4 ตัน/ปี * insulation rock wool	- หลังขยายกำลังการผลิตมีปริมาณของเสียเพิ่มขึ้นบางส่วน - ของเสียจากการชุบโลหะรีดอกซ์ 1.5 ตัน/ปี - ของพนักงาน 10 ตัน/ปี * เศษเหล็ก 50 ตัน/ปี * น้ำมันที่ใช้แล้ว 70 ตัน/ปี * กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใส 2 ตัน/ปี * เเรซินที่เสื่อมสภาพ 3.5 ตัน/ปี * ใ้กรองอากาศ (air filter) 4 ตัน/ปี * insulation rock wool	

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
	* สารเคมีที่ใช้แล้ว 0.5 ตัน/ปี * วัสดุปนเปื้อนหรือสารเคมี 0.5 ตัน/ปี * แปรเตอรืที่ใช้แล้ว 0.1 ตัน/ปี	* สารเคมีที่ใช้แล้ว 0.5 ตัน/ปี * วัสดุปนเปื้อนหรือสารเคมี 0.5 ตัน/ปี * แปรเตอรืที่ใช้แล้ว 0.1 ตัน/ปี	
14. การขนส่ง	- ปริมาณการขนส่งสารเคมี มุลฝอยและกากของเสีย รวมถึงการเดินทางของพนักงานปัจจุบันมีปริมาณ การขนส่งสูงสุดโดยรวม 31 คัน/วัน แบ่งเป็น รถบรรทุก 21 คัน/วัน รถยนต์ส่วนบุคคล 6 คัน/วัน และรถตู้รับส่ง 4 คัน/วัน	- มีปริมาณการขนส่งสูงสุดโดยรวมเพิ่มขึ้นเป็น 35 คัน/วัน แบ่งเป็นรถบรรทุก 25 คัน/วัน รถยนต์ส่วนบุคคล 6 คัน/วัน และรถตู้รับส่ง 4 คัน/วัน	การดำเนินโครงการส่วนขยายมีผลทำให้ ปริมาณการขนส่งบางกิจกรรมเพิ่มขึ้น คือ การขนส่งสารเคมีและการขนส่งมูลฝอย/กากของเสีย สำหรับการขนส่งพนักงานไม่เปลี่ยนแปลง เนื่องจากจำนวนพนักงานไม่เพิ่มขึ้น
15. จำนวนคนงานและพนักงาน	- โครงการปัจจุบันมีพนักงานจำนวน 40 คน	- ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม - ช่วงก่อสร้างคาดว่าจะมีคินงานก่อสร้างประมาณ 80 คน	

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
16 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	- โครงการปัจจุบันมีการออกแบบระบบดับเพลิงและอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการประกอบด้วย ระบบหัวกระจายดับเพลิง หัวฉีดน้ำดับเพลิงและตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง ถึงดับเพลิงมีถือระบบดับเพลิงด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และระบบตรวจจับเพลิงไหม้ - ปัจจุบันการติดตั้งระบบมีน้ำดับเพลิงภายในพื้นที่ของโครงการตั้งอยู่บริเวณถังสำรองน้ำใช้ประกอบด้วย มีน้ำดับเพลิงชนิดเครื่องยนต์ไฟฟ้า (Electric Fire Pump) ขนาด 227 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มีน้ำดับเพลิงชนิดเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Pump) ขนาด 227 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และน้ำดับเพลิงชนิดรักษาความดัน (Jockey Fire Pump) จำนวน 2 เครื่องขนาด 22.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง - ทั้งนี้เมื่อพิจารณาความต้องการใช้น้ำดับเพลิงสูงสุดพบว่ามีความต้องการใช้น้ำสูงสุดบริเวณพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าซึ่งออกแบบให้มีการใช้หัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมกัน 2 หัว พร้อมกับระบบ water spray บริเวณของหม้อแปลงทำงานพร้อมกันซึ่งพบว่าทำให้มีความต้องการใช้น้ำดับเพลิงบริเวณ	- การขยายกำลังการผลิตครั้งนี้โครงการจะทำการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยประเภทต่างๆ บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซประกอบด้วย หัวกระจายระบบกระจายน้ำ หัวฉีดน้ำดับเพลิงและตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง ถึงดับเพลิงแบบมีถือระบบตรวจจับเพลิงไหม้ โดยออกแบบอุปกรณ์หรือระบบดังกล่าวให้สอดคล้องตามมาตรฐานของ NFPA และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - ภายหลังจากขยายกำลังการผลิตไม่ทำให้ความต้องการนำดับเพลิงสูงสุดเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นเครื่องสูบน้ำและน้ำสำรองดับเพลิงของโรงงานสามารถรองรับพื้นที่ดังกล่าวได้อย่างเพียงพอ	

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
	ดังกล่าวสูงสุดประมาณ 195 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งโครงการจะใช้น้ำดับเพลิงจากถังสำรองน้ำใต้ของโครงการ (Treated Water Tank) ที่มีขนาดความจุ 2,500 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้สำรองน้ำเพื่อใช้ในการดับเพลิงได้ตลอดเวลาที่ 1,250 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 50 ของปริมาณถังเก็บสำรองน้ำอุตสาหกรรม เพราะฉะนั้นมีปริมาณน้ำสำรองที่เก็บไว้เพื่อดับเพลิงบริเวณที่ต้องการใช้น้ำได้สูงสุดนาน 6.4 ชั่วโมง		
17. พื้นที่สีเขียว	- โครงการปัจจุบันจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่ของโครงการทั้งหมด 1,512 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.18 ของพื้นที่โดยรวมของโครงการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างทัศนียภาพที่ต่อเนื่องพื้นที่โครงการ สำหรับการปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการจะต้องปลูกเป็น 3 แถวสลับฟันปลา โดยกำหนดให้เป็นไม้ยืนต้นที่ไม่ใช่ประจักษ์และเป็นไม้ที่ไม่ผลัดใบ	- ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม	

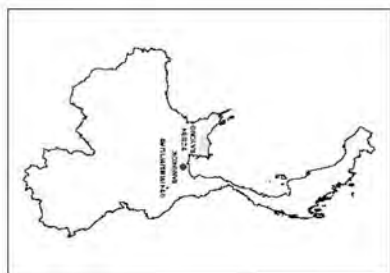
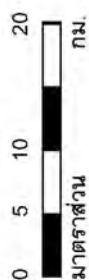
2.2 ที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์พื้นที่รอบที่ตั้งโครงการ

โครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายตั้งอยู่บนพื้นที่ขนาด 29.2 ไร่ ภายในเขตประกอบการฯ สยามอีสเทิร์น อินดัสเตเรียล พาร์ค ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง มีระยะทางห่างจาก กรุงเทพฯ 146 กิโลเมตร สำหรับที่ตั้งของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.2-1 ถึง 2.2-4 ส่วนรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่รอบที่ตั้งของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.2-5 ซึ่งมีการใช้ประโยชน์พื้นที่รอบอาณาเขตพื้นที่ของโครงการดังนี้

- | | |
|-------------|--|
| ทิศเหนือ | ติดกับถนนสายหลักของเขตประกอบการฯ สยามอีสเทิร์น อินดัสเตเรียล พาร์ค ถัดไปเป็นพื้นที่ของสถานีไฟฟ้าลวกแดงที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของเขตประกอบการฯ ทั้งนี้การจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ของโครงการจะมีการเชื่อมแนวสายส่งจากพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ ไปยังสถานีไฟฟ้างกล่าว (หมายเลข 1 อ้างถึงรูปที่ 2.2-5) |
| ทิศใต้ | ติดกับพื้นที่ของโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ของบริษัท ไทยยาชิโร จำกัด ซึ่งเป็นพื้นที่ภายในเขตประกอบการฯ สยามอีสเทิร์น อินดัสเตเรียล พาร์ค (หมายเลข 3 อ้างถึงรูปที่ 2.2-5) |
| ทิศตะวันออก | ติดกับพื้นที่ลำรางที่รวบรวมน้ำฝนเข้าอ่างเก็บน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ของเขตประกอบการฯ สยามอีสเทิร์น อินดัสเตเรียล พาร์ค ถัดไปเป็นพื้นที่ของโรงงานผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้กับยานยนต์ของบริษัท มิตรชุบิชิอิเล็คทริก ออโต้พาร์ท จำกัด ซึ่งเป็นพื้นที่ภายในเขตประกอบการฯ (หมายเลข 4 อ้างถึงรูปที่ 2.2-5) |
| ทิศตะวันตก | ติดกับถนนสายรองของเขตประกอบการฯ สยามอีสเทิร์น อินดัสเตเรียล พาร์ค ถัดไปเป็นพื้นที่ของโรงงานผลิตชิ้นส่วนเหล็กทุบและแม่พิมพ์ของบริษัท ไอที พอร์จิง จำกัด ซึ่งเป็นพื้นที่ภายในเขตประกอบการฯ (หมายเลข 2 อ้างถึงรูปที่ 2.2-5) |

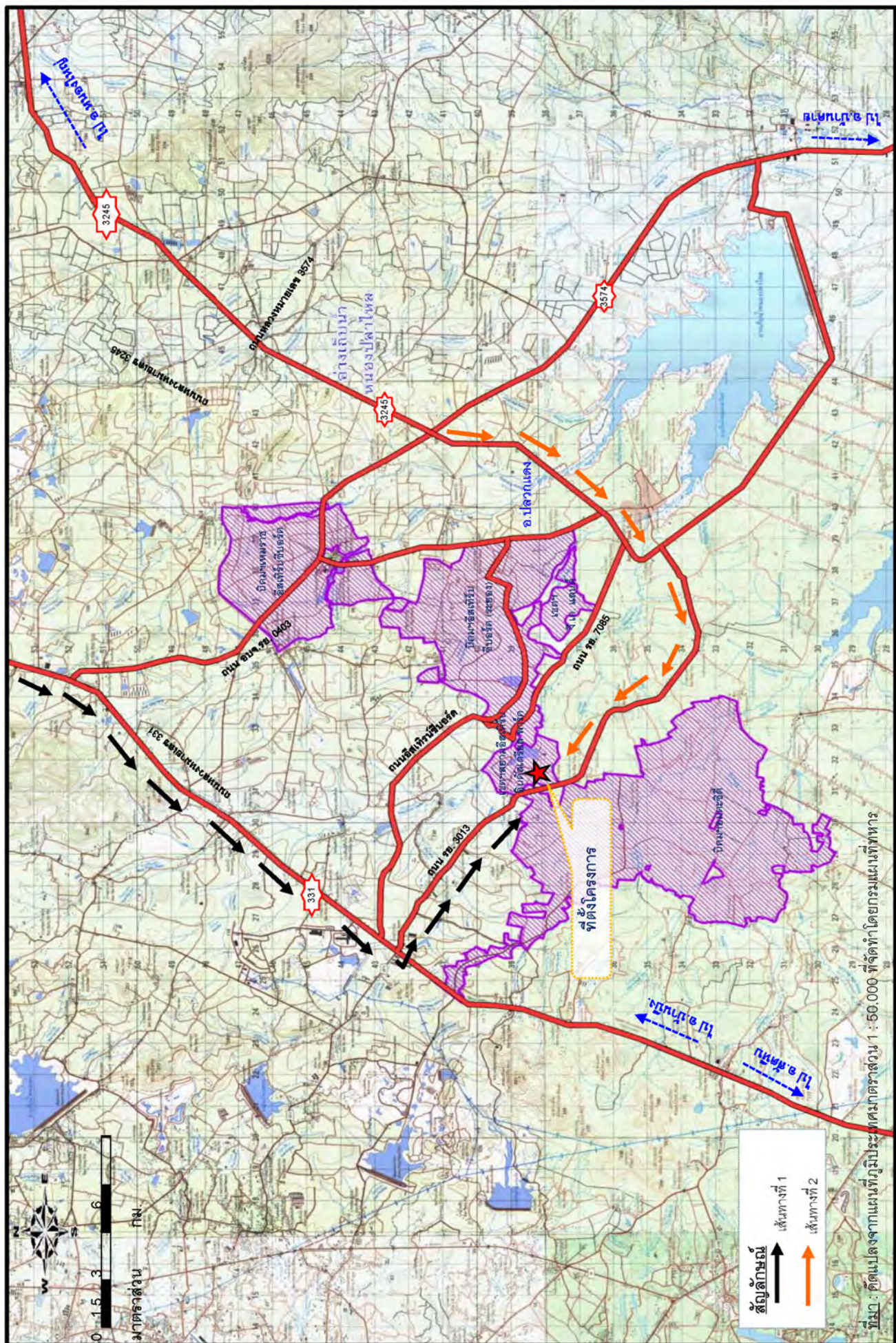
เมื่อพิจารณาพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้กับพื้นที่ของโครงการ คือโรงเรียนบ้านสะพานสีและวัดราษฎร์ศรัทธาธรรมซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่ของโครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 1.3 กิโลเมตร รวมถึงโรงเรียนบ้านมาบยางพรและวัดมาบยางพรซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่ของโครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 1.5 กิโลเมตร (อ้างถึงรูปที่ 2.2-4)

ที่ตั้งโครงการ



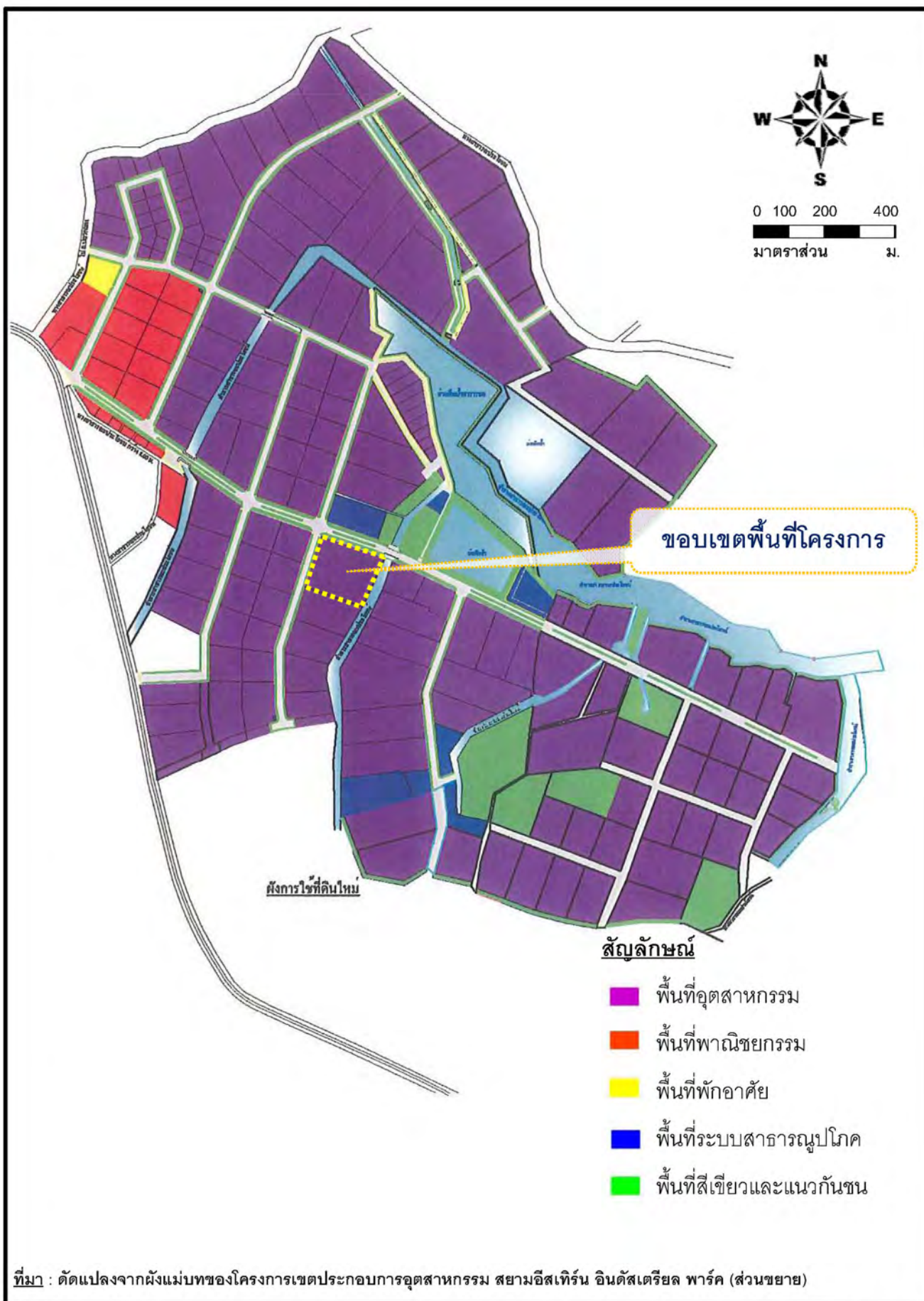
ที่มา : ดัดแปลงจากแผนผังการท่องเที่ยวจังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

รูปที่ 2.2-1 ที่ตั้งโครงการภายในพื้นที่จังหวัดระยอง

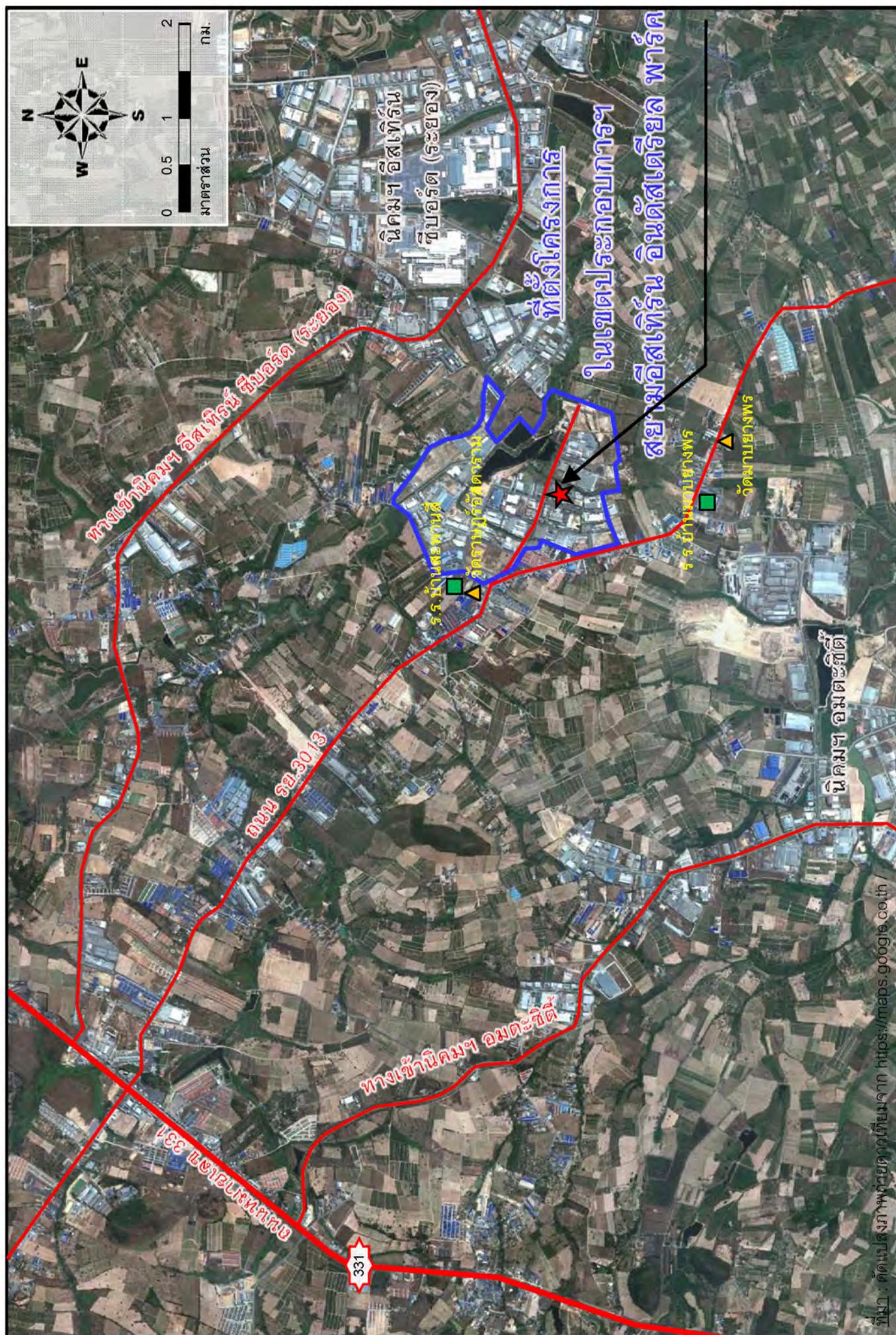


ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1 : 50,000 ที่จัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร

รูปที่ 2.2-2 ผังโครงการและการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ



รูปที่ 2.2-3 ที่ตั้งโครงการภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค





รูปที่ 2.2-5 ภาพแผนที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์พื้นที่รอบที่ตั้งโครงการ

2.3 การพิจารณาทางเลือกที่ตั้งโครงการและการดำเนินโครงการ

2.3.1 การพิจารณาทางเลือกที่ตั้งโครงการ

การเลือกที่ตั้งของโครงการส่วนขยายได้คำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ความเหมาะสมของการจัดการสิ่งแวดล้อม ความสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ ความพร้อมของพื้นที่ และความพร้อมของระบบจ่ายก๊าซธรรมชาติ มีรายละเอียดดังนี้

1) ความเหมาะสมต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนขยายตั้งอยู่ในพื้นที่ของเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ถูกจัดสรรเพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ อีกทั้งมีหน้าที่ในการจัดเตรียมความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานเพื่อรองรับโรงงานที่เข้ามาตั้งในเขตประกอบการฯ เช่น จัดให้มีระบบผลิตและส่งน้ำประปาให้กับโครงการและโรงงานอื่นๆ จัดให้มีระบบทอรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการและโรงงานอื่นๆ ภายในเขตประกอบการฯ อีกทั้งเขตประกอบการฯ มีการศึกษาและกำหนดกรอบการระบายมลพิษทางอากาศเพื่อให้มีความสอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ ดังนั้น การตั้งโครงการส่วนขยายอยู่ในพื้นที่ของเขตประกอบการฯ จึงมีความเหมาะสมในแง่ของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในภาพรวม

2) ความสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ การพัฒนาโครงการส่วนขยายมีจุดประสงค์หลักเพื่อให้บริการและส่งกระแสไฟฟ้าให้กับโรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตประกอบการฯ ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่เขตประกอบการฯ เป็นการจัดสรรพื้นที่เพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ จึงมีความต้องการไฟฟ้าในปริมาณมาก ดังนั้น การพัฒนาโครงการส่วนขยายในพื้นที่นี้จึงมีผลกระทบในแง่บวกต่อชุมชน เนื่องจากเป็นการส่งเสริมความมั่นคงทางด้านพลังงานไฟฟ้าของพื้นที่

3) ความพร้อมของพื้นที่ เนื่องจากโครงการปัจจุบันของบริษัทฯ เริ่มเปิดดำเนินการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค มาตั้งแต่ พ.ศ. 2543 เมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการปัจจุบันพบว่าพื้นที่เพียงพอที่จะดำเนินโครงการส่วนขยายสำหรับการดำเนินการโครงการส่วนขยายภายในพื้นที่เดิมของโครงการปัจจุบันทำให้มีผลดีเนื่องจาก ทำให้สามารถใช้ระบบสาธารณูปโภคบางส่วนร่วมกับโครงการปัจจุบัน จึงทำให้มีการใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า นอกจากนี้ บุคลากรเดิมของโครงการปัจจุบันมีประสบการณ์และเชี่ยวชาญต่อการดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าเป็นอย่างดี ดังนั้น การตั้งโครงการส่วนขยายภายในพื้นที่ของโครงการปัจจุบันทำให้มีผลดีต่อความปลอดภัยอีกด้วย

4) **ความพร้อมของระบบจ่ายก๊าซธรรมชาติ** เนื่องจากสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ (Metering and Regulating Station: MRS) ของโครงการปัจจุบันเพียงพอที่จ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับโครงการส่วนขยาย ดังนั้น การตั้งโครงการส่วนขยายภายในพื้นที่ของโครงการปัจจุบันไม่จำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติจากพื้นที่ภายนอก ทั้งนี้เป็นเพียงการต่อเชื่อมกับท่อก๊าซธรรมชาติเดิมภายในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน

2.3.2 การพิจารณาทางเลือกการดำเนินโครงการ

1) **ความเหมาะสมต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าของพื้นที่** การพัฒนาโครงการส่วนขยายมีจุดประสงค์เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าของโรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค และพื้นที่ใกล้เคียง การสำรวจข้อมูลที่ผ่านมาพบว่ามีแนวโน้มความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นประมาณ 20 เมกะวัตต์ การเลือกเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าของโครงการส่วนขยายจำเป็นต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับความต้องการใช้ไฟฟ้าของพื้นที่ ดังนั้น จึงเลือกการพัฒนาโดยการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ ซึ่งเหมาะสมกับกำลังการผลิตไฟฟ้าไม่มากนัก ในขณะที่เทคโนโลยีอื่นๆ เช่น เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำมักมีความเหมาะสมกับการผลิตไฟฟ้าประมาณ 110-130 เมกะวัตต์

2) **ความเหมาะสมต่อการควบคุมมลพิษทางอากาศ** เนื่องจากโครงการส่วนขยายเป็นการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซซึ่งมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง จึงมีมลพิษหลักที่เกิดขึ้นจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ คือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบและเลือกระบบควบคุมหรือลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เรียกว่าระบบเอสซีอาร์ (Selective Catalytic Reduction ;SCR) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นเทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ในปัจจุบันหรือ Best Available Technology สามารถควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนได้ไม่เกิน 35 ส่วนในล้านส่วน ในขณะที่ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเท่ากับ 120 ส่วนในล้านส่วน นอกจากนี้ บริษัทฯ มีการปรับลดค่าการระบายมลพิษทางอากาศ (ออกไซด์ของไนโตรเจน) ของโครงการปัจจุบันโดยกำหนดค่าควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนให้สอดคล้องตามค่าสูงสุดจากการดำเนินงานจริงที่ผ่านมา (Max Actual) ซึ่งทำให้ค่าควบคุมอัตราการระบายโดยรวมของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายลดลงจากที่กำหนดตามค่าออกแบบเดิมตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมประมาณร้อยละ 47

3) ความเหมาะสมต่อการควบคุมปริมาณน้ำทิ้ง โครงการมีการปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเดิม โดยการออกแบบให้มีระบบอาร์โอเพิ่มขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำเข้าระบบเดิมที่เป็นแบบถังเรซินชุดเดิม ทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูและทำความสะอาดสารเรซินลดลงจากวันละ 1 ครั้ง เป็น 7 วันต่อครั้ง ส่งผลให้ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุลดลง อีกทั้งทำให้มีความต้องการใช้สารเคมีในการฟื้นฟูและทำความสะอาดสารเรซินลดลงจากเดิมด้วย

2.4 ผังองค์ประกอบโครงการ

พื้นที่ของโครงการปัจจุบันมีขนาด 29.2 ไร่ ทั้งนี้โครงการส่วนขยายมีการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุด และหม้อแปลงไฟฟ้า 1 ชุด บนพื้นที่ว่างของโครงการปัจจุบัน ดังนั้น การดำเนินโครงการส่วนขยายจึงไม่ทำให้ขนาดของพื้นที่โครงการปัจจุบันในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม แต่ทำให้สัดส่วนการใช้ประโยชน์ของพื้นที่บางประเภทเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อยดังตารางที่ 2.4-1 (ผังองค์ประกอบของโครงการเมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายแสดงดังรูปที่ 2.4-1) กล่าวคือทำให้พื้นที่ว่างและพื้นที่ถนนเดิมของโครงการปัจจุบันลดลงบางส่วน ซึ่งในทางกลับกันทำให้สัดส่วนพื้นที่ของส่วนการผลิตและสัดส่วนพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย นอกจากนี้ มีการจัดสรรให้มีพื้นที่แนวป้องกันและพื้นที่สีเขียวของโครงการไม่แตกต่างจากเดิม กล่าวคือมีการจัดสรรให้มีพื้นที่แนวป้องกันและพื้นที่สีเขียวคิดเป็นร้อยละ 5.18 ของพื้นที่ทั้งหมด ทั้งนี้ภาพถ่ายแสดงการใช้พื้นที่ของโครงการปัจจุบันและพื้นที่ว่างที่จะเป็นที่ตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าเพิ่มเติมของโครงการส่วนขยายแสดงดังรูปที่ 2.4-2 สำหรับรายละเอียดสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการปัจจุบันและเมื่อดำเนินโครงการส่วนขยาย มีรายละเอียดดังนี้

1) **พื้นที่อาคารสำนักงาน/อาคารซ่อมบำรุง/อาคารเก็บของ/ที่จอดรถ** โครงการปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนนี้ 1.221 ไร่ (ร้อยละ 4.18 ของพื้นที่ทั้งหมด) เนื่องจากการดำเนินการโครงการส่วนขยายไม่ทำให้พนักงานของโครงการเปลี่ยนแปลงไป จึงไม่ทำให้สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ในส่วนนี้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

2) **พื้นที่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ (Metering and Regulating Station: MRS)** โครงการปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนนี้ 0.726 ไร่ (ร้อยละ 2.49 ของพื้นที่ทั้งหมด) ทั้งนี้เนื่องจากสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซของโครงการปัจจุบันมีความเพียงพอที่จะจ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับเครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการส่วนขยาย ดังนั้น การดำเนินโครงการส่วนขยายจึงไม่ต้องติดตั้งสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเพิ่มเติม และไม่ทำให้สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ในส่วนนี้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

3) **พื้นที่ส่วนการผลิต** โครงการปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนนี้ 5.32 ไร่ (ร้อยละ 18.23 ของพื้นที่ทั้งหมด) ทั้งนี้โครงการส่วนขยายมีการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซและหม้อแปลงไฟฟ้าเพิ่มบนพื้นที่ว่างของโครงการปัจจุบัน จึงทำให้สัดส่วนการใช้พื้นที่ในส่วนนี้เพิ่มขึ้นเป็น 5.889 ไร่ (ร้อยละ 20.18 ของพื้นที่ทั้งหมด)

ตารางที่ 24-1

สัดส่วนการให้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการปัจจุบันและเมื่อดำเนินโครงการส่วนขยาย

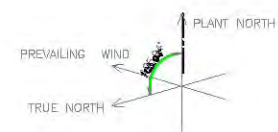
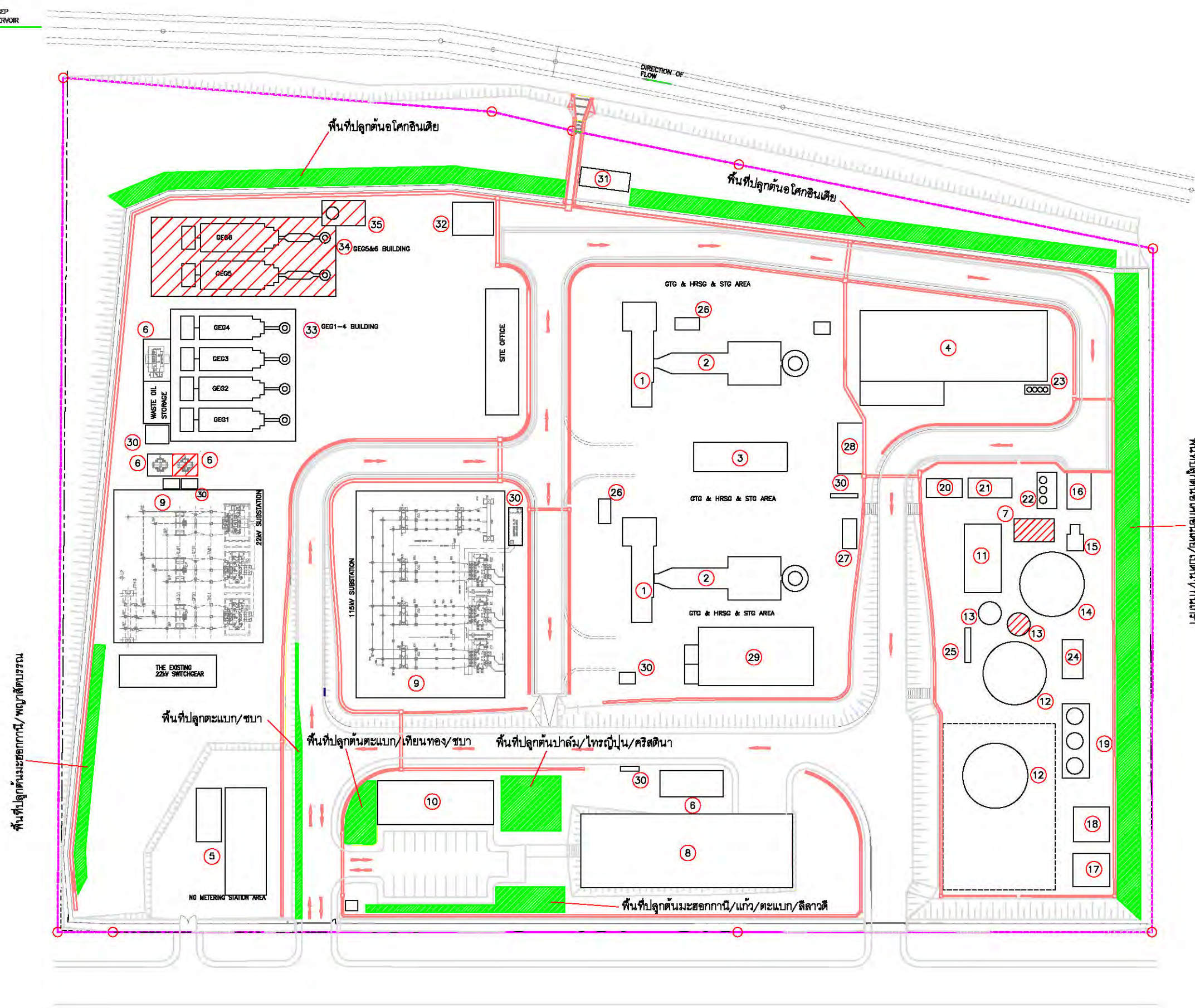
พื้นที่กิจกรรมของโครงการ	สัดส่วนพื้นที่					
	โรงไฟฟ้าปัจจุบัน			หลังขยายกำลังการผลิต		
	ตร.ม.	ไร่	ร้อยละ	ตร.ม.	ไร่	ร้อยละ
1. พื้นที่อาคารสำนักงาน/อาคารซ่อมบำรุง/อาคารเก็บของ/ที่จอดรถ	1,954	1,221	4.18	1,954	1,221	4.18
2. พื้นที่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ (Gas Metering Station)	1,162	0.726	2.49	1,162	0.726	2.49
3. พื้นที่ส่วนการผลิต ^{2/}	8,512	5,320	18.23	9,423	5,889	20.18
4. ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต ^{1/}	6,702	4,189	14.35	6,702	4,189	14.35
5. พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า/สถานีจ่ายไฟฟ้า	4,340	2,713	9.30	4,599	2,874	9.85
6. แนวป้องกันและพื้นที่สีเขียว	2,419	1,512	5.18	2,419	1,512	5.18
7. ถนนและที่ว่างระหว่างพื้นที่ต่างๆ ^{2/}	21,607	13,504	46.27	20,437	12,774	43.77
พื้นที่โดยรวม	46,696	29,185	100.0	46,696	29,185	100.0

หมายเหตุ ^{1/} พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต ได้แก่ พื้นที่ปรับปรุงคุณภาพน้ำ พื้นที่ถังบ่อพักน้ำ พื้นที่หอหล่อเย็น ซึ่งมีการขยายกำลังการผลิตจะมีการ

ก่อสร้างถึงส่งมอบนำปราชญ์จากแร่ธาตุและระบบผลิตน้ำอาร์ไอในพื้นที่ว่างของพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคเดิม จึงไม่ทำให้สัดส่วนพื้นที่ในส่วนนี้เปลี่ยนแปลงไป

^{2/} มีการก่อสร้างอาคารของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ ชุดที่ 5 และ 6 บนพื้นที่ว่างเดิมของโรงงานปัจจุบัน จึงทำให้สัดส่วนพื้นที่ในส่วนนี้เปลี่ยนแปลงไป

ที่มา : บริษัท โกลด์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556



ขอบเขตพื้นที่ของโครงการ

ITEM NO.	DESCRIPTION
1	GAS TURBINE & GENERATOR # 1&2
2	HRSG # 1/ HRSG # 2
3	STEAM TURBINE & GENERATOR
4	COOLING TOWER
5	FUEL GAS METERING STATION
6	TRANSFORMER
7	RO WATER SYSTEM
8	OFFICE&CONTROL&WORK SHOP BUILDING
9	SWITCHYARD AREA
10	WAREHOUSE
11	DEMIN WATER PLANT
12	TREATED WATER TANK 2,500 CU.M.
13	DEMIN WATER TANK 150 CU.M.
14	CLARIFIER
15	SLUDGE THICKENER
16	FILTER PRESS
17	WATER INTAKE METERING
18	WATER INTAKE PIT
19	MULTI MEDIA FILTERS
20	NEUTRALIZATION PIT
21	WATER TREATMENT CONTROL ROOM
22	CHEMICAL DOSING WATER TREATMENT
23	CHEMICAL DOSING COOLING TOWER
24	RAW WATER BUFFER TANK
25	FIRE PUMP & JOCKY PUMP
26	GT WASH PACKAGE
27	AIR COMPRESSOR
28	AUXILIARY COOLING WATER SYSTEM
29	CHILLER PLANT
30	OIL SEPARATOR
31	HOLDING TANK
32	WASTE STORAGE
33	EXISTING GEG BUILDING (GEG 1-4)
34	NEW GEG BUILDING (GEG 5-6)
35	SCR REAGENT TANK
	GREEN AREA
	NEW UNIT FOR EXPANSION PROJECT

รูปที่ 2.4-1 ผังบริเวณของโครงการปัจจุบันและหลังขยายกำลังการผลิต



พื้นที่ส่วนการผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ



พื้นที่ส่วนการผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ ชุดที่ 1-4



พื้นที่สำหรับติดตั้งเครื่องยนต์ก๊าซ ชุดที่ 5-6 ของโครงการส่วนขยาย



หอหล่อเย็น



สถานีจ่ายไฟฟ้า

รูปที่ 2.4-2 ภาพถ่ายพื้นที่โครงการปัจจุบันและพื้นที่ว่างที่จะติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการส่วนขยาย



สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ
(Metering and Regulation Station : MRS)



พื้นที่ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ



พื้นที่อาคารสำนักงานและพื้นที่สีเขียว



อาคารเก็บของเสีย



พื้นที่สีเขียว

รูปที่ 2.4-2 (ต่อ) ภาพถ่ายพื้นที่โครงการปัจจุบันและพื้นที่ว่างที่จะติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการส่วนขยาย

4) **พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต** โครงการปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนนี้ (ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ พื้นที่ถัง/บ่อพักน้ำ พื้นที่หอหล่อเย็น) 4.189 ไร่ (ร้อยละ 14.35 ของพื้นที่ทั้งหมด) ทั้งนี้โครงการส่วนขยายมีการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซเพิ่มขึ้น 2 ชุด ซึ่งจะใช้เทคโนโลยีการหล่อเย็นเครื่องจักรโดยการใช้อากาศแทนการใช้น้ำหล่อเย็น จึงไม่ต้องติดตั้งระบบหล่อเย็นเพิ่มเติม อีกทั้งโครงการในปัจจุบันมีแผนจะปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเดิมโดยจะติดตั้งระบบอาร์โอเพิ่มขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำเข้าสู่ระบบเดิมที่เป็นแบบถังเรซินชุดเดิม ทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูและทำความสะอาดสารเรซินลดลงและส่งผลให้ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุลดลง รวมถึงมีแผนจะก่อสร้างถังสำรองน้ำปราศจากแร่ธาตุเพิ่ม 1 ถัง เนื่องจากมีแผนจะผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเพิ่มเพื่อให้บริการต่อโรงงานใกล้เคียง อย่างไรก็ตาม การติดตั้งระบบอาร์โอและถังสำรองน้ำปราศจากแร่ธาตุเพิ่มขึ้นนั้นจะตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างที่เคยถูกกันไว้เป็นพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคเดิม ด้วยเหตุผลข้างต้นจึงไม่ทำให้สัดส่วนการใช้พื้นที่ในส่วนนี้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

5) **พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า/สถานีจ่ายไฟฟ้า** โครงการปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนนี้ 2.712 ไร่ (ร้อยละ 9.30 ของพื้นที่ทั้งหมด) ทั้งนี้โครงการส่วนขยายมีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าเพิ่มเติม 1 ชุด บนพื้นที่ว่างเดิมของโครงการปัจจุบัน จึงทำให้สัดส่วนการใช้พื้นที่ในส่วนนี้เพิ่มขึ้นเป็น 2.874 ไร่ (ร้อยละ 9.85 ของพื้นที่ทั้งหมด)

6) **พื้นที่แนวป้องกันและพื้นที่สีเขียว** โครงการปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนนี้ 1.512 ไร่ (ร้อยละ 5.18 ของพื้นที่ทั้งหมด) ทั้งนี้โครงการส่วนขยายมีการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซและหม้อแปลงไฟฟ้าเพิ่มเติมบนพื้นที่ว่างเดิมของโครงการปัจจุบัน จึงทำให้สัดส่วนการใช้พื้นที่ที่ถูกจัดสรรให้เป็นพื้นที่แนวป้องกันและพื้นที่สีเขียวของโครงการปัจจุบันไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

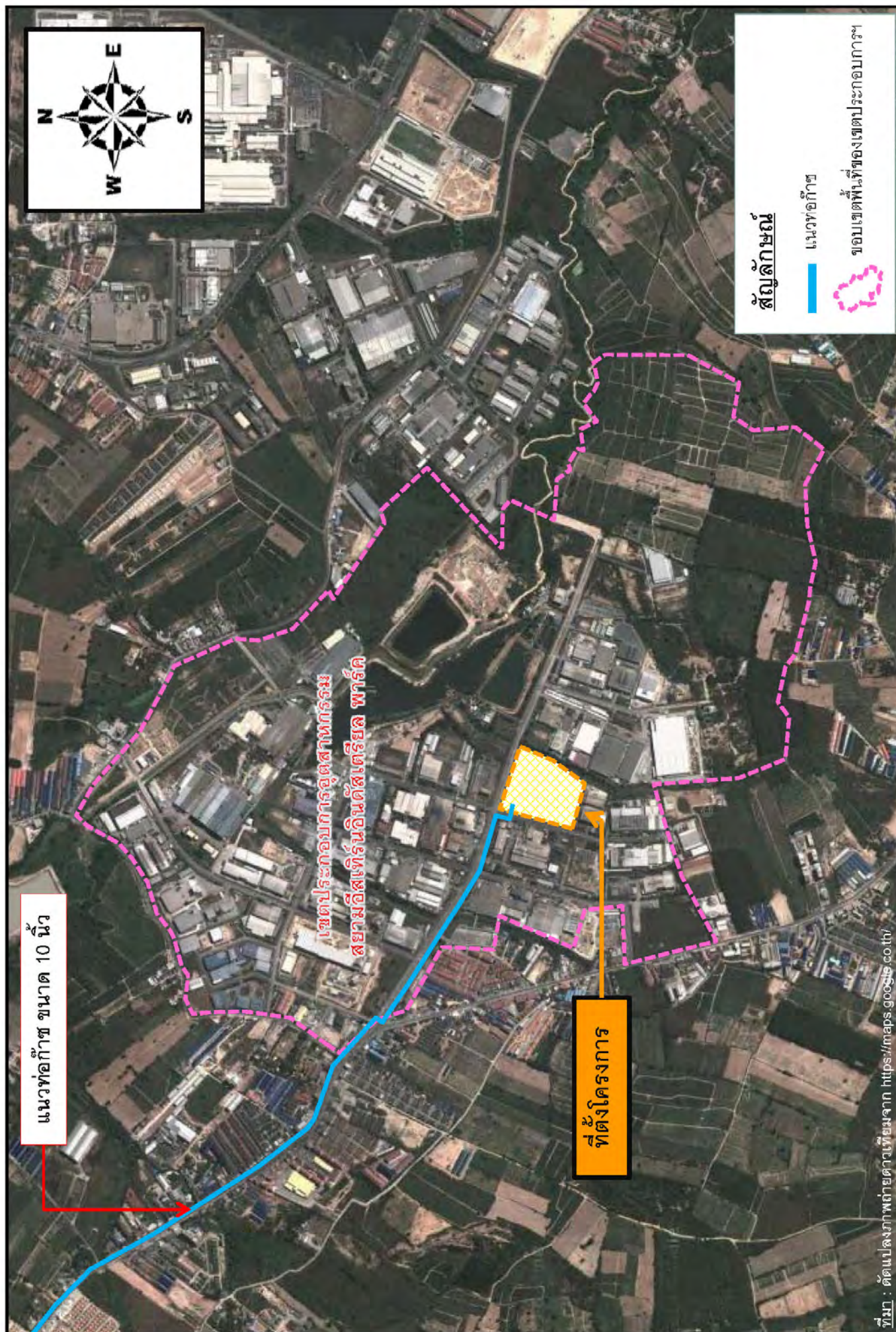
7) **พื้นที่ถนนและที่ว่างระหว่างพื้นที่ต่างๆ** โครงการปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนนี้ 13.505 ไร่ (ร้อยละ 46.27 ของพื้นที่ทั้งหมด) ทั้งนี้โครงการส่วนขยายมีการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซและหม้อแปลงไฟฟ้าเพิ่มเติมบนพื้นที่ว่างเดิมของโครงการปัจจุบัน จึงทำให้สัดส่วนการใช้พื้นที่ว่างของลดลงเหลือ 12.774 ไร่ (ร้อยละ 43.77)

2.5 การใช้เชื้อเพลิง

เครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายมีการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเป็นหลัก ทั้งนี้เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำและเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ (GEG 1-4) ของโครงการปัจจุบันมีความต้องการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ 12.5 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ทั้งนี้โครงการส่วนขยายจะมีการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ (GEG 5-6) เพิ่มเติม ซึ่งเมื่อโครงการส่วนขยายเปิดดำเนินการจะทำให้มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติโดยรวมเพิ่มขึ้นเป็น 14.26 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน (เพิ่มขึ้น 1.76 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน)

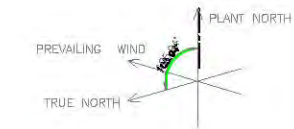
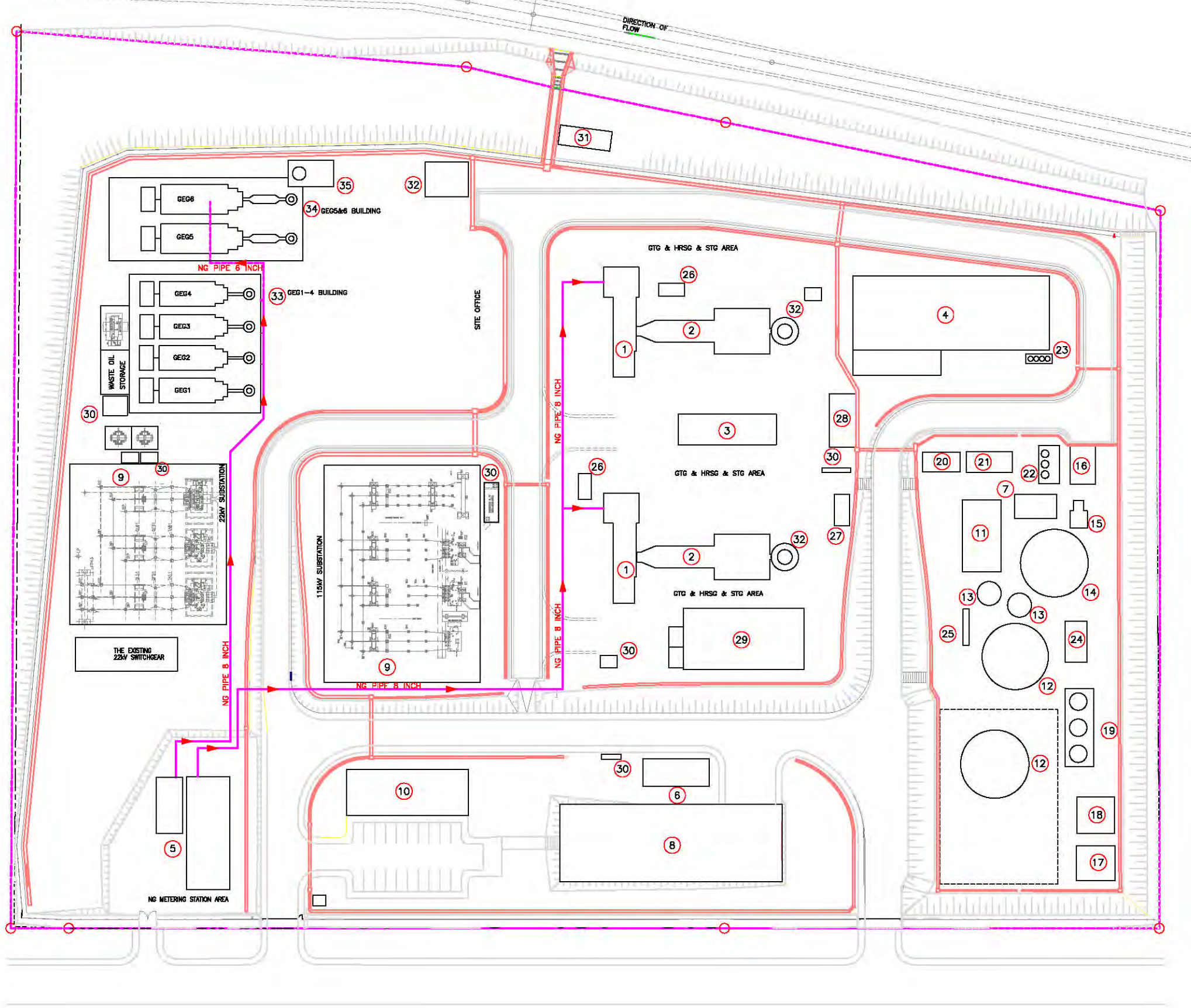
(หมายเหตุ – รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปัจจุบันฉบับเดิมระบุว่าเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำจะมีการติดตั้งถึงสำรองน้ำมันดีเซลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองเมื่อระบบจ่ายก๊าซธรรมชาติเกิดขัดข้อง แต่การดำเนินการจริงของโครงการในปัจจุบันไม่มีการสำรองน้ำมันดีเซลเพื่อใช้สำหรับเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ จึงทำให้เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำของโครงการปัจจุบันมีการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเพียงชนิดเดียว)

โครงการปัจจุบันรับก๊าซธรรมชาติมาจากระบบท่อลำเลียงของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำหรับแนวท่อก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ส่งก๊าซธรรมชาติให้กับโครงการในปัจจุบันมีขนาด 10 นิ้ว แสดงดังรูปที่ 2.5-1 โดยแนวท่อก๊าซธรรมชาติข้างต้นถูกวางไปตามแนวถนนสายหลักของเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค และเข้าสู่สถานีควบคุมความดันและปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Metering and Regulating Station: MRS) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน เพื่อปรับความดันและปริมาตรของก๊าซธรรมชาติให้เหมาะสมก่อนส่งผ่านระบบท่อลำเลียงไปยังเครื่องผลิตไฟฟ้าแต่ละชุด ทั้งนี้เนื่องจากระบบท่อลำเลียงท่อก๊าซธรรมชาติของโครงการปัจจุบันมีความเพียงพอเพื่อจ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซของโครงการส่วนขยาย ดังนั้น การดำเนินโครงการส่วนขยายจึงไม่จำเป็นต้องติดตั้งท่อลำเลียงจากภายนอกเพิ่มเติม แต่จะมีการเชื่อมท่อจากท่อหลักของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซเดิมไปยังเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซของโครงการส่วนขยาย สำหรับแนวท่อก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่ของโครงการปัจจุบันและเมื่อดำเนินการส่วนขยายแสดงดังรูปที่ 2.5-2 ในขณะที่ข้อมูลของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายดังตารางที่ 2.5-1 ส่วนองค์ประกอบและคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่รับมาจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แสดงดังตารางที่ 2.5-2



รูปที่ 2.5-1 แนวท่อก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ส่งก๊าซธรรมชาติให้กับโครงการปัจจุบัน

TO SEP
RESERVOIR



ขอบเขตพื้นที่ของโครงการ

ITEM NO.	DESCRIPTION
1	GAS TURBINE & GENERATOR # 1&2
2	HRSG # 1/ HRSG # 2
3	STEAM TURBINE & GENERATOR
4	COOLING TOWER
5	FUEL GAS METERING STATION
6	AUXILIARY TRANSFORMER
7	RO WATER SYSTEM
8	OFFICE&CONTROL&WORK SHOP BUILDING
9	SWITCHYARD AREA
10	WAREHOUSE
11	DEMIN WATER PLANT
12	TREATED WATER TANK 2,500 CU.M.
13	DEMIN WATER TANK 150 CU.M.
14	CLARIFIER
15	SLUDGE THICKENER
16	FILTER PRESS
17	WATER INTAKE METERING
18	WATER INTAKE PIT
19	MULTI MEDIA FILTERS
20	NEUTRALIZATION PIT
21	WATER TREATMENT CONTROL ROOM
22	CHEMICAL DOSING WATER TREATMENT
23	CHEMICAL DOSING COOLING TOWER
24	RAW WATER BUFFER TANK
25	FIRE PUMP & JOCKY PUMP
26	GT WASH PACKAGE
27	AIR COMPRESSOR
28	AUXILIARY COOLING WATER SYSTEM
29	CHILLER PLANT
30	OIL SEPARATOR
31	HOLDING TANK
32	WASTE STORAGE
33	EXISTING GEG BUILDING (GEG 1-4)
34	NEW GEG BUILDING (GEG 5-6)
35	SCR REAGENT TANK

EXISTING NG PIPE
NEW NG PIPE

ตารางที่ 2.5-1

รายละเอียดของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการปิโตรเคมีและโครงการส่วนขยาย

ท่อก๊าซธรรมชาติภายในโครงการ	Initial	Ending	Diameter of pipe (Inch)	Lenght of pipe (m)	Max operating condition	
					Pressure (kg/cm ² G)	Temperature (°F)
1. หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำของโครงการปิโตรเคมี 1.1 ท่อหลักและท่อย่อยที่เข้าเครื่องจักร	MRS	GTG 1-2	8	250	24	60-120
2. หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องกังหันที่ 1-4 ของโครงการปิโตรเคมี 2.1 ท่อหลัก 2.2 ท่อย่อยที่เข้าเครื่องจักร	MRS	GEG 1-4	8 3	130 10	9 9	60-120 60-120
3. หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องกังหันที่ 5-6 ของโครงการส่วนขยาย 3.1 ท่อหลัก 3.2 ท่อย่อยที่เข้าเครื่องจักร	MRS	GEG 5-6	6 4	30 5	9 9	60-120 60-120

ที่มา: บริษัท โกลด์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556

ตารางที่ 2.5-2

องค์ประกอบ/คุณสมบัติก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในการออกแบบโครงการ

องค์ประกอบ	สัดส่วนองค์ประกอบ (%mol)
Cabon Dioxide CO_2	2.3-9.51
Nitrogen N_2	2.22-2.38
Methane CH_4	80.82-92.01
Ethane C_2H_6	2.62-4.98
Prooane C_3H_8	0.5-1.68
Iso-Butane iC_4H_{10}	0.09-0.35
n-Butane nC_4H_{10}	0.07-0.30
Iso-Pentane IC_5H_{12}	0.02-0.08
n-Pentane nC_5H_{12}	0.01-0.04
Hexane C_6H_{14}	0-0.02
Heptane C_7H_{16}	0
Octane C_8H_{18}	0
Higher Heating Value (HHV SAT), BTU/SCF	959-980
Specific Gravity (SG)	0.6064-0.7076
WOBBE INDEX, BTU/SCF	1,160-1,280

ที่มา : บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556

2.6 การใช้สารเคมี

รายละเอียดของประเภทและปริมาณสารเคมีที่ใช้ภายในโครงการโดยเปรียบเทียบระหว่างโครงการปัจจุบันและเมื่อหลังดำเนินการโครงการส่วนขยายแสดงดังตารางที่ 2.6-1 ทั้งนี้โครงการปัจจุบันมีการใช้สารเคมีโดยส่วนใหญ่เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการต่างๆ ได้แก่ การผลิตน้ำใส การฟื้นฟูสภาพเรซินของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ การป้องกันการเกิดตะกอนและการปรับค่าความเป็นกรดต่างของระบบน้ำหล่อเย็นและระบบผลิตไอน้ำ และการป้องกันการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ภายในระบบหล่อเย็นสำหรับสารเคมีดังกล่าวถูกขนส่งโดยรถบรรทุกก่อนจะมีการถ่ายลงถังเก็บกักบริเวณใกล้กับจุดใช้งาน ทั้งนี้สาเหตุที่ทำให้ปริมาณการใช้สารเคมีแตกต่างจากเดิม มีรายละเอียดดังนี้

- การดำเนินโครงการส่วนขยายไม่มีผลทำให้ปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำของระบบหล่อเย็นและระบบผลิตไอน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์เพิ่มเติม 2 ชุด ของโครงการส่วนขยาย ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ไม่มีการผลิตไอน้ำและเลือกใช้เทคโนโลยีการหล่อเย็นเครื่องจักรเป็นแบบใช้อากาศแทนการใช้ น้ำหล่อเย็น

- โครงการส่วนขยายมีการติดตั้งระบบเอสซีอาร์เพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศจากเครื่องผลิตไฟฟ้าซึ่งระบบดังกล่าว มีความต้องการใช้สารละลายแอมโมเนียและสารเร่งปฏิกิริยาเพิ่มเติม ทั้งนี้เพื่อเปลี่ยนก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (มลพิษทางอากาศ) ที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุดที่จะติดตั้งใหม่ (GEG 5-6) ให้กลายเป็นก๊าซไนโตรเจนก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ

- โครงการส่วนขยายมีการปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเดิมโดยออกแบบให้มีระบบอาร์โอเพิ่มขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำเข้าสู่ระบบเดิมที่เป็นแบบถังเรซินชุดเดิม ทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูและทำความสะอาดสารเรซินลดลงจากวันละ 1 ครั้ง เป็น 7 วันต่อครั้ง ดังนั้น ทำให้มีความต้องการใช้สารเคมีในการฟื้นฟูและทำความสะอาดสารเรซิน (สารละลายกรดไฮโดรคลอริกและสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์) ลดลงจากเดิมอย่างมาก รวมถึงโครงการปัจจุบันมีแผนจะผลิตน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุเพื่อส่งให้กับโรงไฟฟ้าในเครือบริษัท ซึ่งจะทำให้มีการใช้สารเคมีในการผลิตน้ำใส (สารรวมตะกอนพีเอซีและสารรวมตะกอนพอลิเมอร์) เพิ่มขึ้น

รายละเอียดการใช้สารเคมีของโครงการปัจจุบันและหลังขยายกำลังการผลิต

วัตถุดิบ/สารเคมี/ผลิตภัณฑ์	การใช้ประโยชน์	ปริมาณ (ตัน/ปี)		วิธีการขนส่ง	ความถี่การขนส่ง (เที่ยว/ปี)		การเก็บกัก
		ปัจจุบัน	หลังขยาย		ปัจจุบัน	ภายหลังขยาย	
1. สารละลายกรดไฮโดรคลอริก (35 %)	ฟื้นฟูสภาพเรซินของในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	100	34	รถบรรทุก (รถแหงค์)	12	2	ถัง 15 m ³
2. สารละลายกรดซัลฟิวริก (50%)	ปรับค่าความเป็นกรดต่างในระบบหล่อเย็น	54	54	รถบรรทุก	144	144	ถัง 1 m ³
3. สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (50%)	ฟื้นฟูสภาพเรซินในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	71	24	รถบรรทุก (รถแหงค์)	12	2	ถัง 15 m ³
4. สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์	เป็นสัปดาห์เติมจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น	143	143	รถบรรทุก	144	144	ถัง 1 m ³
5. สารละลาย dispersant (Nalco 7348)	เพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมจุลินทรีย์ในระบบหล่อเย็น	2.3	2.3	รถบรรทุก	12	12	-
6. สารละลายฟอสเฟต (Trisodium phosphate)	ปรับค่าความเป็นกรดต่างที่หน่วยผลิตไอน้ำ	4.2	4.2	รถบรรทุก	24	24	ถัง 1 m ³
7. เอมีน (TriAct1800)	ปรับค่าความเป็นกรดต่างของน้ำคอนเดนเสท	1.2	1.2	รถบรรทุก	12	12	ถัง 1 m ³
8. สารรวมตะกอนพีเอซี (Polyaluminum Chloride)	สารช่วยให้อนุภาคตกตะกอนที่ใช้ในระบบผลิตน้ำเส	57	78	รถบรรทุก	24	33	ถัง 5 m ³
9. สารรวมตะกอนพอลิเมอร์	สารช่วยให้อนุภาคตกตะกอนที่ใช้ในระบบผลิตน้ำเส	2.6	3.6	รถบรรทุก	24	33	ถัง 1 m ³
10. สารป้องกันตะกอน (3D Traser (R) 3DT 129)	ป้องกันการเกิดตะกอนในระบบหล่อเย็น	5.4	5.4	รถบรรทุก	24	24	ถัง 1 m ³
11. สารป้องกันการกัดกร่อนในระบบหล่อเย็น	ป้องกันการกัดกร่อนในระบบหล่อเย็น	7.7	7.7	รถบรรทุก	24	24	ถัง 0.5 m ³
12. Oxygen Scavenger (Eliminox)	กำจัดออกซิเจนในระบบผลิตไอน้ำ	1.0	1.0	รถบรรทุก	12	12	ถัง 1 m ³
13. Non-Oxidizing Biocide (N-7330)	กำจัดแบคทีเรียในระบบหล่อเย็น	1.4	1.4	รถบรรทุก	12	12	-
14. สารละลายแอมโมเนีย	ระบบควบคุมระดับพืชมทางอากาศแบบเอสทีอาร์	-	302.4	รถบรรทุก	-	24	ถัง 35 m ³
15. SCR catalyst	ระบบควบคุมระดับพืชมทางอากาศแบบเอสทีอาร์	-	10.0	รถบรรทุก	-	0.34	-

ที่มา: บริษัท โกลด์ฟิ 11 จำกัด, 2566

โครงการมีการกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยในการจัดเก็บสารเคมีโดยได้ก่อสร้างขอบกัน (Dike) ล้อมรอบพื้นที่ถังเก็บสารเคมีบริเวณใกล้กับจุดใช้งานทุกพื้นที่เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีออกสู่ภายนอก (ตัวอย่างดังรูปที่ 2.6-1) ซึ่งขอบกันรอบถังเก็บสารเคมีถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณสารจากถังเก็บกักใบใหญ่ที่สุดได้ทั้งหมดหากเกิดเหตุฉุกเฉินจนทำให้สารรั่วออกจากถัง รวมทั้งโครงการได้กำหนดมาตรการอื่นๆ ดังนี้

- จัดทำคั่นคอนกรีตรอบภาชนะรองรับบรรจุสารเคมีชนิดต่างๆ ที่มีการรั่วไหลออกจากถังเก็บ ทั้งนี้ เป็นการจำกัดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและสามารถเก็บรวบรวมสารเคมีข้างต้นได้อย่างสะดวก
- พื้นที่เก็บสารเคมีต้องมีการระบายอากาศที่ดีเพื่อไม่ให้เกิดการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ
- แยกชนิดของสารเคมีที่มีปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่างหรือสารเคมีที่ไม่สามารถนำมาเก็บไว้ใกล้กันได้
- จัดหาข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีทุกชนิดที่มีการใช้งานมาไว้ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ที่มีการจัดเก็บสารเคมีและมีป้ายแจ้งรายละเอียดติดไว้ที่ภาชนะบรรจุสารเคมีทุกชนิด
- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิดเก็บรักษาไว้ที่บริเวณพื้นที่ทำงาน
- ให้ความรู้และชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การหกรั่วไหล รวมทั้งแนวทางแก้ไข
- จัดให้มีอ่างล้างตาฉุกเฉิน และร่างกายในบริเวณกระบวนการผลิต ลานถังเก็บสารเคมีให้เพียงพอเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนดานิรภัย เป็นต้น
- จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ อันตรายจากของหล่น อันตรายจากสารเคมี เป็นต้น
- กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยและแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด



รูปที่ 2.6-1 ตัวอย่างพื้นที่เก็บกักสารเคมีที่ใช้ในโครงการปัจจุบัน

สำหรับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติและข้อมูลความปลอดภัย (Material Safety Data Sheet, MSDS) ของสารเคมีที่ใช้ในโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายแสดงดังภาคผนวก ข ซึ่งสามารถสรุปลักษณะของสารเคมีที่ใช้ภายในโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย โดยอ้างอิงจากเอกสารข้างต้นไว้ในตารางที่ 2.6-2 ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- สารเคมีที่โครงการใช้ไม่อยู่ในรายชื่อเป็นกลุ่มสารอันตรายระเหยง่ายตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอันตรายระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี ในบรรยากาศ และตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอันตรายระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง
- สารเคมีที่โครงการใช้ไม่อยู่ในรายชื่อของสารก่อมะเร็งโดยอ้างอิงข้อมูลของหน่วยงานสากล โดยเฉพาะหน่วยงานไอเออาร์ซี (International Agency for Research on Cancer; IARC) ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งขององค์การอนามัยโลกที่หลายองค์กรให้ความเชื่อถือในการจัดกลุ่มสารก่อมะเร็ง
- สารเคมีที่ใช้ในโครงการไม่เข้าข่ายเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ที่ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
- สารเคมีที่ใช้ในโครงการบางชนิดเป็นสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ส่วนใหญ่อยู่ในรูปของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน เช่น กรดไฮโดรคลอริก กรดซัลฟูริก โซเดียมไฮดรอกไซด์ สารละลายฟอสเฟต เอมีน สารละลายแอมโมเนีย เป็นต้น

ตารางที่ 2.6-2

ลักษณะและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีที่ใช้ในโครงการ

สารเคมี	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ดัชนีชี้ระดับอันตรายจากสารเคมีต่อสุขภาพ อนามัย ^{1/}		
			สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา
1. สารละลายกรดไฮโดรคลอริก (Hydrochloric acid 35 %)	- ของเหลว - ไม่มีสี - มีกลิ่นฉุน	ผลกระทบต่อสุขภาพ - เมื่อสัมผัสดวงตาจะเกิดอาการระคายเคืองอย่างรุนแรง อาจทำให้เกิดแผลไหม้ และดวงตาถูกทำลายอย่างถาวรได้ - เมื่อสัมผัสผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคือง เกิดผื่นแดง ปวด เกิดแผลไหม้ และการสัมผัสกับสารที่ความเข้มข้นสูง ทำให้เกิดเป็นแผลพุพองและผิวหนังเปลี่ยนแปลง - เมื่อหายใจเอาไอระเหยของสารเข้าไปจะก่อให้เกิดอาการไอ หายใจติดขัด เกิดการอักเสบของจมูก ลำคอ และทางเดินหายใจส่วนบน และในกรณีรุนแรงอาจเสียชีวิตได้ - เมื่อกลืนหรือกินเข้าไป จะก่อให้เกิดอาการปวด และเกิดแผลไหม้ในปาก คอ หลอดอาหาร และทางเดินอาหาร รวมทั้งอาจก่อให้เกิดอาการ คลื่นไส้ และท้องร่วง และอาจเสียชีวิตได้	3	0	0

ตารางที่ 2.6-2 (ต่อ)

สารเคมี	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ดัชนีบ่งชี้ระดับอันตรายจากสารเคมีต่อสุขภาพ อนามัย ^{1/}		
			สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา
2. สารละลายกรดซัลฟูริก (Sulfuric acid 50%)	- ของเหลว - ไม่มีสี - ไม่มีกลิ่น	ผลกระทบต่อสุขภาพ - เมื่อสัมผัสผิวหนังจะทำให้ตาแดง ปวดตา และสายตาสั้น - เมื่อสัมผัสผิวหนังจะทำให้เกิดแผลไหม้ และปวดแสบปวดร้อน - เมื่อหายใจเข้าไป จะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ทำให้มีอาการน้ำท่วมปอดเฉียบพลัน และหายใจติดขัด - เมื่อกลืนเข้าไป จะทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน แต่ไม่ผลต่อเนื้อเยื่อ	3	0	2
3. สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide 50%)	- ของเหลว - ไม่มีสี - ไม่มีกลิ่นฉุน	ผลกระทบต่อสุขภาพ - เมื่อสัมผัสผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรง เป็นแผลไหม้ อาจทำให้มองไม่เห็นถึงขั้นตาบอด - เมื่อสัมผัสผิวหนัง จะก่อให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรง เป็นแผลไหม้ และเกิดเป็นแผลพุพองได้ - เมื่อหายใจเข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรงต่อทางเดินหายใจส่วนบน ทำให้เกิดการอักเสบ ปวดคอ หรือปอดอักเสบ หายใจติดขัด	3	0	1

ตารางที่ 2.6-2 (ต่อ)

สารเคมี	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ดัชนีบ่งชี้ระดับอันตรายจากสารเคมีต่อสุขภาพอนามัย ^{1/}		
			สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา
		ผลกระทบต่อสุขภาพ			
		- เมื่อกลืนหรือกินเข้าไป จะทำให้แสบไหม้บริเวณปากคอ กระเพาะอาหาร อาเจียน ท้องร่วง ความดันเลือดต่ำลง อาจทำให้เสียชีวิตได้			
4. สารละลายไฮโปคลอไรต์ (Sodium Hypochlorite)	- ของเหลว - มีสีเขียวถึงเหลือง - มีกลิ่นฉุนคล้ายคลอรีน	- เมื่อสัมผัสผิวดวงตา จะทำลายกระจกตา และเนื้อเยื่อตา ส่งผลให้เกิดการระคายเคือง - เมื่อสัมผัสผิวดูหนังจะเกิดการระคายเคือง อาจทำให้ผิวหนังไหม้ และทำลายชั้นผิวหนัง - เมื่อหายใจเข้าไป จะเกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ - เมื่อกลืนเข้าไป จะเกิดอาการปวดแสบปวดร้อน มีอาการบวมอย่างรุนแรง ทำให้เกิดอันตรายต่อหลอดอาหาร และหลอดลม อาจมีอาการอาเจียนและท้องเสีย	NA	NA	NA
5. สารละลาย dispersant (Nalsperse 7348)	- ของเหลว - ไม่มีสี - มีกลิ่นหอม	- เมื่อสัมผัสผิวดวงตาเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดการระคายเคือง - เมื่อสัมผัสผิวดูหนังเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดการระคายเคือง	0	1	0

ตารางที่ 2.6-2 (ต่อ)

สารเคมี	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ดัชนีบ่งชี้ระดับอันตรายจากสารเคมีต่อสุขภาพอนามัย ^{1/}		
			สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา
		ผลกระทบต่อสุขภาพ - เมื่อหายใจเข้าไปจะมีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจส่วนบน - เมื่อกลืนเข้าไป ทำให้มีอาการคลื่นไส้ และอาเจียน สามารถดื่มน้ำบรรเทาอาการได้			
6. สารละลายฟอสเฟต (Trisodium phosphate)	- สารละลาย - มีสีขาว มันวาว - ไม่มีกลิ่น	- เมื่อสัมผัสดวงตา ก่อให้เกิดการทำลายตาอย่างถาวร มีอาการปวดแสบปวดร้อน น้ำตาไหล ตาแดงและบวม ทำลายกระจกตา ทำให้ตาบอดได้ - เมื่อสัมผัสผิวหนัง จะก่อให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง ทำให้เป็นผื่นแดง และเป็นแผลผิวหนังไหม้ - เมื่อหายใจเข้าไป จะก่อให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรง และสลับไหม้ บริเวณจมูก คอ และทางเดินหายใจ ทำให้เกิดอาการไอ หายใจติดขัด - เมื่อกลืนหรือกินเข้าไป จะก่อให้เกิดการระคายเคืองกระเพาะอาหารและลำไส้ ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง ปวดท้อง อาเจียนเป็นเลือด ทำให้เกิดแผลไหม้และทำลายเนื้อเยื่อบริเวณปาก ลำคอ ทางเดินอาหาร	3	0	0

ตารางที่ 2.6-2 (ต่อ)

สารเคมี	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ดัชนีบ่งชี้ระดับอันตรายจากสารเคมีต่อสุขภาพ อนามัย ^{1/}		
			สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา
7. เอมีน (TriAc1800)	- ของเหลว - สีเหลืองอ่อน - มีกลิ่นคล้ายเอมีน	ผลกระทบต่อสุขภาพ - เมื่อสัมผัสผิวหนังตา ทำให้ดวงตาถูกเผาไหม้และระคายเคืองทำลายได้อย่างถาวร - เมื่อสัมผัสผิวหนังหนึ่ง เนื้อเยื่อเสียหายอย่างรุนแรง - เมื่อหายใจเข้าไป หากรับสัมผัสในความเข้มข้นสูง จะเกิดการระคายเคืองต่อดวงตา จมูก คอ และปอด ซึ่งอาจก่อให้เกิดอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ และอาเจียน - เมื่อกลืนเข้าไป จะทำให้ปาก หลอดลม และกระเพาะอาหารไหม้	3	2	0
8. สารรวมตะกอนพี เอชซี (PolyaluminiumChloride,PAC)	- เป็นผง - สีเหลือง - กลิ่นทำให้ระคายเคือง	- เมื่อสัมผัสผิวหนังตา ซึ่งทำให้ตาได้รับบาดเจ็บ และอาจตาบอดได้ - เมื่อสัมผัสผิวหนังหนึ่ง ก่อให้เกิดการไหม้หรือแสบร้อน - เมื่อหายใจเข้าไป จะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก มีอาการระคายเคืองทางเดินหายใจสั้นๆ มีการบวม น้ำของปอดอาจทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ	3	0	2

ตารางที่ 2.6-2 (ต่อ)

สารเคมี	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ดัชนีบ่งชี้ระดับอันตรายจากสารเคมีต่อสุขภาพอนามัย ^{1/}		
			สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา
9. สารรวมตะกั่วเพนทอลีนเออร์ 9.1 OPTIMER 9901	- เป็นผง - มีสีขาว - มีกลิ่นเล็กน้อย	ผลกระทบต่อสุขภาพ - การกลืนหรือกินสารนี้เข้าไป และมีอาการให้มึนอย่างรุนแรง และอาจทำให้เกิดอันตรายถึงขั้นหลอดอาหารและกระเพาะทะลุ คลื่นไส้ อาเจียน	0	1	0
9.2 Nalco 9907	- เป็นผง - มีสีขาว - กลิ่นคล้ายแอมโมเนีย	ผลกระทบต่อสุขภาพ - เมื่อสัมผัสดวงตาจะทำให้เกิดการระคายเคืองดวงตาพร้อมกับอาการตาแดงเล็กน้อย และเยื่อตาอาจบวมได้ - เมื่อสัมผัสผิวหนังเป็นเวลานาน อาจเกิดการระคายเคือง - เมื่อหายใจเข้าไปติดต่อกันเป็นระยะเวลานานจะเกิดการระคายเคืองต่อทางเดินอาหาร - เมื่อกลืนเข้าไป จะมีผลต่อระบบย่อยอาหารอาจทำให้เกิดการอุดตัน - เมื่อสัมผัสดวงตาในระยะสั้น จะเกิดความเสียหายต่อดวงตาอย่างรุนแรง - เมื่อสัมผัสผิวหนัง จะเกิดการระคายเคือง	NA	NA	NA

ตารางที่ 2.6-2 (ต่อ)

สารเคมี	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ดัชนีบ่งชี้ระดับอันตรายจากสารเคมีต่อสุขภาพอนามัย ^{1/}		
			สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา
		ผลกระทบต่อสุขภาพ - เมื่อหายใจเข้าไป อาจก่อให้เกิดอาการแพ้ทางผิวหนังแก่บางคน - เมื่อกลืนเข้าไป อาจเกิดอาการอาเจียน			
10. สารป้องกันการเกิดตะกอน scale inhibitor (3D Trasar (R) 3DT 129)	- ของเหลว - สีเหลืองอ่อน - ไม่มีกลิ่น	- เมื่อสัมผัสผิวหนัง จะเกิดการกัดกร่อน และเผาไหม้ ซึ่งเป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่อตาอย่างถาวร - เมื่อสัมผัสผิวหนัง จะเกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรง และมีฤทธิ์ในการทำลายเนื้อเยื่อผิวหนัง - เมื่อรับสัมผัสกับไอระเหย จะเกิดการระคายเคืองบริเวณตา จมูก ลำคอ และปอด - เมื่อกลืนเข้าไป สารนี้มีฤทธิ์ในการกัดกร่อน จะเกิดแผลไหม้ที่บริเวณ ปาก หลอดลม และกระเพาะอาหาร	3	0	0
11. สารป้องกันการกัดกร่อนในระบบ corrosion inhibitor (3D Trasar® 3DT104)	- ของเหลว - สีเหลืองอำพัน - ไม่มีกลิ่น	- เมื่อสัมผัสผิวหนัง จะทำลายเนื้อเยื่อตา และเกิดอาการไหม้ - เมื่อสัมผัสผิวหนัง จะเกิดการระคายเคืองผิวหนังอย่างรุนแรง และทำให้เนื้อเยื่อเสียหายอย่างรุนแรง	2	1	0

ตารางที่ 2.6-2 (ต่อ)

สารเคมี	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ดัชนีบ่งชี้ระดับอันตรายจากสารเคมีต่อสุขภาพอนามัย ^{1/}			
			สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา	
		ผลกระทบต่อสุขภาพ				
		- เมื่อสัมผัสกับไอรระเหย จะเกิดการระคายเคืองบริเวณตา จมูก ลำคอ และปอด - เมื่อกลืนเข้าไป สารนี้มีฤทธิ์ในการกัดกร่อน จะเกิดแผลไหม้ที่บริเวณ ปาก หลอดลม และกระเพาะอาหาร				
12. Oxygen Scavenger (Eliminox)	- ของเหลว - ไม่มีสี - ไม่มีกลิ่น	- เมื่อสัมผัสดวงตา อาจเกิดการระคายเคืองหากมีการสัมผัสนาน - เมื่อสัมผัสทางผิวหนัง อาจเกิดการแพ้ - เมื่อรับประทานได้ จะเกิดการระคายเคืองระบบหายใจส่วนต้น - เมื่อกลืนเข้าไป อาจเกิดการระคายเคืองต่อทางเดินอาหาร พร้อมอาการคลื่นไส้และอาเจียน	2	0	0	
13. Non-Oxidizing Biocide (N-7330)	- ของเหลว - สีเหลืองเขียว - มีกลิ่นอ่อนๆ	- เมื่อสัมผัสดวงตา จะทำให้แสบบริเวณดวงตาและเยื่อตาเสียหายอย่างถาวร - เมื่อสัมผัสผิวหนัง ระคายเคืองต่อผิวหนังหรือผิวหนังเยื่ออย่างรุนแรง	3	1	0	

ตารางที่ 2.6-2 (ต่อ)

สารเคมี	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ดัชนีบ่งชี้ระดับอันตรายจากสารเคมีต่อสุขภาพ อนามัย ^{1/}		
			สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา
		ผลกระทบต่อสุขภาพ - เมื่อหายใจเข้าไป หากสารเคมีมีความเข้มข้นมาก จะทำให้ระคายเคืองต่อตาและจมูก - เมื่อกลืนเข้าไป ทำให้ผิวหนังในปาก หลอดลม และกระเพาะไหม้จากฤทธิ์สารเคมี			
14. สารละลาย แอมโมเนีย (Ammonia Hydroxide solution)	- ของเหลว - ได้ไม่มีสี - กลิ่นคล้ายแอมโมเนีย	- เมื่อสัมผัสดวงตาจะก่อให้เกิดการระคายเคือง จะทำให้เกิดอาการปวดตา เกิดการทำลายตา และอาจทำให้ตาบอด - เมื่อหายใจเข้าไป ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ และหากความเข้มข้นสูงจะก่อให้เกิดแผลไหม้ น้ำพุวมนปอด - เมื่อสัมผัสผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคืองและเกิดแผลไหม้ได้ - เมื่อกลืนเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อหลอดอาหารและกระเพาะอาหาร และอาจทำให้เยื่อช่องท้องทะลุหรืออักเสบ ทำให้เกิดการปวดในปาก อกท้อง เกิดอาการไอ อาเจียน และหมดสติได้	3	1	0

ตารางที่ 2.6-2 (ต่อ)

สารเคมี	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ดัชนีบ่งชี้ระดับอันตรายจากสารเคมีต่อสุขภาพ อนามัย ^{1/}		
			สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา
15. SCR catalyst	- ของแข็ง - เป็นแท่งขนาดเล็ก มีรูพรุน - สีเขียวอมเหลือง - ไม่มีกลิ่น	- เมื่อสัมผัสดวงตาอาจก่อให้เกิดการระคายเคือง - เมื่อสัมผัสผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคือง - เมื่อหายใจเข้า ทำให้อะคายเคืองระบบทางเดินหายใจ - เกิดอาการไอและหายใจลำบาก - การสัมผัสไอหรือละอองของออกไซด์โลหะ ทำให้เกิดอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ประมาณ 4-12 ชั่วโมง	NA	NA	NA

หมายเหตุ: ^{1/} สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ (National Fire Protection Association) ของสหรัฐอเมริกากำหนดดัชนีบ่งชี้อันตรายจากสารเคมีต่อ

* สุขภาพอนามัย (สีน้ำเงิน) มีระดับผลกระทบ 0-4 โดย 0 = ปลอดภัย 1 = อันตรายน้อย 2 = อันตรายปานกลาง 3 = อันตรายสูง และ 4 = อันตรายถึงตาย

* ความไวไฟ (สีแดง) มีระดับผลกระทบ 0-4 โดย 0 = ไม่ติดไฟ 1 = มากกว่า 93 องศาเซลเซียส 2 = น้อยกว่า 93 องศาเซลเซียส 3 = น้อยกว่า 38 องศาเซลเซียส 4 = น้อยกว่า 23 องศาเซลเซียส

* การเกิดปฏิกิริยา (สีเหลือง) มีระดับผลกระทบ 0-4 โดย 0 = เสถียร 1 = ไม่เสถียรถ้าถูกความร้อน 2 = ปฏิกิริยาเคมีรุนแรง 3 = ความร้อนและการกระแทกอาจเกิดการระเบิด 4 = ระเบิดได้

- N/A หมายถึง ไม่ได้ระบุไว้ในข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet - MSDS)

ที่มา: ข้อมูลจากเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี สืบค้นจากหลักฐานข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ (<http://msds.pcd.go.th/>) และข้อมูลจากบริษัทผู้ผลิต

2.7 กระบวนการผลิต

2.7.1 กำลังการผลิตและแนวทางการดำเนินการ

ลักษณะของโครงการปัจจุบันเป็นโรงไฟฟ้าขนาดเล็กหรือเอสพีพี ทั้งนี้กระแสไฟฟ้าส่วนหนึ่งซึ่งผลิตได้จะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ส่วนกระแสไฟฟ้าอีกส่วนหนึ่งจะจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในเขตประกอบการฯ และพื้นที่ใกล้เคียง สำหรับข้อมูลกำลังการผลิตไฟฟ้าเปรียบเทียบระหว่างโครงการปัจจุบันและเมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.7.1-1 ในขณะที่ข้อมูลสัดส่วนการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าของแต่ละกลุ่มเป้าหมายแสดงดังตารางที่ 2.7.1-2

โครงการปัจจุบันมีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวม 144 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้า 2 ส่วน กล่าวคือ (1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 1 ชุด ที่กำลังการผลิต 121 เมกะวัตต์ และ (2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 4 ชุด (GEG 1-4) ที่กำลังการผลิตรวม 23 เมกะวัตต์ (แต่ละชุดมีกำลังการผลิต 5.75 เมกะวัตต์) ทั้งนี้โครงการปัจจุบันมีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวมต่ำกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับเดิม (รายงานฯ ระบุกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวม 155.5 เมกะวัตต์) เนื่องจากการชะลอการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซอีก 2 ชุด (GEG 5-6) เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าในขณะนั้นเนื่องจากเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจเมื่อปี พ.ศ.2550 อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศไทยเริ่มขยายตัวมากขึ้น บริษัทฯ จึงมีแผนจะติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุดที่เหลือ (ชุดที่ 5-6) แต่จากการทบทวนและสำรวจความต้องการใช้ไฟฟ้าของพื้นที่ พบว่าจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซที่เหลือแต่ละชุดให้มีขนาดและกำลังการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากชุดละ 5.75 เป็น 10.0 เมกะวัตต์ ทำให้เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายจะทำให้มีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 144 เป็น 164 เมกะวัตต์ (เพิ่มขึ้น 20 เมกะวัตต์) สำหรับเหตุผลที่โครงการเลือกใช้เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าเป็นแบบเครื่องยนต์ก๊าซ (GEG) เนื่องจากหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซมีความยืดหยุ่นกว่าเทคโนโลยีกังหันก๊าซ (Gas Turbine) กล่าวคือใช้เวลาในการ start up และหยุดเดินเครื่องเร็วกว่ากังหันก๊าซ (เครื่องยนต์ก๊าซใช้เวลาในการ start up ไม่เกิน 5 นาที และใช้เวลาหยุดเดินเครื่องได้ภายใน 1 นาที) จึงมีความเหมาะสมกับการจ่ายไฟฟ้าให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการแปรผันค่อนข้างมากในแต่ละวัน อีกทั้งประสิทธิภาพการผลิตของหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซสูงกว่า Gas turbine (open cycle) โดยที่ GEG มีประสิทธิภาพประมาณ 44-45% ในขณะที่ Gas Turbine มีประสิทธิภาพ 35-42%

ตารางที่ 2.7.1-1

กำลังการผลิตไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย

หน่วยผลิตไฟฟ้า	โครงการปัจจุบัน		โครงการส่วนขยาย	
	จำนวน (ชุด)	กำลังการผลิต (เมกะวัตต์)	จำนวน (ชุด)	กำลังการผลิต (เมกะวัตต์)
1. โครงการปัจจุบัน				
1.1 เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและเครื่องกังหันไอน้ำ	1	121	1	121
1.2 เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ (GEG 1-4)	4	23	4	23
2. โครงการส่วนขยาย				
2.1 เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ (GEG 5-6)	-	-	2	20
รวม	5	144	7	164

ที่มา: บริษัท โกลด์ เอลฟ์ฟี่ 11 จำกัด, 2556

ตารางที่ 2.7.1-2

กลุ่มเป้าหมายในการจำหน่ายไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย

รายละเอียด	ปัจจุบัน (เมกะวัตต์)	โครงการส่วนขยาย (เมกะวัตต์)
1. ผู้ภายในพื้นที่ของโครงการ	2.5	2.5
2. จำหน่ายให้การไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)	90	90
3. จำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรม	51.5	71.5
รวม	144	164

ที่มา: บริษัท กิโลด์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556

2.7.2 อุปกรณ์หลักและกระบวนการผลิต

รายละเอียดเทคนิคของอุปกรณ์หลักของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.7.2-1 เครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันประกอบด้วย 2 ส่วน กล่าวคือ (1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 1 ชุด ที่กำลังการผลิต 121 เมกะวัตต์ ซึ่งสมมูลมวลและความร้อนของเครื่องผลิตไฟฟ้าชุดนี้แสดงดังรูปที่ 2.7.2-1 และ (2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 4 ชุด (GEG 1-4) ชุดละ 5.75 เมกะวัตต์ ซึ่งสมมูลมวลและความร้อนของเครื่องผลิตไฟฟ้าแต่ละชุดแสดงดังรูปที่ 2.7.2-2 สำหรับโครงการส่วนขยายมีแผนจะติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซเพิ่มเติม 2 ชุด (GEG 5-6) ชุดละ 10 เมกะวัตต์ ซึ่งสมมูลมวลและความร้อนของเครื่องผลิตไฟฟ้าแต่ละชุดแสดงดังรูปที่ 2.7.2-3

สำหรับหลักการทำงานของอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย มีรายละเอียดดังนี้

1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำของโครงการปัจจุบัน ประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก ได้แก่ เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generators; GTGs) จำนวน 2 หน่วย เครื่องผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (Heat recovery steam generator; HRSG) จำนวน 2 หน่วย เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator; STG) จำนวน 1 หน่วย เครื่องควบแน่น (Condenser) หอหล่อเย็น (Cooling Tower) และเครื่องผลิตน้ำเย็นแบบดูดซึม (Absorption Chiller) ทั้งนี้อุปกรณ์แต่ละหน่วยข้างต้นมีหลักการทำงานดังนี้

(1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generators; GTGs) ประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก คือ เครื่องอัดอากาศ (Compressor) ห้องเผาไหม้ (Combustion chamber) เครื่องกังหันก๊าซ (Gas turbine) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) สำหรับการทำงานเริ่มจากดึงอากาศจากบรรยากาศและผ่านการฉีดน้ำปราศจากแร่ธาตุเข้าไปผสมด้วยซึ่งเรียกว่า Fogging ก่อนนำอากาศเข้าเครื่องอัดอากาศเพื่อเพิ่มความดันก่อนป้อนเข้าห้องเผาไหม้ซึ่งจะไปผสมกับก๊าซธรรมชาติ เมื่อเกิดการเผาไหม้ภายในห้องเผาไหม้จะเกิดเป็นพลังงานความร้อนซึ่งจะถูกเปลี่ยนเป็นพลังงานกลเพื่อนำไปขับเคลื่อนเครื่องกังหันก๊าซที่ต่อเชื่อมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้โดยปกติภายในห้องเผาไหม้บางโซนมีอุณหภูมิสูงมากกว่า 1,200 องศาเซลเซียส มักส่งผลให้ก๊าซไนโตรเจนและออกซิเจนในอากาศที่ป้อนเข้าไปทำปฏิกิริยากันและก่อให้เกิดเป็นก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนปนเปื้อนอยู่ในก๊าซร้อน (Exhaust Gas) ซึ่งถือว่าเป็นมลพิษหลักของโครงการ โครงการจึงเลือกใช้เทคโนโลยี Steam Injection กล่าวคือดึงไอน้ำบางส่วนที่ผ่านการใช้งานที่เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำมาฉีดเข้าห้องเผาไหม้ของ GTGs ทำให้สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในห้องเผาไหม้แต่โซนมีความสม่ำเสมอขึ้น จึงสามารถควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าแบบปกติหรือกรณีที่ไม่ได้ควบคุม สำหรับก๊าซร้อนที่ถูกระบายออกจาก GTGs ยังคงมีอุณหภูมิสูง (ประมาณ 540 องศาเซลเซียส) ซึ่งจะนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปโดยใช้เป็นแหล่งพลังงานความร้อนเพื่อผลิตไอน้ำที่หน่วยผลิตไอน้ำที่เรียกว่าเครื่องผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (Heat Recovery Steam Generator; HRSG)

ตารางที่ 2.7.2-1

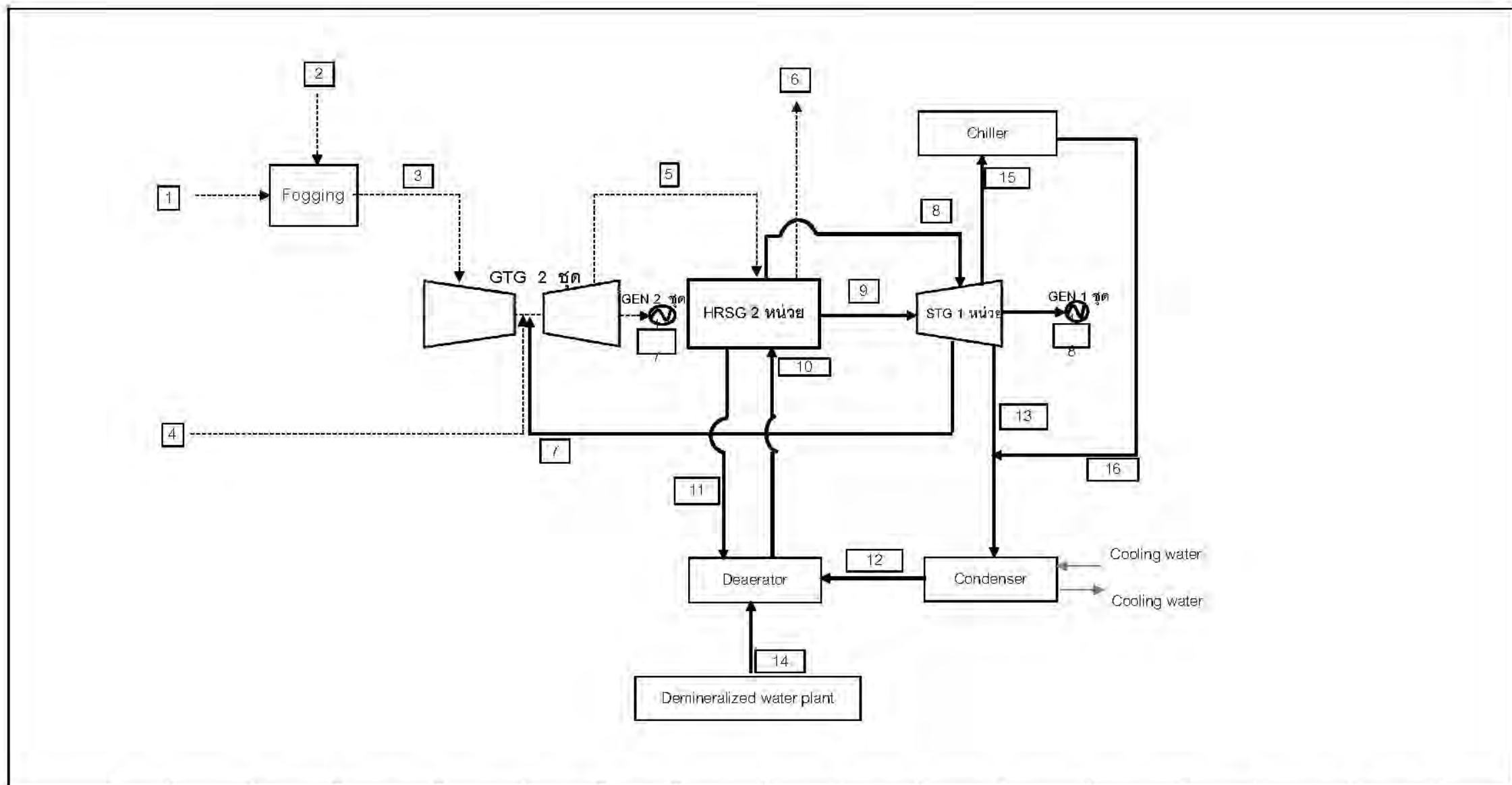
รายละเอียดเทคนิคการออกแบบของอุปกรณ์หลักของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย

เครื่องมือ/อุปกรณ์	หน่วย	รายละเอียด
1. เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำของโครงการปัจจุบัน		
1.1 Gas turbine generator (GTG)		
- Model	-	GE PG6581B
- Quantity	set	2
- Fuel input	-	natural gas
- Shaft speed	rpm	5,163
- shaft output		
- Voltage	kV	11,000
- Gross power out put (1 set)	MW	40
- Emission Control system	-	Steam injection
1.2 Steam turbine generator (STG)		
- Model	-	Kawasaki SCMx-400 T/G
- Quantity	set	1
- Shaft speed	rpm	3,000
- shaft output		
- Voltage	kV	10,500
- Gross power out put	MW	41
1.3 Heat recovery steam generator (HRSG)		
- Model		HRSG VOGT
- Quantity	set	2
- HP steam		
Steam temperature	°C	520
Steam input pressure	bar (g)	34-65
- LP steam		
Steam temperature	°C	250
Steam input pressure	bar (g)	6.5
2. เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซของโครงการปัจจุบัน		
- Model	-	Mitsubishi 18KU30GA
- Quantity	set	4
- fuel input		natural gas
- Configuration		V Engine form
- Heat Rate	kJ/KWh	8,451
- Number of Cylinders		18
- Cylinders bore	mm	340
- Stroke	mm	400
- Speed	rpm	400
- Compression ratio		20 : 1
- Cooling System		Cooling Tower
- Emission Control system	-	lean burn gas engine
- Gross power out put (1 set)	MW	5.75
- Voltage	V	11,000
- Speed (Generator)	rpm	1,500

ตารางที่ 2.7.2-1 (ต่อ)

เครื่องมือ/อุปกรณ์	หน่วย	รายละเอียด
3. เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซของโครงการส่วนขยาย		
- Model	-	Wartsila 20V34SG engine
- Quantity	set	2
- Fuel input		natural gas
- Configuration		V engine form
- Heat Rate	KJ/KWh	8,063
- Number of Cylinders		20
- Cylinders bore	mm	340
- Stroke	mm	400
- Speed	rpm	400
- Compression ratio		11 : 1
- Cooling System		Air Radiator
- Emission Control system	-	SCR
- Gross power out put (1 set)	MW	10.0
- Voltage	V	11000
- Speed (Generator)	rpm	750

ที่มา: บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556

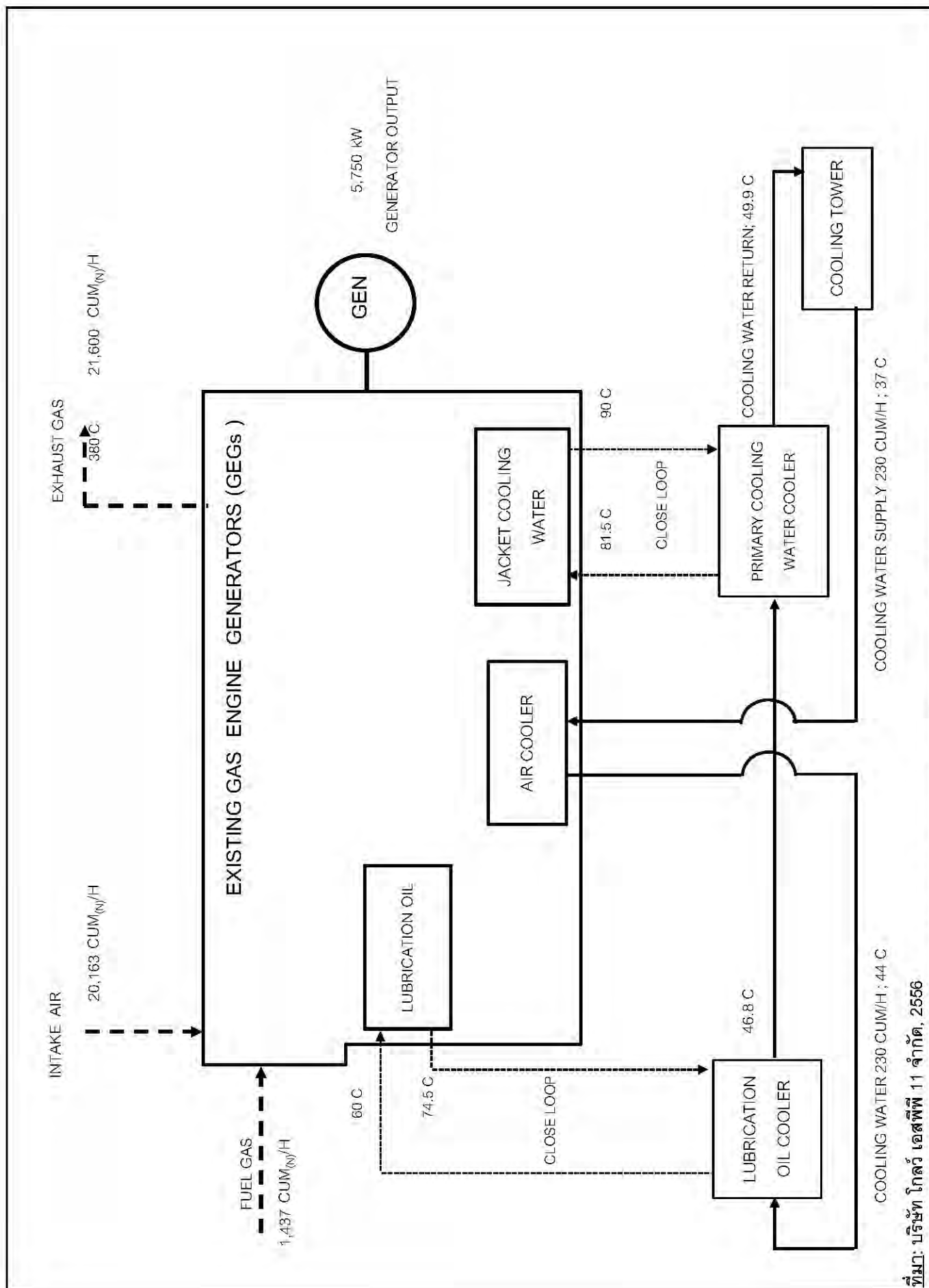


		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Air	Fogging water	GT Inlet air	Natural gas	Flue gas	Flue gas	No _x steam (Extraction)	LP steam	HP steam	Feed water suction	LP Feed to Deaerator	Condensate in Hot well	LP steam exhaust	Demin water	LP steam	LP steam
Pressure	Bar	1.005	-	2.01	24.6	1.25	1.005	21.5	6.5	58	1.5	17	0.07	0.07	4	1.6	1
Temperature	°C	32	-	51	40	540	105	385	250	520	110	130	40	40.5	32	126	80
Flow	T/hr	879.5	12	891.5	13.3	940.8	940.8	36	71	120	228	37	155	138	36	17	17
Enthalpy	kJ/kg	70	-	-	-	813	378	3213.3	2934	3470.2	461.92	547.27	165.3	2574.27	136	-	-

	17	18	Gross power	Net power
MWh	80	41	121	118

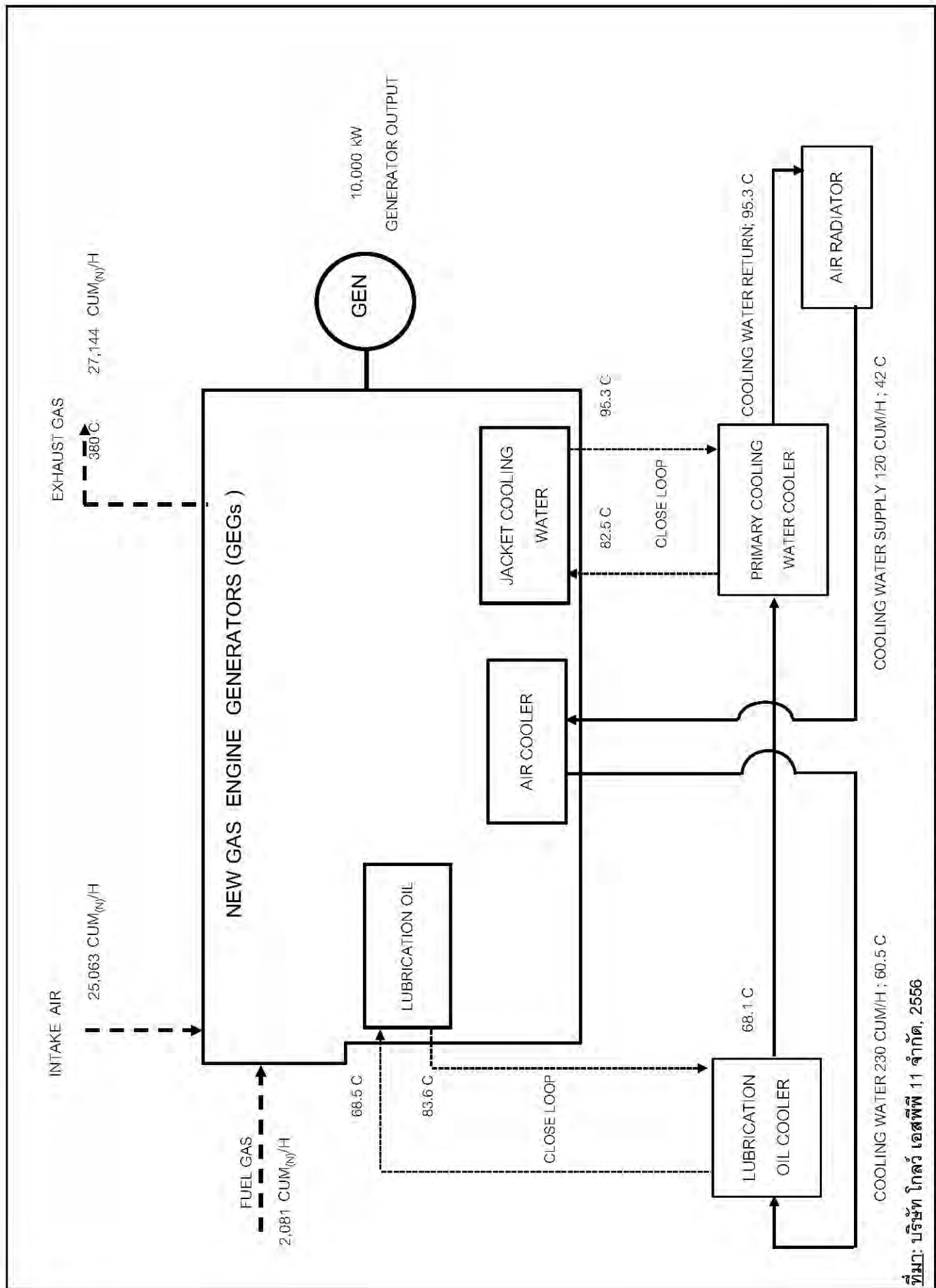
ที่มา: บริษัท โกลว์ เอสพีซี 11 จำกัด, 2556

รูปที่ 2.7.2-1 สมดุลมวลของการผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำที่เปิดดำเนินงานแล้วของโครงการปัจจุบัน



ที่มา: บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556

รูปที่ 2.7.2-2 สมดุลมวลของการผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดที่เปิดดำเนินการแล้วของโครงการปัจจุบัน (GEG 1-4)



ที่มา: บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556

รูปที่ 2.7.2-3 สมดุลมวลของการผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซที่จะติดตั้งใหม่ของโครงการส่วนขยาย (GEG 5-6)

(2) เครื่องผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (Heat Recovery Steam Generators; HRSGs) หลักการทำงานคือการนำก๊าซร้อนที่เหลือจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซมาใช้ประโยชน์เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานความร้อนในการผลิตไอน้ำ การทำงานเริ่มจากนำก๊าซร้อน (Exhaust gas) ที่เหลือจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซซึ่งยังคงมีอุณหภูมิประมาณ 540 องศาเซลเซียส เข้าอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนที่มีหน้าที่เป็นตัวกลางเพื่อถ่ายเทความร้อนจากก๊าซร้อนไปยังน้ำปราศจากแร่ธาตุโดยการควบคุมความดันที่เหมาะสม ส่งผลทำให้มีอุณหภูมิสูงจนกลายเป็นไอน้ำที่มีความดันสูง (High Pressure Steam) ที่มีความดัน 58 บาร์ อุณหภูมิ 520 องศาเซลเซียส และสามารถผลิตไอน้ำแรงดันต่ำได้อีกส่วนหนึ่งที่มีความดันประมาณ 6.5 บาร์ มีอุณหภูมิประมาณ 250 องศาเซลเซียส โดยไอน้ำที่ผลิตได้โดยส่วนใหญ่จะถูกส่งไปยังเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำต่อไป

(3) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator; STG) ประกอบ 2 ส่วนหลัก คือ เครื่องกังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การทำงานเริ่มจากการนำไอน้ำที่ผลิตได้จาก HRSGs เข้า STG โดยที่พลังงานจากไอน้ำจะไปขับเคลื่อนเครื่องกังหันไอน้ำซึ่งจะถูกเปลี่ยนเป็นพลังงานกลโดยการนำไปขับเคลื่อนเครื่องกังหันไอน้ำที่ต่อเชื่อมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ สำหรับไอน้ำที่ผ่านกังหันไอน้ำแล้วส่วนหนึ่งจะถูกนำไปใช้ที่ระบบ Steam Injection ที่ GTGs เพื่อควบคุมและลดการเกิดมลพิษทางอากาศ สำหรับไอน้ำส่วนที่เหลือจะถูกส่งเข้าเครื่องควบแน่น (Condenser) ก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ผลิตไอน้ำซ้ำต่อไป

(4) เครื่องควบแน่น (Condenser) มีหน้าที่ทำให้ไอน้ำที่ผ่านการผลิตไฟฟ้าจาก STG ให้เกิดการกลั่นตัวโดยดึงความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอออก การทำงานเริ่มจากการนำไอน้ำที่ผ่านการผลิตไฟฟ้าจาก STG เข้าเครื่องควบแน่น โดยที่เครื่องควบแน่นทำหน้าที่เสมือนเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนโดยนำน้ำหล่อเย็นมาลดพลังงานความร้อนของไอน้ำ จึงทำให้ไอน้ำเกิดการกลั่นตัวกลายเป็นน้ำควบแน่นซึ่งถูกนำกลับไปหมุนเวียนใช้ผลิตไอน้ำอีกครั้ง

(5) หอหล่อเย็นและเครื่องสูบน้ำหมุนเวียน มีหน้าที่สูบน้ำหล่อเย็นเพื่อนำไปหล่อเย็นที่เครื่องควบแน่นและระบบหล่อเย็นของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ กล่าวคือน้ำที่ผ่านการใช้หล่อเย็นที่เครื่องจักรข้างต้น แล้วจะมีอุณหภูมิสูงขึ้น จึงถูกนำเข้าหอหล่อเย็นเพื่อลดอุณหภูมิให้ต่ำลงตามปกติเพื่อทำให้สามารถหมุนเวียนน้ำข้างต้นกลับไปใช้หล่อเย็นอีกครั้ง การทำงานเริ่มจากการปั๊มน้ำหล่อเย็นที่ผ่านการใช้งานและมีอุณหภูมิสูงขึ้นผ่านหัวการกระจายน้ำที่ด้านบนของหอหล่อเย็นเพื่อทำให้เป็นละอองน้ำ ขณะเดียวกันพัดลมของหอหล่อเย็นจะทำให้มีการหมุนเวียนอากาศให้ไหลสวนทางกับละอองน้ำที่ตกลงมาจากด้านบนของหอหล่อเย็น ทำให้มีการถ่ายเทความร้อนระหว่างน้ำกับอากาศ ส่งผลให้น้ำบางส่วนระเหยไปกับอากาศและมีผลทำให้น้ำที่เหลือมีอุณหภูมิลดลง สำหรับน้ำที่มีอุณหภูมิลดลงจะถูกเก็บพักไว้ที่บ่อพักที่อยู่ใต้หอหล่อเย็น (Cooling Tower Basin) และจะมีเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำหมุนเวียนจากบ่อพักข้างต้นเพื่อนำไปใช้หล่อเย็นที่เครื่องจักรต่อไป ทั้งนี้โครงการออกแบบให้มีการหมุนเวียนใช้น้ำหล่อ

เย็นซ้ำประมาณ 6 รอบ (Cycle of concentration) สำหรับข้อจำกัดที่ไม่สามารถใช้น้ำหล่อเย็นซ้ำหลายรอบมากกว่านั้น เนื่องจากการหมุนเวียนน้ำใช้ในแต่ละรอบที่ผ่านหอหล่อเย็นจะทำให้บางส่วนระเหยไปกับอากาศ ทำให้น้ำที่เหลือในระบบมีค่าความเข้มข้นของสารละลายเพิ่มขึ้นตามจำนวนรอบที่มีการใช้ซ้ำ ดังนั้น จำเป็นต้องระบายน้ำหล่อเย็นที่ออกจากระบบบางส่วน รวมถึงต้องมีการเติมน้ำใส่เข้าระบบไปทดแทนเพื่อเป็นการควบคุมหรือลดความเข้มข้นของสารละลายในน้ำที่หมุนเวียนในระบบ ซึ่งเป็นการป้องกันการเกิดตะกอนในระบบท่อของระบบหล่อเย็น

(6) **เครื่องผลิตน้ำเย็น** โครงการปัจจุบันมีการติดตั้งเครื่องผลิตน้ำเย็นโดยใช้พลังความร้อนจากไอน้ำบางส่วนที่เหลือจากการผลิตไฟฟ้าจาก STG มาเป็นแหล่งพลังงานเพื่อผลิตน้ำเย็น ซึ่งมักเรียกระบบผลิตน้ำเย็นแบบนี้ว่าแบบดูดกลืน (Absorption Chiller) โดยอาศัยพลังความร้อนในการขับเคลื่อนระบบทำงานแทนการใช้พลังงานไฟฟ้า ทั้งนี้ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ 4 ส่วน ได้แก่ (1) เครื่องทำระเหยหรือ Evaporator เป็นตัวทำความเย็นหรือเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างสารทำความเย็นกับน้ำของระบบน้ำเย็นที่เป็นหมุนเวียนเป็นระบบปิด (2) เครื่องดูดซึมความร้อนหรือ Absorber คืออุปกรณ์ดูดซึมความร้อนเป็นส่วนที่บรรจุสารทำความเย็นและตัวทำละลาย ได้แก่ สารลิเทียมโบรไมด์ (Lithium Bromide; LiBr) และน้ำ โดยที่น้ำจะเป็นสารทำความเย็นและ LiBr จะเป็นตัวทำละลาย (3) อุปกรณ์ให้ความร้อนหรือ Generator เป็นอุปกรณ์หรือส่วนให้ความร้อนกับระบบในตัวดูดซึมความร้อนสารละลาย LiBr ซึ่งถูกสูบลำรับความร้อนทำให้น้ำระเหยกลายเป็นไอ และทำให้สารละลาย LiBr เข้มข้นอีกครั้งก่อนส่งกลับไปยังเครื่องดูดซึมความร้อน และ (4) เครื่องควบแน่นหรือ Condenser มีหน้าที่ทำให้อไอน้ำที่ได้จาก Generator คายความร้อนแล้วกลั่นตัวเป็นน้ำก่อนส่งกลับไปที่ตัวทำความเย็นหรือเครื่องระเหยอีกครั้ง สำหรับหลักการทำงานของระบบผลิตน้ำเย็นแบบดูดซึมความร้อน มีรายละเอียดดังนี้

- **กระบวนการระเหย (Evaporation)** เริ่มต้นด้วยสารทำความเย็นภายใน Evaporator ที่ความดันสมบูรณ์ประมาณ 6 mmHg มีจุดเดือด 3.7 องศาเซลเซียส จะทำหน้าที่ดูดความร้อนจากระบบหมุนเวียนน้ำเย็นที่ไหลกลับ (Chilled Water Return) ซึ่งอุณหภูมิประมาณ 12-14 องศาเซลเซียส เพื่อเปลี่ยนสภาพของสารทำความเย็นจากสถานะของเหลวให้กลายเป็นไอซึ่งจะทำให้น้ำเย็นที่ผ่านเข้ามาและถ่ายความร้อนให้กับสารทำความเย็นมีอุณหภูมิลดลงเหลือประมาณ 5-7 องศาเซลเซียส ซึ่งจะถูกนำกลับไปเพื่อทำหน้าที่รับความร้อนหรือหล่อเย็นจากระบบต่างๆ ต่อไป (Chilled Water Return) ในขณะที่สารทำความเย็นที่กลายเป็นไอจะถูกส่งเข้าเครื่องดูดซึมความร้อนหรือ Absorber ต่อไป

- **กระบวนการดูดซึม (Absorption)** สารดูดซึมเข้มข้น (LiBr) จะถูกฉีดเข้าไปเครื่องดูดซึมความร้อนเพื่อทำหน้าที่ดูดซับไอของสารทำความเย็นเพื่อรักษาสภาพความดันภายใน Evaporator ซึ่งจะทำให้กระบวนการระเหยเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง กระบวนการข้างต้นจะทำให้สารดูดซึมเข้มข้นเปลี่ยนสภาพเป็นสารดูดซึมเจือจางและถูกส่งไปกระบวนการต่อไป

- กระบวนการผลิตสารทำความเย็น (Generation) สารดูดซึมเชื้อเพลิงที่ได้จากเครื่องดูดซึมความร้อนจะถูกส่งเข้าอุปกรณ์ให้ความร้อนหรือ Generator ซึ่งจะมีการให้ความร้อนจากไอน้ำที่ได้จากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ ทำให้สารดูดซึมแยกตัวจากสารทำความเย็น และเปลี่ยนสภาพจากสารดูดซึมเชื้อเพลิงเป็นสารดูดซึมเข้มข้นอีกครั้ง ก่อนที่จะถูกส่งไปทำหน้าที่ดูดซึมไอสารทำความเย็นในกระบวนการดูดซึมต่อไป
- กระบวนการควบแน่น (Condensation) ไอสารทำความเย็นที่ถูกแยกออกจากสารดูดซึมจะถูกทำให้เย็นโดยน้ำหล่อเย็น ทำให้เกิดการควบแน่นจนเปลี่ยนสถานะเป็นของเหลวแล้วถูกปั๊มนกลับไปยัง Evaporator ต่อไปซึ่งเป็นการทำงานโดยหมุนเวียนเป็นระบบปิด

2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ (Gas Engine Generator; GEG) ของโครงการปัจจุบัน ปัจจุบันมีการติดตั้งและเปิดดำเนินการเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซแล้ว 4 ชุด (GEG 1-4) แต่ละชุดมีกำลังการผลิต 5.75 เมกะวัตต์ สำหรับเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดจะประกอบด้วยอุปกรณ์หลักๆ ได้แก่ เครื่องยนต์ (Engine) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) และระบบหล่อเย็น (Cooling Tower) โดยที่เครื่องยนต์จะเป็นชนิดสันดาปภายใน (Internal Combustion Engine) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ภายในเครื่องยนต์จะประกอบด้วยลูกสูบและเพลาลูกเบี้ยวซึ่งจะเชื่อมต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เมื่อมีการป้อนอากาศและก๊าซธรรมชาติเข้าไปยังห้องเผาไหม้ของเครื่องยนต์ก็จะมีจุดระเบิดและทำให้เกิดการเผาไหม้ส่วนผสมของเชื้อเพลิงกับอากาศข้างต้น ซึ่งจะทำให้เกิดพลังงานกลโดยไปผลักดันให้ลูกสูบและเพลาลูกเบี้ยวให้เคลื่อนที่ซึ่งเพลาดังกล่าวจะมีการเชื่อมต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จึงทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ เครื่องยนต์ก๊าซทั้ง 4 ชุดเป็นแบบที่ไม่มีการใช้หัวเทียน ดังนั้นช่วงเริ่มต้นระบบจะมีการป้อนน้ำมันดีเซลเข้าไปในห้องเผาไหม้เพื่อช่วยในการจุดระเบิดของเครื่องยนต์

สำหรับระบบหล่อเย็นของเครื่องยนต์นั้นจะมีระบบของเหลวที่หมุนเวียนเป็นระบบปิดอยู่ภายในเครื่องยนต์ 2 ระบบ ได้แก่ ระบบหมุนเวียน Lubrication oil และระบบหมุนเวียนน้ำ โดยที่ระบบหมุนเวียน Lubrication oil จะมีหน้าที่ระบายความร้อนที่ bearing และที่ด้านบนของลูกสูบ ส่วนระบบหมุนเวียนน้ำจะมีหน้าที่ถ่ายเทความร้อนของเครื่องจักรที่เป็นแบบ jacket water cooling system ทั้งนี้ Lubrication oil และน้ำที่ผ่านการหล่อเย็นเครื่องจักรแล้วจะมีอุณหภูมิสูงขึ้น ดังนั้นจะถูกนำเข้าสู่เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อให้ถูกคายความร้อนด้วยระบบน้ำหล่อเย็น ซึ่งจะทำให้ Lubrication oil และน้ำในระบบ jacket water cooling system มีอุณหภูมิลดลงก่อนหมุนเวียนเป็นระบบปิดเพื่อนำไปใช้หล่อเย็นภายในเครื่องยนต์ซ้ำอีกครั้ง สำหรับน้ำหล่อเย็นที่ผ่านการระบายความร้อนที่เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นจึงป้อนเข้าหอหล่อเย็นเพื่อลดอุณหภูมิของน้ำก่อนหมุนเวียนน้ำกลับไปใช้ซ้ำที่เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนอีกครั้ง

3) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ (Gas Engine Generator; GEG) ของโครงการส่วนขยาย มีแผนจะติดตั้งเครื่องไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซเพิ่มขึ้นอีก 2 ชุด (GEG 5-6) ซึ่งแต่ละชุดมีขนาดใหญ่กว่าเครื่องยนต์ก๊าซของโครงการปัจจุบัน กล่าวคือแต่ละชุดมีกำลังการผลิต 10 เมกะวัตต์ (เครื่องยนต์ก๊าซของโครงการปัจจุบันมีกำลังการผลิตชุดละ 5.75 เมกะวัตต์) สำหรับองค์ประกอบและหลักการทำงานของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซที่จะติดตั้งเพิ่มไม่แตกต่างจากเดิม อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งจะมีประเด็นที่แตกต่างจากเดิม 2 ประเด็น คือ (1) เครื่องยนต์ก๊าซของโครงการส่วนขยายเป็นแบบที่มีหัวเทียน ดังนั้น ช่วงเริ่มต้นระบบจึงไม่จำเป็นต้องใช้น้ำมันดีเซลช่วยในการจุดระเบิด และ (2) ระบบหล่อเย็นที่ช่วยในการระบายความร้อนที่เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (ระบายความร้อนออกจาก Lubrication oil และ jacket cooling water) จะใช้อากาศแทนการใช้ระบบหอหล่อเย็น ดังนั้น การติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซของโครงการส่วนขยายไม่ทำให้มีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ส่วนข้อมูลการออกแบบของหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซของโครงการส่วนขยาย มีรายละเอียดดังนี้

- ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยเครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดมีการใช้ก๊าซธรรมชาติ 2,081 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (73,500 ลูกบาศก์ฟุต/ชั่วโมง)

- Heat rate 8,063 kJ/kWh (ประสิทธิภาพ 44.6%)

- Ambient air temperature 35 องศาเซลเซียส

- Relative humidity 75%

การทำงานของเครื่องยนต์ก๊าซของโครงการส่วนขยายจะเหมือนกับเครื่องยนต์ของรถยนต์โดยทั่วไป กล่าวคือ เป็นเครื่องยนต์ที่ประกอบด้วยลูกสูบ (เครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดประกอบด้วย 20 ลูกสูบ) และจุดระเบิดด้วยหัวเทียน ทั้งนี้ภายในเครื่องยนต์จะประกอบด้วยอ่างน้ำมันหล่อลื่นซึ่งน้ำมันหล่อลื่นจะถูกดูดผ่านท่อดูดกันอ่างด้วย Oil Pressure Pump ที่หมุนตามการทำงานของเครื่องยนต์เพื่อส่งผ่านเข้าสู่ระบบต่างๆ ของเครื่อง เช่น ข้อเหวี่ยง ก้านสูบ เป็นต้น โดยที่น้ำมันหล่อลื่นจะถูกสูบหมุนเวียนอยู่ภายในเครื่องยนต์ การออกแบบเครื่องยนต์ก๊าซโดยทั่วไปจะมีการป้องกันน้ำมันหล่อลื่นรั่วเข้าสู่ห้องเผาไหม้ อย่างไรก็ตาม ทางปฏิบัติย่อมมีโอกาสที่น้ำมันหล่อลื่นบางส่วนระเหยและเข้าไปยังห้องเผาไหม้ได้บ้าง ทั้งนี้เนื่องจากห้องเผาไหม้มีอุณหภูมิสูงประมาณ 1,200 องศาเซลเซียส จึงทำให้สามารถเผาไหม้น้ำมันหล่อลื่นที่อาจจะระเหยเข้าไปในห้องเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์ สำหรับมลพิษอากาศที่เกิดขึ้นคือฝุ่นเถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งนี้ผู้ออกแบบกำหนดค่าควบคุมฝุ่นละอองรวมออกจากปล่องระบายของเครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดไม่เกิน 24 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งยังคงมีความสอดคล้องตามมาตรฐานการระบายมลพิษทางอากาศ (มาตรฐานกำหนดที่ 60 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) โครงการมีการเปลี่ยนหัวเทียนทุกการทำงานครบ 2,000 ชั่วโมง และได้จัดทำแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาของหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซทุกๆ 4,000 ชั่วโมง ทำให้เครื่องยนต์เผาไหม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้ นอกจากนี้ข้อมูลจากผู้ผลิตระบุว่าจะมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นเมื่อเครื่องยนต์ทำงานครบทุก 16,000 ชั่วโมง ทั้งนี้การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นในแต่ละครั้งของเครื่องยนต์แต่ละชุดจะใช้ประมาณ 5.2 ลูกบาศก์เมตร อีกทั้งจำเป็นต้องเติมน้ำมันหล่อลื่นเข้าไปทดแทนน้ำมันหล่อลื่นบางส่วนที่สูญหายไปเนื่องจากการระเหย ซึ่งข้อมูลจากผู้ผลิตระบุว่าควรมีการเติมน้ำมันหล่อลื่นเข้าไปทดแทนด้วยปริมาณ 4 ลิตร/ชั่วโมง

2.7.3 แผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรของโครงการ

แผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรหลักของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ มีแผนซ่อมบำรุงเป็นช่วงทุกๆ 6,000 ชั่วโมง ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบระบบห้องเผาไหม้ ระบบการส่งกำลัง ความสมบูรณ์ชุดไพพัต ระบบการควบคุมจุดเชื้อเพลิง ระบบการหล่อลื่น และการรั่วไหลของก๊าซร้อน สำหรับช่วงซ่อมประจำปีจะทำการเปลี่ยนอะไหล่ของเครื่องกังหันก๊าซ เช่น ชุดเพลลาขับเคลื่อน (Bearing) ชุดซีลกันการรั่วซึม เป็นต้น

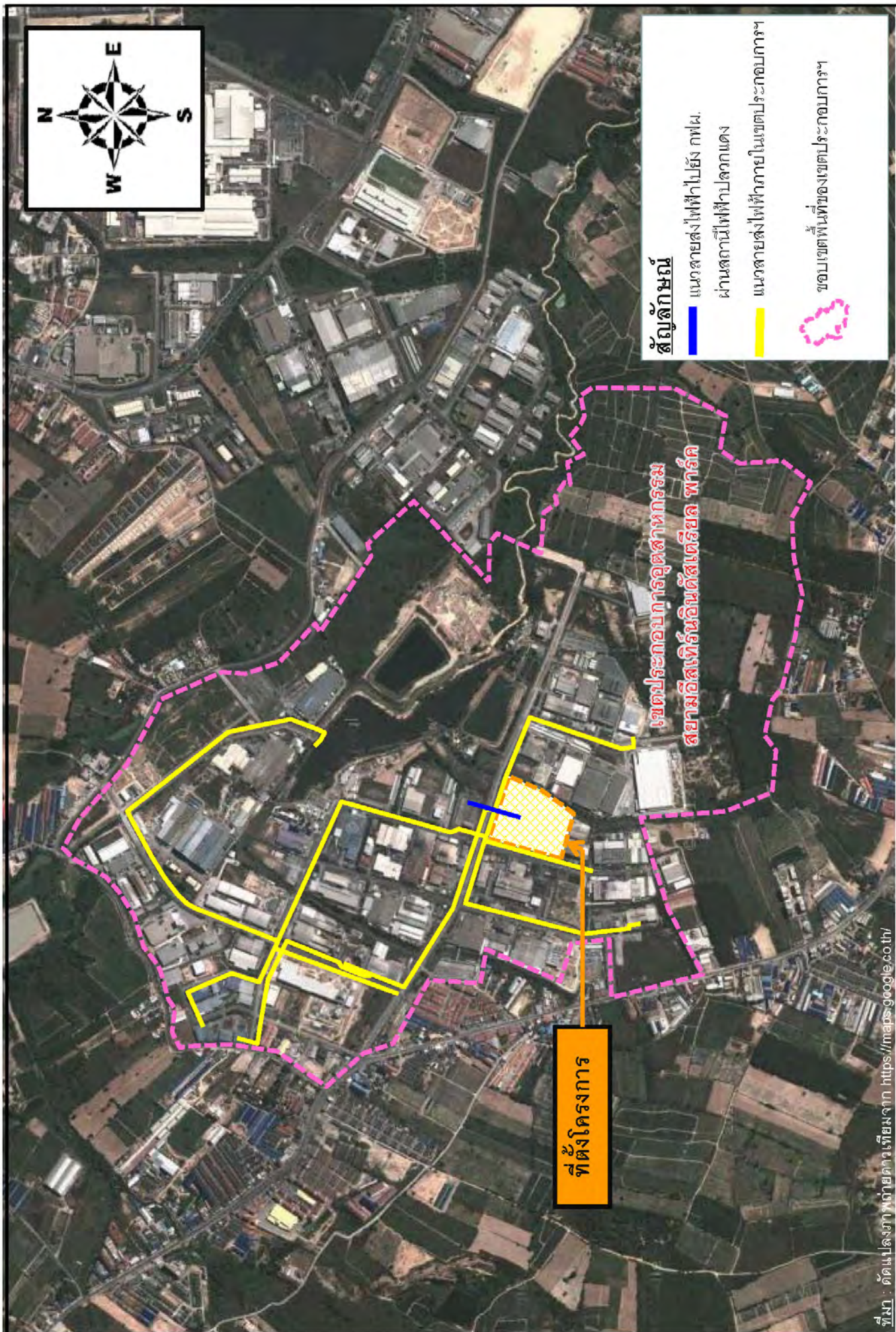
2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ มีแผนการหยุดซ่อมบำรุงเป็นช่วงทุกๆ 3 ปี ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบวัสดุและอุปกรณ์ชุดไพพัตกังหันไอน้ำทั้งชุดอยู่กับที่และชุดหมุน ตรวจสอบชุดเพลลาส่งกำลัง ตรวจสอบชุดซีลกันรั่วซึม ตรวจสอบระบบการหล่อลื่น พร้อมทั้งเปลี่ยนอะไหล่บางชุดของเครื่องกังหันไอน้ำ เช่น ชุดเพลลาขับเคลื่อน (Bearing) ชุดซีลกันการรั่วซึม เป็นต้น

3) เครื่องผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ มีแผนการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหม้อไอน้ำทุกปี ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบระบบท่อน้ำทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสมรรถภาพการทำงานของลิ้นนิรภัย และทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำ ทั้งนี้ต้องจัดให้มีสามัญวิศวกรหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบหม้อไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมเป็นผู้ตรวจสอบ

4) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ มีแผนซ่อมบำรุงเป็นช่วงทุกๆ 4,000 ชั่วโมง ซึ่งจะทำให้การเปลี่ยนหัวเทียน ตรวจสอบระบบจุดระเบิด ตรวจสอบระบบปั๊มเชื้อเพลิงและระบบระบายความร้อนเพิ่ม

2.8 ระบบสายส่งไฟฟ้า

โครงการปัจจุบันจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ส่วนหนึ่งเข้าโครงข่ายสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ที่สถานีไฟฟ้าปลวกแดงซึ่งตั้งอยู่ด้านทิศเหนือของโครงการ (ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของเขตประกอบการฯ) ซึ่งแนวสายส่งไฟฟ้าขนาด 115 กิโลโวลต์ ที่เชื่อมต่อกับพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันกับสถานีไฟฟ้าปลวกแดงแสดงดังรูปที่ 2.8-1 นอกจากนี้ โครงการมีการจ่ายไฟฟ้าให้กับโรงงานต่างๆ ภายในเขตประกอบการฯ สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค ทั้งนี้แนวสายส่งไฟฟ้าขนาด 22 กิโลโวลต์ ของโครงการปัจจุบันที่เชื่อมจากหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันไปตามถนนภายในของเขตประกอบการฯ อ้างถึงรูปที่ 2.8-1



รูปที่ 2.8-1 แนวสายส่งที่ส่งไฟฟ้าจำหน่ายให้กับโรงงานภายในเขตประกอบการฯและการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย

2.9 ระบบน้ำใช้

2.9.1 ประเภทและปริมาณน้ำใช้

น้ำใช้ในระยะก่อสร้างโครงการส่วนขยายแบ่งเป็นน้ำใช้เพื่อกิจกรรมการก่อสร้างและน้ำใช้ในการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง สำหรับน้ำใช้เพื่อกิจกรรมก่อสร้างคาดว่าจะมีความต้องการสูงสุด 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่วนน้ำใช้ในการอุปโภคบริโภคของคณงานก่อสร้างคาดว่าจะมีความต้องการสูงสุด 4.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยมีคณงานสูงสุด 80 คน ซึ่งคณงานก่อสร้างจะเดินทางมาทำงานเข้าไปเ็นกลับ ไม่มีการพักค้างในพื้นที่โครงการ คิดปริมาณความต้องการน้ำใช้ของคณงานที่ประมาณ 60 ลิตรต่อคนต่อวัน (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) ทั้งนี้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาอุปโภค-บริโภค และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้างเอง

ช่วงดำเนินการโครงการปัจจุบันจะรับน้ำประปามาจากระบบผลิตน้ำประปาของเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ เพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมของสำนักงานหรือพนักงาน สำหรับน้ำใช้ในส่วนของการผลิตหรือระบบเสริมการผลิตของโครงการปัจจุบันรับน้ำดิบมาจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรืออีสต์วอเตอร์ เพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพด้วยระบบผลิตน้ำใสและระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุก่อนนำไปใช้ในกิจกรรมการต่อไป สำหรับปริมาณน้ำใช้ในแต่ละกิจกรรมของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.9.1-1 ส่วนดุลปริมาณน้ำใช้ของโครงการปัจจุบันแสดงดังรูปที่ 2.9.1-1 ในขณะที่ดุลปริมาณน้ำใช้เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายแสดงดังรูปที่ 2.9.1-2 และ 2.9.1-3 ตามลำดับ เนื่องจากระบบผลิตน้ำใสและระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการปัจจุบันมีกำลังการผลิตมากกว่าความต้องการใช้น้ำของโครงการปัจจุบันและเมื่อดำเนินโครงการส่วนขยาย โครงการจึงมีแผนจะผลิตและจำหน่ายน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานอื่นๆ ในบางช่วงด้วย ดังนั้น ดุลปริมาณการใช้น้ำเมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายจะแบ่งเป็น 2 กรณี คือ (1) กรณีที่ไม่มีการจำหน่ายน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานภายนอก และ (2) กรณีที่มีการจำหน่ายน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานภายนอก

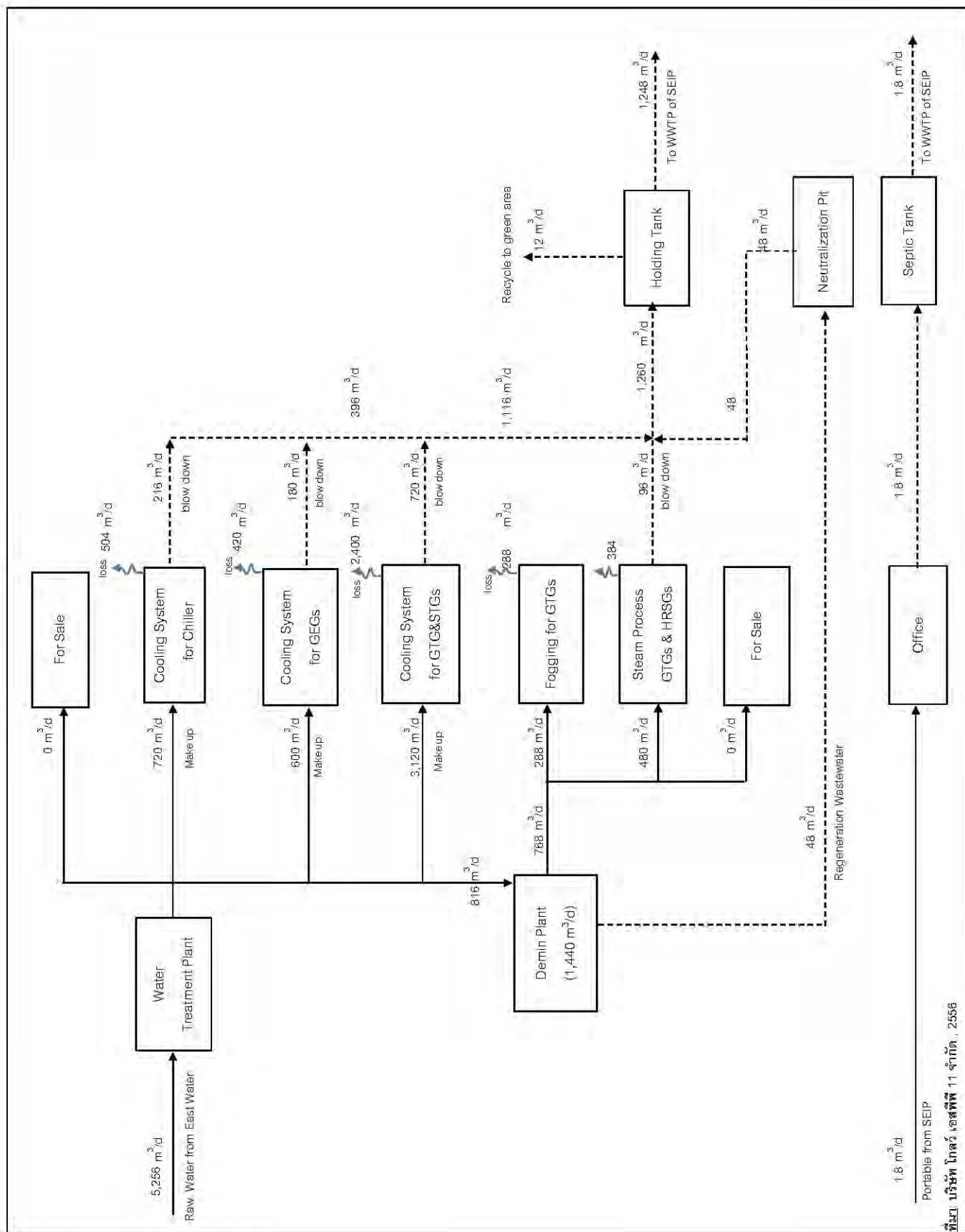
เมื่ออ้างถึงตารางที่ 2.9.1-1 ซึ่งเปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำโดยรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและเมื่อดำเนินโครงการส่วนขยาย พบว่ากรณีที่ไม่มีจำหน่ายน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานภายนอกจะทำให้ปริมาณการใช้น้ำโดยรวมเมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายลดลงจากเดิม 5,257.8 เป็น 5,216.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ลดลง 41 ลูกบาศก์เมตร/วัน) เนื่องจากมีแผนจะปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการปัจจุบันโดยติดตั้งระบบอาร์โอเพิ่มขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำเข้าระบบเดิมที่เป็นแบบถังเรซิน ทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูและทำความสะอาดเรซินของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเดิมลดลง ส่งผลให้ปริมาณการใช้น้ำเพื่อฟื้นฟูสารเรซินลดลงเช่นกัน อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการจำหน่ายน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานภายนอกด้วย จะทำให้มีปริมาณการใช้น้ำในภาพรวมเพิ่มขึ้นเป็น 7,201.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้รายละเอียดการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมและสาเหตุที่ทำให้ปริมาณการใช้น้ำในบางกิจกรรมเปลี่ยนแปลงไปมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.9.1-1

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าแต่ละกิจกรรมของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย

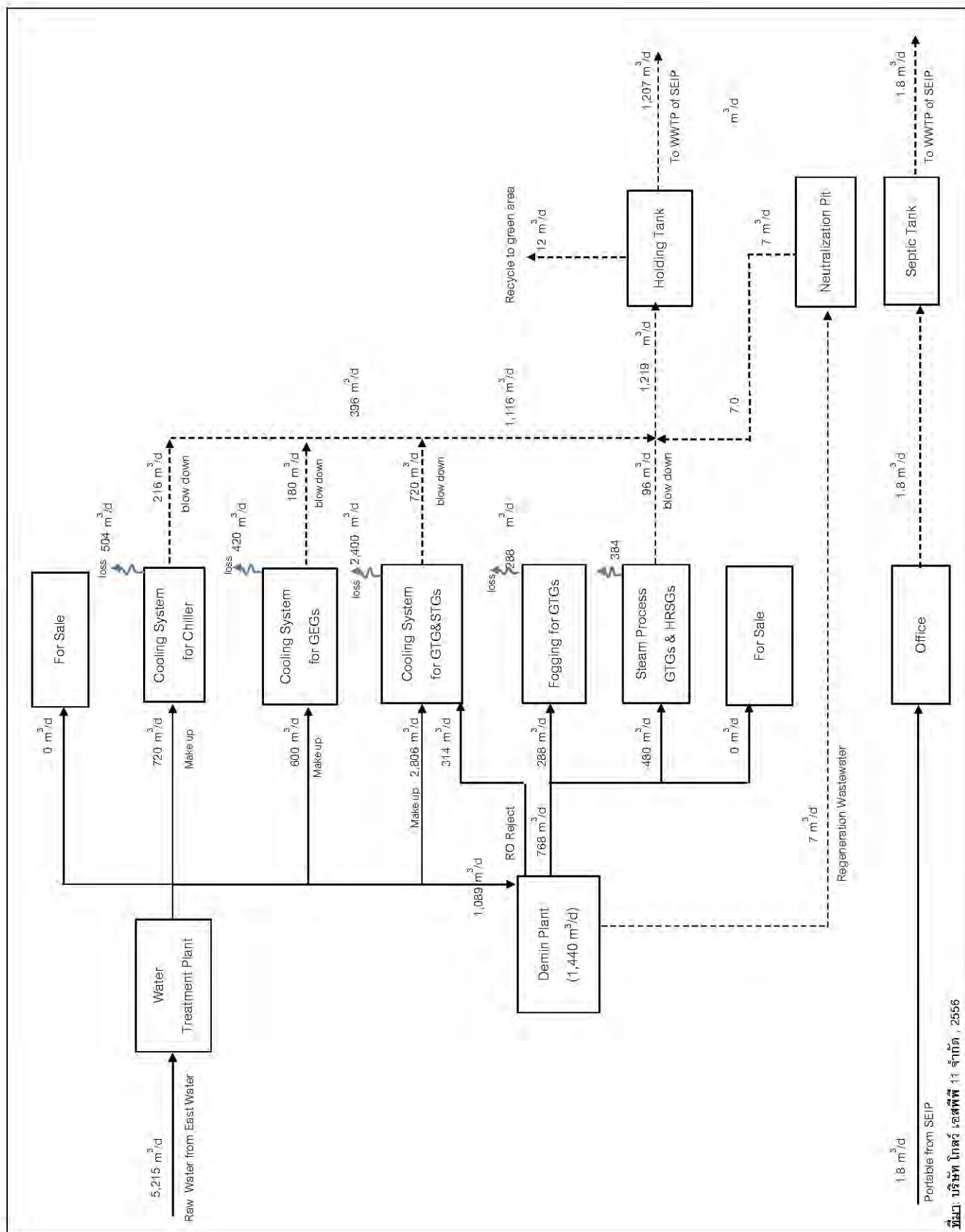
ประเภทการใช้ไฟฟ้า	ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	
		ไม่จำหน่ายน้ำให้กับโรงงานภายนอก	จำหน่ายน้ำให้กับโรงงานภายนอก
- น้ำฉีดพ่นเข้าระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ	3,120	2,806	2,640
- น้ำฉีดพ่นเข้าระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยมน้ำ	600	600	600
- น้ำฉีดพ่นเข้าระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตน้ำเย็น	720	720	720
- น้ำใช้ในระบบ Fogging ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ	288	288	288
- น้ำฉีดพ่นเข้าระบบผลิตไอน้ำของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ	480	480	480
- น้ำล้างเรซินของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	48	7	7
- น้ำใช้ในระบบเออาร์โอ (ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ)	-	314	480
- น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน	1.8	1.8	1.8
- น้ำใช้ที่จำหน่ายให้กับโรงงานภายในเขตประกอบการฯ	-	-	1,320
- น้ำปราศจากแร่ธาตุที่จำหน่ายให้กับโรงงานภายในเขตประกอบการฯ	-	-	665
ความต้องการใช้น้ำโดยรวม	5,257.8	5,216.8	7,201.8

ที่มา: บริษัท โกลด์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556

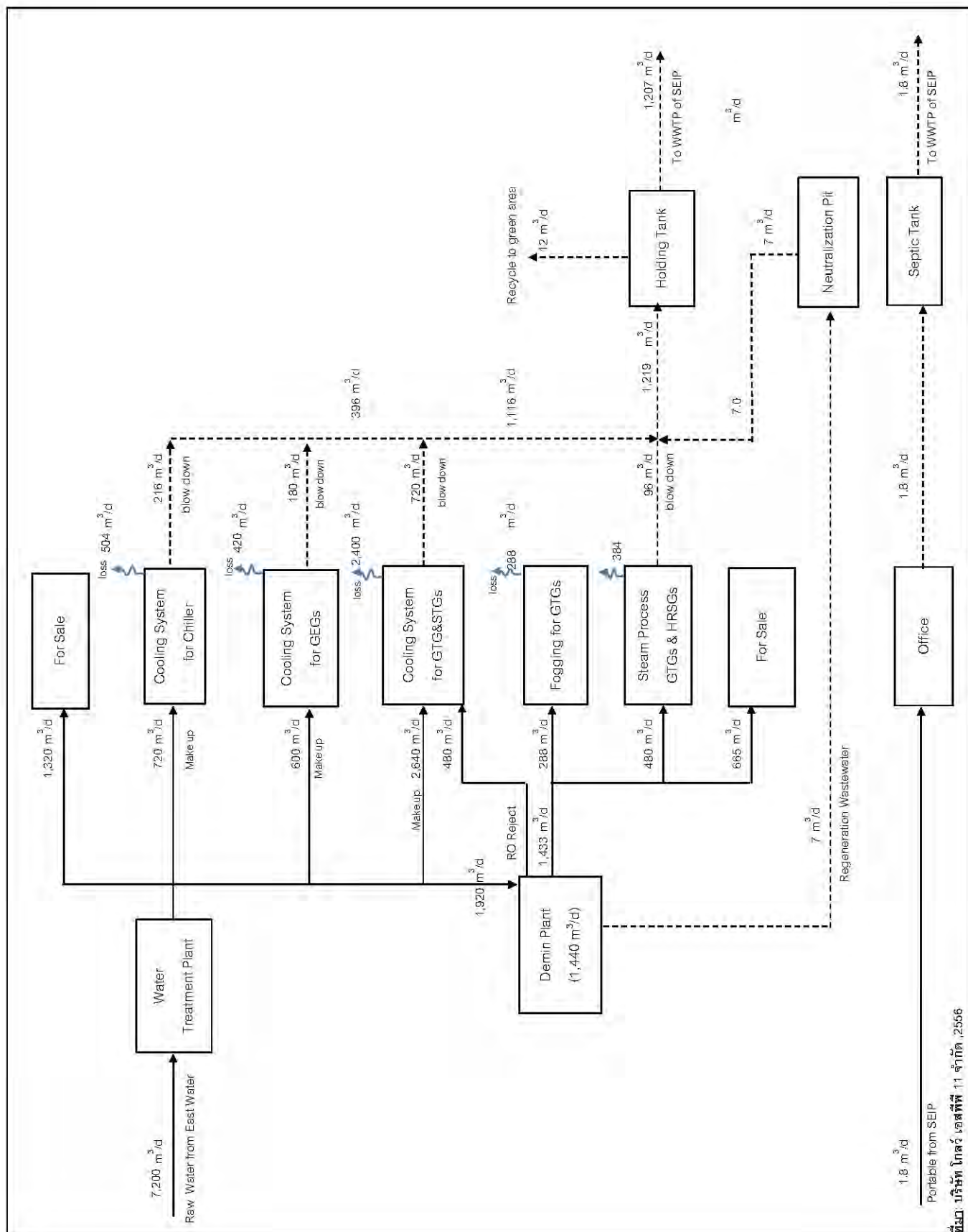


ที่มา บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด , 2556

รูปที่ 2.9.1-1 สมดุลปริมาณน้ำใช้ของโครงการปัจจุบัน



ที่มา: บริษัท โกลด์ เอสทีพี 11 จำกัด, 2556
 รูปที่ 2.9.1-2 สมดุลปริมาณน้ำใช้เมื่อดำเนินโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายซึ่งไม่มีการจำหน่ายน้ำและน้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานภายนอก



ที่มา: บริษัท โกลด์ เอสทีพี 11 จำกัด, 2556

รูปที่ 2.9.1-3 สมดุลปริมาณน้ำใช้เมื่อดำเนินโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายซึ่งมีการจำหน่ายน้ำใช้และนำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานภายนอก

1) น้ำชดเชยเข้าระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ เป็นการเติมน้ำใส่เข้าระบบหล่อเย็นเพื่อชดเชยน้ำที่สูญเสียไปเนื่องจากการระเหยออกจากหล่อเย็น เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายมีการปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการปัจจุบันโดยติดตั้งระบบอาร์โอเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบเรซินเดิม ซึ่งจะมีการหมุนเวียนน้ำที่ไม่ผ่านการกรองด้วยระบบอาร์โอกลับมาใช้ใหม่เพื่อชดเชยเข้าระบบหล่อเย็นแทนการใช้น้ำใสในบางส่วน ทำให้ความต้องการใช้น้ำใสในส่วนนี้ลดลง กล่าวคือโครงการปัจจุบันมีการใช้น้ำใสในส่วนนี้ 3,120 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายทั้งกรณีที่ไม่มีการจำหน่ายน้ำใส/น้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานอื่นทำให้ความต้องการน้ำในส่วนนี้ลดลงเป็น 2,806 และ 2,640 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) น้ำชดเชยเข้าระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ เป็นการเติมน้ำใสเข้าระบบหล่อเย็นเพื่อชดเชยน้ำที่สูญเสียไปเนื่องจากการระเหยออกจากหล่อเย็น ทั้งนี้เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซที่จะติดตั้งใหม่ของโครงการส่วนขยายจะใช้น้ำหล่อเย็นโดยใช้อากาศซึ่งแตกต่างจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซของโครงการปัจจุบันที่ใช้น้ำหล่อเย็นด้วยระบบหล่อเย็น ทำให้ปริมาณความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้ไม่แตกต่างจากเดิมคือ 600 ลูกบาศก์เมตร/วัน

3) น้ำชดเชยเข้าระบบหล่อเย็นของเครื่องผลิตน้ำเย็น เป็นการเติมน้ำใสเข้าระบบหล่อเย็นเพื่อชดเชยน้ำที่สูญเสียไปเนื่องจากการระเหยออกจากหล่อเย็น ทั้งนี้การดำเนินโครงการส่วนขยายไม่ส่งผลทำให้เครื่องผลิตน้ำเย็นของโครงการปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้ไม่แตกต่างจากเดิมคือ 720 ลูกบาศก์เมตร/วัน

4) น้ำใช้ในระบบ Fogging ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ เป็นการฉีดน้ำปราศจากแร่ธาตุเข้าผสมกับอากาศก่อนป้อนเข้าห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้า ทั้งนี้การดำเนินโครงการส่วนขยายไม่ส่งผลทำให้เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำของโครงการปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ปริมาณความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้ไม่แตกต่างจากเดิมคือ 288 ลูกบาศก์เมตร/วัน

5) น้ำชดเชยเข้าระบบผลิตไอน้ำของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ เป็นการเติมน้ำเพื่อชดเชยน้ำส่วนหนึ่งที่สูญเสียไปเนื่องจากการระบายทิ้งออกจากระบบเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำในระบบให้เหมาะสมและเป็นการป้องกันการเกิดตะกอนในระบบของหม้อไอน้ำ การดำเนินโครงการส่วนขยายไม่ส่งผลทำให้เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำของโครงการปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้ไม่แตกต่างจากเดิมคือ 480 ลูกบาศก์เมตร/วัน

6) **น้ำล้างเรซินของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ** เนื่องจากช่วงที่มีการฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุมีความจำเป็นต้องใช้น้ำส่วนหนึ่งเพื่อล้างเรซิน ทั้งนี้เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายจะปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุโดยติดตั้งระบบอาร์โอเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบเรซินเดิม ทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูเรซินลดลงจาก 1 เป็น 7 วันต่อครั้ง จึงทำให้ความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้ลดลงจาก 48 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน

7) **น้ำที่ใช้ในระบบอาร์โอของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ** เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายจะปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการปัจจุบันโดยติดตั้งระบบอาร์โอเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบเรซินของโครงการปัจจุบัน ทั้งนี้จำเป็นต้องใช้ระบายน้ำส่วนหนึ่งซึ่งออกจากระบบอาร์โอเพื่อความสะดวกและประสิทธิภาพการทำงานของระบบอาร์โอ ดังนั้น เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายทั้งกรณีที่ไม่มีการเพิ่มและมีการจำหน่ายน้ำใส/น้ำปราศจากแร่ธาตุให้กับโรงงานภายนอกทำให้มีความต้องการน้ำในส่วนนี้เพิ่มขึ้นเป็น 314 และ 480 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ

8) **น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน** เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายไม่ส่งผลทำให้จำนวนพนักงานของโครงการเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ความต้องการใช้น้ำส่วนนี้ไม่แตกต่างจากเดิมคือ 1.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน

9) **น้ำใสที่จำหน่ายให้กับโรงงานภายในเขตประกอบการฯ** เนื่องจากระบบผลิตน้ำใสของโครงการปัจจุบันมีขนาด 7,200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ทั้งนี้เมื่อมีการดำเนินโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายพบว่ามีความต้องการใช้น้ำใสน้อยกว่าความสามารถของระบบผลิตน้ำใส จึงมีแผนจะผลิตน้ำใสให้เต็มประสิทธิภาพของระบบเพื่อจำหน่ายน้ำใสที่เหลือให้กับโรงงานภายในเขตประกอบการฯ ซึ่งสามารถจำหน่ายน้ำใสได้ 1,320 ลูกบาศก์เมตร/วัน

10) **น้ำปราศจากแร่ธาตุที่จำหน่ายให้กับโรงงานภายในเขตประกอบการฯ** เนื่องจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการปัจจุบันมีขนาด 1,440 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ทั้งนี้เมื่อมีการดำเนินโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายพบว่ามีความต้องการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุน้อยกว่าความสามารถของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการปัจจุบัน จึงมีแผนจะผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุให้เต็มประสิทธิภาพของระบบเพื่อจำหน่ายน้ำปราศจากแร่ธาตุที่เหลือให้กับโรงงานภายในเขตประกอบการฯ ซึ่งมีความสามารถจำหน่ายน้ำปราศจากแร่ธาตุได้ 655 ลูกบาศก์เมตร/วัน

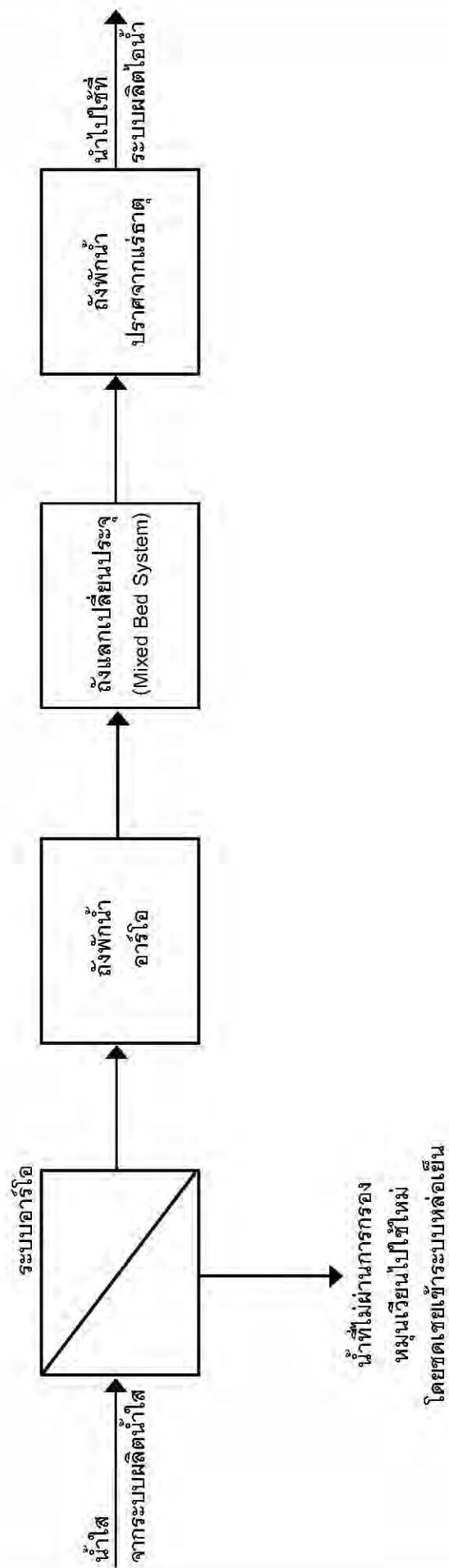
2.9.2 ระบบผลิตน้ำใส

โครงการปัจจุบันมีการติดตั้งและเปิดดำเนินการระบบผลิตน้ำใสแล้ว 1 ชุด เป็นแบบ Solid Contact Clarifier Tank ซึ่งมีความสามารถในการผลิตน้ำใสได้ 7,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน (300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ทั้งนี้เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายยังคงทำให้ระบบผลิตน้ำใสของโครงการปัจจุบันข้างต้นเพียงพอที่จะผลิตน้ำใสเพื่อใช้ภายในกิจกรรมของโครงการ ดังนั้น จึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของระบบผลิตน้ำใสของโครงการปัจจุบัน กล่าวคือถึงตกตะกอนของระบบผลิตน้ำใสของโครงการปัจจุบันจะเป็นแบบถังกลมซึ่งภายในถังสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก คือ บริเวณตรงกลางถังซึ่งเป็นส่วนที่ทำให้เกิดกระบวนการ Flocculation และบริเวณขอบถังซึ่งเป็นส่วนที่ใช้สำหรับตกตะกอนอนุภาคที่ติดมากับน้ำดิบ หลักการทำงานคือมีการเติมสารช่วยรวมตะกอนคือ PAC หรือ Polymer เข้าผสมกับน้ำดิบภายในท่อลำเลียงที่ป้อนน้ำดิบเข้าที่บริเวณตรงกลางถัง ซึ่งบริเวณดังกล่าวจะมีใบพัดเพื่อกวนผสมและมีการหมุนเวียนสลับจากบริเวณส่วนตกตะกอนไปในเขตกวนผสมข้างต้น ทั้งนี้ช่วยทำให้เกิดการสัมผัสระหว่างอนุภาคหรือตะกอนได้ดีและสามารถรวมตะกอนให้มีขนาดใหญ่ขึ้น หลังจากนั้นตะกอนดังกล่าวจะกระจายไปยังบริเวณขอบถังซึ่งจะมีการควบคุมอัตราการเร็วในการเคลื่อนที่อย่างเหมาะสมซึ่งทำให้ตะกอนสามารถจมลงสู่ก้นถัง ในขณะที่น้ำใสที่ผ่านการแยกตะกอนออกแล้วจะไหลล้นออกบริเวณขอบถังก่อนรวบรวมเข้าถังสำรองน้ำใสเพื่อร่อนนำไปใช้งานต่อไป

2.9.3 ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ

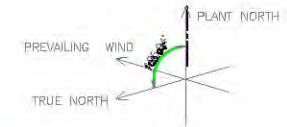
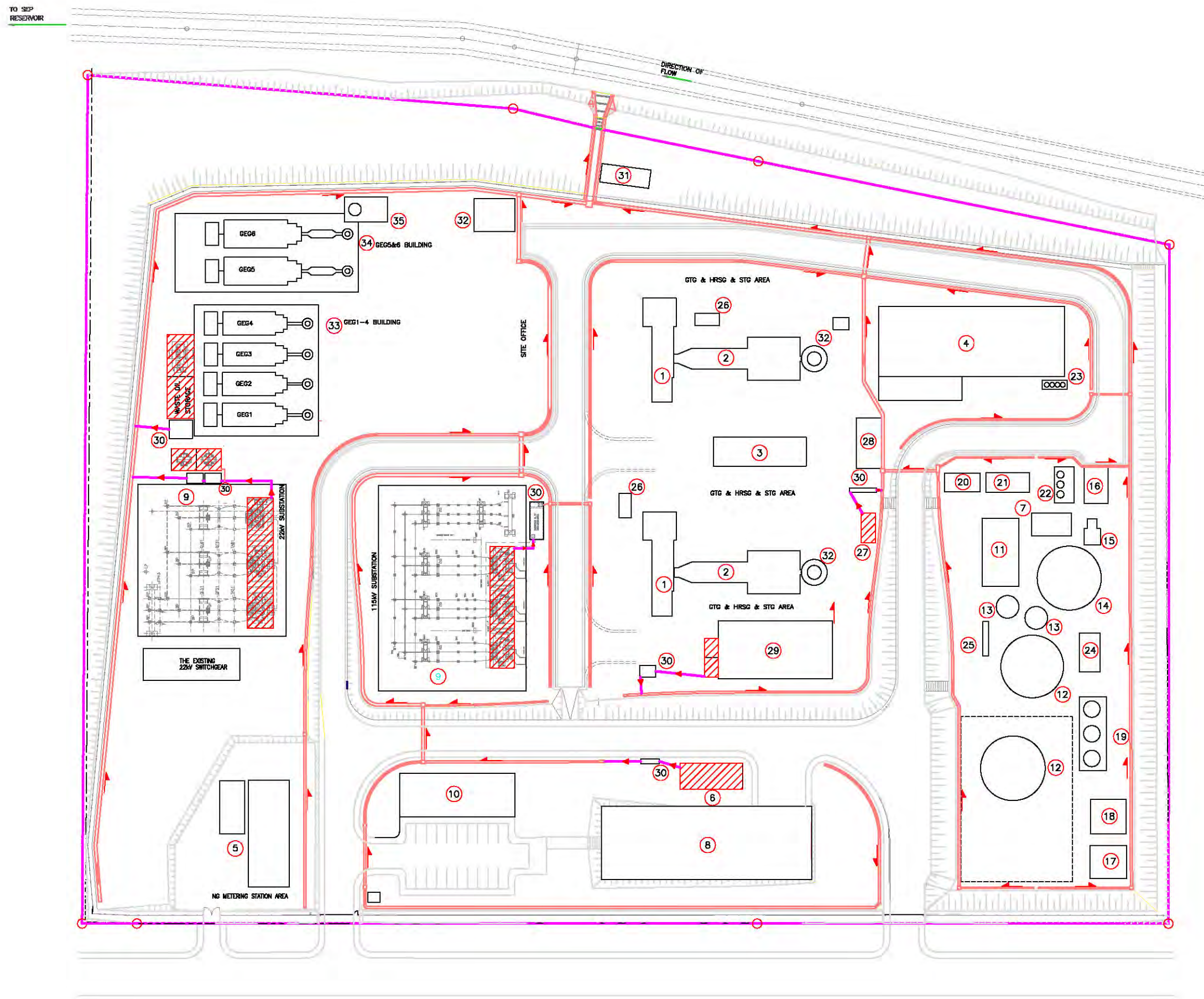
โครงการปัจจุบันมีการติดตั้งและเปิดดำเนินการระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุแล้ว 1 ชุด เป็นแบบ Ion Exchange ซึ่งประกอบด้วยถังแลกเปลี่ยนประจุต่างๆ ซึ่งภายในถังบรรจุสารแลกเปลี่ยนประจุที่เรียกว่าเรซิน ทั้งนี้ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการปัจจุบันมีความสามารถในการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุได้ 1,440 ลูกบาศก์เมตร/วัน (60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายยังคงทำให้ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการปัจจุบันข้างต้นสามารถที่จะผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเพื่อใช้ภายในกิจกรรมของโครงการได้อย่างเพียงพอ แต่โครงการมีแผนจะปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเดิมดังกล่าวโดยติดตั้งระบบอาร์โอเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำในขั้นตอนก่อนป้อนน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพเข้าถังแลกเปลี่ยนประจุของระบบเดิม ทั้งนี้การปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุข้างต้นจะไม่ส่งผลให้กำลังการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม แต่มีผลทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูสภาพของเรซินภายในถังแลกเปลี่ยนประจุของระบบเดิมลดลงจาก 1 เป็น 7 วัน/ครั้ง ซึ่งมีผลดีทั้งในแง่ทำให้ประหยัดสารเคมี (กรดไฮโดรคลอริกและโซเดียมไฮดรอกไซด์) ที่ใช้ในการฟื้นฟูสภาพเรซินลดลงอย่างมาก รวมถึงทำให้ลดความต้องการใช้น้ำและลดการเกิดปริมาณน้ำเสียจากขั้นตอนการฟื้นฟูสภาพเรซินเช่นกัน

ผังการทำงานของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุหลังการปรับปรุงระบบแสดงดังรูปที่ 2.9.3-1 ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็น 2 ส่วนหลัก กล่าวคือ



รูปที่ 2.9.3-1 ผังการทำงานของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุหลังปรับปรุงระบบ

TO SEP
RESERVOIR



ขอบเขตพื้นที่ของโครงการ

ITEM NO.	DESCRIPTION
1	GAS TURBINE & GENERATOR # 1&2
2	HRSG # 1/ HRSG # 2
3	STEAM TURBINE & GENERATOR
4	COOLING TOWER
5	FUEL GAS METERING STATION
6	AUXILIARY TRANSFORMER
7	RO WATER SYSTEM
8	OFFICE&CONTROL&WORK SHOP BUILDING
9	SWITCHYARD AREA
10	WAREHOUSE
11	DEMIN WATER PLANT
12	TREATED WATER TANK 2,500 CU.M.
13	DEMIN WATER TANK 150 CU.M.
14	CLARIFIER
15	SLUDGE THICKENER
16	FILTER PRESS
17	WATER INTAKE METERING
18	WATER INTAKE PIT
19	MULTI MEDIA FILTERS
20	NEUTRALIZATION PIT
21	WATER TREATMENT CONTROL ROOM
22	CHEMICAL DOSING WATER TREATMENT
23	CHEMICAL DOSING COOLING TOWER
24	RAW WATER BUFFER TANK
25	FIRE PUMP & JOCKY PUMP
26	GT WASH PACKAGE
27	AIR COMPRESSOR
28	AUXILIARY COOLING WATER SYSTEM
29	CHILLER PLANT
30	OIL SEPARATOR
31	HOLDING TANK
32	WASTE STORAGE
33	EXISTING GEG BUILDING (GEG 1-4)
34	NEW GEG BUILDING (GEG 5-6)
35	SCR REAGENT TANK

→ DRAINAGE DIRECTION
 CONTAMINATE AREA

1) **ระบบอาร์โอ** มีหน้าที่กรองน้ำใสด้วยเยื่อเมมเบรนในระบบที่มีแรงดันสูงเพื่อให้โมเลกุลของน้ำผ่านเยื่อเมมเบรน ในขณะที่ไอออนที่อยู่ในน้ำถูกดักด้วยเยื่อเมมเบรน ซึ่งจะมีน้ำที่ไม่ผ่านการกรองด้วยเยื่อเมมเบรนบางส่วนประมาณร้อยละ 25 ของปริมาณน้ำทั้งหมดที่ป้อนเข้าระบบ สำหรับน้ำที่ผ่านการกรองด้วยเยื่อเมมเบรนอาจมีไอออนปะปนไปอีกเล็กน้อย จึงนำเข้าสู่ถังแลกเปลี่ยนประจุซึ่งภายในถังมีการบรรจุเรซินประจุบวกและประจุลบหรือ Mixed Bed เพื่อกำจัดไอออนที่เหลือต่อไป

2) **ถังแลกเปลี่ยนประจุ** มีหน้าที่กรองน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากระบบอาร์โอ ซึ่งเรซินประจุบวกและประจุลบที่ถูกบรรจุในถังแลกเปลี่ยนประจุจะทำหน้าที่เพื่อดูดซับไอออนที่เหลือในน้ำ ทำให้น้ำที่ผ่านการกรองมีสารละลายหรือไอออนในปริมาณต่ำ อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการใช้งานไประยะหนึ่ง (ประมาณ 7 วัน) จะต้องมีการฟื้นฟูสภาพของเรซินที่บรรจุอยู่ในถังแลกเปลี่ยนประจุโดยการล้างด้วยสารละลายกรดและด่าง

2.10 ระบบระบายน้ำ

ผังระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่ของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.10-1 มีรายละเอียดดังนี้

1) **ระบบระบายน้ำฝนทั่วไป** น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการปัจจุบันและไม่มีโอกาสปนเปื้อนจะถูกรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่ของโครงการก่อนระบายน้ำฝนลงลำรางที่อยู่ติดกับพื้นที่ด้านตะวันออกของพื้นที่โครงการปัจจุบันซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าบ่อสำรองน้ำดิบของเขตประกอบการอุตสาหกรรมต่อไป

2) **ระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน** น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน ได้แก่ พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าและพื้นที่ air compressor บริเวณพื้นที่ของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายอ้างอิงรูปที่ 2.10-1 ทั้งนี้หลักการจัดการปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ข้างต้นจะจัดให้มีการแยกกระแสน้ำออกจากพื้นที่ส่วนอื่นๆ เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าบ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) ที่ถูกจัดเตรียมไว้ในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ น้ำฝนที่ผ่านการบำบัดด้วยบ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) จะถูกรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่ของโครงการก่อนระบายน้ำฝนลงลำรางที่อยู่ติดกับพื้นที่ด้านตะวันออกของพื้นที่โครงการปัจจุบัน

2.11 มลพิษและการควบคุม

2.11.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

1) ช่วงก่อสร้าง

มลพิษหลักที่เกิดจากกิจกรรมช่วงก่อสร้าง ได้แก่ ฝุ่นละออง ซึ่งอาจเกิดจากการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างโครงการ และอาจเกิดจากกิจกรรมการขนส่งที่ใช้ยานพาหนะเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้าง แต่เมื่อพิจารณาขนาดพื้นที่ที่จะมีการก่อสร้างเครื่องผลิตไฟฟ้าเพิ่มเติมของโครงการส่วนขยายพบว่ามีขนาดพื้นที่ไม่มากนัก (มีพื้นที่โดยประมาณ 0.6 ไร่) อีกทั้งฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมดังกล่าวมักเป็นฝุ่นขนาดใหญ่ จึงมักมีผลกระทบต่อกลุ่มคนงานก่อสร้างเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม โครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน ควบคุมและจำกัดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง กำหนดให้รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่หรือการฟุ้งกระจาย และห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง

2) ช่วงดำเนินการ

(1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและการควบคุม

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ/จำนวนปล่องระบายของโครงการปัจจุบันและเมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.11.1-1 พบว่าโครงการปัจจุบันประกอบด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้า 2 ส่วน มีจำนวนปล่องระบายโดยรวม 6 ปล่อง ได้แก่ (1) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงจำนวน 1 ชุด ซึ่งจะมีปล่องระบายจำนวน 2 ปล่อง กล่าวคือเป็นปล่องที่ระบายก๊าซร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้จากเครื่องกังหันก๊าซหรือ GTG ที่ผ่านการนำความร้อนไปใช้ประโยชน์เพื่อผลิตไอน้ำที่ HRSG และ (2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ (GEG) จำนวน 4 ชุด ซึ่งจะมีปล่องระบายจำนวน 4 ปล่อง กล่าวคือเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดจะมีจำนวนปล่องระบาย 1 ปล่อง

โครงการส่วนขยายจะมีการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซเพิ่มจำนวน 2 ชุด ทำให้มีปล่องระบายเพิ่มขึ้นจำนวน 2 ปล่อง หรือทำให้มีจำนวนปล่องระบายในภาพรวมเพิ่มขึ้นเป็น 8 ปล่อง ซึ่งจะมีจำนวนปล่องระบายไม่แตกต่างกับที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับเดิม เนื่องจากแนวความคิดการขยายกำลังการผลิตครั้งนี้เป็นการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุดที่เหลื่อให้ครบตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ แต่เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซแต่ละชุดที่จะกำลังจะติดตั้งมีขนาดและกำลังการผลิตไฟฟ้ามากกว่าเดิมเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน

ตารางที่ 2.11.1-1

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย

แหล่งกำเนิดมลพิษ	จำนวนปล่องระบายมลพิษ (ปล่อง)	
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต
โครงการปัจจุบัน		
1. เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ 1 ชุด	2	2
2. เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 4 ชุด (ชุดที่ 1-4)	4	4
โครงการส่วนขยาย		
3. เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุด (ชุดที่ 5-6)	-	2
รวม	6	8

เนื่องจากเครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก ดังนั้น มลพิษหลักที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงข้างต้น คือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) โดยที่มลพิษข้างต้นเกิดขึ้นเนื่องจากก๊าซไนโตรเจนและก๊าซออกซิเจนที่เป็นองค์ประกอบของอากาศที่ป้อนเข้าห้องเผาไหม้ทำปฏิกิริยากันที่อุณหภูมิสูง นอกจากนี้ ก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงข้างต้นอาจมีการปนเปื้อนฝุ่นละอองและซัลเฟอร์บางซึ่งขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง จึงอาจทำให้มีมลพิษรองที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละอองรวม (TSP) สำหรับการควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากเครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย มีรายละเอียดดังนี้

- เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำของโครงการปัจจุบัน มีการใช้เทคโนโลยีควบคุมอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ด้วยการพ่นไอน้ำ (steam injection) เข้าห้องเผาไหม้เพื่อควบคุมหรือลดการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน อีกทั้งที่ปล่องระบายจะมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) และสามารถส่งผลตรวจวัดไปยังหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

- เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 4 ชุด (ชุดที่ 1-4) ของโครงการปัจจุบัน มีการใช้เทคโนโลยีควบคุมอัตราการผสมระหว่างก๊าซธรรมชาติและอากาศก่อนที่จะถูกเผาไหม้ให้มีความเข้มข้นต่ำกว่าปกติ (lean burn gas engine) ทำให้อุณหภูมิในห้องเผาไหม้ลดลง ทำให้สามารถควบคุมหรือลดการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

- เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุด (ชุดที่ 5-6) ที่ติดตั้งใหม่ของโครงการส่วนขยาย มีการติดตั้งระบบควบคุมและลดการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเป็นแบบเอสซีอาร์ (selective catalytic reduction; SCR) ที่มีการใช้สารละลายแอมโมเนียเข้าไปทำปฏิกิริยากับก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดขึ้นเพื่อทำให้เปลี่ยนรูปกลายเป็นก๊าซไนโตรเจนซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ อีกทั้งที่แต่ละปล่องระบายจะมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) และสามารถส่งผลตรวจวัดไปยังหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

(2) อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ

อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.11.1-2 ถึง 2.11.1-4 สามารถสรุปได้ว่าภายหลังดำเนินโครงการส่วนขยายจะมีค่าควบคุมปริมาณการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (มลพิษหลัก) ในภาพรวมลดลงเมื่อเทียบกับค่าที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิม กล่าวคือลดลงจาก 59.9 เป็น 31.48 กรัม/วินาที หรือลดลงโดยประมาณร้อยละ 47.4 ทั้งนี้การกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมเป็นค่าที่ได้จากการออกแบบเบื้องต้น ในขณะที่การกำหนดค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษของโครงการปัจจุบันเป็นการอ้างอิงจากค่าสูงสุดจากการดำเนินการจริงที่ผ่านมา (อ้างอิงข้อมูลการตรวจวัดย้อนหลัง 2-3 ปีที่ผ่านมา) ซึ่งทราบข้อมูลองค์ประกอบของก๊าซต่างๆ ที่ถูกระบายออกปล่อยอย่างชัดเจน เช่น สัดส่วนก๊าซออกซิเจน ความชื้น เป็นต้น นอกจากนี้ การควบคุมค่าการระบายมลพิษทางอากาศของเครื่องผลิตไฟฟ้าที่จะติดตั้งเพิ่มเติมของโครงการส่วนขยายจะอ้างอิงจากเอกสารรับรองการควบคุมการระบายมลพิษของผู้ออกแบบหรือเจ้าของเทคโนโลยี

การควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากเครื่องผลิตไฟฟ้าทั้งของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายตามที่กล่าวมาข้างต้นมีรายละเอียดดังนี้

(ก) **เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำของโครงการปัจจุบัน** มีปล่องระบายจำนวน 2 ปล่อง (ปล่องระบาย GTG&HRSG จำนวน 2 ปล่อง) สำหรับการกำหนดค่าควบคุมมลพิษทางอากาศมีรายละเอียดดังนี้

* **ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน** รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมระบุค่าควบคุมความเข้มข้นก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องระบายของ GTG&HRSG แต่ละชุด 108 พีพีเอ็ม ซึ่งมีปริมาณการระบายไม่เกิน 24.22 กรัม/วินาที เมื่อพิจารณาผลตรวจวัดจากการดำเนินการจริงที่ผ่านมา (อ้างอิงตารางที่ 5.2.1-2 ในบทที่ 5) พบว่ามีค่าความเข้มข้นสูงสุด 107.7 พีพีเอ็ม จึงกำหนดค่าควบคุมความเข้มข้นก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องระบายของ GTG&HRSG แต่ละชุดไม่แตกต่างจากเดิมคือ 108 พีพีเอ็ม (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 120 พีพีเอ็ม) แต่จะปรับปรุงข้อมูลองค์ประกอบของก๊าซที่ระบายออกปล่องระบาย (เช่น สัดส่วนก๊าซออกซิเจน ความชื้น เป็นต้น) ให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริง ทำให้มีการปรับปรุงค่าควบคุมปริมาณการระบายจากแต่ละปล่องลดลงเหลือ 12.86 กรัม/วินาที

* **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์** รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมไม่มีการระบุค่าควบคุมความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องระบายของ GTG&HRSG แต่ละชุด อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดจากการดำเนินการจริงที่ผ่านมา (อ้างอิงตารางที่ 5.2.1-2 ในบทที่ 5) พบว่ามีค่าความเข้มข้นสูงสุด 4.9 พีพีเอ็ม จึงปรับปรุงค่าควบคุมความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องระบายของ GTG&HRSG แต่ละชุดที่ 5 พีพีเอ็ม (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม) และควบคุมปริมาณการระบายไม่เกิน 0.83 กรัม/วินาที

ตารางที่ 2.11.1-2

ข้อมูลปล่อยระบายนและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของปล่อยโครงการปัจจุบันตามที่จะพบไว้ในรายงานฯ ฉบับเดิม

NAME OF STACK	STACK			EXHAUST GAS				CONCENTRATION				LOADING		
	COORDINATE		D	H	Temp	V	Q _{actual}	Q ^{1/} _{standard}	NO _x	SO ₂	TSP	NO _x	SO ₂	TSP
	X	Y	(m)	(m)	(°C)	(m/s)	(m ³ /s)	(Nm ³ /s)	(ppm)	(ppm)	(mg/m ³)	(g/s)	(g/s)	(g/s)
1. GTG&HRSG 1	731732	1438121	3.5	45	105	15.7	151.2	119.2	108	-	-	24.22	-	-
2. GTG&HRSG 2	731782	1438107	3.5	45	105	15.7	151.2	119.2	108	-	-	24.22	-	-
3. GEG 1	731808	1438227	1	12	170	17.8	14.0	9.4	108	-	-	1.91	-	-
4. GEG 2	731815	1438225	1	12	170	17.8	14.0	9.4	108	-	-	1.91	-	-
5. GEG 3	731797	1438224	1	12	170	17.8	14.0	9.4	108	-	-	1.91	-	-
6. GEG 4	731825	1438222	1	12	170	17.8	14.0	9.4	108	-	-	1.91	-	-
7. GEG 5	731817	1438207	1	12	170	17.8	14.0	9.4	108	-	-	1.91	-	-
8. GEG 6	731812	1438205	1	12	170	17.8	14.0	9.4	108	-	-	1.91	-	-
STANDARD ^{2/}									120	20	60	-	-	-
TOTAL AIR EMISSION LOADING									-	-	-	59.90	-	-

หมายเหตุ^{1/} At 1 atm, 760 mm.Hg and excess oxygen 7% dry basis, 25°C

^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่, 2553

ตารางที่ 2.11.1-3

ข้อมูลปล่อยระบายนและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศตามการดำเนินงานจริงของโครงการปัจจุบัน

NAME OF STACK	STACK			EXHAUST GAS							CONCENTRATION			LOADING		
	COORDINATE		D	H	Temp	V	O ₂	Humidity	Q _{actual}	Q _{standard} ^{1/}	NO _x	SO ₂	TSP	NO _x	SO ₂	TSP
	X	Y	(m)	(m)	(°C)	(m/s)	(%)	(%)	(m ³ /s)	(Nm ³ /s)	(ppm)	(ppm)	(mg/m ³)	(g/s)	(g/s)	(g/s)
1. GTG&HRSG 1	731732	1438121	3.42	45	107	17.6	13.4	7.4	161.6	63.3	108	5.0	7.0	12.86	0.83	0.44
2. GTG&HRSG 2	731782	1438107	3.42	45	107	17.6	13.4	7.4	161.6	63.3	108	5.0	7.0	12.86	0.83	0.44
3. GEG 1	731808	1438227	0.95	14.7	380	34.4	12.5	10.7	24.4	6	105	5.0	15.0	1.19	0.08	0.09
4. GEG 2	731815	1438225	0.95	14.7	380	34.4	12.5	10.7	24.4	6	105	5.0	15.0	1.19	0.08	0.09
5. GEG 3	731797	1438224	0.95	14.7	380	34.4	12.5	10.7	24.4	6	105	5.0	15.0	1.19	0.08	0.09
6. GEG 4	731825	1438222	0.95	14.7	380	34.4	12.5	10.7	24.4	6	105	5.0	15.0	1.19	0.08	0.09
STANDARD ^{2/}											120	20	60	-	-	-
TOTAL AIR EMISSION LOADING											-	-	-	30.48	1.98	1.24

หมายเหตุ^{1/} At 1 atm, 760 mm.Hg and excess oxygen 7% dry basis, 25°C

^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่, 2553

ตารางที่ 2.11.1-4

ข้อมูลปล่อยระบายนายและอัตราการระบายทางอากาศเมื่อดำเนินโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย

NAME OF STACK	STACK				EXHAUST GAS							CONCENTRATION				LOADING		
	COORDINATE		D	H	Temp	V	O ₂	Humidity	Q _{actual}	Q ^{1/} _{standard}	NO _x	SO ₂	TSP	NO _x	SO ₂	TSP		
	X	Y	(m)	(m)	(⁰ C)	(m/s)	(%)	(%)	(m ³ /s)	(Nm ³ /s)	(ppm)	(ppm)	(mg/m ³)	(g/s)	(g/s)	(g/s)		
โครงการปัจจุบัน																		
1. GTG&HRSG 1	731732	1438121	3.42	45	107	17.6	13.4	7.4	161.6	63.3	108	5.0	7.0	12.86	0.83	0.44		
2. GTG&HRSG 2	731782	1438107	3.42	45	107	17.6	13.4	7.4	161.6	63.3	108	5.0	7.0	12.86	0.83	0.44		
3. GEG 1	731808	1438227	0.95	14.7	380	34.4	12.5	10.7	24.4	6	105	5.0	15.0	1.19	0.08	0.09		
4. GEG 2	731815	1438225	0.95	14.7	380	34.4	12.5	10.7	24.4	6	105	5.0	15.0	1.19	0.08	0.09		
5. GEG 3	731797	1438224	0.95	14.7	380	34.4	12.5	10.7	24.4	6	105	5.0	15.0	1.19	0.08	0.09		
6. GEG 4	731825	1438222	0.95	14.7	380	34.4	12.5	10.7	24.4	6	105	5.0	15.0	1.19	0.08	0.09		
โครงการส่วนขยาย																		
7. GEG 5	731837	1438213	1.2	30.0	367	23.4	11.2	12.4	26.5	7.54	35	5.0	24.0	0.50	0.1	0.18		
8. GEG 6	731845	1438211	1.2	30.0	367	23.4	11.2	12.4	26.5	7.54	35	5.0	24.0	0.50	0.1	0.18		
STANDARD ^{2/}											120	20	60	-	-	-		
TOTAL AIR EMISSION LOADING											-	-	-	31.48	2.18	1.6		

หมายเหตุ ^{1/} At 1 atm, 760 mm. Hg and excess oxygen 7% dry basis, 25°C

^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่, 2553

* **ฝุ่นละอองรวม** รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมไม่มีการระบุค่าควบคุมความเข้มข้นฝุ่นละอองที่ระบายออกจากปล่องระบายของ GTG&HRSG แต่ละชุด อย่างไรก็ตาม เมื่ออ้างอิงผลตรวจวัดจากโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทที่มีลักษณะและใช้เครื่องจักรคล้ายคลึงกันพบว่ามีค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ดังภาคผนวก ง) จึงปรับปรุงค่าควบคุมความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมจากปล่องระบาย GTG&HRSG แต่ละชุดที่ 7 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 60 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และควบคุมปริมาณการระบายไม่เกิน 0.44 กรัม/วินาที

(ข) **เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซของโครงการปัจจุบัน** มีจำนวน 4 ชุด (GEG 1-4) และมีปล่องระบายชุดละ 1 ปล่อง สำหรับการกำหนดค่าควบคุมมลพิษทางอากาศมีรายละเอียดดังนี้

* **ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน** รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมระบุค่าควบคุมความเข้มข้นก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องระบายของ GEG แต่ละชุดไม่เกิน 108 พีพีเอ็ม และมีปริมาณการระบายไม่เกิน 1.91 กรัม/วินาที เมื่อพิจารณาผลตรวจวัดจากการดำเนินการจริงที่ผ่านมา (อ้างอิงตารางที่ 5.2.1-3 ในบทที่ 5) พบว่ามีค่าความเข้มข้นสูงสุด 105 พีพีเอ็ม จึงปรับปรุงค่าควบคุมความเข้มข้นก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องระบายของ GEG 1-4 ที่ 105 พีพีเอ็ม (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 120 พีพีเอ็ม) อีกทั้งเมื่อปรับปรุงข้อมูลองค์ประกอบของก๊าซ (เช่น สัดส่วนก๊าซออกซิเจน ความชื้น) ให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริง ทำให้ค่าควบคุมปริมาณการระบายจากแต่ละปล่อง 1.19 กรัม/วินาที

* **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์** รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมไม่ระบุค่าควบคุมความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องระบายของ GEG แต่ละชุด อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดจากการดำเนินการจริงที่ผ่านมา (อ้างอิงตารางที่ 5.2.1-2 ในบทที่ 5) พบว่ามีค่าความเข้มข้นสูงสุด 4.9 พีพีเอ็ม จึงปรับปรุงค่าควบคุมความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องระบายของ GEG 1-4 แต่ละชุดที่ 5 พีพีเอ็ม (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม) และควบคุมปริมาณการระบายไม่เกิน 0.08 กรัม/วินาที

* **ฝุ่นละอองรวม** รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดิมไม่มีการระบุค่าควบคุมความเข้มข้นฝุ่นละอองที่ระบายออกจากปล่องระบายของ GEG แต่ละชุด อย่างไรก็ตาม เมื่ออ้างอิงผลตรวจวัดที่ผ่านมาพบว่ามีค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ 14.6 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จึงปรับปรุงค่าควบคุมความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมจากปล่องระบายของ GEG 1-4 แต่ละชุดที่ 15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 60 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และควบคุมปริมาณการระบายไม่เกิน 0.09 กรัม/วินาที

(ค) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซของโครงการส่วนขยาย มีจำนวน 2 ชุด (GEG 5-6) และมีปล่องระบายชุดละ 1 ปล่อง สำหรับการกำหนดค่าควบคุมมลพิษทางอากาศมีรายละเอียดดังนี้

* **ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน** โครงการส่วนขยายออกแบบให้มีระบบควบคุมและลดการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยการติดตั้งระบบเอสซีอาร์ (selective catalytic reduction; SCR) ซึ่งสามารถควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนได้ไม่เกิน 35 พีพีเอ็ม อ้างอิงเอกสารของผู้ออกแบบดังกล่าว ค (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 120 พีพีเอ็ม) และควบคุมปริมาณการระบายไม่เกิน 0.5 กรัม/วินาที

* **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์** ผู้ออกแบบหรือเจ้าของเทคโนโลยีได้ระบุค่าควบคุมความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม อ้างอิงเอกสารของผู้ออกแบบดังกล่าว ค (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม) และควบคุมปริมาณการระบายไม่เกิน 0.1 กรัม/วินาที

* **ฝุ่นละอองรวม (TSP)** ผู้ออกแบบหรือเจ้าของเทคโนโลยีได้ระบุค่าควบคุมความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่ไม่เกิน 24.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร อ้างอิงเอกสารของผู้ออกแบบดังกล่าว ค (มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 60 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งทำให้มีอัตราการระบายรวมไม่เกิน 0.18 กรัม/วินาที

อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบจากการระบายมลพิษทางอากาศโครงการจึงได้กำหนดมาตรการเพิ่มเติม คือ "เมื่อโครงการดำเนินการเดินระบบได้ถึงระยะหนึ่งจนระบบมีความคงตัว (Steady State) หรือดำเนินการผลิตเต็มความสามารถของเครื่องจักรแล้ว พบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าที่ระบุไว้ในรายงานฯ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จะยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้ สม. รับทราบ"

(3) ความสอดคล้องของปริมาณการระบายสารมลพิษทางอากาศของโครงการกับข้อกำหนดของเขตประกอบการฯ โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ 29.2 ไร่ ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค ทั้งนี้เขตประกอบการฯ มีการกำหนดกรอบการระบายปริมาณมลพิษจากพื้นที่อุตสาหกรรมในเชิงของพื้นที่ ทั้งนี้ค่าควบคุมข้างต้นจะขึ้นอยู่กับความสูงของปล่องระบายดังตารางที่ 2.11.1-5 (อ้างอิงจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค (ส่วนขยาย) ปี พ.ศ.2553) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาปริมาณการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการพบว่ามีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของเขตประกอบการฯ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.11.1-5

กรอบการระบายมลพิษทางอากาศของ

เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค

ความสูงปล่องระบาย (เมตร)	ค่าควบคุมของเขตประกอบการฯ		
	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ฝุ่นละอองรวม
10	0.69	2.31	2.06
20	1.34	5.09	5.83
30	1.68	6.75	7.53
40	3.20	12.57	8.98
50	7.21	28.57	23.07
60	7.91	76.52	43.02

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค (ส่วนขยาย), 2553

- ความสอดคล้องกับกรอบการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน จะอ้างอิงจากการศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค (ส่วนขยาย) ปี 2553 ซึ่งเป็นการศึกษาเพื่อกำหนดกรอบการระบายมลพิษทางอากาศของพื้นที่อุตสาหกรรมภายในเขตประกอบการฯ ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ ทั้งนี้เนื่องจากโครงการปัจจุบัน (โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของบริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด) ได้เปิดดำเนินการมาก่อนที่จะมีการศึกษาความเหมาะสมกรอบการระบายของพื้นที่เขตประกอบการฯ ตามที่กล่าวแล้วข้างต้น ดังนั้น รายงานการวิเคราะห์ ฉบับดังกล่าวจึงกำหนดกรอบการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากพื้นที่โครงการปัจจุบันโดยอ้างอิงจากค่าสูงสุดที่ได้จากการดำเนินการจริงในขณะนั้น ซึ่งพบว่ามีกำหนดยกเว้นการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากพื้นที่ของโครงการปัจจุบันโดยรวม 39.8292 กรัม/วินาที ทั้งนี้เมื่อมีการดำเนินโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายจะมีการควบคุมปริมาณการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนโดยรวม 31.48 กรัม/วินาที (อ้างอิงตารางที่ 2.11.1-4) ซึ่งมีความสอดคล้องตามกรอบการระบายของเขตประกอบการฯ

- ความสอดคล้องกับกรอบการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองรวม เมื่ออ้างอิงรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค (ส่วนขยาย) ปี 2553 พบว่ามีกำหนดยกเว้นการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองรวมจากพื้นที่ในเขตประกอบการฯ ขึ้นอยู่กับความสูงของปล่องระบาย (อ้างอิงตารางที่ 2.11.1-5) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาปล่องระบายของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายพบว่ามีค่าสูงปล่องไม่เท่ากัน ดังนั้น การตรวจสอบความสอดคล้องกับกรอบการระบายมลพิษของพื้นที่โครงการจำเป็นต้องเทียบเคียงปริมาณการระบายมลพิษของแต่ละปล่องให้กลายเป็นพื้นที่ที่ถูกใช้ไปเพื่อรองรับ

มลพิษจากแต่ละปล่อง หากผลรวมของพื้นที่ที่ถูกใช้ไปเพื่อรองรับมลพิษจากปล่องต่างๆ ของโครงการน้อยกว่าขนาดของพื้นที่จริงของโครงการก็สรุปได้ว่ามีความสอดคล้องตามกรอบการระบายของเขตประกอบการฯ แต่ในทางกลับกันหากผลรวมของพื้นที่ที่ถูกใช้ไปเพื่อรองรับมลพิษจากปล่องต่างๆ ของโครงการมากกว่าขนาดของพื้นที่จริงของโครงการก็สรุปได้ว่าไม่สอดคล้องตามกรอบการระบายของเขตประกอบการฯ สำหรับรายละเอียดการคำนวณพื้นที่ที่ถูกใช้ไปเพื่อรองรับมลพิษ (ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละออง) จากปล่องต่างๆ ของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.11.1-6 ซึ่งพบว่าผลรวมของพื้นที่ที่ถูกใช้ไปเพื่อรองรับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองรวมจากปล่องระบายต่างๆ ของโครงการเท่ากับ 25.944 และ 27.7 ไร่ ตามลำดับ ในขณะที่ขนาดพื้นที่จริงของโครงการเท่ากับ 29.2 ไร่ จึงสรุปได้ว่าเมื่อมีการดำเนินโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายยังคงมีความสอดคล้องตามกรอบการระบายของเขตประกอบการฯ

ตารางที่ 2.11.1-6

การคำนวณพื้นที่ที่ถูกใช้ไปเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศ (ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองรวม) จากปล่องระบายต่างๆ ของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย

ปล่องระบาย	ความสูงปล่อง (เมตร)	กรอบระบายของเขตประกอบการฯ		พื้นที่ที่ถูกใช้ไปเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศจากโครงการโดยอ้างอิงจากกรอบการระบายของเขตประกอบการฯ	
		SO ₂ (kg/rai-day)	TSP (kg/rai-day)	SO ₂ (rai)	TSP (rai)
โครงการปัจจุบัน					
1. GTG&HRSG 1	45	12.57	8.98	5.706	4,234
2. GTG&HRSG 2	45	12.57	8.98	5.706	4,234
3. GEG 1	14.7	2.31	2.06	2.993	3,775
4. GEG 2	14.7	2.31	2.06	2.993	3,775
5. GEG 3	14.7	2.31	2.06	2.993	3,775
6. GEG 4	14.7	2.31	2.06	2.993	3,775
โครงการส่วนขยาย					
7. GEG 5	30.0	6.75	7.53	1,280	2,066
8. GEG 6	30.0	6.75	7.53	1,280	2,066
รวม				25.944	27.7

2.11.2 น้ำเสีย/น้ำทิ้งและการจัดการ

1) ช่วงก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการส่วนขยายเป็นการปรับพื้นที่ในพื้นที่ว่างเดิมของโครงการเพื่อติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซจำนวน 2 ชุดบนพื้นที่ว่างของโครงการปัจจุบันที่มีขนาดพื้นที่ประมาณ 0.6 ไร่ และมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 80 คน ดังนั้น มีปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างไม่มากนัก โดยเกิดจาก 2 กิจกรรมหลัก ได้แก่ น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างประมาณ 4.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบชั่วคราวให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างก่อนติดต่อนำหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการจัดการสิ่งปฏิกูลจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำทิ้งอีกส่วนหนึ่งเป็นน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น น้ำทิ้งจากการป้อนคอนกรีต น้ำล้างอุปกรณ์/เครื่องจักร ซึ่งมีปริมาณที่น้อยและเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ โครงการจะปล่อยลงในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อให้ระเหยตามธรรมชาติต่อไป

2) ช่วงดำเนินการ

(1) ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งและการจัดการ ช่วงเปิดดำเนินโครงการมีแหล่งกำเนิดน้ำเสีย/น้ำทิ้ง 2 ส่วน ได้แก่ น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน และน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากการผลิต/ระบบเสริมการผลิต สำหรับปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดจากแต่ละกิจกรรมของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.11.2-1 (อ้างอิงรูปที่ 2.9.1-1, 2.9.1-2 และ 2.9.1-3) เมื่อเปรียบเทียบปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งโดยรวมระหว่างโครงการปัจจุบันและเมื่อดำเนินโครงการส่วนขยาย พบว่าเมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายจะทำให้ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งลดลงจากเดิม 1,261.8 เป็น 1,220.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ลดลง 41 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ทั้งนี้เนื่องจากมีแผนจะปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการปัจจุบันโดยติดตั้งระบบอาร์โอเพิ่มขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำเข้าสู่ระบบเดิมที่เป็นแบบถังเรซิน ทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูและทำความสะอาดเรซินของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเดิมลดลง ส่งผลให้ปริมาณการใช้น้ำและน้ำเสียเพื่อฟื้นฟูสารเรซินลดลงเช่นกัน อีกทั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ 2 ชุดที่จะติดตั้งเพิ่มเติมของโครงการส่วนขยายจะมีการใช้อากาศในการหล่อเย็นเครื่องจักรแทนการใช้น้ำหล่อเย็น จึงทำให้ไม่มีการใช้น้ำและไม่เกิดน้ำทิ้งเนื่องจากการหล่อเย็นของเครื่องจักร อย่างไรก็ตาม โครงการจะมีการรวบรวมน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นทั้งหมดเข้าบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ต่อไป (แนวท่อรวบรวมน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการและโครงการส่วนขยายแสดงดังรูปที่ 2.11.2-1)

รายละเอียดของแหล่งกำเนิดน้ำเสียและน้ำทิ้งจากแต่ละกิจกรรมของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยายมีรายละเอียดดังนี้

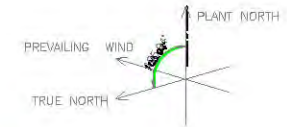
ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากแต่ละแหล่งกำเนิดและการจัดการปัจจุบันและหลังขยายกำลังการผลิต

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย/น้ำทิ้ง	ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		
	โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	การจัดการ
1. น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ	720	720	นำทิ้งผ่านหอหล่อเย็นเพื่อลดอุณหภูมิของน้ำทิ้งก่อนระบายลงรางระบายน้ำเพื่อรวบรวมเข้าสู่บำบัดน้ำทิ้ง และตรวจวัดคุณภาพก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขต
2. น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ	180	180	
3. น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของเครื่องผลิตน้ำเย็น	216	216	
4. น้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ	96	96	
5. น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	48	7	ส่งไป Neutralization Pit เพื่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลางก่อนส่งเข้าบำบัดน้ำทิ้งของโครงการและส่งไประบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ
6. น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน	1.8	1.8	ส่งไป Septic Tank ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ
รวมน้ำทิ้งจากทุกแหล่งกำเนิด	1,261.8	1,220.8	

ที่มา: บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด , 2556

TO SEP
RESERVOIR

DIRECTION OF
FLOW



ขอบเขตพื้นที่ของโครงการ

ITEM NO.	DESCRIPTION
1	GAS TURBINE & GENERATOR # 1&2
2	HRSG # 1/ HRSG # 2
3	STEAM TURBINE & GENERATOR
4	COOLING TOWER
5	FUEL GAS METERING STATION
6	AUXILIARY TRANSFORMER
7	RO WATER SYSTEM
8	OFFICE&CONTROL&WORK SHOP BUILDING
9	SWITCHYARD AREA
10	WAREHOUSE
11	DEMIN WATER PLANT
12	TREATED WATER TANK 2,500 CU.M.
13	DEMIN WATER TANK 150 CU.M.
14	CLARIFIER
15	SLUDGE THICKENER
16	FILTER PRESS
17	WATER INTAKE METERING
18	WATER INTAKE PIT
19	MULTI MEDIA FILTERS
20	NEUTRALIZATION PIT
21	WATER TREATMENT CONTROL ROOM
22	CHEMICAL DOSING WATER TREATMENT
23	CHEMICAL DOSING COOLING TOWER
24	RAW WATER BUFFER TANK
25	FIRE PUMP & JOCKY PUMP
26	GT WASH PACKAGE
27	AIR COMPRESSOR
28	AUXILIARY COOLING WATER SYSTEM
29	CHILLER PLANT
30	OIL SEPARATOR
31	HOLDING TANK
32	WASTE STORAGE
33	EXISTING GEG BUILDING (GEG 1-4)
34	NEW GEG BUILDING (GEG 5-6)
35	SCR REAGENT TANK

WASTEWATER PIPE & DIRECTION

(ก) น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น คือ น้ำที่ผ่านการแลกเปลี่ยนความร้อนกับเครื่องจักรซึ่งจะถูกส่งไปยังหอหล่อเย็นเพื่อทำให้มีการสัมผัสกับอากาศที่ถูกเหนี่ยวนำเข้าหอหล่อเย็น ทำให้น้ำส่วนหนึ่งระเหยไปกับอากาศและส่งผลทำให้น้ำหล่อเย็นที่เหลือมีอุณหภูมิลดลงก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ซ้ำอีกครั้ง อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องระบายน้ำหล่อเย็นบางส่วนออกนอกระบบบ้างเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำที่หมุนเวียนให้เหมาะสมและเป็นการป้องกันการเกิดตะกอนในระบบท่อน้ำหล่อเย็น สำหรับน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจึงถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ โดยน้ำทิ้งจากการหล่อเย็นของโครงการเกิดขึ้นจาก 3 ส่วน ดังนี้

- น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ โครงการปัจจุบันมีปริมาณเกิดขึ้น 720 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งภายหลังจากขยายกำลังการผลิตไม่ทำให้ปริมาณน้ำทิ้งจากส่วนนี้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากโครงการส่วนขยายไม่ส่งผลให้การดำเนินการของเครื่องกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำของโครงการปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

- น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ โครงการปัจจุบันมีปริมาณเกิดขึ้น 180 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งภายหลังจากขยายกำลังการผลิตไม่ทำให้ปริมาณน้ำทิ้งจากส่วนนี้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากเครื่องยนต์ก๊าซที่ติดตั้งเพิ่มเติมของโครงการส่วนขยายใช้ระบบ air cooling จึงไม่ส่งผลให้น้ำทิ้งจากระบบหอหล่อเย็นเพิ่มขึ้นจากเดิม

- น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของเครื่องผลิตน้ำเย็น โครงการปัจจุบันมีปริมาณเกิดขึ้น 216 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งภายหลังจากขยายกำลังการผลิตไม่ทำให้ปริมาณน้ำทิ้งจากส่วนนี้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากโครงการส่วนขยายไม่ส่งผลให้การดำเนินการของเครื่องผลิตน้ำเย็นของโครงการปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

(ข) น้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ เป็นน้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบผลิตไอน้ำเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำในระบบให้เหมาะสมและป้องกันการเกิดตะกอนในระบบของหม้อไอน้ำ โครงการปัจจุบันมีปริมาณเกิดขึ้น 96 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งภายหลังจากขยายกำลังการผลิตไม่ให้น้ำทิ้งจากส่วนนี้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากโครงการส่วนขยายไม่ทำให้ระบบการผลิตไอน้ำของโครงการปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อีกทั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการส่วนขยายไม่มีการผลิตไอน้ำ สำหรับน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ

(ค) น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ เป็นน้ำทิ้งที่เกิดจากการฟื้นฟูเรซินของถังแลกเปลี่ยนประจุของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ โครงการปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น 48 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายมีแผนจะปรับปรุงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการปัจจุบันโดยติดตั้งระบบอาร์โอเพิ่มขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำเข้าสู่ระบบเดิมที่เป็นแบบถังเรซิน ทำให้ความถี่ในการฟื้นฟูและทำความสะอาดเรซินของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเดิมลดลง ส่งผลให้ปริมาณน้ำเสียลดลงเหลือ 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากส่วนนี้จะมีค่าความเป็นกรดด่างสูง จึงมีการรวบรวมน้ำเสียข้างต้นส่งไป Neutralization Pit ขนาด 80 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลางก่อนส่งเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการและส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ

(ง) **น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน** เป็นน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากห้องน้ำและห้องส้วม โครงการปัจจุบันมีปริมาณเกิดขึ้น 1.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะถูกส่งไปบำบัดด้วย Septic Tank โดยส่วนที่เป็นน้ำใสจะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ทั้งนี้เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายไม่ส่งผลให้ปริมาณน้ำเสียจากส่วนนี้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากมีจำนวนพนักงานของโครงการไม่แตกต่างไปจากเดิม

(2) **ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ** ปัจจุบันเขตประกอบการฯ มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางที่สามารถรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 9,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำทิ้งที่สามารถระบายลงระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางได้ต้องมีคุณสมบัติดังตารางที่ 2.11.2-2 สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียข้างต้นแล้วจะถูกนำเข้าบ่อพักน้ำทิ้ง (Polishing pond) ของเขตประกอบการฯ ซึ่งมี 2 บ่อ ที่มีขนาดความจุ 464,000 และ 624,000 ลูกบาศก์เมตร และจะหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับไปใช้ที่พื้นที่สีเขียวของเขตประกอบการฯ ประมาณ 200 ไร่ และบางส่วนจะระบายลงสู่คลองหินลอยต่อไป

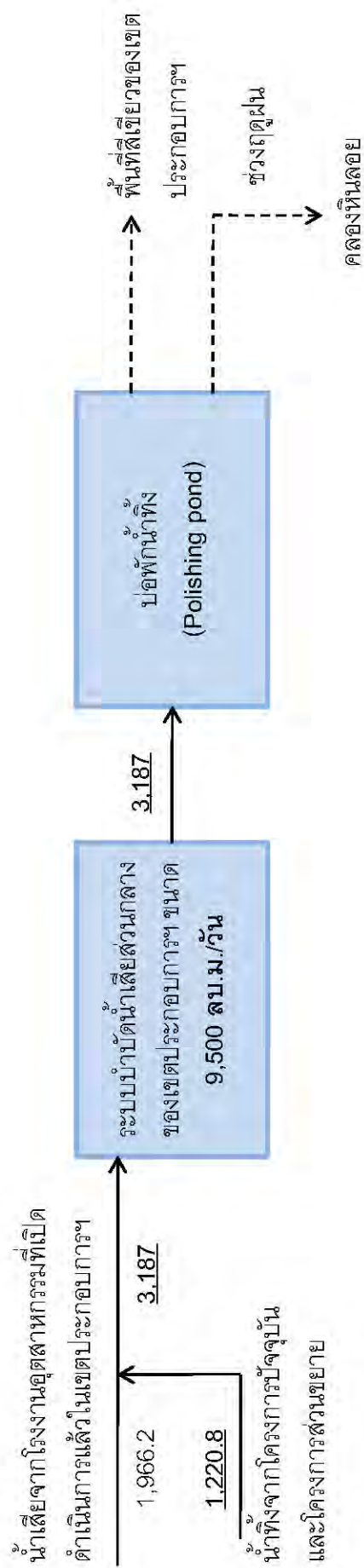
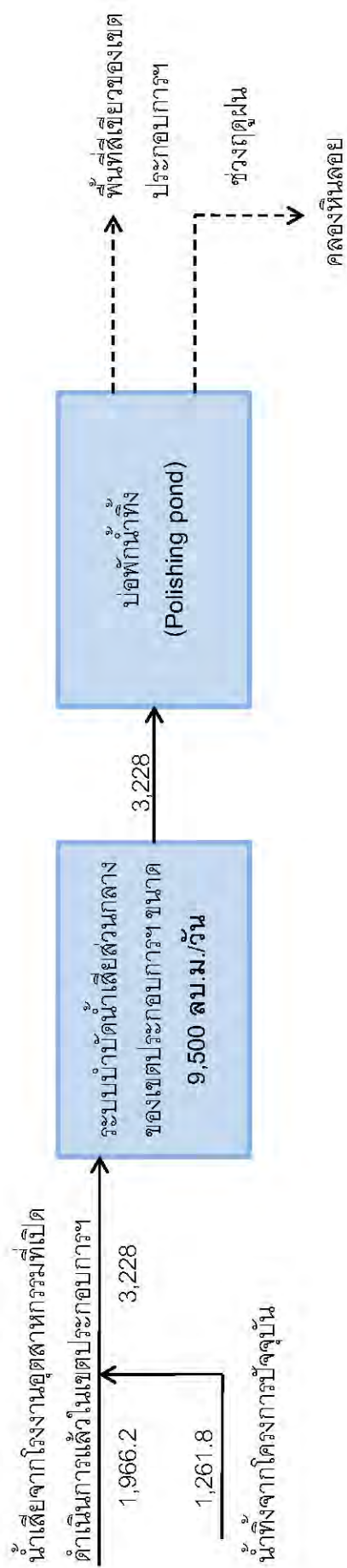
ดูปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นโดยรวมจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ และถูกปล่อยเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางและ/หรือบ่อพักน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ โดยเปรียบเทียบสภาวะก่อนและหลังดำเนินโครงการส่วนขยายแสดงดังรูปที่ 2.11.2-2 พบว่าปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียโดยรวมจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ถูกปล่อยเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ โดยรวม 3,228 ลูกบาศก์เมตร/วัน และเมื่อเปิดดำเนินการโครงการส่วนขยายจะมีน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ลดลงเป็น 3,187 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ สามารถรองรับน้ำเสียดังกล่าวได้อย่างเพียงพอ หรือมีปริมาณน้ำเสียโดยรวมคิดเป็นร้อยละ 33.5 ของความสามารถระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 2.11.2-2

เกณฑ์รับน้ำทิ้งจากโรงงานต่างๆ เข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ
เขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค

พารามิเตอร์	เกณฑ์ที่กำหนด
1 BOD5 ที่ 20 °C	500 มก./ล.
2 Suspended solids (SS)	200 มก./ล.
3 pH value	5.5-9.0
4 Temperature	45 องศาเซลเซียส
5 Sulfide as H ₂ S	5 มก./ล.
6 Cyanida as HCN	0.2 มก./ล.
7 Oil & Grease	10 มก./ล.
8 Formaldehyde	1 มก./ล.
9 Phenols Compound	1 มก./ล.
10 Free chlorine	1 มก./ล.
11 Pesticide (insecticide)	None
12 Radioactive	None
13 Fluoride	5 มก./ล.
14 Heavy Metal	
14.1 Hg (ปรอท)	0.005 มก./ล.
14.2 Se (เทลลูเรียม)	0.02 มก./ล.
14.3 Cd (แคดเมียม)	0.03 มก./ล.
14.4 Pb (ตะกั่ว)	0.2 มก./ล.
14.5 As (สารหนู)	0.25 มก./ล.
14.6 Cr ⁺³ (โครเมียม ไตรวาเลนต์)	0.75 มก./ล.
14.7 Cr ⁺⁶ (โครเมียม เฮกซะวาเลนต์)	0.25 มก./ล.
14.8 Ba (แบเรียม)	1 มก./ล.
14.9 Ni (นิกเกิล)	1 มก./ล.
14.10 Cu (ทองแดง)	2 มก./ล.
14.11 Zn (สังกะสี)	5 มก./ล.
14.12 Mn (แมงกานีส)	5 มก./ล.
14.13 Ag (Silver)	1 มก./ล.
15 Total Iron	10 มก./ล.
16 Chlorides as Cl ₂	2,000 มก./ล.
17 Colour (สี)	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ
18 Odour (กลิ่น)	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ
19 Anionic surfactants (ผงซักฟอก)	30 มก./ล.
20 COD (Chemical Oxygen Demand)	750 มก./ล.
21 TDS (Total Dissolved Solids)	3,000 มก./ล.
22 TKN (Total Kjeldahl Nitrogen)	100 มก./ล.
23 Total Phosphorus	ไม่กำหนด ใช้วิเคราะห์เพื่อหา ratio of bacteria

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค (ส่วนขยาย), 2553



รูปที่ 2.11.2-2 ปริมาณน้ำเสียจากโรงงานต่างๆ ที่ถูกรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค

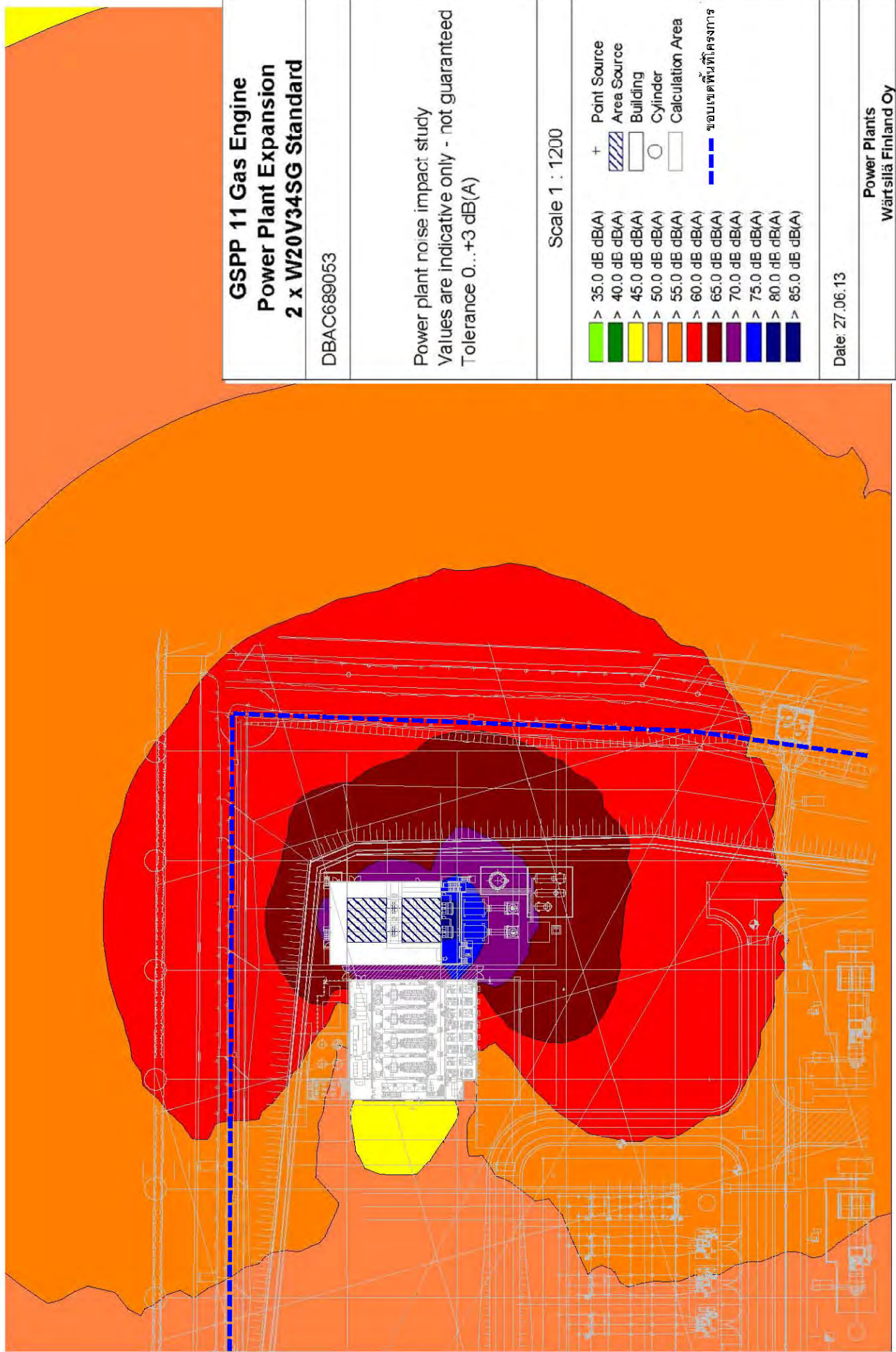
2.11.3 มลพิษทางเสียงและการควบคุม

1) **ช่วงก่อสร้าง** แหล่งกำเนิดเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรในการก่อสร้าง สำหรับระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ในช่วงก่อสร้างจะอ้างอิงตาม Larry W. Canter, Environmental Impact Assessment 2nd edition, McGraw Hill, Inc, 1996 (วัดที่ระยะ 1 เมตร จากจุดกำเนิดเสียง) มีรายละเอียดดังนี้

- การขุดเจาะและการขึ้นโครงสร้าง	ระดับเสียง (Leq) 89 เดซิเบลเอ
- การเตรียมพื้นที่	ระดับเสียง (Leq) 84 เดซิเบลเอ
- การเก็บงานและงานตกแต่ง	ระดับเสียง (Leq) 89 เดซิเบลเอ
- การทำฐานราก	ระดับเสียง (Leq) 77 เดซิเบลเอ

ทั้งนี้ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างดังกล่าวจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้น ได้แก่ หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 19.00-07.00 น. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ กำหนดแผนการดำเนินการก่อสร้างให้ชัดเจน โดยหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่มีเสียงดังทำงานในเวลาพร้อมกัน และประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้รับทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อนเริ่มการก่อสร้าง เป็นต้น

2) **ช่วงดำเนินการ** แหล่งกำเนิดเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการคือเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต ได้แก่ เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ เครื่องอัดอากาศ และหอหล่อเย็น ทั้งนี้โครงการได้ควบคุมระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานบริเวณริมรั้วโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และสำหรับโครงการส่วนขยายผู้ออกแบบมีการศึกษาผลกระทบด้านเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการส่วนขยายโดยการจัดทำแผนที่เส้นชั้นแสดงค่าระดับเสียง (Noise Contour Map) ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่อ้างอิงโดย Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoor (Part 2 : General method of calculation) ดังภาคผนวก ก ซึ่งการศึกษาดังกล่าวได้คำนึงถึงอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่อาจเกิดเสียงดังที่ติดตั้งเพิ่มเติม ได้แก่ เครื่องยนต์ก๊าซ (GEG) อุปกรณ์ติดตั้งที่ปล่องระบาย (Engine exhaust stack) พัดลมระบายอากาศ (Ventilation outlet fan) อุปกรณ์ระบายความร้อน (Cooling radiators) เป็นต้น ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลกระทบด้านระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดของโครงการส่วนขยายข้างต้น พบว่าการดำเนินการโครงการส่วนขยายมีผลทำให้ระดับบริเวณเขตพื้นที่โครงการมีค่าไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ (ดังรูปที่ 2.11.3-1) อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้น เช่น ปลูกต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อเป็นแนวป้องกันเสียง ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหรือชุมชนทราบล่วงหน้า เมื่อโครงการมีความจำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงในบางช่วง และเมื่อเปิดดำเนินการโครงการส่วนขยายให้จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (noise contour map) ภายในพื้นที่ส่วนผลิตและกำหนดให้มีการทบทวนจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียงทุกๆ 3 ปี เป็นต้น



รูปที่ 2.11.3-1 แผนที่เส้นชั้นแสดงค่าระดับเสียง (Noise Contour Map) จากโครงการส่วนขยาย

2.11.4 การจัดการของเสีย

1) ช่วงก่อสร้าง

ขยะมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้างเป็นขยะทั่วไป เช่น พลาสติก เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 80 คน ส่งผลให้เกิดขยะมูลฝอยประมาณ 0.064 ตันต่อวัน (คิดจากอัตราการผลิตขยะของคนงาน ประมาณ 0.8 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน) โดยโครงการจะระบุไว้ในสัญญาจ้างงานให้บริษัทผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาถังหรือภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดให้มีความเพียงพอและกระจายตามพื้นที่ก่อสร้าง อีกทั้งเป็นผู้รับผิดชอบในการประสานงานกับหน่วยงานที่รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับไปเพื่อนำขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป สำหรับเศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษไม้ เศษปูน เศษเหล็ก เป็นต้น คาดว่ามีปริมาณ 0.5 ตันต่อวัน โครงการจะระบุไว้ในเงื่อนไขให้บริษัทผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการคัดแยกของเสียที่เกิดขึ้น สำหรับของเสียบางส่วนจะนำกลับไปใช้ใหม่หรือจำหน่ายให้บริษัทที่รับซื้อ ส่วนของเสียที่เหลือส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้รับไปกำจัด

2) ช่วงดำเนินการ

ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากช่วงดำเนินการของโครงการปัจจุบันและเมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายแสดงดังตารางที่ 2.11.4-1 แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ ของเสียจากกระบวนการผลิต และของเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน ทั้งนี้เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายทำให้ปริมาณของเสียทั้งหมดเพิ่มขึ้นจาก 131.6 เป็น 142.1 ตันต่อปี (เพิ่มขึ้น 10.5 ตัน/ปี) สำหรับประเภทและการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ของเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน ได้แก่ เศษกระดาษ เศษแก้ว ถุงพลาสติก ภาชนะบรรจุหีบห่อ เป็นต้น โครงการปัจจุบันมีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 1.5 ตันต่อปี เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายพบว่าไม่ทำให้ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากส่วนนี้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากจำนวนพนักงานไม่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภทเพื่อคัดแยกของเสียที่เกิดขึ้น สำหรับของเสียบางส่วนจะนำกลับไปใช้ใหม่หรือจำหน่ายให้บริษัทที่รับซื้อ ส่วนของเสียที่เหลือจะส่งให้เขตประกอบการฯ เป็นผู้รับไปดำเนินการ

(ข) ของเสียจากกระบวนการผลิต ประเภทและปริมาณของเสียของโครงการปัจจุบันประกอบด้วย (1) เศษเหล็ก มีปริมาณเกิดขึ้น 10 ตันต่อปี (2) เเรินที่เสื่อมสภาพ มีปริมาณเกิดขึ้น 2 ตันต่อปี (3) Insulation rock wool มีปริมาณเกิดขึ้น 4 ตันต่อปี (4) สารเคมีที่ใช้แล้วมีปริมาณเกิดขึ้น 0.5 ตันต่อปี (5) วัสดุที่ปนเปื้อนหรือสารเคมีมีปริมาณเกิดขึ้น 0.5 ตันต่อปี และ (6) แบตเตอรี่ที่ใช้แล้วมีปริมาณเกิดขึ้น 0.1 ตันต่อปี ทั้งนี้เมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายจะทำให้ปริมาณของเสียจากบางกิจกรรมเพิ่มขึ้น ได้แก่ น้ำมันที่ใช้แล้วมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 50 ตันต่อปี (เพิ่มขึ้น 10 ตันต่อปี) กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใส มีปริมาณเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 2.11.4-1

ประเภท ปริมาณและการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย

ประเภท	ปริมาณ (ตัน/ปี)		การจัดการของเสีย
	โครงการปัจจุบัน	โครงการส่วนขยาย	
1 ของเสียจากพนักงาน	1.5	1.5	เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค
2 ของเสียจากกระบวนการผลิต			
1.1 เศษเหล็ก	10	10	ของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิตของโครงการจะส่งให้กับบริษัทหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งปัจจุบันโครงการปัจจุบันส่งของเสียจากการผลิตให้กับบริษัท เวสต์ แมเนจเม้น สยาม จำกัด บริษัท บลวักแดง เวสต์ แอนด์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด และบริษัท เปตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
1.2 น้ำมันที่ใช้แล้ว	40	50	
1.3 กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใส	70	96	
1.4 เเรซินที่เสื่อมสภาพ	2	2	
1.5 ใต้กรองอากาศ (air filter)	3	3.5	
1.6 insulation rock wool	4	4	
1.7 สารเคมีที่ใช้แล้ว	0.5	0.5	
1.8 วัสดุเป็นปูนหรือสารเคมี	0.5	0.5	
1.9 แปดเตอร์ที่ใช้แล้ว	0.1	0.1	
รวม	131.6	168.1	

ที่มา: บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556

เป็น 96 ตัน/ปี (เพิ่มขึ้น 26 ตัน/ปี) และไส้กรองอากาศ (Air Filter) มีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 3.5 ตันต่อปี (เพิ่มขึ้น 0.5 ตันต่อปี) ทั้งนี้โครงการจะรวบรวมของเสียที่เกิดขึ้นใส่ถังปิดมิดชิด และนำมาพักไว้บริเวณอาคารเก็บพักของเสีย ซึ่งปัจจุบันอาคารเก็บพักของเสียของโครงการมีขนาดพื้นที่ 80 ตารางเมตร มีหลังคาปกคลุมมิดชิดภายในทำเป็นผนังกันเพื่อจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนๆ สำหรับแยกพื้นที่การจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทไม่ให้ปะปนกัน (ดังรูปที่ 2.11.4-1) ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดต่อไป ทั้งนี้ช่วงดำเนินการปกติจะหลีกเลี่ยงการเก็บพักของเสียภายในพื้นที่อาคารดังกล่าว โดยจะมีการวางแผนและประสานงานล่วงหน้ากับหน่วยงานที่รับกำจัดเพื่อให้มารับโดยเร็วที่สุด (โดยปกติไม่เกิน 7 วัน) โดยปัจจุบันหน่วยงานที่มารับของเสียของโครงการไปกำจัดได้แก่ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด บริษัท ปลวกแดง เวสต์ แอนด์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด และบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 2.11.4-1 อาคารพักของเสียของโครงการปัจจุบัน

2.12 การขนส่ง

ปริมาณการขนส่งเนื่องจากกิจกรรมต่างๆ เมื่อดำเนินโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.12-1 มีรายละเอียดดังนี้

1) ช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการส่วนขยายคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 13 เดือน สำหรับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการขนส่งประกอบด้วย (1) การขนส่งคนงานก่อสร้าง (2) การขนส่งอุปกรณ์และวัสดุก่อสร้าง ทั้งนี้คาดว่าจะมีปริมาณการขนส่งโดยรวม 14 คัน/วัน (อ้างถึงตารางที่ 2.12-1) มีรายละเอียดการคำนวณดังนี้

(ก) การขนส่งคนงานก่อสร้าง คาดว่ามีจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุดบางช่วง 80 คน/วัน สำหรับการเดินทางของคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่ใช้รถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ) ซึ่งมีความสามารถบรรทุกคนงานก่อสร้างประมาณ 25 คน/คัน คาดว่าจะมีการขนส่งคนงานก่อสร้างประมาณ 4 คัน/วัน

(ข) การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ส่วนใหญ่เป็นการขนส่งด้วยรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ) คาดว่าจะมีการขนส่งอุปกรณ์และวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างประมาณ 10 คัน/วัน

2) ช่วงดำเนินการ

กิจกรรมที่ทำให้เกิดการขนส่ง ได้แก่ การขนส่งสารเคมี มูลฝอยและกากของเสีย รวมถึงการเดินทางของพนักงาน ซึ่งการขนส่งจะใช้ทางหลวงที่เกี่ยวข้องรอบที่ตั้งโครงการ ได้แก่ เส้นทางหลวงหมายเลข 331 3245 และ รย. 3013 (อ้างถึงรูปที่ 2.2-2) ทั้งนี้การดำเนินโครงการส่วนขยายมีผลทำให้ปริมาณการขนส่งบางกิจกรรมเพิ่มขึ้น คือ การขนส่งสารเคมีและการขนส่งมูลฝอย/กากของเสีย สำหรับการขนส่งพนักงานไม่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากจำนวนพนักงานไม่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้โครงการส่วนขยายมีผลทำให้ปริมาณการขนส่งโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 31 เป็น 35 คัน/วัน หรือเพิ่มขึ้น 4 คัน/วัน (อ้างถึงตารางที่ 2.12-1)

ตารางที่ 2.12-1

ปริมาณรถที่เกิดจากโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย

กิจกรรมการขนส่ง	ชนิดรถขนส่ง	ปริมาณรถ (คัน/วัน)		
		โครงการปัจจุบัน	หลังขยายกำลังการผลิต	เปลี่ยนแปลง
ช่วงก่อสร้าง				
1. วัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	-	10	+10
2. คนงานก่อสร้าง	รถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	-	4	+4
รวมปริมาณรถ (ช่วงก่อสร้าง)		-	14	+14
ช่วงดำเนินการ				
1. การเดินทางของพนักงาน	รถยนต์ส่วนบุคคล	6	6	-
	รถตู้รับส่ง	4	4	-
2. สารเคมี	รถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	13	15	+2
3. มูลฝอยและกากของเสีย	รถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	8	10	+2
รวมปริมาณรถ (ช่วงดำเนินการ)		31	35	+4

ที่มา: บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556

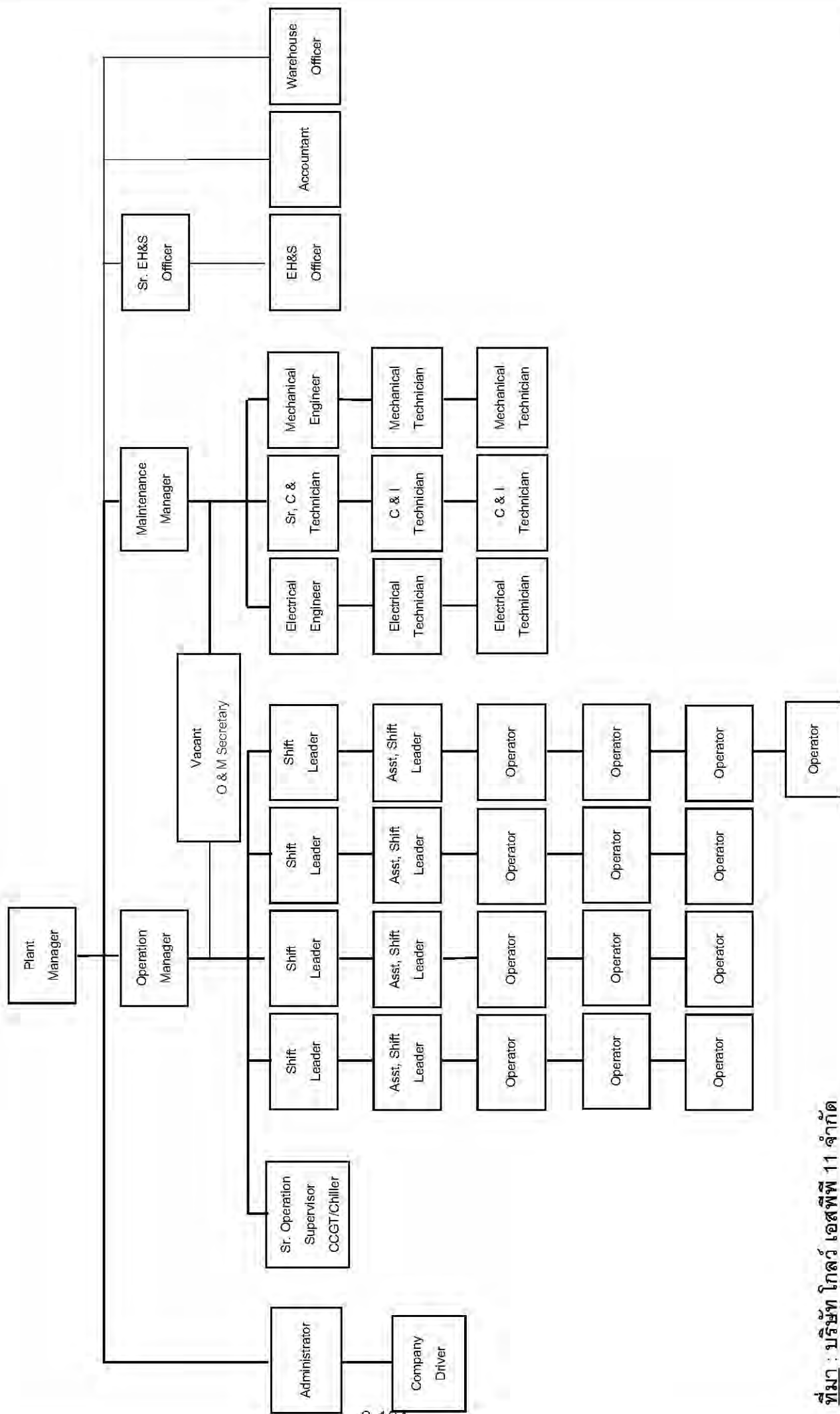
2.13 จำนวนคนงานและพนักงาน

1) ช่วงก่อสร้าง

การขยายกำลังการผลิตครั้งนี้เป็นการก่อสร้างอาคารเพื่อติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ ก๊าซ 2 ชุด คาดว่าจะใช้เวลาก่อสร้างประมาณ 13 เดือน โดยใช้คนงานประมาณ 80 คน โดยคนงานทั้งหมดจะพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ

2) ช่วงดำเนินการ

โครงการปัจจุบันมีพนักงานรวม 40 คน (ฝั่งโครงสร้างองค์กรแสดงดังรูปที่ 2.13-1) ประกอบด้วย ผู้จัดการโรงงาน (Plant Manager) ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (Operation Manager) ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง (Maintenance Manager) และผู้จัดการฝ่ายอนามัย สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย ซึ่งมีจำนวนชั่วโมงทำงาน 350 วัน ทั้งนี้พนักงานที่ควบคุมส่วนการผลิตแบ่งการทำงานเป็นวันละ 3 กะ กะละ 8 ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม การขยายกำลังการผลิตครั้งนี้ไม่ทำให้จำนวนพนักงานเปลี่ยนแปลงไป



2.14 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) ช่วงก่อสร้าง

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินในช่วงก่อสร้าง โครงการจึงกำหนดมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการกำหนดเขตก่อสร้างและเขตอันตรายขึ้น รวมทั้งกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างให้สอดคล้องตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง (พ.ศ. 2551) มีรายละเอียดดังนี้

(1) ความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน

- จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว
- กำหนดเขตอันตรายในงานก่อสร้าง โดยจัดให้มีรั้วหรือคอกกั้นหรือแผงกั้นกันของตก และเขียนป้ายแจ้ง "เขตอันตราย" ปิดประกาศอย่างชัดเจน
- ไม่อนุญาตให้คนงานผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตอันตราย
- แจ้งและปิดประกาศห้ามและไม่ยินยอมให้คนงานเข้าพักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้าง
- ห้ามคนงานเข้าไปในอาคารที่กำลังก่อสร้างหรือเขตก่อสร้างนอกเวลาทำงาน โดยมีได้รับมอบหมายหรือมิได้รับอนุญาต
- จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง โดยประจำ ณ จุดผ่านเข้า-ออก รวมทั้งคอยตรวจตราในบริเวณต่างๆ ไป และควบคุมการจราจรในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- การจัดทำความสะอาดในบริเวณก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยใช้หลักการของ House keeping

(2) ความปลอดภัยส่วนบุคคล

- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับการก่อสร้างในแต่ละประเภท โดยเฉพาะหมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตราย
- การออกกฎเกณฑ์และระเบียบข้อบังคับสำหรับการทำงานเพื่อความปลอดภัย
- การฝึกอบรมพนักงานทางด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
- การจัดการรักษาพยาบาลและปฐมพยาบาลเบื้องต้น เช่น จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล จัดให้มีรถสำรองสำหรับรับส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียง

(3) ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือและเครื่องจักร

- จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรต่างๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือจักรแต่ละชนิดจะทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานด้วย

- เครื่องมือเครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ และพนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือเครื่องจักรเหล่านั้นอย่างเคร่งครัด
- ก่อนการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและหลังการใช้ทุกครั้งจะต้องมีการตรวจสอบ ซ่อมแซม แก้ไขเพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างปกติ

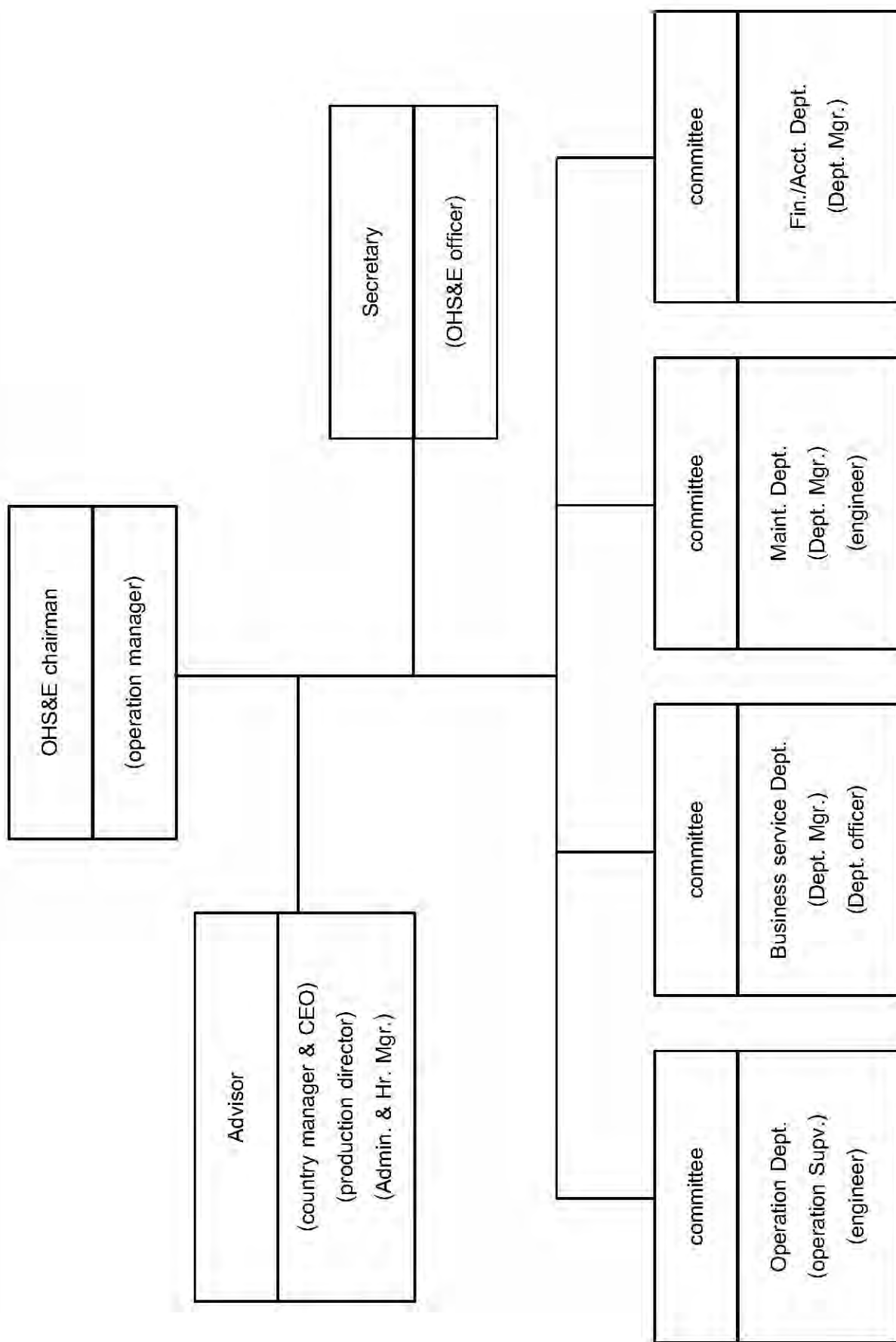
(4) การตรวจสอบความปลอดภัย

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยต่างๆ ในการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยและเมื่อพบเหตุการณ์ผิดปกติจะต้องรายงานและเสนอแนวทางแก้ไขให้ผู้ควบคุมก่อสร้างรับทราบ

2) ช่วงดำเนินการ

โครงการจัดให้มีการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- (1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั่วไป จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยประกอบด้วยผู้บริหารและผู้บริหารงาน (ดังรูปที่ 2.14-1) แผนผังการบริหารงานด้านความปลอดภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยเพื่อให้มีความเด่นชัดต่อการนำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคน
 - การจัดการแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยซึ่งแผนงานดังกล่าวเป็นการป้องกันอุบัติเหตุโดยมุ่งขจัดหรือลดเงื่อนไขที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากคน เครื่องจักร และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - การบริหารงานด้านความปลอดภัยโดยนำกิจกรรมด้านความปลอดภัยแบบต่างๆ มาปฏิบัติเพื่อให้แผนงานดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
 - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง และมีวิทยุสื่อสารใช้ในการติดต่อส่งข่าวระหว่างจุดต่างๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้ พนักงานรักษาความปลอดภัยจะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยด้วย
 - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
 - จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยต่างๆ ภายในโครงการ เช่น ประกาศ โปสเตอร์ นิทรรศการ เป็นต้น
 - ฝึกอบรมพนักงานก่อนเริ่มทำงานเพื่อให้เข้าใจและตระหนักในการทำงานที่ปลอดภัย หลังจากนั้นต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเป็นระยะๆ
 - จัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงานเพื่อให้เข้าใจถึงระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ ด้านความปลอดภัย
 - บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรต่างๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
 - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคนก่อนเริ่มทำงานและจัดให้มีการตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงานปีละ 1 ครั้ง



ที่มา : บริษัท โกลด์ เอสพีพี11 จำกัด, 2556

รูปที่ 2.14-1 แผนผังการบริหารงานด้านความปลอดภัย

- จัดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นประจำภายในโครงการ รวมทั้งระบบส่งต่อผู้ป่วย (Referral system) ด้วย
- ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวันพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยโดยทันที
- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง

(2) **ความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี** กระบวนการผลิตที่มีการใช้สารเคมีที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน เช่น สารละลายกรดไฮโดรคลอริก สารละลายกรดซัลฟุริก สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ เป็นต้น ซึ่งสารเคมีเหล่านี้จัดเป็นสารกัดกร่อน (corrosive substances) เมื่อสัมผัสกับร่างกายจะทำให้ผิวหนังไหม้ ทั้งยังอาจเป็นอันตรายต่อดวงตาและระบบทางเดินหายใจได้อีกด้วย สำหรับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีทางโครงการจะปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ซึ่งประกาศเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ซึ่งประกาศเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2534

(3) **ความปลอดภัยส่วนบุคคล** อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ทางโครงการจัดเตรียมให้แก่พนักงานโดยจัดให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่พนักงานปฏิบัติ รายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จำแนกตามพื้นที่ปฏิบัติงาน แสดงดังตารางที่ 2.14-1 มีดังต่อไปนี้

- ผืนละออง ฝุ่น แก๊สหรือไอเคมี สวมหน้ากากป้องกันผืนละออง หน้ากากป้องกันสารเคมี
- สารเคมีในรูปของเหลวหรือของแข็ง สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือป้องกันสารเคมี

นอกจากนี้ ทางโครงการได้จัดเตรียมห้องสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ เช่น หมวกนิรภัย แวนตา รองเท้านิรภัย ปลั๊กกวดเสียง ครอบหูลดเสียง ฯลฯ ตลอดจนคู่มือแสดงวิธีการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือต่างๆ ไว้เป็นสัดส่วนเพื่อให้สะดวกต่อการนำไปใช้งาน

(4) **ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย** โครงการปัจจุบันมีการติดตั้งระบบดับเพลิงและอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการ ซึ่งการออกแบบระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยจะอ้างอิงตามตามกฎหมายและเกณฑ์/มาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) สำหรับรายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการปัจจุบันและเมื่อดำเนินโครงการส่วนขยายสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.14-2 ส่วนรูปตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการหลังขยายกำลังผลิตและรัศมีความปลอดภัยของหัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายในพื้นที่ของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.14-2) มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.14-1

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจำแนกตามพื้นที่ปฏิบัติงาน

ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	พื้นที่ปฏิบัติงาน			
	พื้นที่ส่วน ผลิต	งานซ่อม บำรุง	งานเกี่ยวกับ สารเคมี	สำนักงาน
1. หมวกนิรภัย	✓	✓	✓	✓
2. รองเท้านิรภัย	✓	✓	✓	✓
3. ปลั๊กดเสียง	✓	✓	✓	✓
4. ครกอบหูลดเสียง	✓	✓	-	-
5. แว่นตานิรภัย	✓	✓	-	-
6. หน้ากากป้องกันฝุ่น	✓	✓	-	-
7. ถุงมือผ้า	-	✓	-	-
8. แว่นตาป้องกันสารเคมี	-	-	✓	-
9. ชุดป้องกันสารเคมี	-	-	✓	-
10. หน้ากากป้องกันสารเคมี	-	-	✓	-
11. ถุงมือป้องกันสารเคมี	-	-	✓	-

ที่มา: บริษัท โกลด์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556

ตารางที่ 2.14-2

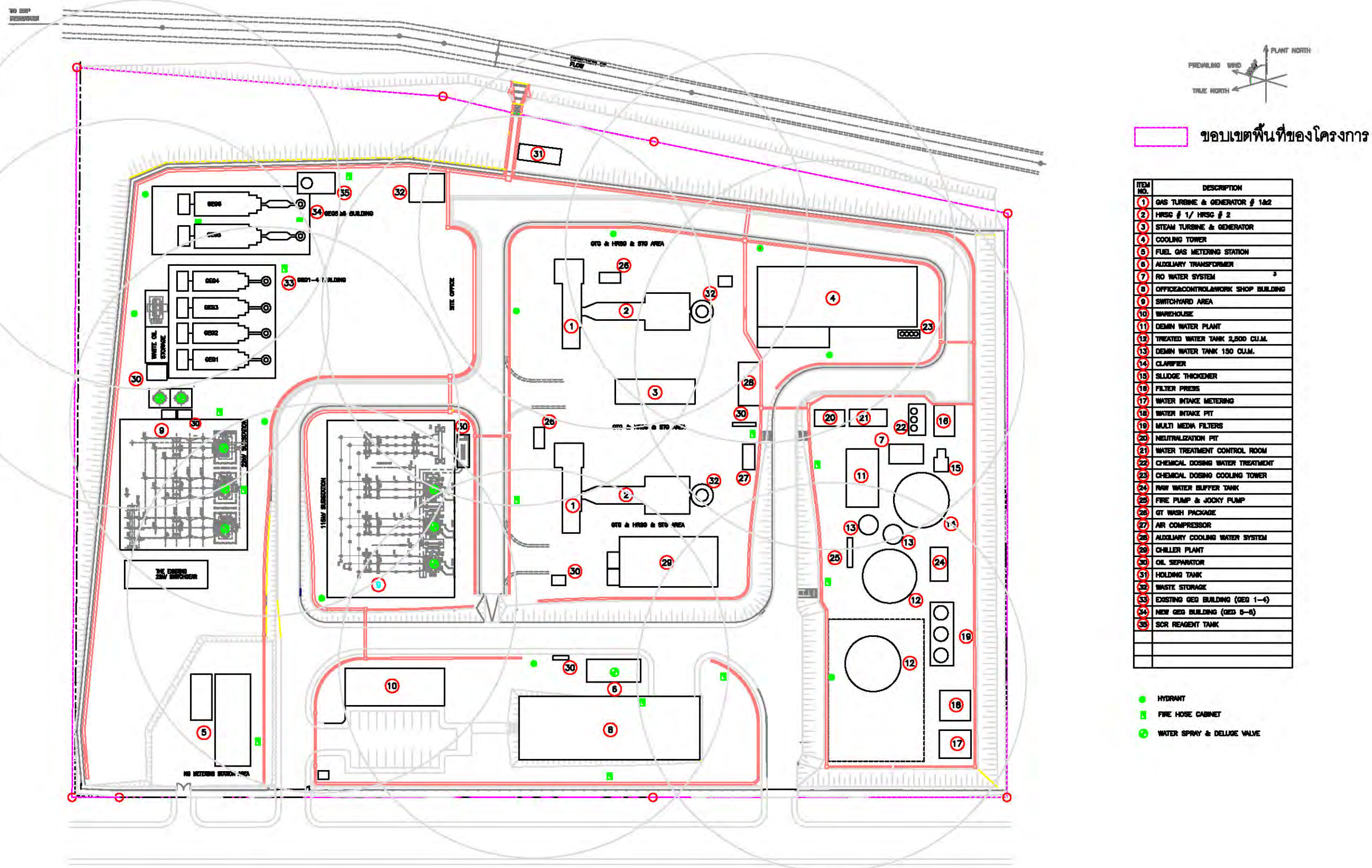
อุปกรณ์ป้องกันและระงับเพลิงไหม้ของโครงการปัจจุบันและเมื่อขยายกำลังการผลิต

อุปกรณ์/ตำแหน่งที่ติดตั้ง	จำนวนอุปกรณ์/ระบบ		มาตรฐานการออกแบบ	การติดตั้งอุปกรณ์
	โครงการปัจจุบัน	ภายหลังขยายกำลังการผลิต		
1. Wet sprinkler Admin building (620 ตร.ม.)	1	1	NFPA 13 (STANDARD FOR THE INSTALLATION OF SPRINKLER SYSTEMS)	12.2 ลิตรต่อนาทีต่อตารางเมตร
2. Water Spray & deluge valve Workshop (350 ตร.ม.) Aux Transformer (120 ตร.ม.) 22 kv switchyard (1,330 ตร.ม.) 115 kv switchyard (2,400 ตร.ม.) GEG 1-4 Transformer (80 ตร.ม.) GEG 5-6 Transformer (60 ตร.ม.)	1 2 3 3 1 -	1 2 3 3 1 1	NFPA 15 (STANDARD FOR WATER SPRAY FIXED SYSTEMS FOR FIRE PROTECTION)	อัตราการใช้น้ำ > 2.0 ลิตรต่อนาทีต่อตารางเมตร
3. Fire Hydrant & FHC 22 kv switchyard 115 kv switchyard Gas turbine 1 Gas turbine 2 Cooling tower MRS area Utility Area Admin building GEGs 1-4 Building GEGs 5-6 Building	3 1 2 2 2 1 2 3 2 -	3 1 2 2 2 1 2 3 2 2	NFPA 14 (STANDARD FOR THE INSTALLATION OF STANDPIPE AND HOSE SYSTEMS) และ NFPA 24 STANDARD FOR THE INSTALLATION OF PRIVATE FIRE SERVICE MAIN AND THEIR APPURTENANCE	กำหนดให้อัตราการใช้น้ำของท่อขึ้นแรก 500 GPM และอัตราการใช้น้ำของท่อขึ้นที่ใช้ร่วมกันอีกท่อละ 250 GPM กรณีที่ปริมาณส่งน้ำรวมของท่อขึ้นเกิน 1,250 GPM ให้กำหนดที่ 1,250 GPM สายยางน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 25 เมตร และฉีดน้ำได้ไกลถึง 30 เมตร
4. Dry chemical (Portable fire extinguisher) Admin building (620 ตร.ม.) MRS area (264 ตร.ม.) Chiller plant (128 ตร.ม.) Steam turbine (450 ตร.ม.) GEGs 1-4 Building (1,470 ตร.ม.) GEGs 5-6 Building (960 ตร.ม.)	10 8 4 3 14 -	10 8 4 3 14 8	NFPA 10 (STANDARD FOR PORTABLE FIRE EXTINGUISHERS) กำหนดจำนวนถึง 1,045 ตารางเมตร/ถึงสำหรับส่วนบนของถังดับเพลิงอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน 1.50 เมตร	62 ตร.ม. ต่อถัง วางระยะห่างประมาณ 10 เมตร 33 ตร.ม. ต่อถัง วางระยะห่างประมาณ 10 เมตร 32 ตร.ม. ต่อถัง วางระยะห่างประมาณ 10 เมตร 150 ตร.ม. ต่อถัง วางระยะห่างประมาณ 15 เมตร 106 ตร.ม. ต่อถัง วางระยะห่างประมาณ 10 เมตร 120 ตร.ม. ต่อถัง วางระยะห่างประมาณ 10 เมตร
5. CO2 (Portable fire extinguisher) Admin building (620 ตร.ม.) MRS area (260 ตร.ม.) Chiller plant (128 ตร.ม.) 22 KV Substation room (180 ตร.ม.) GEGs 1-4 Building (1,470 ตร.ม.) GEGs 5-6 Building (960 ตร.ม.)	7 1 4 4 4 -	7 1 4 4 4 2	NFPA12 (Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems)	90 ตร.ม. ต่อถัง วางระยะห่างประมาณ 10 เมตร 260 ตร.ม. ต่อถัง 32 ตร.ม. ต่อถัง วางระยะห่างประมาณ 10 เมตร 45 ตร.ม. ต่อถัง วางระยะห่างประมาณ 10 เมตร 370 ตร.ม. ต่อถัง วางระยะห่างประมาณ 15 เมตร 480 ตร.ม. ต่อถัง วางระยะห่างประมาณ 15 เมตร
6. CO ₂ Fire Suppression system Gas turbine 1 (840 ตร.ม.) Gas turbine 2 (840 ตร.ม.)	15 15	15 15	NFPA12 (Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems)	56 ตร.ม. ต่อถัง วางระยะห่างประมาณ 10 เมตร
7. Gas detector Gas turbine 1 Gas turbine 2 GEGs 1-4 Building GEGs 5-6 Building	3 3 2 -	3 3 2 2	NFPA 72 (NATIONAL FIRE ALARM AND SIGNALING CODE)	ติดตั้งในจุดที่อาจเกิดการรั่วไหลของก๊าซ

ตารางที่ 2.14-2 (ต่อ)

อุปกรณ์	จำนวนอุปกรณ์/ระบบ		มาตรฐานการออกแบบ	การติดตั้งอุปกรณ์
	โครงการปัจจุบัน	ภายหลังขยายกำลังการผลิต		
8. Smoke detector Chiller Area Admin building Cable trench 22 KV Substaion room	4 29 44 6	4 29 44 6	NFPA 72 (NATIONAL FIRE ALARM AND SIGNALING CODE)	ติดตั้งในจุดที่อาจเกิดควันจากตัวอุปกรณ์
9. Heat detector Cooling tower Gas turbine 1 Gas turbine 2 Steam turbine GEGs 1-4 Buliding GEGs 5-6 Buliding Admin building Aux Transformer Chiller transformer 22 KV Substation room	24 13 13 1 1 1 20 8 8 1	24 13 13 1 1 2 20 8 8 1	NFPA 72 (NATIONAL FIRE ALARM AND SIGNALING CODE)	ติดตั้งในจุดที่อาจเกิดความร้อนสูงจนเป็นอันตรายกับอุปกรณ์
10 Fire pump Diesel fire pump (1,000 GPM) Electrical fire pump (1,000 GPM) Jockey Pump (100 GPM)	1 1 2	1 1 2	NFPA 20 (STANDARD FOR THE INSTALLATION OF STATIONARY PUMPS FOR FIRE PROTECTION)	กำหนดน้ำสำรองใช้ไม่น้อยกว่า 30 นาที

ที่มา: บริษัท โกลด์ เอสพีพี 11 จำกัด , 2556



รูปที่ 2.14-2 ตำแหน่งการติดตั้งระบบน้ำดับเพลิง

(ก) ระบบป้องกันและระบบดับเพลิงของโครงการ ประกอบด้วย

- ระบบหัวกระจายแบบเปียก (Wet sprinkler) จะใช้ครอบคลุมพื้นที่ส่วนสำนักงาน (Admin building) โดยที่ระบบต่อกับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง หากเกิดเพลิงไหม้และอุณหภูมิสูงขึ้นที่จุดหนึ่ง กระเปาะแก้วของหัวกระจายน้ำเหนือพื้นที่ตั้งกล่าวจะแตกออก ซึ่งการออกแบบอ้างอิงตามมาตรฐาน NFPA 13 (STANDARD FOR THE INSTALLATION OF SPRINKLER SYSTEMS)

- ระบบกระจายน้ำแบบแห้งอัตโนมัติ (Water Spray & deluge valve) มีการติดตั้งในส่วนของอาคารที่มีความเสี่ยงสูง เช่น หม้อแปลงไฟฟ้า อาคาร Work shop เป็นต้น ทั้งนี้หัวกระจายน้ำเปิดตลอดเวลา หากเกิดเพลิงไหม้เครื่องตรวจจับความร้อนหรือเครื่องตรวจจับควันแบบอัตโนมัติจะส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุมเพื่อสั่งให้วาล์วน้ำเปิด น้ำดับเพลิงจะกระจายออกที่หัวกระจายน้ำพร้อมกันทุกหัว ซึ่งระบบหัวกระจายแบบนี้เหมาะกับพื้นที่ที่เก็บเชื้อเพลิงค่อนข้างไวไฟ ซึ่งการออกแบบอ้างอิงตามมาตรฐาน NFPA 15 (STANDARD FOR WATER SPRAY FIXED SYSTEMS FOR FIRE PROTECTION)

- หัวฉีดน้ำดับเพลิงและตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (fire hydrant and fire hose cabinet) โครงการติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิงและตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ ภายในโครงการ เช่น บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ หอหล่อเย็น สถานีควบคุมก๊าซ อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ ทั้งนี้ระบบข้างต้นจะเลือกใช้ระบบท่อเย็นอัตโนมัติแบบเปียก (automatic wet standpipe system) ที่เชื่อมต่อกับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง โดยที่เครื่องสูบน้ำดับเพลิงทำงานอย่างอัตโนมัติเมื่อวาล์วของหัวฉีดน้ำเปิดหรือในขณะใช้งาน ซึ่งการออกแบบอ้างอิงตามมาตรฐาน NFPA 14 (STANDARD FOR THE INSTALLATION OF STANDPIPE AND HOSE SYSTEMS)

- ถังดับเพลิงมือถือชนิดเคมีแห้ง (Dry chemical Extinguishers) และถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂ Fire Extinguishers) โครงการมีการติดตั้งในอาคารต่างๆ ที่เหมาะสมกับชนิดเชื้อเพลิงในแต่ละพื้นที่ เช่น พื้นที่ส่วนสำนักงาน (Admin building) สถานีควบคุมก๊าซ ส่วนการผลิตน้ำเย็น อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ ซึ่งการออกแบบอ้างอิงตามมาตรฐาน NFPA 10 (STANDARD FOR PORTABLE FIRE EXTINGUISHERS)

- ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂ Fire Suppression system) โครงการมีการติดตั้งในอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ ซึ่งการออกแบบอ้างอิงตามมาตรฐาน NFPA12 (Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems)

- ระบบตรวจจับเพลิงไหม้ ประกอบด้วย ระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector) ระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector) และระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Detector) ซึ่งจะติดตั้งภายในอาคารและพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ หอหล่อเย็น และอาคารต่างๆ โดยที่ระบบตรวจจับควัน/ความร้อน/ก๊าซข้างต้นจะส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์แจ้งเตือนต่อไป การออกแบบจะอ้างอิงตามมาตรฐาน NFPA 72 (NATIONAL FIRE ALARM AND SIGNALING CODE)

(ข) ระบบปั้มน้ำดับเพลิงของโครงการ โครงการปัจจุบันมีการติดตั้งระบบปั้มน้ำดับเพลิงภายในพื้นที่ของโครงการตั้งอยู่บริเวณถังสำรองน้ำใช้ การออกแบบปั้มน้ำดับเพลิงจะอ้างอิงตามมาตรฐาน NFPA 20 (STANDARD FOR THE INSTALLATION OF STATIONARY PUMPS FOR FIRE PROTECTION) สำหรับปั้มน้ำดับเพลิงของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

- ปั้มน้ำดับเพลิงชนิดเครื่องยนต์ไฟฟ้า (Electric Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง มีความสามารถในการสูบน้ำที่อัตรา 1,000 แกลลอนต่อนาที (ประมาณ 227 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ที่ระดับความดัน 10 บาร์
- ปั้มน้ำดับเพลิงชนิดเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Pump) จำนวน 1 เครื่อง มีความสามารถในการสูบน้ำที่อัตรา 1,000 แกลลอนต่อนาที (ประมาณ 227 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ที่ระดับความดัน 10 บาร์
- ปั้มน้ำดับเพลิงชนิดรักษาความดัน (Jockey Fire Pump) จำนวน 2 เครื่อง มีความสามารถในการสูบน้ำที่อัตรา 100 แกลลอนต่อนาที (ประมาณ 22.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) รักษาความดันไว้ที่ 8.4 บาร์ ทั้งนี้ปั้มน้ำดับเพลิงชนิดนี้มีหน้าที่สูบน้ำเข้าระบบท่อเพื่อทดแทนน้ำบางส่วนที่อาจรั่วซึมออกจากระบบเพื่อรักษาความดันให้อยู่ในระดับที่ 10 บาร์

(ค) แหล่งน้ำสำรองดับเพลิงของโครงการ สำหรับการพิจารณาความเพียงพอของเครื่องสูบน้ำที่มีอยู่เดิมของโครงการได้อ้างอิงตามมาตรฐานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือต้องจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่สามารถรองรับเหตุฉุกเฉินของพื้นที่ที่ต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดได้อย่างเพียงพอ โดยเมื่อพิจารณาตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง ได้กำหนดว่าการเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิงในพื้นที่เกิน 1,000 ตารางเมตร ต้องมีปริมาณน้ำสำรอง 36 ลูกบาศก์เมตร รวมถึงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552 ที่กำหนดให้มีปริมาณน้ำสำหรับดับเพลิงได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาความต้องการใช้น้ำดับเพลิงสูงสุดพบว่ามีความต้องการใช้น้ำสูงสุดบริเวณพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าซึ่งออกแบบให้มีการใช้หัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมกัน 2 หัว พร้อมกับระบบ water spray บริเวณของหม้อแปลงทำงานพร้อมกันซึ่งพบว่าทำให้มีความต้องการใช้น้ำดับเพลิงบริเวณดังกล่าวสูงสุดคือ 858 แกลลอน/นาที หรือประมาณ 195 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (หัวฉีดน้ำดับเพลิง 2 หัวพร้อมกันต้องการใช้น้ำ 750 แกลลอน/นาที ส่วนระบบ water spray ต้องการใช้น้ำ 108 แกลลอน/นาที หรือต้องการใช้น้ำ 0.25 แกลลอนต่อตารางฟุต) ทั้งนี้โครงการจะใช้น้ำดับเพลิงจากถังสำรองน้ำใสของโครงการ (Treated Water Tank) ที่มีขนาดความจุ 2,500 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้สำรองน้ำเพื่อใช้ในการดับเพลิงได้ตลอดเวลาที่ 1,250 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 50 ของปริมาตรถังเก็บสำรองน้ำอุตสาหกรรม เพราะฉะนั้นมีปริมาณน้ำสำรองที่เก็บกักไว้เพื่อดับเพลิงบริเวณที่ต้องการใช้น้ำได้สูงสุดนาน 6.4 ชั่วโมง

(ง) หน่วยงานภายนอกที่สามารถสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย เนื่องจากโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค ซึ่งปัจจุบันมีการจัดเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับระบบระงับอัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้นภายในพื้นที่เขตประกอบการฯ ปัจจุบันมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยคือหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire hydrant) ที่ติดตั้งบริเวณเขตทางของถนนภายในเขตประกอบการฯ ทุกระยะห่าง 150 เมตรของทุกเส้นท่อน้ำดับเพลิง รถดับเพลิงขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร 1 คัน เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจำนวน 2 เครื่อง เครื่องดับเพลิงเคลื่อนที่ได้จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งหากเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ จะประสานงานกับโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค โดยที่เจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยสามารถเข้าถึงพื้นที่ของโครงการได้ภายใน 5 นาที นอกจากนี้ หากพิจารณาหน่วยงานท้องถิ่นที่ค่อนข้างมีความพร้อมด้านป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมากที่สุดในพื้นที่ศึกษา คือองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร ซึ่งมีรถดับเพลิงขนาด 12,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถดับเพลิงชนิดฉีดโฟม ขนาด 10,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถกระเช้า จำนวน 1 คัน ซึ่งสามารถเข้าถึงพื้นที่ของโครงการได้ภายใน 5 นาที (รายละเอียดเกี่ยวกับระบบการป้องกันสาธารณภัยของหน่วยงานต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาสามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมที่หัวข้อ 3.4.7 ของบทที่ 3)

(จ) **แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน** โครงการได้จัดทำให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเป็นการควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นให้ได้โดยเร็วและป้องกันอันตรายความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยแบ่งแผนฉุกเฉินออกเป็น 3 ระดับ ตามความรุนแรงดังนี้

- **เหตุฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ** หมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการที่ไม่มีผลกระทบต่อภายนอกและสามารถควบคุมระงับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการซึ่งเมื่อโรงงาน/สถานประกอบการใดที่เกิดเหตุจะต้องแจ้งข้อมูลให้กับหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่รับทราบ/เตรียมพร้อม เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่โรงพยาบาลท้องถิ่น/โรงพยาบาลเอกชนที่มีข้อตกลงกับโรงงาน (กรณีมีผู้บาดเจ็บ) โรงงาน/สถานประกอบการข้างเคียง นิคมอุตสาหกรรม/เขตประกอบการอุตสาหกรรมท้องถิ่นที่เกิดเหตุ อำเภอ/จังหวัด ประธานชุมชน/ชุมชน ในขณะที่ทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงานทำการระงับเหตุทันที (รายละเอียดแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.14-3)

- **เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 1** หมายถึง เป็นภัยที่มีสถานการณ์เกินขีดความสามารถของโรงงานที่เกิดเหตุ หรือผู้ประกอบการต้นเหตุไม่สามารถควบคุมหรือระงับเหตุได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หรือโรงงานข้างเคียง และสามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุรวมทั้งอพยพดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบได้ (รายละเอียดแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 อ้างถึงรูปที่ 3.4.7-2 ในบทที่ 3) ซึ่งในกรณีนี้โครงการจะมีการประสานงานเพื่อแจ้งและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก สำหรับขั้นตอนการดำเนินงานประสานหน่วยงานภายนอกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรง แสดงดังรูปที่ 2.14-4



รูปที่ 2.14-4 ขั้นตอนการดำเนินงานประสานหน่วยงานภายนอกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรง

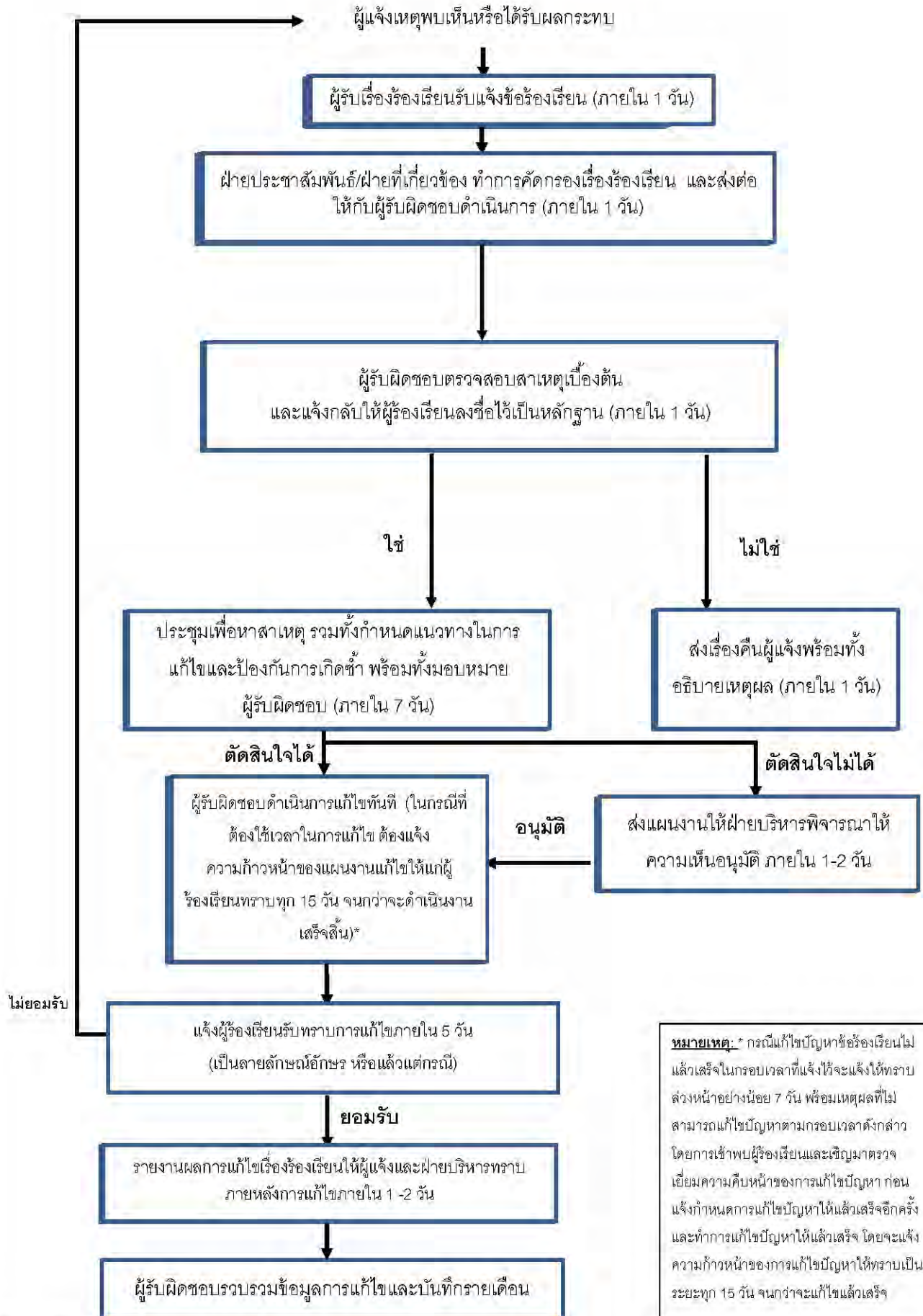
- **เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 2** หมายถึง กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ และอำเภอ ไม่สามารถระงับภัยและควบคุมสถานการณ์ได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง จังหวัดใกล้เคียง รวมทั้งหน่วยสนับสนุน จากหน่วยงานภายนอกระดับอื่นๆ (รายละเอียดแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2 อ้างถึงรูปที่ 3.4.7-3 ในบทที่ 3)

2.15 แผนการรับเรื่องร้องเรียน

บริษัทฯ ได้ตระหนักถึงผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงที่อาจเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ จึงจัดให้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ดังรูปที่ 2.15-1) ทั้งนี้เพื่อรองรับข้อร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับหรือสงสัยว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ ปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย ซึ่งครอบคลุมถึงพนักงานของโครงการ ชุมชนรอบข้างหรือโรงงานใกล้เคียง เพื่อเป็นมาตรการที่จะนำไปสู่การตรวจสอบสาเหตุ และกำหนดแนวทางการแก้ไขได้อย่างชัดเจนและทันท่วงที อีกทั้งโครงการได้กำหนดมาตรการต่างๆ ดังนี้

- จัดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
- หากมีการเปลี่ยนแปลง ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรสาร หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบ
- จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของโครงการ หน่วยงานราชการ และชุมชน เพื่อตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ

ขั้นตอนการจัดการกับข้อร้องเรียน



ที่มา: บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556

2.16 คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ได้ให้ความสำคัญกับความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อเท็จจริงและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน จึงได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบการผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานราชการ ตัวแทนจากภาคเอกชน มีรายละเอียดดังนี้

1) วัตถุประสงค์การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบการผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กำหนดให้ภาคประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการดำเนินการของโครงการและมีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ร่วมพิจารณาประเด็นอุปสรรค ปัญหา ข้อวิตกกังวล และข้อร้องเรียนในแต่ละภาคส่วนพร้อมทั้งร่วมกันนำเสนอแนวทางป้องกันและแก้ไข โดยจะต้องแต่งตั้งภายใน 3 เดือน หลังจากได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างเป็นทางการ

2) องค์ประกอบของคณะกรรมการฯ และที่มา

องค์ประกอบของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วยตัวแทนจากส่วนต่างๆ ได้แก่ ภาคประชาชน กลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และตัวแทนของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด ซึ่งมีจำนวนโดยรวม 20 ท่าน มีรายละเอียดดังนี้

(1) ตัวแทนภาคประชาชน จำนวน 12 ท่าน โดยตัวแทนของแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นข้างต้นจะได้จากการคัดเลือกในการประชุมสรรหาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นๆ

(2) ตัวแทนจากกลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 1 ท่าน ซึ่งได้รับการคัดเลือกในที่ประชุมของตัวแทนภาคประชาชน

(3) ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ/หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยตัวแทน 5 ท่าน ได้แก่ ตัวแทนจากสาธารณสุขจังหวัด 1 ท่าน ตัวแทนจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด 1 ท่าน ตัวแทนจากพลังงานจังหวัด 1 ท่าน คณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วุฒิสภา ซึ่งได้รับการแต่งตั้งภายในจากหน่วยงานราชการดังกล่าว 1 ท่าน และ ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลมาบตาพุด 1 ท่าน

(4) ตัวแทนของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด จำนวน 2 ท่าน ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากผู้บริหารของบริษัทฯ

เมื่อได้คณะกรรมการฯ ครบตามที่กำหนด ให้ดำเนินการประชุมเพื่อแต่งตั้งประธานคณะกรรมการฯ โดยการประชุมดังกล่าวต้องแจ้งให้สาธารณะทราบอย่างน้อย 15 วัน และต้องบันทึกการประชุม และแจ้งผลการประชุม/เผยแพร่ให้ชุมชนต่างๆ ทราบอย่างทั่วถึงอย่างน้อย 2 ช่องทาง

3) คุณสมบัติของคณะกรรมการฯ

คุณสมบัติสำหรับบุคคลที่จะได้รับการคัดเลือกเป็นคณะกรรมการฯ มีรายละเอียดดังนี้

- ก) ต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์
- ข) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ค) ไม่เป็นคนไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ
- ง) ไม่เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ
- จ) สำหรับตัวแทนจากภาคประชาชน กลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ ต้องเป็นผู้ที่ไม่มีผลประโยชน์ส่วนได้ส่วนเสียกับบริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด และต้องไม่มีบุคคลในเครือญาติทำงานอยู่ภายใต้ บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด ไม่ว่าทางใดทางหนึ่ง

4) วาระของกรรมการและการพ้นสภาพ

คณะกรรมการฯ มีอำนาจหน้าที่ดำเนินงานวาระละ 4 ปี โดยคณะกรรมการฯ สามารถอยู่ในวาระได้ไม่เกิน 2 วาระ สำหรับการคัดเลือกคณะกรรมการฯ จะต้องมีการขึ้นก่อนที่จะมีการจัดตั้งคณะกรรมการฯ ชุดใหม่อย่างน้อย 3 เดือน

คณะกรรมการฯ อาจพ้นสภาพเมื่อตาย ลาออก ย้ายภูมิลำเนา (กรณีตัวแทนภาคประชาชน) พ้นสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของบริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด สาธารณสุขจังหวัด พลังงานจังหวัด ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และตัวแทนจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น) และขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ

หากมีกรรมการท่านใดพ้นสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการท่านใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน

5) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ

บทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการฯ มีรายละเอียดดังนี้

- ให้คำปรึกษา ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการและประสานงานกับชุมชน
- ประสานงานกับโครงการเพื่อแจ้งหรือเร่งรัดการดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม
- ร่วมติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ

- ร่วมติดตามผลรับเรื่องร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมจากประชาชน โดยรวบรวมข้อมูลการร้องทุกข์จากการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งผลการดำเนินงานแก้ไขปัญหาปีละ 1 ครั้ง เสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ร่วมเสนอแผนพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนในพื้นที่

6) การปรับปรุงระเบียบหรือเงื่อนไขต่างๆ

เงื่อนไข คุณสมบัติของคณะกรรมการฯ และวิธีการในการสรรหา คัดเลือก และรายละเอียดการดำเนินงานของคณะกรรมการรวมทั้งบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่ายอาจมีการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในแต่ละช่วง ทั้งนี้ให้ขึ้นกับมติของคณะกรรมการฯ

7) ความถี่ในการประชุม

กำหนดให้มีการประชุมตามวาระปกติอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง หากมีกรณีฉุกเฉินสามารถจัดประชุมได้ตามสถานการณ์

2.17 การประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์

เนื่องจากภายในพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค เป็นพื้นที่รองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ ทำให้มีจำนวนโรงงานเข้ามาตั้งเป็นจำนวนมาก หากการดำเนินการเรื่องประชาสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์เป็นไปอย่างต่างคนต่างทำย่อมส่งผลให้การดำเนินการไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพราะชุมชนหรือหน่วยงานภายนอกไม่สามารถจำแนกกิจกรรมหรือมลพิษที่เกิดจากโรงงานแต่ละโรงได้ อันอาจส่งผลให้การแก้ไขประเด็นปัญหาไม่สอดคล้องกับสาเหตุที่แท้จริง ดังนั้นแผนการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ของโครงการจึงสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มเป้าหมายมีกิจกรรมร่วมดำเนินการดังนี้

1) **กลุ่มเพื่อนบ้านในนิคมอุตสาหกรรม** ประกอบด้วย เขตประกอบการฯ และโรงงานอื่นๆ ภายในเขตประกอบการฯ เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจัดให้มีการพบปะหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนบ้านเพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งกันและกัน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการกับเพื่อนบ้านที่ประกอบอาชีพเดียวกัน

2) **กลุ่มเพื่อนบ้านรอบนิคมอุตสาหกรรม** หมายถึง ชุมชนต่าง ๆ รอบเขตประกอบการฯ เช่น การให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องการจัดการของโครงการโดยเน้นในด้านสิ่งแวดล้อม การสร้างงานในชุมชน การจัดกิจกรรมส่งเสริมอาชีพและพัฒนาฝีมือแรงงานคนในท้องถิ่น สนับสนุนอุปกรณ์ด้านการศึกษา เป็นต้น รวมทั้งการให้ความสำคัญในการพิจารณารับคนงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งและหน้าที่เข้าทำงานเป็นลำดับแรก ทั้งนี้ เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีในการอยู่ร่วมกันระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน

กิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นเพียงกระบวนการหนึ่งในช่วงก่อนเริ่มดำเนินหรือพัฒนาโครงการส่วนขยาย อย่างไรก็ตาม โรงงานปัจจุบันมีการจัดทำกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างต่อเนื่องมาตลอด สำหรับการดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ที่ผ่านช่วงปี 2556 ที่ผ่านมา ตัวอย่างเช่น โครงการชุดลอกกล้าห้วย โครงการอาหารกลางวันและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้กับสถานศึกษา โครงการส่งเสริมการศึกษาเพื่อการมีงานทำ โครงการจัดหาป้ายรณรงค์ต่อต้านยาเสพติด โครงการจัดหาวัสดุอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงาน ดำรวจอาสา โครงการทำนุบำรุงศาสนสถาน รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ก

โครงการได้กำหนดแผนการประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์แสดงตารางที่ 2.17-1 ทั้งนี้แผนประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ดังกล่าวครอบคลุมทั้งแผนงานสร้างความเข้าใจ ให้ความรู้ และเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงไฟฟ้ากับชุมชน แผนงานพัฒนาคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ และสุขภาพของชุมชน แผนงานพัฒนาทางการศึกษา และแผนงานพัฒนาอาชีพชุมชน ซึ่งแผนดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไป

ตารางที่ 2.17-1

แผนปฏิบัติการด้านประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์

โครงการ	รายละเอียดโครงการ	ระยะเวลา ดำเนินการ
แผนงานสร้างความเข้าใจ ให้ความรู้ และเสริมสร้างความสัมพันธ์ ระหว่างโรงไฟฟ้ากับชุมชน		
1. โครงการเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า	- เชิญชุมชนเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และสร้างความเข้าใจให้กับชุมชน	โครงการต่อเนื่อง
2. โครงการสื่อสารสร้างความเข้าใจกับชุมชน	- จัดทำแผนประชาสัมพันธ์ข้อมูล โครงการ	โครงการต่อเนื่อง
	- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์กิจกรรมงานชุมชนสัมพันธ์	โครงการต่อเนื่อง
	- เข้าร่วมงานกิจกรรม งานประเพณีของชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับโรงไฟฟ้า	โครงการต่อเนื่อง
3. การรับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของชุมชน	- จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบ ติดตาม เสนอแนะความคืบหน้าโครงการ	โครงการต่อเนื่อง
แผนงานพัฒนาคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของชุมชน		
1. โครงการพัฒนาส่งเสริมสุขภาพชุมชน	- โครงการส่งเสริมการออกกำลังกายและหรือตามความต้องการของชมรมในชุมชนต่างๆ	โครงการต่อเนื่อง
2. โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่	- ร่วมกับสถานพยาบาลในท้องถิ่น และหน่วยงานภาครัฐประจำท้องถิ่น จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เพื่อให้บริการในเขตชุมชนรอบโรงไฟฟ้าเพื่อให้บริการด้านสุขภาพ รวมทั้งให้ความรู้ด้านสุขภาพต่อชุมชน	โครงการต่อเนื่อง
แผนงานพัฒนาอาชีพชุมชน		
1. โครงการฝึกอบรมอาชีพหรือพัฒนาทักษะในด้านการประมง การเกษตรตามความเหมาะสมและความต้องการของชุมชน	- จัดโครงการฝึกอบรม เพิ่มทักษะอาชีพทางด้านการประมงให้แก่กลุ่มเลี้ยงปลาน้ำจืด และชุมชนอื่นๆที่สนใจ - พิจารณาส่งเสริมโครงการ อุตสาหกรรมของชุมชนของกลุ่มแม่บ้าน หรือสนับสนุนผลิตภัณฑ์ชุมชน	โครงการต่อเนื่อง

ตารางที่ 2.17-1 (ต่อ)

โครงการ	รายละเอียดโครงการ	ระยะเวลา ดำเนินการ
แผนงานพัฒนาทางการศึกษา		
1. โครงการทุนการศึกษา	- จัดทุนการศึกษาให้กับโรงเรียนในเขตพื้นที่ ชุมชนระดับต่างๆ	โครงการต่อเนื่อง
2. โครงการพัฒนาอาชีพในโรงเรียน	- พิจารณาโครงการพัฒนาอาชีพใน สถานศึกษาในเขตชุมชนรอบโรงไฟฟ้า เพื่อให้นักเรียนมีอาชีพและใช้เวลาว่างใน โรงเรียนให้เกิดประโยชน์ เช่น ส่งเสริม การศึกษาเพื่อการมีงานทำ เป็นต้น	โครงการต่อเนื่อง
3. โครงการปรับปรุงสถานศึกษาในเขต ชุมชนรอบโรงไฟฟ้า	- สนับสนุนอุปกรณ์การศึกษา - สนับสนุนอาหารกลางวัน	โครงการต่อเนื่อง
แผนงานพัฒนาชุมชนอื่นๆ		
โครงการอื่นๆ	- พิจารณาโครงการอื่นๆร่วมกับชุมชนโดย มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ทั้งนี้จะขึ้นกับงบประมาณและความ เหมาะสมของโครงการแต่ละโครงการ เช่น * ทำนุบำรุงศาสนสถาน * จัดหาอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงาน ของหน่วยงานราชการ	โครงการต่อเนื่อง

ที่มา: บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด, 2556

2.18 พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่ของโครงการทั้งหมด 1.512 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.18 ของพื้นที่โดยรวมของโครงการ (สำหรับขนาดพื้นที่สีเขียว ตำแหน่ง และชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกแสดงอ้างถึงรูปที่ 2.4-1 ในข้อ 1.5 และสำหรับรูปถ่ายพื้นที่สีเขียวในปัจจุบันของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.18-1) ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างทัศนียภาพที่ดีต่อพื้นที่โครงการ สำหรับการปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการปลูกเป็นแถว 3 แถวสลับฟันปลา โดยเลือกปลูกต้นไม้ที่มีใบหนาและเป็นไม้ประจำถิ่นอื่นๆ เช่น อโศกอินเดีย ตีนเป็ดน้ำ กันเกรา ปาล์ม มะฮอกกานี พญาสัตบรรณ เป็นต้น ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรการดูแลพื้นที่สีเขียวบริเวณดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

- บำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพสวยงามตลอดเวลาโดยจัดสรรงบประมาณการดำเนินการเพื่อดูแลอย่างเพียงพอทุกปี เช่น งบประมาณในการซ่อมบำรุงต้นไม้ ดูแลต้นไม้ พันธุ์ไม้และปุ๋ย ค่าจ้างดูแลต้นไม้ เป็นต้น
- จัดทำนโยบายให้พนักงานร่วมกันดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้คงอยู่อย่างยั่งยืน



พื้นที่สีเขียวบริเวณอาคารสำนักงาน



พื้นที่สีเขียวบริเวณ MRS

พื้นที่สีเขียวริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก



พื้นที่สีเขียวริมรั้วโครงการด้านทิศใต้

รูปที่ 2.18-1 ภาพถ่ายพื้นที่สีเขียวของโครงการปัจจุบัน

บทที่ 3

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

บทที่ 3

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

3.1 บทนำ

การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันเป็นการนำเสนอภาพรวมของสถานการณ์และคุณภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานหรือข้อมูลอ้างอิงในปัจจุบันก่อนดำเนินโครงการ(ส่วนขยาย) อีกทั้งสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังดำเนินโครงการเปรียบเทียบสภาวะก่อนและหลังดำเนินโครงการส่วนขยาย สำหรับสภาพแวดล้อมปัจจุบันเป็นการรวบรวมข้อมูลทุกมิติจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการรวบรวมและสำรวจข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากภาคสนาม สำหรับข้อมูลสภาพแวดล้อมที่ทำการศึกษาคือครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ (physical resources) ทรัพยากรชีวภาพ (biological resources) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (human use values) และคุณค่าคุณภาพชีวิต (quality of life values)

3.2 ทรัพยากรกายภาพ

3.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ

การศึกษาลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นการรวบรวมข้อมูลจากแผนที่ลักษณะภูมิประเทศที่จัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร ประกอบกับการพิจารณาร่วมกับภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth รายงานการสำรวจดินของกรมพัฒนาที่ดิน และการสำรวจภาคสนาม ทั้งนี้โครงการตั้งอยู่ในเขตจังหวัดระยองแต่มีพื้นที่ที่ศึกษาที่ติดโครงการบางส่วนอยู่ในเขตจังหวัดชลบุรี ดังนั้น การนำเสนอข้อมูลลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่นี้จะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ข้อมูลลักษณะภูมิประเทศในภาพรวมของจังหวัดระยอง ลักษณะภูมิประเทศในภาพรวมจังหวัดชลบุรี และลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดระยอง

จังหวัดระยองมีลักษณะภูมิประเทศลาดเทจากทางด้านทิศเหนือลงสู่ทิศใต้สามารถแบ่งลักษณะภูมิประเทศออกเป็น 5 ลักษณะได้แก่

- หาดทรายและสันทราย (beach and beach ridge) พบได้บริเวณด้านทิศใต้ของจังหวัดระยองมีหาดทรายและสันทรายเป็นแนวยาวประมาณ 100 กิโลเมตร มีแนวชายหาดเริ่มตั้งแต่อำเภอบ้านฉางไปจนถึงอำเภอกะลาแก้วมีความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 3 เมตร พื้นที่บริเวณนี้มีความลาดชันต่ำ และมีความลาดชันเพิ่มมากขึ้นบริเวณด้านเหนือของพื้นที่นี้

- ที่ลุ่มต่ำและที่ราบเรียบ (tidal flat and former tidal flat and alluvial plain and floodplain) พบเป็นหย่อมๆ บริเวณทิศใต้ของจังหวัดซึ่งอยู่ถัดจากพื้นที่สันทรายมาทางทิศเหนือโดยเฉพาะบริเวณปากแม่น้ำระยองมีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มตื้นน้ำทะเลท่วมถึงและมีน้ำแช่ขังเกือบตลอดปี ส่วนบริเวณที่ราบเรียบพบตามแนวใกล้ลำน้ำหรือพื้นที่ที่ต่อเนื่องจากที่ลุ่มต่ำซึ่งอยู่ไม่ไกลจากทะเล

- ลูกคลื่นลอนลาดและลูกคลื่นลอน (undulating and rolling) มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดลูกคลื่นลอนชันและเนินเขาเป็นส่วนใหญ่พบในพื้นที่ซึ่งอยู่เหนือขึ้นไปจากที่ลุ่มต่ำและที่ราบเรียบมีความลาดชันประมาณร้อยละ 3-16

- บริเวณที่เป็นเนินเขาและที่ลาดเชิงเขา (hilly terrain and foothill slope) มีลักษณะเป็นเนินเขา ลูกเล็กๆ ติดต่อกันไปหรือเป็นที่ลาดเชิงเขาที่มีความลาดชันร้อยละ 16-35 สภาพพื้นที่อยู่ในระดับค่อนข้างสูง มีทั้งที่เป็นพื้นผิวที่เหลือจากการกัดกร่อนและพื้นที่หินดินดานเชิงเขา

- บริเวณพื้นที่สูงชันและภูเขา (hills and mountains) มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 และมีระดับความสูงจากพื้นที่บริเวณรอบๆ ตั้งแต่ 150 เมตรขึ้นไป ส่วนมากพบทางตอนเหนือติดต่อกับจังหวัดชลบุรี ด้านทิศตะวันออกบริเวณแนวเขาติดต่อกับจังหวัดจันทบุรี และแนวเขายาวตามแนวเหนือ-ใต้ (บริเวณตอนกลางของจังหวัดระยอง)

นอกจากนี้แม่น้ำที่สำคัญ 2 สายที่ไหลผ่านพื้นที่จังหวัดคือแม่น้ำระยองและแม่น้ำประแสร์โดยไหลจากทางทิศเหนือลงสู่ทางทิศใต้ของจังหวัดและไหลลงสู่ทะเลตามลักษณะความลาดเทของพื้นที่

2) ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดชลบุรี

สามารถแบ่งออกเป็น 5 ลักษณะ มีรายละเอียดดังนี้

- ที่ราบลุ่มแม่น้ำ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 100 เมตร ได้แก่ พื้นที่บางส่วนของที่ราบลุ่มแม่น้ำบางปะกงในเขตอำเภอบ้านบึง อำเภอนนทบุรี อำเภอบางพลี และพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำสายเล็กๆ ในเขตอำเภอสัตหีบและอำเภอบางละมุงทั้งนี้ที่ราบลุ่มแม่น้ำบางปะกงเป็นบริเวณที่มีการสะสมดินตะกอนอันอุดมสมบูรณ์จากการพัดพาของแม่น้ำ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรม

- ที่ราบชายฝั่งทะเล เป็นพื้นที่ที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของจังหวัดชลบุรี มีลักษณะเป็นที่ราบแคบๆ บริเวณชายฝั่งทะเล มีภูเขาขนาดเล็กสลับเป็นบางตอน ชายฝั่งทะเลมีระยะทางประมาณ 160 กิโลเมตร (แนวเหนือ-ใต้) ซึ่งบริเวณตอนเหนือเริ่มตั้งแต่ปากแม่น้ำบางปะกงไปจนถึงบริเวณตอนใต้ของอำเภอสัตหีบ

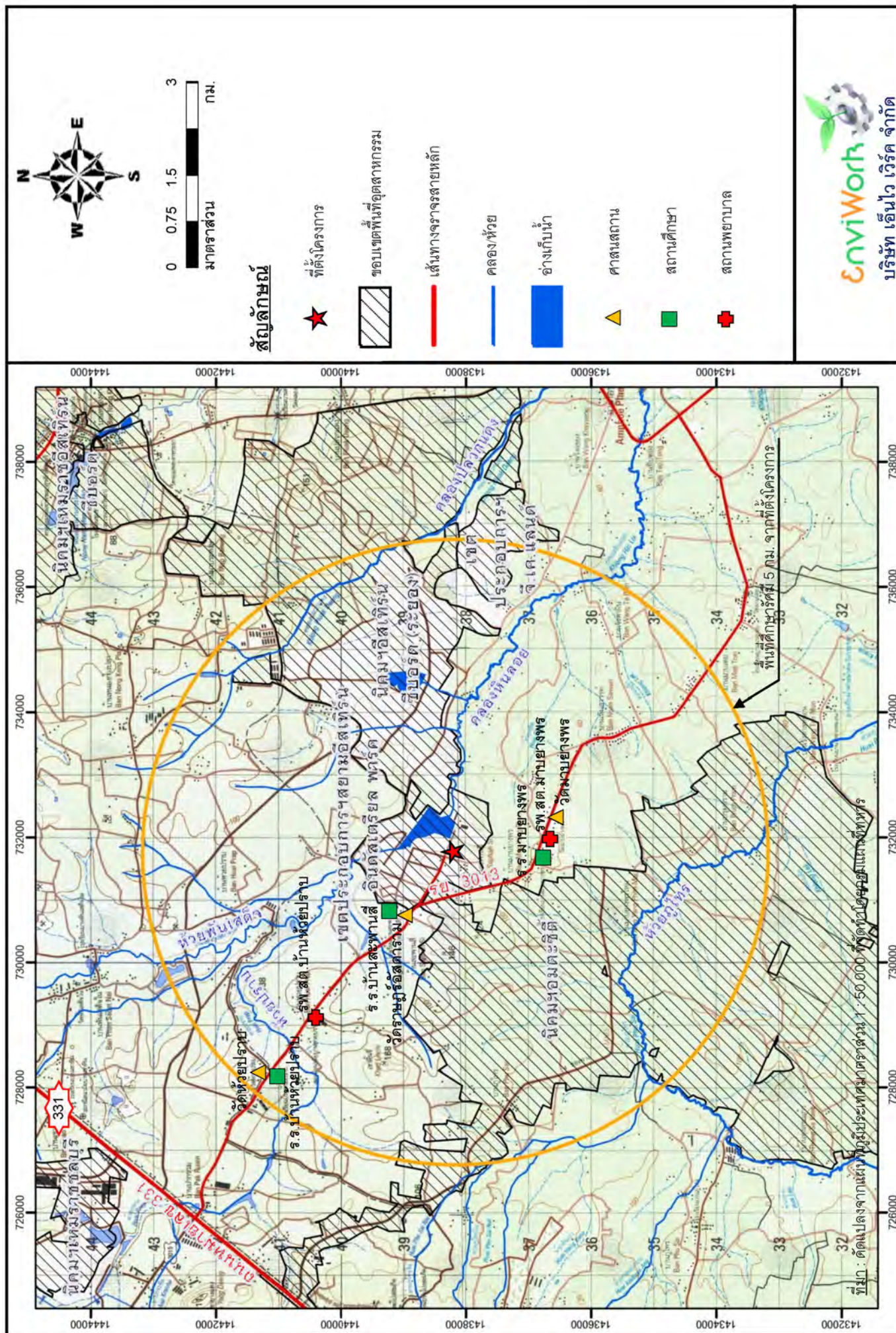
- ที่ราบลูกคลื่นและเนินเขา ซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 100-300 เมตร มีลักษณะเป็นเนินเขาเตี้ยๆ สลับกัน พบได้บริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำในเขตอำเภอนนทบุรี อำเภอบางพลี อำเภอบางละมุง อำเภอสัตหีบ

- ที่สูงชันและภูเขา ซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางมากกว่า 300 เมตร พบได้บริเวณพื้นที่ตอนกลางของจังหวัด และพื้นที่ทางด้านตะวันออกในเขตอำเภอบ่อทอง และอำเภอหนองใหญ่ โดยมีเทือกเขาทอดตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงใต้กับทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะเทือกเขาในเขตอำเภอศรีราชาที่เป็นต้นน้ำของอ่างเก็บน้ำบางพระ นอกจากนี้ยังพบหย่อมเทือกเขากระจัดกระจายอยู่ในเขตอำเภอสัตหีบ สำหรับเทือกเขาที่สำคัญ ได้แก่ เขาเขียว-เขาชมพู่ เขาเจ้า เขาเรือแตก และเขาชะอาง ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ภูเขา ส่วนใหญ่เป็นภูเขานินทรายเป็นหย่อมเล็กๆ กระจายตลอดทั่วทั้งจังหวัด

- เกาะสำคัญๆ ในจังหวัดชลบุรีมีอยู่ไม่น้อยกว่า 46 เกาะ เช่น เกาะสีชัง เกาะล้าน เกาะลอย เกาะครก เกาะสาเก เกาะขาม เกาะรีน เกาะคางคาว เป็นต้น โดยเกาะเหล่านี้ทำหน้าที่เป็นปราการธรรมชาติช่วยป้องกันคลื่นลม ทำให้จังหวัดชลบุรีไม่ค่อยมีคลื่นขนาดใหญ่ ต่างจากจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด ซึ่งมักมีคลื่นใหญ่กว่า ด้วยเหตุนี้เองชายฝั่งของชลบุรีจึงเต็มไปด้วยท่าจอดเรือประมงและเหมาะแก่การสร้างท่าจอดเรือพาณิชย์ขนาดใหญ่ เช่น ท่าเรือแหลมฉบัง เป็นต้น

3) ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และบางส่วนของอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี สำหรับลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ดังกล่าวแสดงดังรูปที่ 3.2.1-1 กล่าวคือพื้นที่ศึกษาโดยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดมีความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 60-100 เมตร มีลำน้ำต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา เช่น คลองปลวกแดง คลองหินลอย ห้วยพันเสด็จ ห้วยปราบ เป็นต้น สำหรับการใช้ประโยชน์พื้นที่ศึกษาในปัจจุบันพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกพัฒนาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม ได้แก่ เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียลพาร์ค เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) และนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ สำหรับพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์รองลงมา คือ พื้นที่เกษตรกรรมซึ่งส่วนใหญ่มีการปลูกสับปะรด รองลงมาเป็นพื้นที่ปลูกยางพารา และมีการปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้นผสม สำหรับเส้นทางคมนาคมที่สำคัญในพื้นที่ ได้แก่ ทางหลวงชนบทหมายเลข รย. 3013 ซึ่งเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 331 ซึ่งตัดผ่านจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ศึกษา



3.2.2 ลักษณะทางธรณีวิทยาและปฐพีวิทยา

1) ลักษณะทางธรณีวิทยา

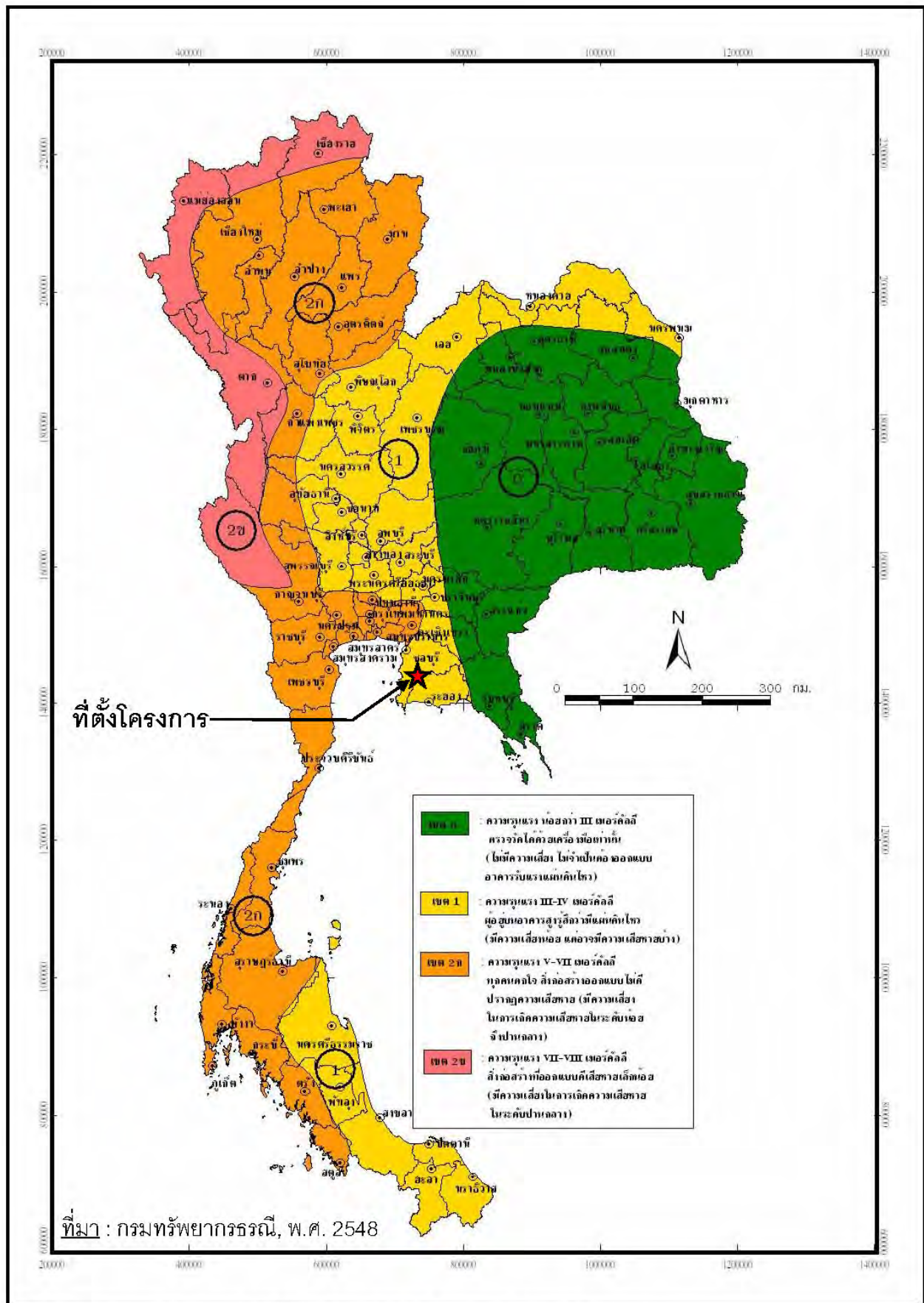
การศึกษาลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นการรวบรวมข้อมูล จากแผนที่ธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณีและแผนที่ลักษณะภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาแสดงดังรูปที่ 3.2.2-1 พบว่าที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษาทั้งหมดมีลักษณะธรณีวิทยาเป็นตะกอนเศษหินเชิงเขาและตะกอนผุอยู่กับที่ กรวด ทราย ทรายแป้ง ศิลาแลง และเศษหิน

เมื่อตรวจสอบข้อมูลการจำแนกพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทยของกรมทรัพยากรธรณีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แบ่งพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวเป็น 4 เขต ดังรูปที่ 3.2.2-2 พบว่าพื้นที่ศึกษาซึ่งมีพื้นที่คาบเกี่ยวทั้งในเขตพื้นที่จังหวัดระยองและชลบุรีซึ่งอยู่ในเขต 1 คือมีความรุนแรงในหน่วยของเมอร์คัลลีเป็นระดับ 3-4 ซึ่งเป็นระดับที่ผู้ที่อยู่ในอาคารสูงรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหว ความเสี่ยงภัยและความรุนแรงของแผ่นดินไหวมีน้อย นอกจากนี้พื้นที่จังหวัดระยองและชลบุรีไม่พบรอยเลื่อนที่มีพลังพาดผ่าน (ดังรูปที่ 3.2.2-3) ประกอบกับข้อมูลและสถิติการเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางในประเทศไทยในช่วงเวลา 50 ปี (อ้างอิงข้อมูลสถิติแผ่นดินไหวจากสำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2556) (ดังตารางที่ 3.2.2-1) พบว่าที่ผ่านมาไม่พบการเกิดแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางในจังหวัดระยองและชลบุรี ทั้งนี้แผ่นดินไหวที่ผ่านมาสวมมากเป็นผลต่อเนื่องมาจากศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่โดยรอบประเทศไทย เช่น ประเทศพม่า ประเทศอินโดนีเซีย และทางตอนใต้ของประเทศจีน

2) ลักษณะทางปฐพีวิทยา

การศึกษาลักษณะทางปฐพีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา เป็นการรวบรวมข้อมูลและศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์การสำรวจและจำแนกดิน ของกรมทรัพยากรธรณี โดยจำแนกตามลักษณะของชุดดินที่พบในพื้นที่ศึกษา ซึ่งพบว่าบริเวณพื้นที่ศึกษาสามารถจำแนกชุดดินได้ 11 ชุดดิน (ดังรูปที่ 3.2.2-4) (ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชแต่ละชุดดิน สรุปดังตารางที่ 3.2.2-2) สำหรับ ชุดดินต่างๆ ภายในพื้นที่ศึกษามีรายละเอียดดังนี้

(1) ชุดดินพังงา (Pga) เป็นชุดดินส่วนใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา (พบพื้นที่ที่มีกลุ่มชุดดินนี้ประมาณร้อยละ 30.81 ของพื้นที่ศึกษา) โดยพบบริเวณด้านทิศตะวันออกและค่อนข้างทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ศึกษา ชุดดินดังกล่าวเกิดจากการผุพังสลายตัวของหินแกรนิตเป็นดินสีเทา มีการระบายน้ำดี การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง การไหลปานของน้ำผิวดินปานกลางถึงเร็ว พบบริเวณพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันร้อยละ 1-2 ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายมีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ดินมีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 5.0-6.5 ดินชุดนี้มีความเหมาะสมต่อการเกษตรกรรม แต่ดินมีความลาดชันการใช้ประโยชน์จึงต้องมีการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการทำขั้นบันไดและปลูกพืชคลุมดิน



รูปที่ 3.2.2-2 การจำแนกพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย

ตารางที่ 3.2.2-1

สถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่มีจุดศูนย์กลางในประเทศไทย ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2502-2556

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ศูนย์กลาง/ ตำแหน่งที่รู้สึก	ละติจูด/ลองจิจูด	ขนาด/ ความรุนแรง	บันทึกเหตุการณ์
พ.ศ. 2502 21 มี.ค. 2502	-	กาญจนบุรี	-	-	เวลาประมาณ 14.00 น. แผ่นดินไหวพายุฟ้าคะนอง มีเสียงดัง แผ่นดินแยกที่กาญจนบุรี
พ.ศ. 2510 14 ก.พ. 2510	08 36 04.7 น.	อันดามัน	13.7 N 96.5 E	5.6 MB ^{2f}	รู้สึกได้ถึงกรุงเทพฯ
พ.ศ. 2518 17 ก.พ. 2518	10 38 19.8 น.	พม่า-ไทย	17.63 N 97.90 E	5.6 MB ^{2f}	รู้สึกได้ทั้งภาคเหนือและภาคกลาง รวมถึงกรุงเทพฯ มีความเสียหายเล็กน้อย
พ.ศ. 2521 26 พ.ค. 2521	06 22 29.1 น.	อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	19.27 N 99.06 E	4.8 MB ^{2f}	เสียหายเล็กน้อยที่ อ.พร้าว รู้สึกสั่นไหวนาน 15 วินาที ที่ จ. เชียงราย เชียงใหม่ และลำปาง
27 พ.ค. 2521	14 05 21.8 น.	อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	19.51 N 99.63 E	3.0 ML ^{1f}	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.พร้าว 3 ครั้ง เมื่อเวลา 14.05, 14.16 และ 15.03 น.
30 พ.ค. 2521	05 26 23.0 น.	อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	19.24 N 99.07 E	3.4 ML ^{1f}	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.พร้าว
18 มิ.ย. 2521	23 44 26.0 น.	อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	19.20 N 99.20 E	1.6 ML ^{1f}	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.พร้าว
30 พ.ค. 2521	05 26 23.0 น.	อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	19.24 N 99.07 E	3.4 ML ^{1f}	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.พร้าว
18 มิ.ย. 2521	23 44 26.0 น.	อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	19.20 N 99.20 E	1.6 ML ^{1f}	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.พร้าว
21 มิ.ย. 2521	04 05 31.4 น.	อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	19.38 N 99.21E	3.1 3.2 ML ^{1f}	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.พร้าว 2 ครั้ง เมื่อเวลา 03.45 และ 04.05 น.
24 ก.ค. 2521	04 34 37.1 น.	ตาก	17.19 N 99.30 E	4.0 ML ^{1f}	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.สามเงา อ.อุ้มผาง และ อ.แม่สอด จ.ตาก
พ.ศ. 2522 26 ก.พ. 2522	01 53 50.5 น.	พม่า-ไทย	18.00 N 97.50 E	4.2 ML ^{1f}	แผ่นดินไหว
18 มี.ค. 2522	13 41 0.0 น.	ไทย-ลาว	20.90 N 102.00E	4.5 ML ^{1f}	รู้สึกสั่นไหวที่ จ.เชียงราย
พ.ศ. 2523 10 ก.พ. 2523	09 17 52 น.	เชียงใหม่	19.35N 99.23 E	4.2 MB ^{2f}	รู้สึกสั่นไหวที่ จ.เชียงใหม่ นาน 5 วินาที
10 ก.ย. 2523	09 21 00.5 น.	เชียงใหม่	18.87N 99.25E	3.6 ML ^{1f}	รู้สึกสั่นไหวที่ จ.เชียงใหม่ นาน 2-3 วินาที
22 ธ.ค. 2523	14 55 50.7 น.	แพร่	18.03 N 100.09E	4.0 ML ^{1f}	รู้สึกสั่นไหวที่ จ.แพร่
23 ธ.ค. 2523	07 55 46.4 น.	แพร่	18.12N 99.92 E	3.7 MB ^{2f}	รู้สึกสั่นไหวที่ จ.แพร่
พ.ศ. 2525 20 มิ.ย. 2525	20 20 40.1 น.	เชียงใหม่	18.92 N 99.18 E	4.3 ML ^{1f}	รู้สึกสั่นไหวที่ จ.เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูนและลำปาง มีเสียงดังคล้ายฟ้าร้อง
พ.ศ. 2526 15 เม.ย. 2526	16 23 58.8 น.	กาญจนบุรี	14.91 N 99.10 E	5.5 MB ^{2f}	รู้สึกแผ่นดินไหวชัดเจนใน กทม.
22 เม.ย. 2526	07 37 37.0 น.	กาญจนบุรี	14.93 N 99.00E	5.9 MB ^{2f}	รู้สึกแผ่นดินไหวตลอดภาคกลาง และภาคเหนือหลาย คนตื่นตระหนก เสียหายเล็กน้อยแก่อาคารใน กทม.
					รู้สึกสั่นไหว 2 ครั้ง เมื่อเวลา 07.37 และ 10.21 น.
22 เม.ย. 2526	10 21 40.5 น.	กาญจนบุรี	14.93N 99.07E	5.2 MB ^{2f}	รู้สึกแผ่นดินไหวตลอดภาคกลาง และภาคเหนือหลาย คนตื่นตระหนก เสียหายเล็กน้อยแก่อาคารใน กทม.
					รู้สึกสั่นไหว 2 ครั้ง เมื่อเวลา 07.37 และ 10.21 น.
18 ก.ค. 2526	00 48 10.3 น.	กาญจนบุรี	15.20N 99.02E	4.7 MB ^{2f}	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี
30 ส.ค. 2526	05 09 57.2 น.	กาญจนบุรี	14.92N 99.15E	4.2 MB ^{2f}	รู้สึกสั่นไหวที่ จ.กาญจนบุรี

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ศูนย์กลาง/ ตำแหน่งที่รู้จัก	ละติจูด/ลองจิจูด	ขนาด/ ความรุนแรง	บันทึกเหตุการณ์
พ.ศ. 2528 25 มี.ค. 2528	18 56 30.5 น.	อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี	14.88N 98.69E	3.5 ML ^{1/}	รู้สึกสั่นไหวที่เขื่อนเขาแหลม
พ.ศ. 2530 30 มี.ค. 2530	05 09 02.9 น.	เชียงใหม่	18.98N 98.96E	3.8 ML ^{1/}	รู้สึกสั่นไหวที่ จ. เชียงใหม่
พ.ศ. 2531 19 ก.พ. 2531 25 ก.ค. 2531 29 พ.ย. 2531	01 38 42.3 น. 04 51 35.0 น. 06 59 00 น.	เชียงใหม่ พะเยา กาญจนบุรี	18.87N 99.17E 19.08 N 100.05 E 15.05 N 99.80E	4.2 MB ^{2/} 4.2 MB ^{2/} 4.5 ML ^{1/}	รู้สึกสั่นไหวที่ จ. เชียงใหม่ รู้สึกสั่นไหวที่ จ. เชียงใหม่ รู้สึกสั่นไหวที่ อ.ศรีสวัสดิ์ และ อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี
พ.ศ. 2532 20 ส.ค. 2532 20 ส.ค. 2532 27 ส.ค. 2532 29 ก.ย. 2532 1 ต.ค. 2532 29 พ.ย. 2532 15 ธ.ค. 2532	11 36 59.0 น. 11 42 35.8 น. 22 20 45.7 น. 04 52 17.0 น. 01 19 23.3 น. 08 17 00.0 น. 00 28 00.0 น.	พม่า-ไทย พม่า-ไทย พม่า-ไทย พม่า-ไทย พม่า-ไทย เชียงใหม่ กาญจนบุรี	20.26 N 99.16E 20.27N 99.32E 20.35N 98.81E 20.33 N 98.82E 20.23N 98.84E 18.50 N 98.90E 14.90N 99.80E	4.3 MB ^{2/} 4.6 MB ^{2/} 4.5 MB ^{2/} 5.4 MB ^{2/} 5.3 MB ^{2/} 3.5 ML ^{1/} 4.0 ML ^{1/}	รู้สึกสั่นไหวที่ภาคเหนือตอนบน รู้สึกสั่นไหวที่ภาคเหนือตอนบน รู้สึกสั่นไหวที่ภาคเหนือตอนบน รู้สึกสั่นไหวที่ภาคเหนือตอนบน รู้สึกสั่นไหวทั่วภาคเหนือตอนบน หลายคนตกใจตื่น เสียหายเล็กน้อยแก่อาคารที่ จ. เชียงใหม่ และ เชียงราย รู้สึกสั่นไหวที่ อ. เมือง อ.สันป่าตอง และ อ.หางดง จ. เชียงใหม่ รู้สึกสั่นไหวที่ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี
พ.ศ. 2533 9 มี.ค. 2533 28 พ.ค. 2533 21 ก.ค. 2533 10 ก.ย. 2533 12 ต.ค. 2533 23 ต.ค. 2533 3 พ.ย. 2533	22 35 49.0 น. 18 23 00.0 น. 08 50 00.0 น. 16 27 00.0 น. 19 27 00.0 น. 03 38 53.8 น. 21 51 00.0 น.	อันดามัน กาญจนบุรี เชียงราย แพร่ เพชรบูรณ์ พม่า-ไทย กาญจนบุรี	11.59 N 95.02E 14.90N 99.80E 19.80N 100.20E 18.00N 99.80E 16.90N 101.00E 20.38 N 97.60E 15.30N 98.90E	5.2 MB ^{2/} 4.2 ML ^{1/} 3.2 ML ^{1/} 3.0 ML ^{1/} 4.0 ML ^{1/} 4.0 ML ^{1/} 4.0 ML ^{1/}	รู้สึกสั่นไหวที่ จ.ระนอง รู้สึกสั่นไหวที่ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เมือง จ.เชียงราย รู้สึกสั่นไหวในรัศมี 20 กม. รอบศูนย์กลาง รู้สึกสั่นไหวที่ อ.หล่มสัก อ.หล่มเก่า จ.เพชรบูรณ์ รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน รู้สึกสั่นไหวที่ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี
พ.ศ. 2534 12 มี.ย. 2534 13 ก.ค. 2534 4 ส.ค. 2534 5 พ.ย. 2534	10 05 21.2 น. 04 57 00.0 น. 19 22 00.0 น. 09 11 00.0 น.	อันดามัน เพชรบูรณ์ เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน	14.85N 96.31E 17.30N 101.20E 18.50N 98.50E 18.80 N 97.70E	5.0 MB ^{2/} 3.5 ML ^{1/} 3.7 ML ^{1/} 4.0 ML ^{1/}	รู้สึกสั่นไหวบนอาคารสูงบางแห่งใน กทม. รู้สึกสั่นไหวที่ จ.เพชรบูรณ์ และ จ.เลย รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ และ อ.ขุนยวม จ.แม่ฮ่องสอน
พ.ศ. 2535 25 ก.ค. 2535	02 18 00.0 น.	นครราชสีมา	15.00N 101.00E	3.0 ML ^{1/}	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา
พ.ศ. 2536 21 พ.ย. 2536	20 56 00.0 น.	พรมแดนไทย-พม่า	19.70N 97.30E	4.0 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.แม่ฮ่องสอน และ จ.เชียงใหม่
พ.ศ. 2537 8 พ.ค. 2537 10 พ.ค. 2537 11 ก.ย. 2537	02 56 00.0 น. 01 06 00.0 น. 03.34, 08.31 น.	จ.เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ อ.แม่สรวย จ.เชียงราย	18.30N 99.20E 19.10N 99.60E 19.46N 99.60E	4.5 ML ^{1/} 3.5 ML ^{1/} 3.0, 5.1 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ จ.ลำปาง จ.ลำพูน รู้สึกได้ที่ อ.เมือง อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ รู้สึกได้ที่ จ.เชียงราย มีความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้างใกล้ ศูนย์กลาง เช่น โรงพยาบาลพาน วัดและโรงเรียน เป็นต้น

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ศูนย์กลาง/ ตำแหน่งที่รู้จัก	ละติจูด/ลองจิจูด	ขนาด/ ความรุนแรง	บันทึกเหตุการณ์
พ.ศ. 2538					
16 ม.ค. 2538	12.43 00.0 น.	อ.เจียงของ	20.20N 100.50E	3.1 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.เจียงของ จ.เชียงราย
24 ก.พ. 2538	00.11 00.0 น.	สันทราย-สันกำแพง	18.90N 99.00E	3.0 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง อ.สันกำแพง อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
25 ก.พ. 2538	8.50, 9.03 น.	อ.หางดง	19.70N 98.60E	2.5, 3.0 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง อ.หางดง และ อ.สันป่าตอง
17 ต.ค. 2538	03.56 00.0 น.	อ.ป่าเย้ แม่ฮ่องสอน	19.80N 98.80E	4.3 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
5 พ.ย. 2538	06.57 00.0 น.	อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	19.80N 98.80E	4.0 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่
8 พ.ย. 2538	14.15 00.0 น.	ทะเลอันดามัน	1.870N 95.08E	6.9 MB ^{2/}	ศูนย์กลางอยู่บริเวณทะเลอันดามันด้านชายฝั่งตะวันตกของเกาะสุมาตรา รู้สึกได้บนอาคารสูง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
15 พ.ย. 2538	01.30 00.0 น.	อ.เมือง จ.พะเยา		3.0 ML ^{1/}	รู้สึกได้บริเวณ อ.เมือง จ.พะเยา ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของสถานีตรวจแผ่นดินไหวเชียงใหม่ประมาณ 110 กม.
9 ธ.ค. 2538	20.26 00.0 น.	อ.ร้องกวาง จ.แพร่	18.20E 99.80E	5.1 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง พะเยา แพร่ อุตรดิตถ์ และน่าน เสียหายเล็กน้อย ที่ จ.แพร่
21 ธ.ค. 2538	23.30 00.0 น.	อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	19.70E 99.00E	5.2 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ จ.เชียงใหม่ เชียงราย พะเยา ลำปาง ลำพูน และแม่ฮ่องสอน มีผู้เสียชีวิตที่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 1 คน เนื่องจากมีอายุมากล้มศีรษะกระแทกพื้น มีความเสียหายเล็กน้อยที่บริเวณใกล้ศูนย์กลาง
พ.ศ. 2539					
31 มี.ค. 2539	03.38 00.0 น.	อ.หางดง-อ.สันป่าตอง	18.40N 98.50E	3.5 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง อ.หางดง อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่
2 เม.ย. 2539	22.23 00.0 น.	อ.ไชยปราการ จ.เชียงใหม่	19.72N 99.29E	3.0 ML ^{1/}	อ.ไชยปราการ จ.เชียงใหม่
22 เม.ย. 2539	02.59 00.0 น.	อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่	18.50N 98.70E	3.0 ML ^{1/}	อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่
22 ธ.ค. 2539	00.51 00.0 น.	พรมแดนไทย-ลาว	20.40N 100.10E	5.5 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ และ มีความเสียหายเล็กน้อยที่ อ.เมือง จ.เชียงราย
พ.ศ. 2540					
2 ก.พ. 2540	19.35 00.0 น.	บริเวณ อ.สอง จ.แพร่	18.40N 99.90E	4.0 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.สอง จ.แพร่
6 มิ.ย. 2540	18.06 00.0 น.	บริเวณพรมแดนไทย-พม่า	20.00N 99.00E	4.0 ML ^{1/}	รู้สึกการสั่นสะเทือนได้ที่ อ.เมือง จ.เชียงราย
พ.ศ. 2541					
23 พ.ค. 2541	11.43 น.	พรมแดนไทย-พม่า	19.70N 98.70E	4.8 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ จ.แม่ฮ่องสอน จ.เชียงราย จ.เชียงใหม่
25 มิ.ย. 2541	19.45 น.	อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	17.80N 100.60E	2.3 MI 2.8 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.ท่าปลา อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์
26 มิ.ย. 2541	05.39 น.	อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	17.80N 100.60E	3.0 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์
30 มิ.ย. 2541	20.19 น.	พรมแดนไทย-พม่า	19.70N 98.70E	3.1 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
13 ก.ค. 2541	09.20 น. 12.56 น.	อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	19.70N 99.10E 19.60N 99.10E	4.1 MI 3.5 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ และ จ.เชียงราย
17 ส.ค. 2541	20.41 น.	อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา	19.30N 99.00E	3.9 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา
14 พ.ย. 2541	03.30 น.	อ.เมือง จ.ลำพูน	18.50N 99.10E	3.0 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง จ.ลำพูน และ อ.สารภี จ.เชียงใหม่
พ.ศ. 2542					
31 มี.ค. 2542	10.19 น.	ใกล้พรมแดนไทย-ลาว	19.40N 101.30E	4.8 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ จ.น่าน
3 เม.ย. 2542	07.47 น.	ใกล้พรมแดนไทย-พม่า	20.50N 99.80E	3.2 ML ^{1/}	รู้สึกได้ที่ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ศูนย์กลาง/ ตำแหน่งที่รู้จัก	ละติจูด/ลองจิจูด	ขนาด/ ความรุนแรง	บันทึกเหตุการณ์
17 ส.ค. 2542	23.39 น.	บริเวณทะเลอันดามัน ระยะทางห่างประมาณ 10 กม. ไปทางทิศตะวันออก ค่อนข้างได้เล็กน้อย ของท่าอากาศยานภูเก็ต	8.10N 98.30E	2.1 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ จ.ภูเก็ต และ จ.พังงา
29 ส.ค. 2542	07.41 น.	บริเวณทะเลอันดามัน ระยะทางห่างประมาณ 10 กม. ไปทางทิศตะวันออก ค่อนข้างได้เล็กน้อยของ ท่าอากาศยานภูเก็ต		2.1 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ จ.ภูเก็ต และ จ.พังงา
พ.ศ. 2543					
29 พ.ค. 2543	02:41:00 น.	อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่	18.72N 99.32 E	3.8 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง อ.สันกำแพง อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ มีความเสียหายเล็กน้อย บริเวณใกล้ศูนย์กลาง
7 ส.ค. 2543	18:28:00 น.	พรมแดนไทย-พม่า	18.10 N 97.50 E	3.0 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
13 ก.ย. 2543	03:51:00 น.	อ.ปาย จ. แม่ฮ่องสอน	18.92 N 99.63 E	3.0 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ อ.ปาย จ. แม่ฮ่องสอน
พ.ศ. 2544					
22 ก.พ. 2544	05:03:00 น.	เขื่อนเขาแหลม	14.97N 98.59E	4.3 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี
2 ก.ค. 2544	23:55:10 น.	พรมแดนไทย-พม่า	17.87 N 97.79 E	4.6 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
11 พ.ย. 2544	18:38:00 น.	จ.เชียงราย	19.29 N 99.76 E	3.7 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ อ.พาน จ.เชียงราย
พ.ศ. 2545					
25 เม.ย. 2545	18:49:00 น.	อ.สารภี จ.เชียงใหม่	18.70N 99.10 E	2.2 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ อ.สารภี จ.เชียงใหม่
27 เม.ย. 2545	03:32:00 น.	อ.สารภี อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่	18.80 N 99.20 E	3.2 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ อ.สันกำแพง อ.สารภี และ อ.เมือง จังหวัดเชียงใหม่
8 พ.ค. 2545	20:05:00 น.	อ.แม่สรวย จ. เชียงราย	19.50 N 99.60 E	2.0 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ อ.แม่สรวย อ.เมือง จ.เชียงราย
19 พ.ค. 2545	14:31:00 น.	อ. สารภี จ. เชียงใหม่	18.70N 99.10 E	2.0 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ อ. เมือง จ. เชียงใหม่
2 ก.ค. 2545	10:54:00 น.	อ.เชียงแสน จ. เชียงราย	20.20N 100.10E	4.7 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ อ. เชียงแสน อ.เมือง อ.เชียงของ จ. เชียงราย อ.เมือง จ.พะเยา อ.เมือง จ.น่าน มีความเสียหาย เล็กน้อยบริเวณ อ.เชียงแสน อ.เชียงของ
19 ส.ค. 2545	04.07 00.0 น.	พรมแดนไทย-พม่า	17.20N 97.60E	4.8 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ อ.แม่สลด จ.ตาก
18 ธ.ค. 2545	20.47 00.0 น.	อ. เชียงดาว จ. เชียงใหม่	19.40N 99.10E	4.3 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ อ.เชียงดาว จ. เชียงราย
พ.ศ. 2546					
26 ก.พ. 2546	05:19:00 น.	อ.เชียงแสน จ.เชียงราย	20.02N 99.97E	3.0 ML ¹⁷	รู้สึกได้ที่ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
23 ส.ค. 2546	15:57:00 น.	อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่	19.0 N 99.20 E	2.5 ML ¹⁷	รู้สึกที่สันตะเทือนที่ อ.ดอยสะเก็ด อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
พ.ศ. 2547					
3 ก.พ. 2547	24: 58:00 น.	อ.สันทราย จ.เชียงใหม่	18.90N 99.00E	1.9 ML ¹⁷	รู้สึกที่สันตะเทือนที่ อ.สันทราย อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่
27 มี.ค. 2547	11:05:00 น.	อ.แม่สรวย จ.เชียงราย	19.43N 99.46E	3.4 ML ¹⁷	รู้สึกที่สันตะเทือนที่ อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
6 เม.ย. 2547	11:49:00 น.	อ.เมือง จ.เชียงราย	19.79N 99.75E	3.1ML ¹⁷	รู้สึกที่สันตะเทือนที่ อ.เมือง จ.เชียงราย
30 พ.ค. 2547	23:53:00 น.	อ.สันทราย จ.เชียงใหม่	18.9N 99.0E	2.0 ML ¹⁷	รู้สึกที่สันตะเทือนที่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
11 ก.ย. 2547	08.30 น.	อ.แม่จัน จ.เชียงใหม่	18.7 N 98.7E	3.7 ML ¹⁷	รู้สึกที่สันตะเทือนได้ที่ อ.เมือง อ.หางดง จ.เชียงใหม่
17 ก.ย. 2547	18.25 น.	ทะเลอันดามัน	14.9N 96.3E	5.8 ML ¹⁷	รู้สึกที่สันตะเทือนใต้บนอาคารสูงของ กทม.
27 ธ.ค. 2547	16.39 น.	ทะเลอันดามัน	6.09N 94.60E	6.6 ML ¹⁷	รู้สึกที่สันตะเทือนใต้ที่จังหวัดภูเก็ต

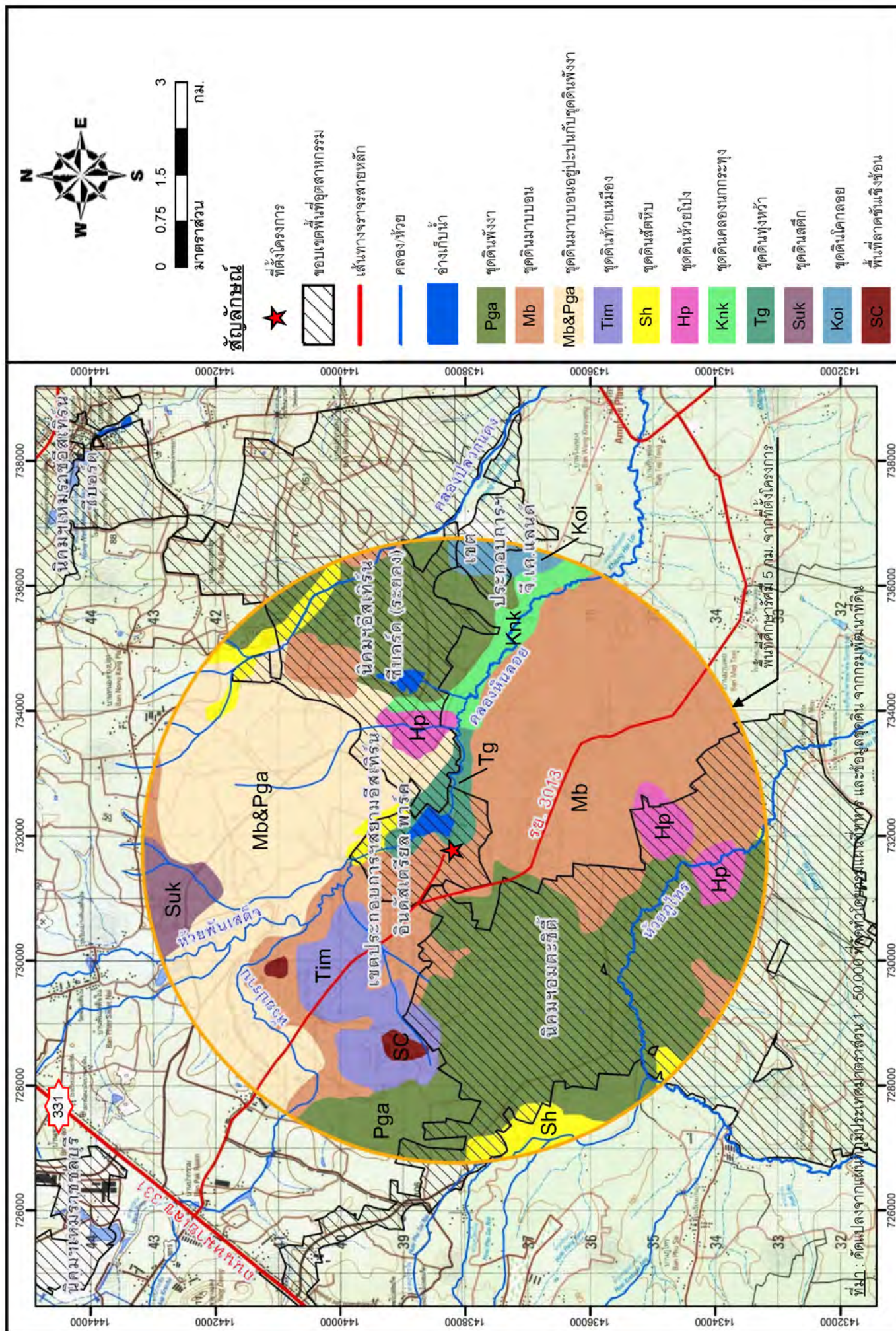
ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ศูนย์กลาง/ ตำแหน่งที่รู้จัก	ละติจูด/ลองจิจูด	ขนาด/ ความรุนแรง	บันทึกเหตุการณ์
พ.ศ. 2548					
5 มิ.ย. 2548	06.17 น.	อ.ท่าปลา จ.อุตรดิตถ์	17.8 N 100.6 E	2.8	รู้สึกสั่นสะเทือนได้เล็กน้อยในบริเวณใกล้ศูนย์กลาง
5 มิ.ย. 2548	08.53 น.	อ.ลี้ จ.ลำพูน	17.8N 99.0 E	3.0	ห่างจาก จ.เชียงใหม่ ไปทางทิศใต้ประมาณ 110 กม.
4 ธ.ค. 2548	16.34 น.	จ.เชียงใหม่	18.70 N 98.50 E	4.1	รู้สึกสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูง จ.เชียงใหม่ และ จ.ลำพูน
7 ธ.ค. 2548	16.02 น.	จ.เชียงราย	19.70N 99.60E	3.9	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
15 ธ.ค. 2548	13.48 น.	จ.เชียงราย	19.43N 100.18E	4.1	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.เมือง อ.เทิง จ.เชียงราย
16 ธ.ค. 2548	09.13, 09.14 น.	จ.เชียงราย	19.43N 99.96E	3.8, 3.9	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.ป่าแดด จ.เชียงราย
พ.ศ. 2549					
16 มี.ค. 2549	20.34 น.	เชียงใหม่		3.0	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.จอมทอง อ.เมือง อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่
13 ก.ค. 2549	07.28 น.	อ.หางดง จ.เชียงใหม่	18.8 N 98.8 E	3.0	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.หางดง อ.สันป่าตอง จ. เชียงใหม่
6 ส.ค. 2549	12.15 น.	อ.หางดง จ.เชียงใหม่	19.15 N 98.92 E	3.4	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
17 พ.ย. 2549	01.39 น.	อ.พาน จ.เชียงราย	19.50 N 99.6 E	4.4	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.พาน,อ.เมือง จ.เชียงราย
13 ธ.ค. 2549	00.02 น.	อ.แมริม จ.เชียงใหม่	18.93 N 98.97 E	5.1	รู้สึกสั่นสะเทือนได้เกือบทั่วไปใน จ.เชียงใหม่ และอาคารสูงใน จ.เชียงราย
19 ธ.ค. 2549	07.03 น.	อ.แมริม จ.เชียงใหม่	19.02 N 99.08 E	2.7	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.แมริม จ.เชียงใหม่
22 ธ.ค. 2549	16.41 น.	อ.แมริม จ.เชียงใหม่	19.0 N 99.0 E	2.2	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.แมริม จ.เชียงใหม่
22 ธ.ค. 2549	22.59 น.	อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	19.3 N 98.1 E	3.3	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่บริเวณ จ.แม่ฮ่องสอน
23 ธ.ค. 2549	18.51 น.	อ.แมริม จ.เชียงใหม่	19.0 N 99.0 E	3.6	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.แมริม จ.เชียงใหม่
พ.ศ. 2550					
6 ม.ค. 2550	18.51 น.	อ.แมริม จ.เชียงใหม่	18.9 N 99.0 E	3.1	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.เมือง อ.แมริม จ.เชียงใหม่
22 เม.ย. 2550	13.18 น.	อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย	19.40 N 94.36 E	4.5	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย และ จ. พะเยา
19 มิ.ย. 2550	12.06 น.	อ.แมริม จ.เชียงใหม่	18.9 N 99.0 E	4.5	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.แมริม จ.เชียงใหม่ และ จ.ลำพูน
พ.ศ. 2551					
22 เม.ย. 2551	02.31 น.	อ.แมริม จ.เชียงใหม่	18.89N 98.97E	3.9	รู้สึกสั่นไหวได้ที่ อ.แมริม จ.เชียงใหม่
1 ก.ค. 2551	16.45 น.	อ.พร้าว เชียงใหม่	19.26 N 99.24 E	3.8	รู้สึกสั่นไหวได้ที่ จ.เชียงใหม่
23 ธ.ค. 2551	13.38 น.	อ.พระแสง จ.สุราษฎร์ธานี	8.65 N 98.99 E	4.1	รู้สึกสั่นไหวในบริเวณ อ.พระแสง จ.สุราษฎร์ธานี
พ.ศ. 2553					
5 เม.ย. 2553	06.42:52	อ.เวียงชัย จ.เชียงราย	19.94N,99.95E	3.5	รู้สึกสั่นไหวบริเวณ อ.เมือง จ.เชียงราย
พ.ศ. 2554					
30 เม.ย. 2554	18:12	ทะเลอันดามัน	7.39 N 97.76 E	4.4	รู้สึกที่ จ.ภูเก็ต
24 มิ.ย. 2554	23:42	กิ่งอำเภอหาดล้าราญ จ.ตรัง	7.38 N 99.63 E	3.5	รู้สึกที่ อ.กันตัง อ.ย่านตาขาว อ.เมือง จ.ตรัง
พ.ศ. 2555					
20 ก.พ. 2555	03:48	อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา	8.86 N 98.38 E	2.7	รู้สึกได้บริเวณใกล้ศูนย์กลาง และมีความเสียหายเล็กน้อย
18 เม.ย. 2555	16.44	ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	8.02 N 98.37 E	4.3	รู้สึกไหวในหลายพื้นที่ใน จ. ภูเก็ต บ้านเรือนแตกหักหลายหลัง
4 มิ.ย. 2555	12:49	อ.เมือง จ.ระนอง	9.84N 98.58E	4.0	รู้สึกสั่นไหวที่ ต.เขาในคณิ ต.บางนอน อ.เมือง จ.ระนอง
24 ส.ค. 2555	21.42	อ.พาน จ.เชียงราย	19.74N 99.82E	2.8	รู้สึกสั่นไหวที่ ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย
13 ก.ย. 2555	1.55	อ.แม่อาย จ.เชียงราย	19.75N 99.82E	3.4	รู้สึกสั่นไหวที่ ต.ทรายขาว อ.พาน จ.เชียงราย
พ.ศ. 2556					
2 มี.ค. 2556	20.35	ต.ทุ่งผาย อ.เมือง จ.ลำปาง	18.36N 99.56E	3.4	รู้สึกสั่นไหวที่ ต.ทุ่งผาย ต.ต้นธงชัย ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง
5 เม.ย. 2556	23.2	ต.แม่วิน อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่	18.64N 98.72E	2.9	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.แม่วาง อ.หางดง อ.เมือง จ.เชียงใหม่
7 มิ.ย. 2556	0.01	ต.ทุ่งปี้ อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่	18.61N 98.74E	3.1	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.สันป่าตอง อ.แม่วาง จ. เชียงใหม่

หมายเหตุ: ¹¹ ML เป็นขนาดแผ่นดินไหวในยุคเริ่มแรก ปบอถึงปริมาณของแผ่นดินไหวท้องถิ่น หรือแผ่นดินไหวใกล้ (ระยะทางน้อยกว่า 1,000 กิโลเมตร)

²¹ MB เป็นขนาดของเหตุการณ์แผ่นดินไหวทั้งใกล้และแผ่นดินไหวไกล (ระยะทางมากกว่า 1,000 กิโลเมตร)

ที่มา : สำนักแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2556



รูปที่ 3.2.2-4 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.2.2-2

ความเหมาะสมของการปลูกพืชในแต่ละกลุ่มชุดดินบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา

ลำดับที่	กลุ่มชุดดิน	ความเหมาะสมของการปลูกพืช
1	ชุดดินพังงา	เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรม อย่างไรก็ตามเนื่องจากดินมีความลาดชัน ก่อนการไถปรับจึงต้องมีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยการทำขั้นบันไดและปลูกพืชคลุมดิน
2	ชุดดินมาบปอน	เหมาะสมสำหรับการปลูกมันสำปะหลัง เนื่องจากมีแร่ธาตุอาหารตามธรรมชาติในปริมาณต่ำ และเมื่อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย
3	ชุดดินท้ายเหมือง	เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูก แต่ควรมีการปลูกพืชคลุมดินและทำขั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินและรักษาความชื้นในดินควบคู่กับการให้ปุ๋ยเคมีแก่พืช
4	ชุดดินสัตหีบ	ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ แต่เหมาะสำหรับการปลูก มะพร้าว สับปะรด หรือทุเรียนเลี้ยงสัตว์
5	ชุดดินห้วยเป้ง	เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และสวนผลไม้ และควรมีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอกกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์
6	ชุดดินคลองนากะทิง	เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่เย็นต้น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล อีกทั้งยังสามารถปลูกพืชไร่ได้ แต่ควรมีการปรับปรุงดินเนื่องจากมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
7	ชุดดินทุ่งหว้า	ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืช หากจำเป็นต้องเพาะปลูกต้องมีการให้ปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยคอกพืชคลุมดินก่อน
8	ชุดดินสตึก	เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง ปอ และปาล์มน้ำมัน สำหรับทำไม้ใช้สอย และไม้ผล เช่น มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ ควรปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เนื่องจากดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
9	ชุดดินโคกกลอย	เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้น และไม้ผล แต่ควรมีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด หรือปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยอินทรีย์
10	ชุดดินที่ 62 พื้นที่ลาดเชิงชัน	ยากต่อการจัดการดูแลรักษาสำหรับการเกษตร เนื่องจากมีความลาดชันมากกว่า 35 % จึงทำให้เกิดการชะล้างพังทลายหน้าดินอย่างรุนแรง

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2556

(2) **ชุดดินมาบบอน (Mb)** พบชุดดินชุดนี้บริเวณตอนกลางค่อนข้างมาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ศึกษา (พบพื้นที่ที่มีกลุ่มชุดดินนี้ประมาณร้อยละ 30.34 ของพื้นที่ศึกษา) ชุดดินดังกล่าวเกิดจากการพัดพามาทับถมของหินแกรนิต มีลักษณะเป็นดินลึกมีการระบายน้ำดีดินมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้เร็ว มีการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว ดินบนลึกไม่เกิน 15 เซนติเมตรเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วนสีพื้นเป็นสีน้ำตาลเข้มปนเหลืองหรือสีน้ำตาล ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.2 ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายส่วนใหญ่น้ำดินล่างจะพบพวงกรวดปะปนอยู่หรือพบพวงหินดินดานหินฟอสไฟท์หรือหินตระกูลเดียวกันที่กำลังผุพังสลายตัวสีพื้นเป็นสีน้ำตาลแก่หรือสีแดงปนเหลือง ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.8-5.4 เมื่อพิจารณาในแง่ของการปลูกพืชพบว่า ดินชุดนี้มีปริมาณแร่ธาตุอาหารตามธรรมชาติต่ำและมีสมบัติทางกายภาพค่อนข้างดีเนื่องจากเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ชุดดินนี้ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในการปลูกมันสำปะหลัง

(3) **ชุดดินมาบบอนปะปนกับชุดดินพังงา (Mb/Pga)** พบชุดดินชุดนี้บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่ศึกษา (พบพื้นที่ที่มีกลุ่มชุดดินนี้ประมาณร้อยละ 20.51 ของพื้นที่ศึกษา) เนื่องจากชุดดินทั้งสองชุดเกิดขึ้นในภูมิประเทศที่ติดต่อกัน ทั้งนี้ในการสำรวจและการจัดทำแผนที่ชุดดินไม่สามารถแยกขอบเขตของชุดดินทั้งสองออกจากกันได้ เนื่องจากมาตราส่วนไม่อำนวย จึงรวมชุดดินทั้งสองไว้ด้วยกัน สำหรับลักษณะชุดดินมาบบอนและชุดดินพังงาได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อก่อนหน้านี้

(4) **ชุดดินท้ายเหมือง (Tim)** พบชุดดินชุดนี้บริเวณตอนกลางค่อนข้างมาทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของบริเวณพื้นที่ศึกษา (พบพื้นที่ที่มีกลุ่มชุดดินนี้ประมาณร้อยละ 4.75 ของพื้นที่ศึกษา) ชุดดินดังกล่าวเกิดจากการผุพังสลายตัวของหินแกรนิต เป็นดินลึก การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พบบริเวณพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชันร้อยละ 2-20 ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทราย ดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายหยาบ มีสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเหลือง และพบชั้นหินแกรนิตผุระหว่างความลึก 50-100 เซนติเมตร มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 5.0-6.0 เมื่อพิจารณาในแง่ของการปลูกพืชพบว่า ชุดดินชุดนี้เหมาะสมในการเพาะปลูก แต่ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำและสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน หากจะทำการเพาะปลูกต้องมีการทำขั้นบันไดและปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างสูญเสียหน้าดินและรักษาความชื้นในดิน ทั้งนี้ควรมีการให้ปุ๋ยเคมีแก่พืชด้วย

(5) **ชุดดินสัตหีบ (Sh)** พบชุดดินชุดนี้กระจายตัวเล็กน้อยอยู่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ตอนกลาง และตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ศึกษา (พบพื้นที่ที่มีกลุ่มชุดดินนี้ประมาณร้อยละ 3.54 ของพื้นที่ศึกษา) ชุดดินดังกล่าวเกิดจากการผุพังสลายตัวของหินแกรนิต เป็นดินลึกมาก การระบายน้ำค่อนข้างดีมาก การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว พบบริเวณพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชันร้อยละ 2-5 เนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วนตลอดตลัดหน้าดิน มีสีเทาปนชมพู มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 6.0-6.5 ส่วนดินล่างมีความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำ เมื่อพิจารณาในแง่ของการปลูกพืชพบว่าชุดดินชุดนี้ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจ แต่หากจำเป็นต้องนำมาใช้ประโยชน์ควรเลือกชนิดของพืชที่ปลูก เช่น มะพร้าว สับปะรด หรือทุเรียนเงาะลิ้นงูแมว

(6) **ชุดดินห้วยโป่ง (Hp)** พบชุดดินชุดนี้กระจายตัวเล็กน้อยบริเวณตอนกลางและทิศใต้ของพื้นที่ศึกษา (พบพื้นที่ที่มีกลุ่มชุดดินนี้ประมาณร้อยละ 2.75 ของพื้นที่ศึกษา) ชุดดินดังกล่าวเกิดจากตะกอนที่มีวัตถุต้นกำเนิดเป็นหินแกรนิตที่ถูกน้ำทะเลพัดพามาทับถม เป็นดินเหนียวละเอียดลึกมาก การระบายน้ำดีถึงปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พบบริเวณพื้นที่ที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันร้อยละ 1-12 ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 6.0-7.0 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 5.5-6.5 เมื่อพิจารณาในแง่ของการปลูกพืชพบว่า ชุดดินชุดนี้เหมาะสำหรับการปลูกพืชไร่ อย่างพารา ปาล์มน้ำมัน และสวนผลไม้ มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นดินปนทรายและสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน ทำให้หน้าดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลาย ควรปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดหรือปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์

(7) **ชุดดินคลองนกระทุง (Knk)** พบชุดดินชุดนี้กระจายตัวเล็กน้อยบริเวณตะวันออกของพื้นที่ศึกษา (พบพื้นที่ที่มีกลุ่มชุดดินนี้ประมาณร้อยละ 2.12 ของพื้นที่ศึกษา) ชุดดินดังกล่าวเกิดจากการผุพังสลายตัวของหินแกรนิต เป็นดินร่วนละเอียดลึกมาก การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านของน้ำเร็วพบบริเวณพื้นที่ที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันร้อยละ 2-12 ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 4.5-6.0 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายมีสีน้ำตาล มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 4.5-5.5 เมื่อพิจารณาในแง่ของการปลูกพืชพบว่าชุดดินชุดนี้เหมาะสำหรับการปลูกไม้ยืนต้น อย่างพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผลเหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกพืชไร่ แต่มีข้อจำกัดที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จึงควรมีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดหรือปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์

(8) **ชุดดินทุ่งหว้า (Tg)** พบชุดดินชุดนี้เล็กน้อยบริเวณตอนกลางของพื้นที่ศึกษา (พบพื้นที่ที่มีกลุ่มชุดดินนี้ประมาณร้อยละ 1.84 ของพื้นที่ศึกษา) ชุดดินดังกล่าวเกิดจากการผุพังสลายตัวของหินแกรนิตเป็นดินลึก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงเร็วพบบริเวณสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันร้อยละ 2-12 มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 5.5-6.0 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหยาบถึงหยาบมาก มีสีน้ำตาล มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 4.5-5.5 เมื่อพิจารณาในแง่ของการปลูกพืชพบว่า ดินชุดนี้ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกพืช เนื่องจากเป็นดินปนทรายหยาบและความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำ แต่หากจำเป็นเพาะปลูกต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมีหรือปลูกพืชคลุมดินก่อน

(9) **ชุดดินสติ๊ก (Suk)** พบชุดดินชุดนี้เล็กน้อยบริเวณทิศเหนือของพื้นที่ศึกษา (พบพื้นที่ที่มีกลุ่มชุดดินนี้ประมาณร้อยละ 1.81 ของพื้นที่ศึกษา) ชุดดินดังกล่าวเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนลำน้ำเก่าระดับกลางและระดับสูง เป็นดินลึกมากมีการระบายน้ำดี น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายสีน้ำตาลปนเทาเข้มหรือสีน้ำตาลเข้ม มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 5.5-7.0 ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนดินเหนียว สี

น้ำตาลแก่ สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนแดง มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 4.5-5.5 อาจพบก้อนเหล็ก สะสมหรือจุดประสีในดินล่าง พบบริเวณสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันร้อยละ 2-8 เมื่อพิจารณาในแง่ของการปลูกพืชพบว่า ชุดดินชุดนี้ค่อนข้างมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ หากจะมีการใช้ประโยชน์ ควรปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง ปอและปาทนแทน สำหรับทำไม้ใช้สอย และไม้ผล เช่น มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ และควรปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยเคมี ช่วยบำรุงให้ดินมีคุณสมบัติทางกายภาพดีขึ้นและมีธาตุอาหารสมบูรณ์อยู่เสมอ

(10) ชุดดินโคกกลอย (Koi) พบชุดดินชุดนี้เล็กน้อยบริเวณทิศตะวันออกของพื้นที่ศึกษา(พบพื้นที่ที่มีกลุ่มชุดดินนี้ประมาณร้อยละ 1.08 ของพื้นที่ศึกษา) ชุดดินดังกล่าวเกิดจากการพังสลายตัวของ หินแกรนิต เป็นดินเหนียวละเอียดลึกมากการระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำผิวดินเร็วถึงปานกลาง เนื้อดิน เป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย พบบริเวณพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา มีความลาดชัน ร้อยละ 5-35 เป็นดินเหนียวละเอียดลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียว ปนทรายมีสีน้ำตาล มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 5.0-5.5 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทรายหยาบ มีสีน้ำตาล ถึงสีแดงปนเหลือง ชั้นดินล่างถัดไปความลึก 150 เซนติเมตร จากผิวดินพบชั้นแกรนิตผุ มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 4.0-5.0 เมื่อพิจารณาในแง่ของการปลูกพืชพบว่า ชุดดินชุดนี้เหมาะสมดีสำหรับการปลูกพืช ไร่ ไม้ยืนต้นและไม้ผล มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและขาดแคลนน้ำ ควรปรับปรุงดินด้วย ปุ๋ยพืชสดหรือปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์

(11) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC) พบชุดดินชุดนี้กระจายตัวบริเวณตะวันตกเฉียงเหนือ พื้นที่ ศึกษา (พบพื้นที่ที่มีกลุ่มชุดดินนี้ประมาณร้อยละ 0.45 ของพื้นที่ศึกษา) ชุดดินดังกล่าวมีความลาดชัน มากกว่าร้อยละ 35 ทั้งนี้พื้นที่บริเวณนี้ยังไม่มีการศึกษา สำรวจและจำแนกดิน เนื่องจากสภาพพื้นที่มีความ ลาดชันสูง ซึ่งถือว่ายากต่อการจัดการดูแลรักษาสำหรับการเกษตร ปัญหาที่พบในพื้นที่ทำการเกษตร คือ เกิดการชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดินอย่างรุนแรง ขาดแคลนน้ำและบางพื้นที่อาจพบชั้นหินพื้นหรือเศษ หินกระจัดกระจายอยู่บริเวณหน้าดิน

3.2.3 ลักษณะภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

1) ลักษณะภูมิอากาศ

พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในจังหวัดระยอง และมีบางส่วนตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรีซึ่งมีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเมืองร้อน (Tropical climate) มีอากาศร้อนและอุณหภูมิสูงตลอดทั้งปี มีฝนตกชุกฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ส่วนฤดูแล้งเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน นอกจากนี้ จังหวัดชลบุรียังได้รับอิทธิพลจากลมประจำฤดูกาลอีกด้วย ได้แก่ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมพายุหมุนเขตร้อน และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงอิทธิพลจากลมประจำถิ่นอยู่เป็นประจำ ลักษณะภูมิอากาศสามารถแบ่งได้ออกเป็น 3 ฤดูกาล ดังนี้

- **ฤดูร้อน** เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน มีกระแสลมร้อนจากทะเลจีนใต้พัดเข้ามา จึงมีผลทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น

- **ฤดูฝน** เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดจากทะเลเข้าสู่ฝั่ง นำเอาความชุ่มชื้นเข้ามาด้วยทำให้ฝนตกชุกและมีความชื้นสูง

- **ฤดูหนาว** เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นลมหนาวเย็นและแห้งแล้ง แต่ยังได้รับอิทธิพลจากทะเล จึงหนาวเย็นไม่มากนัก อุณหภูมิต่ำสุดอยู่ระหว่างเดือนธันวาคมถึงมกราคม

2) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา

การศึกษาลักษณะภูมิอากาศของพื้นที่ศึกษาจะอ้างอิงข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจวัดอากาศที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ คือ สถานีตรวจวัดอากาศสดตึบของกรมอุตุนิยมวิทยา สำหรับข้อมูลสถิติภูมิอากาศและผังลมจากแหล่งข้อมูลข้างต้นแสดงดังตารางที่ 3.2.3-1 และรูปที่ 3.2.3-1 ตามลำดับสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) **ความกดอากาศ** มีค่าเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 1,009.1 เฮกโตปาสคาล มีความแตกต่างของค่าความกดอากาศในแต่ละวันเฉลี่ยเท่ากับ 5.9 เฮกโตปาสคาล ค่าความกดอากาศสูงสุดตรวจพบในเดือนกุมภาพันธ์มีค่าเท่ากับ 1,108.7 เฮกโตปาสคาล ส่วนค่าความกดอากาศต่ำสุดตรวจพบในเดือนมิถุนายนมีค่าเท่ากับ 1,004.2 เฮกโตปาสคาล

(2) **อุณหภูมิ** มีค่าเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 28.1 องศาเซลเซียส โดยค่าเฉลี่ยต่ำสุดและสูงสุดแต่ละเดือนเท่ากับ 24.2-32.7 องศาเซลเซียส สำหรับเดือนที่พบว่ามีความร้อนที่สุดคือ เดือนพฤษภาคมซึ่งมีอุณหภูมิเท่ากับ 38.7 องศาเซลเซียส และเดือนที่มีความเย็นที่สุดคือ เดือนมกราคมซึ่ง มีอุณหภูมิที่ตรวจวัดได้เท่ากับ 20.5 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 3.2.3-1

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (2525-2554) ของสถานีตรวจวัดอากาศสดหีบ

สถานี สดหีบ	ระดับของสถานีเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง										16.00	เมตร
รหัสสถานี 48477	ความสูงของบาโรมิเตอร์เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง										18.00	เมตร
ละติจูด 12.41.0 N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน										1.25	เมตร
ลองจิจูด 100.59.0 E	ความสูงของเครื่องวัดลมเหนือพื้นดิน										3.88	เมตร
	ความสูงของพื้นน้ำฝน										0.73	เมตร
ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ษ.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ปี
ความกดอากาศ (เฮกโตปาสคาล)												
เฉลี่ย	1012.1	1011.4	1010.3	1008.6	1007.2	1006.9	1007.1	1007	1007.6	1008.8	1010.5	1011.9
สูงสุด	1020.5	1108.7	1077.5	1016.6	1014.6	1020.3	1013.3	1013.9	1016.5	1016.7	1018.1	1021.7
ต่ำสุด	1010.1	1009.9	1007.6	1007.3	1004.5	1004.2	1004.4	1004.4	1005.7	1008	1008.4	1009.4
พิสัยรายวันเฉลี่ย	3.9	4.0	4.1	6.2	6.8	5.4	5.2	5.5	9.2	8.1	7.1	5.9
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)												
เฉลี่ย	26.2	27.4	28.5	29.7	29.6	29.4	28.9	28.8	28.1	27.3	26.9	26.0
เฉลี่ยสูงสุด	32.1	32.2	32.7	33.7	33.5	33.2	32.8	32.7	32.4	32.3	32.6	32.3
เฉลี่ยต่ำสุด	21.0	23.3	25.1	26.2	26.7	26.0	25.6	25.6	24.8	23.8	22.5	20.6
สูงที่สุด	36.5	36.5	37.8	37.2	38.7	37.5	37.0	37.2	36.2	36.2	36.5	36.4
ต่ำที่สุด	20.5	22.8	23.8	26.1	25.5	25.0	25.2	24.5	23.5	23.3	22.2	21.7
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)												
เฉลี่ย	72	75	76	76	77	77	77	78	81	82	74	69
เฉลี่ยสูงสุด	90	90	89	88	89	88	89	89	93	94	90	86
เฉลี่ยต่ำสุด	51	58	61	62	63	63	63	63	66	64	54	47
ต่ำที่สุด	41	58	61	60	60	63	58	59	59	63	55	50
จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)												
เฉลี่ย	20.4	22.3	23.6	24.8	25	24.6	24.3	24.3	24.4	23.8	21.4	19.2
น้ำระเหย (มม.)												
รวม	194	100	119	129	109	119	94	66	-	-	104	119
ความครึ้มเมฆ (1 - 10)												
เฉลี่ย	5	5	6	6	8	8	8	9	-	8	6	5
ทัศนวิสัย (กม.)												
เวลา 07.00 น.	6	7	8	9	12	12	12	11	11	9	8	7
ความเร็วลม (นอต)												
ความเร็วลมเฉลี่ย	4.0	4.8	5.4	5.3	5.1	5.3	5.1	5.1	3.9	3.5	4.4	4.6
ทิศทาง	N	S	S	S	S	S	SW	SW	S	N	N	N
ความเร็วลมสูงสุด	29.0	32.0	32.0	38.0	40.0	61.0	34.0	38.0	56.0	34.0	34.0	36.0
ฝน (มม.)												
เฉลี่ย	26.5	21.6	62.0	79.1	170.1	131.2	108.6	111.1	217.7	260.5	74.6	11.3
จำนวนวันที่ฝนตก	2	3	5	6	12	13	12	13	17	17	6	2
ฝนสูงที่สุดใน 24 ชม.	59.7	55.2	101.5	120.0	156.2	160.3	68.2	140.0	121.0	208.8	99.5	642
จำนวนวันที่เกิด												
เมฆหมอก	16	11	7	6	1	1	1	1	1	6	12	16
หมอก	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ลูกเห็บ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ฟ้าคะนอง	0	1	2	4	7	4	4	3	8	10	3	1
พายุฝน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

หมายเหตุ : - คือ ไม่มีข้อมูล

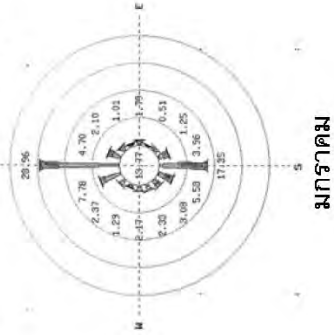
ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา, 2555

เส้นละติจูด 12°41' ลิปดาเหนือ

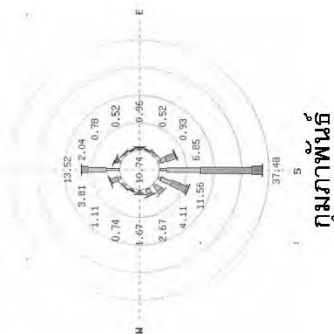
เส้นลองจิจูด 100°59' ลิปดาตะวันออก

ระดับความสูงของสถานีตรวจวัดจากระดับน้ำทะเล 16.00 เมตร

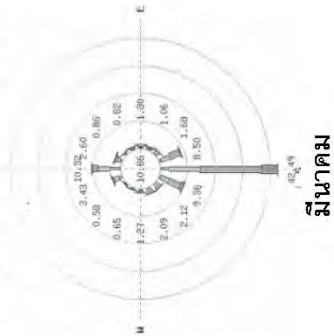
ระดับความสูงของเครื่องตรวจวัดทิศทางลม 3.88 เมตร



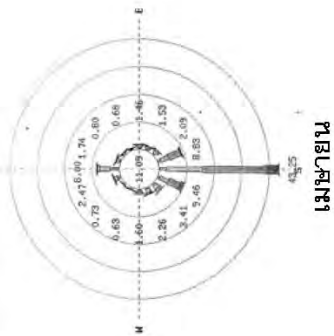
มีนาคม



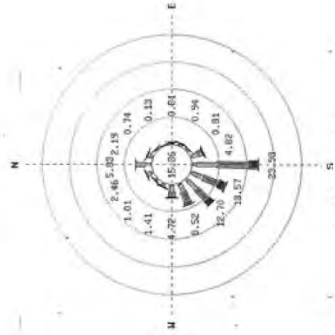
เมษายน



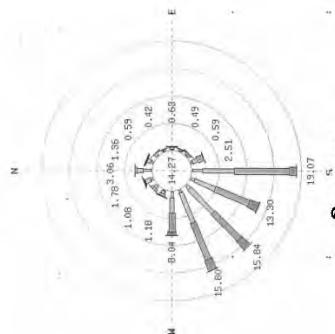
พฤษภาคม



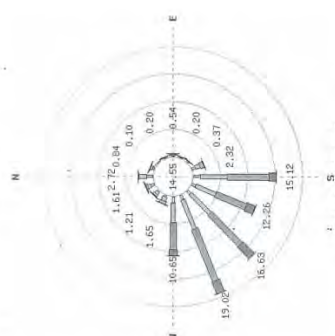
มิถุนายน



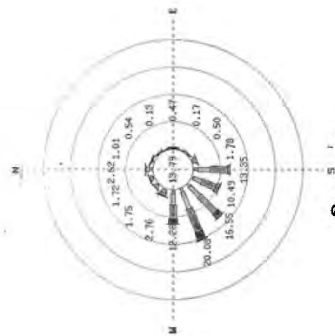
กรกฎาคม



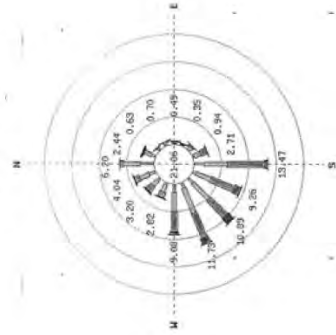
สิงหาคม



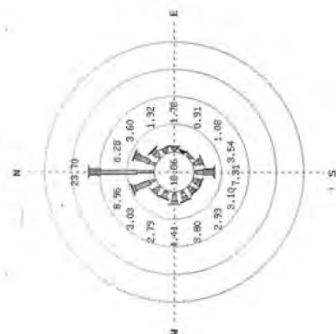
กันยายน



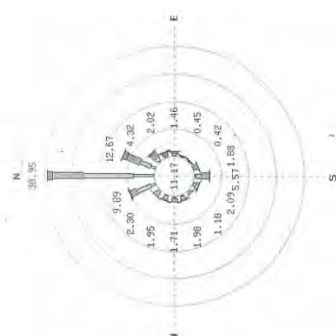
ตุลาคม



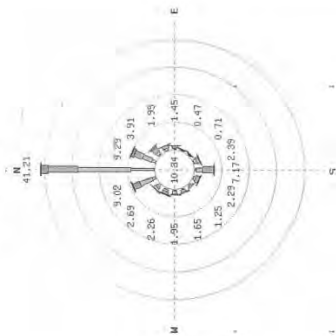
พฤศจิกายน



ธันวาคม



มกราคม



กุมภาพันธ์

รูปที่ 3.2.3-1 ทิศทางและความเร็วลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2525-2554) ของสถานีตรวจวัดอากาศสดหีบ

(3) **ความชื้นสัมพัทธ์** มีค่าเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับร้อยละ 76 พบว่ามีค่าเฉลี่ยสูงสุดในเดือนตุลาคมคือ ร้อยละ 94 และพบว่ามีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนธันวาคมคือ ร้อยละ 47 สำหรับความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดพบในเดือนมกราคมมีค่าร้อยละ 41

(4) **ปริมาณเมฆ** มีค่าเฉลี่ยแต่ละเดือนอยู่ในช่วง 5-9 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า (มีค่าเฉลี่ยตลอดปี 7 ส่วนใน 10 ส่วน) โดยช่วงที่พบมีปริมาณเมฆมากที่สุดคือช่วงฤดูฝน โดยในเดือนสิงหาคมจะมีปริมาณเมฆในท้องฟ้ามากที่สุดซึ่งมีปริมาณเท่ากับ 9 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า สำหรับเดือนที่มีปริมาณเมฆน้อยที่สุด ได้แก่ เดือนมกราคม กุมภาพันธ์ และธันวาคม ซึ่งมีปริมาณเท่ากับ 5 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า

(5) **ลม** ทิศทางของลมที่สำคัญตามความถี่ของการเกิดส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจาก 3 ทิศทาง กล่าว คือ (1) เดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคมมักมีลมจากทิศเหนือ (2) เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายน และเดือนกันยายนมักมีลมมาจากทางทิศใต้ และ (3) เดือนกรกฎาคมและสิงหาคมมักมีลมมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้สำหรับความเร็วเฉลี่ยของแต่ละเดือนอยู่ในพิสัยระหว่าง 3.5-5.4 นอต โดยเดือนมิถุนายนมีความเร็วลมสูงสุดเท่ากับ 61 นอต

(6) **ฝน** ปริมาณฝนตลอดปีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,274.3 มิลลิเมตร/ปี สำหรับจำนวนวันที่มีฝนตกในรอบปีโดยเฉลี่ย 108 วัน/ปี เดือนที่มีฝนตกชุกที่สุดคือเดือนตุลาคม ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนเท่ากับ 260.5 มิลลิเมตร/เดือน และเดือนที่มีฝนตกน้อยที่สุดคือเดือนธันวาคมซึ่งมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยเท่ากับ 11.3 มิลลิเมตร/เดือน เมื่อพิจารณาพบว่าปริมาณฝนตกมากประมาณ 6 เดือน/ปี คือตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม

(7) **น้ำระเหย** ปริมาณน้ำระเหยตลอดปีมีค่าเฉลี่ย 89 มิลลิเมตร/ปี สำหรับเดือนที่มีน้ำระเหยมากที่สุดคือเดือนมกราคม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 194 มิลลิเมตร/เดือน ส่วนเดือนที่มีน้ำระเหยน้อยที่สุดคือเดือนสิงหาคม ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 66 มิลลิเมตร/เดือน

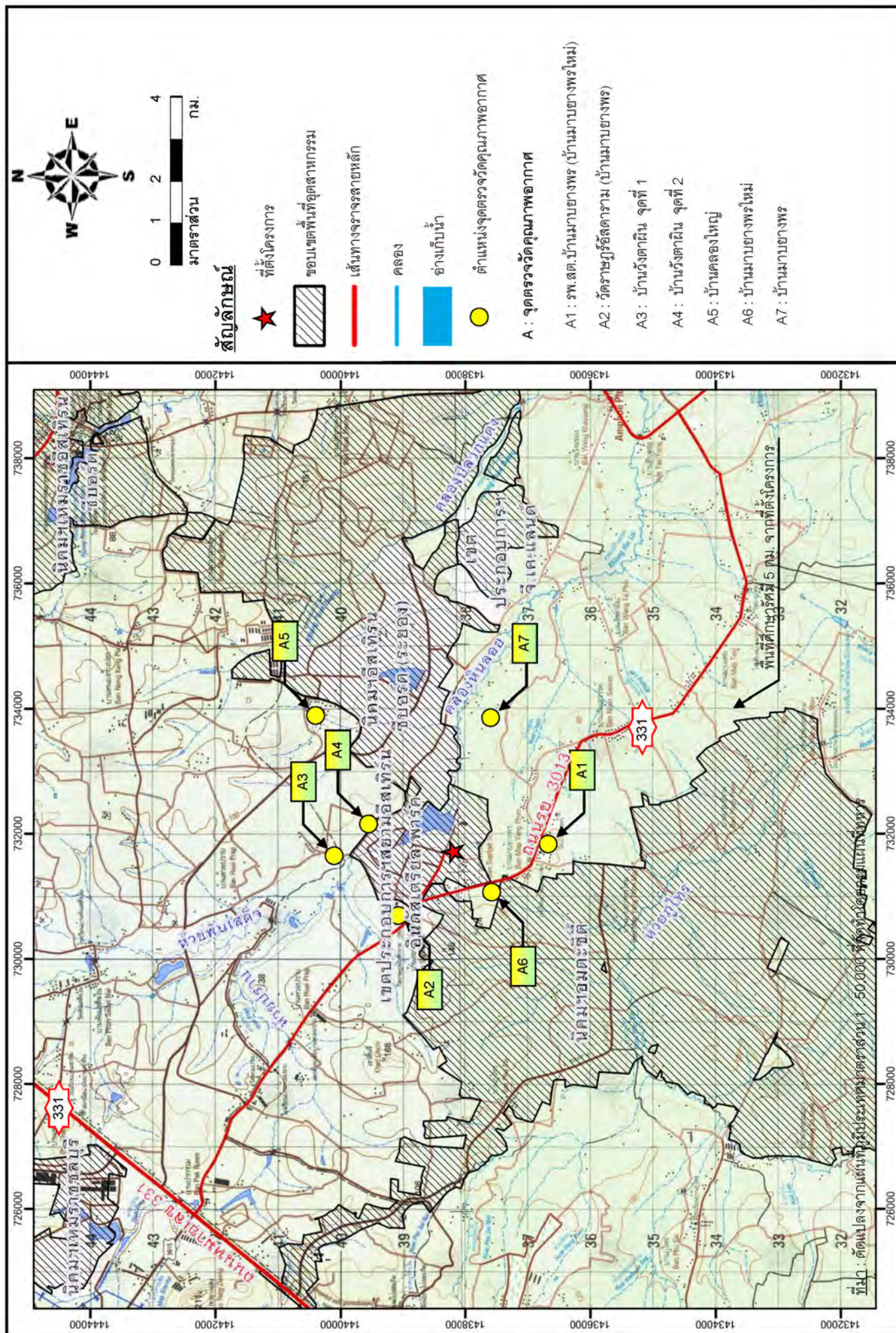
3.2.4 คุณภาพอากาศ

การศึกษาคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน (ก่อนดำเนินโครงการส่วนขยาย) เป็นการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ (1) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียล พาร์คระหว่างปี พ.ศ. 2554-2556 ซึ่งตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง (2) ตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษาในช่วงวันที่ 24 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม 2556 ทั้งนี้ข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแต่ละแหล่งข้อมูลข้างต้น จะมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยรวมภายในพื้นที่ศึกษา ทั้งหมด 7 สถานี (ดังรูปที่ 3.2.4-1) ได้แก่ (1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบลบ้านมายางพร (บ้านมายางพรใหม่) (2) วัดราษฎร์อิสตาราม (บ้านมายางพร) (3) บ้านวังตาผินจุดที่ 1 (4) บ้านวังตาผินจุดที่ 2 (5) บ้านคลองใหญ่ (6) บ้านมายางพรใหม่ (7) บ้านมายางพร ส่วนดัชนีคุณภาพอากาศที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแต่ละดัชนีของพื้นที่ศึกษาสรุปได้ดังตารางที่ 3.2.4-1 ถึง 3.2.4-4 มีรายละเอียดดังนี้

(1) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์** การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาครอบคลุม 7 สถานี ในช่วงปี 2554-2556 พบว่ามีค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 9-220 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ทุกสถานีข้างต้นมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานทุกครั้ง โดยคิดเป็นร้อยละ 2.9-66.7 ของค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (มาตรฐานกำหนดที่ 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในปัจจุบัน หรือปี 2556 พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 14-220 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 4.4-66.7 ของค่ามาตรฐาน

(2) **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์** การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาครอบคลุม 7 สถานี ในช่วงปี 2554-2556 พบว่ามีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 3-97 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ทุกสถานีมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานทุกครั้งโดยคิดเป็นร้อยละ 0.4-12.4 ของค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (มาตรฐานกำหนดที่ 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปัจจุบัน หรือปี 2556 พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 5 - 43 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.6-5.5 ของค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.2.4-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.2.4-1

ค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด		ไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม. (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)						
		ร.พ.สต.บ้าน มาบยางพร (บ้านมาบยางพร ใหม่) (A1) ^{2/}	วัดราษฎร์ ศาราม (บ้าน มาบยางพร) (A2) ^{2/}	บ้านวังตาผิน จุดที่ 1 (A3) ^{2/}	บ้านวังตาผิน จุดที่ 2 (A4) ^{3/}	บ้านคลองใหญ่ (A5) ^{2/}	บ้านมาบยาง พรใหม่ (A6) ^{3/}	บ้านมาบยาง พร (A7) ^{3/}
พ.ศ.2554	มิถุนายน	32	19	60	-	40	-	-
		40	23	26	-	34	-	-
		34	11	30	-	34	-	-
		36	11	43	-	73	-	-
		32	15	24	-	34	-	-
		38	13	32	-	34	-	-
		36	11	28	-	40	-	-
	ธันวาคม	28	68	36	-	43	-	-
		19	55	70	-	9	-	-
		17	11	68	-	17	-	-
		28	24	60	-	23	-	-
		43	49	45	-	47	-	-
		56	79	73	-	53	-	-
		48	34	120	-	58	-	-
พ.ศ.2555	มิถุนายน	17	24	45	-	60	-	-
		17	23	34	-	43	-	-
		17	15	32	-	71	-	-
		17	17	36	-	43	-	-
		17	11	26	-	64	-	-
		19	9	19	-	41	-	-
		17	21	36	-	58	-	-
	ธันวาคม	41	38	81	-	47	-	-
		30	38	87	-	49	-	-
		32	32	81	-	43	-	-
		24	43	62	-	60	-	-
		62	30	71	-	47	-	-
		40	26	87	-	41	-	-
		47	28	71	-	41	-	-
พ.ศ.2556	พฤษภาคม- มิถุนายน	220	83	24	15	156	18	28
		53	34	49	19	79	21	32
		62	70	49	14	98	29	21
		72	96	40	18	40	21	24
		62	70	47	25	41	12	15
		70	88	68	20	51	20	30
		94	68	60	20	56	15	22
		ค่ามาตรฐาน ^{1/}		320				

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

ที่มา : ^{2/} อ้างอิงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค ระหว่างปี 2554-2556

ปี 2554 ตรวจวัดวันที่ 15-22 มิถุนายน และ 23 - 30 ธันวาคม

ปี 2555 ตรวจวัดวันที่ 5-12 มิถุนายน และ 6 - 13 ธันวาคม

ปี 2556 ตรวจวัดวันที่ 25 พฤษภาคม-1 มิถุนายน

^{3/} ตรวจวัดเพิ่มในการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการครั้งนี้

ปี 2556 ตรวจวัดวันที่ 24 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม

- ไม่มีข้อมูลผลการตรวจวัด

ตารางที่ 3.24-2

ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด		ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม. (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)						
		ร.พ.สด.บ้านมาบ ยางพร (บ้าน มาบยางพรใหม่) (A1) ^{2/}	วัดราษฎร์ ศาราม (บ้าน มาบยางพร) (A2) ^{2/}	บ้านวังตาลิน จุดที่ 1 (A3) ^{2/}	บ้านวังตาลิน จุดที่ 2 (A4) ^{3/}	บ้านคลองใหญ่ (A5) ^{2/}	บ้านมาบยาง พรใหม่ (A6) ^{3/}	บ้านมาบยาง พร (A7) ^{3/}
พ.ศ.2554	มิถุนายน	39	3	13	-	3	-	-
		42	3	10	-	3	-	-
		39	3	10	-	3	-	-
		39	3	13	-	5	-	-
		42	3	13	-	5	-	-
		39	3	13	-	3	-	-
		42	3	13	-	5	-	-
	ธันวาคม	10	5	13	-	5	-	-
		5	3	13	-	3	-	-
		3	5	10	-	3	-	-
		3	5	13	-	3	-	-
		3	5	13	-	3	-	-
		3	5	13	-	5	-	-
		3	5	10	-	5	-	-
พ.ศ.2555	มิถุนายน	37	3	13	-	13	-	-
		47	13	16	-	13	-	-
		39	8	13	-	13	-	-
		34	10	13	-	10	-	-
		26	10	13	-	13	-	-
		26	8	13	-	8	-	-
		24	8	16	-	10	-	-
	ธันวาคม	68	34	8	-	97	-	-
		31	3	5	-	76	-	-
		26	3	3	-	89	-	-
		29	5	8	-	76	-	-
		31	3	3	-	79	-	-
		26	3	3	-	76	-	-
		31	3	3	-	76	-	-
พ.ศ.2556	พฤษภาคม- มิถุนายน	11	38	43	20	62	45	20
		8	8	11	17	27	20	20
		11	8	35	23	22	24	20
		40	8	30	17	5	26	24
		16	8	8	15	16	20	24
		13	8	8	15	13	17	19
		19	13	8	18	27	16	20
		ค่ามาตรฐาน ^{1/}		780				

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ที่มา : ^{2/} อ้างอิงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค ระหว่างปี 2554-2556
ปี 2554 ตรวจวัดวันที่ 15-22 มิถุนายน และ 23 - 30 ธันวาคม
ปี 2555 ตรวจวัดวันที่ 5-12 มิถุนายน และ 6 - 13 ธันวาคม
ปี 2556 ตรวจวัดวันที่ 25 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน

^{3/} ตรวจวัดเพิ่มในการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการครั้งนี้

ปี 2556 ตรวจวัดวันที่ 24 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม

- ไม่มีข้อมูลผลการตรวจวัด

ตารางที่ 3.2.4-3

ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556

ช่วงเวลาตรวจวัด		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชม. (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)						
		ร.พ.สต.บ้าน มาบยางพร (บ้านมาบยางพร ใหม่)(A1) ^{2/}	วัดราษฎร์ ศรัทธาธรรม (บ้าน มาบยางพร) (A2) ^{2/}	บ้านวังตาฉิน จุดที่ 1 (A3) ^{2/}	บ้านวังตาฉิน จุดที่ 2 (A4) ^{3/}	บ้านคลองใหญ่ (A5) ^{2/}	บ้านมาบยาง พรใหม่ (A6) ^{3/}	บ้านมาบยาง พร (A7) ^{3/}
พ.ศ. 2554	มิถุนายน	30	70	80	-	80	-	-
		40	60	70	-	50	-	-
		30	60	50	-	50	-	-
		30	40	50	-	50	-	-
		30	60	40	-	30	-	-
		50	50	60	-	60	-	-
		90	80	80	-	80	-	-
	ธันวาคม	220	180	200	-	120	-	-
		250	230	260	-	150	-	-
		210	190	220	-	140	-	-
		210	210	240	-	150	-	-
		180	160	230	-	120	-	-
		180	150	190	-	110	-	-
		160	90	150	-	60	-	-
พ.ศ. 2555	มิถุนายน	50	130	230	-	180	-	-
		50	130	150	-	70	-	-
		50	160	160	-	70	-	-
		50	170	250	-	110	-	-
		50	130	240	-	110	-	-
		40	120	170	-	200	-	-
		50	160	380	-	130	-	-
	ธันวาคม	130	110	*	-	120	-	-
		140	100	*	-	90	-	-
		100	100	*	-	110	-	-
		110	70	*	-	100	-	-
		210	100	*	-	130	-	-
		240	100	*	-	110	-	-
		260	100	*	-	110	-	-
พ.ศ. 2556	พฤษภาคม- มิถุนายน	130	130	120	38	40	39	38
		170	90	130	47	30	49	39
		220	150	160	51	60	42	42
		210	140	170	60	50	59	50
		180	110	210	76	50	48	48
		190	110	240	83	50	46	45
		260	70	240	58	40	50	47
		ค่ามาตรฐาน ^{1/}		330				

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : ^{2/} อ้างอิงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของเขตประกอบการฯอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์คระหว่างปี 2554-2556

ปี 2554 ตรวจวัดวันที่ 15-22 มิถุนายน และ 23 - 30 ธันวาคม

ปี 2555 ตรวจวัดวันที่ 5-12 มิถุนายน และ 6 - 13 ธันวาคม

ปี 2556 ตรวจวัดวันที่ 26 พฤษภาคม - 2 มิถุนายน

^{3/} ตรวจวัดเพิ่มในการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการครั้งนี้

ปี 2556 ตรวจวัดวันที่ 24 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม

* ไม่นำเสนอค่าดังกล่าวในช่วงวันที่ 6-13 ธันวาคม 2555 เนื่องจากมีค่าสูงผิดปกติ ทั้งนี้จากการตรวจสอบสาเหตุ

พบว่ามีการตั้งสถานีตรวจวัดไม่เหมาะสม

- ไม่มีข้อมูลผลการตรวจวัด

ตารางที่ 3.2.4-4

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด		ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชม. (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)						
		ร.พ.สต.บ้าน มาบยางพร (บ้านมาบยางพร ใหม่) (A1) ^{2/}	วัดราษฎร์ ศาราม (บ้าน มาบยางพร) (A2) ^{2/}	บ้านวังตาผิน จุดที่ 1 (A3) ^{2/}	บ้านวังตาผิน จุดที่ 2 (A4) ^{3/}	บ้านคลองใหญ่ (A5) ^{2/}	บ้านมาบยาง พรใหม่ (A6) ^{3/}	บ้านมาบยางพร (A7) ^{3/}
พ.ศ.2554	มิถุนายน	20	50	40	-	40	-	-
		30	40	40	-	30	-	-
		20	40	30	-	40	-	-
		20	30	30	-	30	-	-
		20	40	30	-	20	-	-
		30	40	40	-	40	-	-
		60	60	50	-	60	-	-
	ธันวาคม	80	90	90	-	60	-	-
		130	120	120	-	90	-	-
		130	100	110	-	100	-	-
		120	110	110	-	100	-	-
		110	100	120	-	90	-	-
		90	90	100	-	70	-	-
		70	60	80	-	50	-	-
พ.ศ.2555	มิถุนายน	30	70	60	-	70	-	-
		30	60	50	-	50	-	-
		20	70	40	-	40	-	-
		30	80	60	-	50	-	-
		40	60	60	-	50	-	-
		30	60	40	-	100	-	-
		30	80	80	-	80	-	-
	ธันวาคม	70	70	*	-	60	-	-
		70	60	*	-	40	-	-
		50	60	*	-	50	-	-
		60	50	*	-	50	-	-
		110	60	*	-	70	-	-
		120	60	*	-	60	-	-
		120	70	*	-	50	-	-
พ.ศ.2556	พฤษภาคม- มิถุนายน	50	70	50	20	30	21	20
		80	70	60	22	20	26	22
		90	60	70	26	40	23	26
		100	50	70	32	30	29	22
		80	60	80	34	30	25	22
		80	60	90	32	30	22	22
		110	40	80	29	30	25	24
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		120						

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : ^{2/} อ้างอิงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานฯ ของเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค ระหว่างปี 2554-2556
ปี 2554 ตรวจวัดวันที่ 15-22 มิถุนายน และ 23-30 ธันวาคม
ปี 2555 ตรวจวัดวันที่ 5-12 มิถุนายน และ 8-13 ธันวาคม
ปี 2556 ตรวจวัดวันที่ 26 พฤษภาคม - 2 มิถุนายน

^{3/} ตรวจวัดเพิ่มในการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการครั้งนี้

ปี 2556 ตรวจวัดวันที่ 24 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม

^{4/} ไม่นำเสนอค่าดังกล่าวในช่วงวันที่ 8-13 ธันวาคม 2555 เนื่องจากมีค่าสูงผิดปกติ ทั้งนี้จากการตรวจสอบสาเหตุพบว่า

มีการตั้งสถานีไม่เหมาะสม

- ไม่มีข้อมูลผลการตรวจวัด

(3) **ฝุ่นละอองรวม** การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาครอบคลุม 7 สถานีในช่วงปี 2554-2556 พบว่ามีค่าฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 30-260 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยคิดเป็นร้อยละ 9.1-78.8 ของค่ามาตรฐาน ตามประกาศในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (มาตรฐานกำหนดที่ 330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) อย่างไรก็ตาม เมื่อเดือนมิถุนายน 2555 ที่บ้านวังตาผินจุดที่ 1 พบว่ามีค่าเกินมาตรฐานเพียง 1 วัน (ตรวจวัดได้ 380 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ทั้งนี้ผลตรวจวัดหลังจากนั้น พบว่าบริเวณดังกล่าวมีค่าฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในมาตรฐานทุกครั้ง สำหรับผลตรวจวัดฝุ่นละอองรวมของทุกสถานีตรวจวัดในปัจจุบันหรือปี พ.ศ. 2556 พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 30-260 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 9.1-78.8

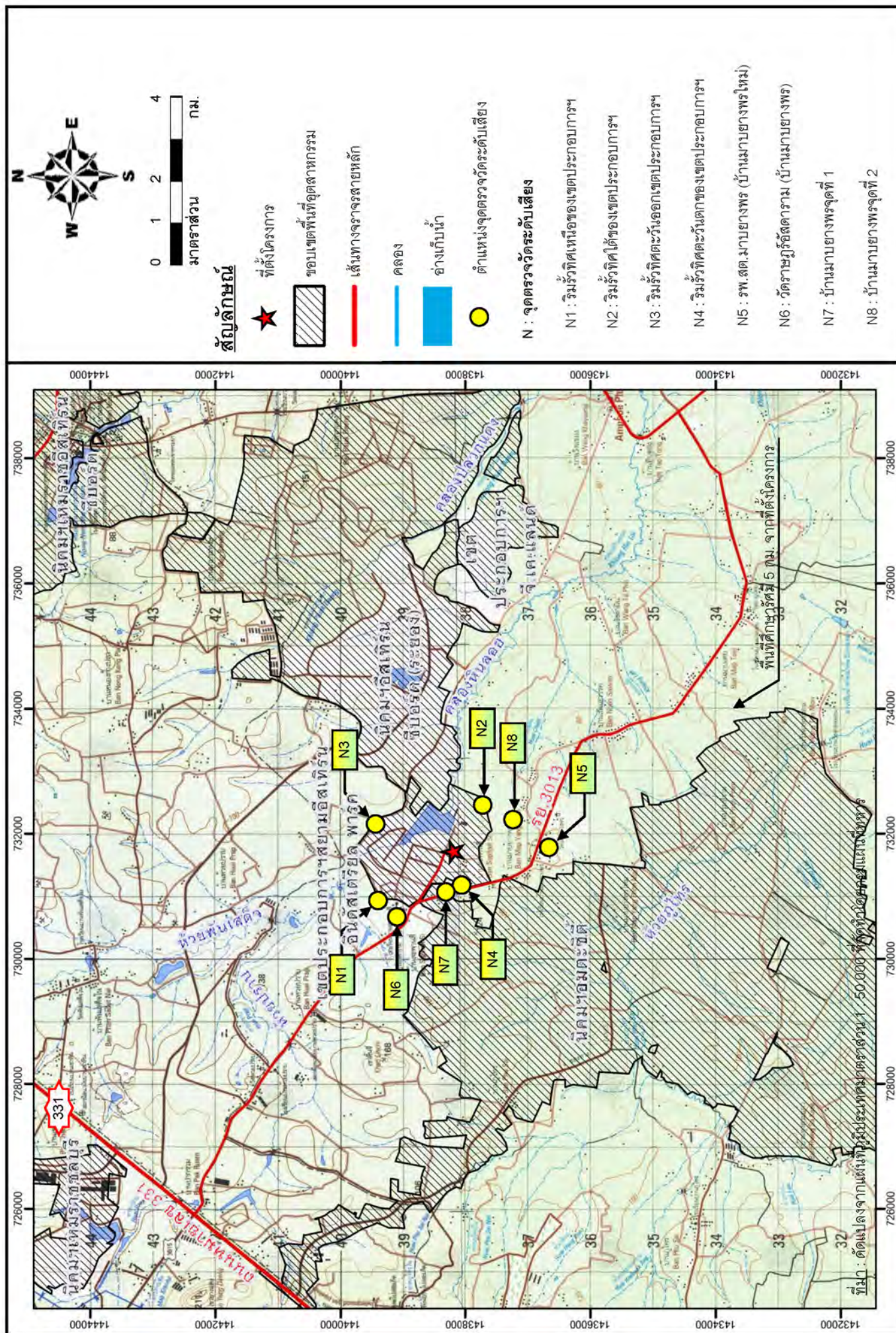
(4) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน** การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้ง 7 สถานี ในช่วงปี 2554-2556 พบว่ามีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมงของทุกสถานี โดยส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (มาตรฐานกำหนดที่ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ยกเว้น เมื่อเดือนธันวาคม 2554 ที่โรงพยาบาลส่งเสริมตำบลมาบยางพร พบว่ามีค่าเกินมาตรฐาน 2 วัน (ตรวจวัดได้ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ทั้งนี้ผลตรวจวัดหลังจากนั้น (พ.ศ.2555-2556) พบว่าบริเวณดังกล่าวมีค่าอยู่ในมาตรฐานทุกครั้ง สำหรับผลตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในปัจจุบันหรือปี พ.ศ. 2556 พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 20-110 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 16.7-91.7 ของค่ามาตรฐาน

3.2.5 ระดับเสียง

การศึกษาระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน(ก่อนดำเนินโครงการ) เป็นการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนหรือพื้นที่อ่อนไหวจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการเขตประกอบการฯ อุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์นอินดัสเตเรียล พาร์ค ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2556 (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) และตรวจวัดระดับเสียงเพิ่มเติมบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้กับบริเวณพื้นที่โครงการโดยบริษัทที่ปรึกษา (ตรวจวัด 5 วัดต่อเนื่อง) โดยมีสถานีตรวจวัดระดับเสียงรวมทั้งหมด 8 สถานี ได้แก่ (1) ริมรั้วทิศเหนือของเขตประกอบการฯ (N1) (2) ริมรั้วทิศใต้ของเขตประกอบการฯ (N2) (3) ริมรั้วทิศตะวันออกของเขตประกอบการฯ (N3) (4) ริมรั้วทิศตะวันตกของเขตประกอบการฯ (N4) (5) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมาบยางพร (บ้านมาบยางพรใหม่) (N5) (6) วัดราษฎร์ศรัทธาธรรม (บ้านมาบยางพร) (N6) (7) บ้านมาบยางพรจุดที่1 (N7) และ(8) บ้านมาบยางพร จุดตรวจวัดที่2 (N8) (แสดงดังรูปที่ 3.2.5-1)

ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงทั่วไป (L_{eq} 24 ชั่วโมง) ของพื้นที่ศึกษาแสดงดังตารางที่ 3.2.5-1 พบว่ามีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 46.9-64.6 เดซิเบลเอ คิดเป็นร้อยละ 67.0-92.3 ของค่ามาตรฐาน (มาตรฐานกำหนดที่ 70 เดซิเบลเอ) เมื่อพิจารณาระดับเสียงบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด (บ้านมาบยางพรจุดที่1) พบว่ามีระดับเสียงอยู่ในช่วง 50.4-51.8 เดซิเบลเอ คิดเป็นร้อยละ 72.0-74.0 ของค่ามาตรฐาน (มาตรฐานกำหนดที่ 70 เดซิเบลเอ)

ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ของพื้นที่ศึกษาแสดงดังตารางที่ 3.2.5-2 พบว่ามีค่าระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 40.0-98.5 เดซิเบลเอ คิดเป็นร้อยละ 34.8-85.6 ของค่ามาตรฐาน (มาตรฐานกำหนดที่ 115 เดซิเบลเอ) เมื่อพิจารณาระดับเสียงสูงสุดบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด (บ้านมาบยางพรจุดที่ 1) พบว่ามีค่าระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 82.1-87.6 เดซิเบลเอ คิดเป็นร้อยละ 71.4-76.2 ของค่ามาตรฐาน (มาตรฐานกำหนดที่ 115 เดซิเบลเอ)



รูปที่ 3.2.5-1 จุดตรวจวัดระดับเสี่ยง

ตารางที่ 3.2.5-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมงบริเวณพื้นที่ศึกษา ปีพ.ศ. 2554-2556

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)		
	พ.ศ.2554	พ.ศ.2555	พ.ศ.2556
ริมรั้วทิศเหนือของเขตประกอบการฯ (N1) ^{2/}	62.4-64.6	56.0-61.6	63.5-64.6
ริมรั้วทิศใต้ของเขตประกอบการฯ (N2) ^{2/}	49.5-61.7	51.9-56.1	46.9-48.3
ริมรั้วทิศตะวันออกของเขตประกอบการฯ (N3) ^{2/}	47.1-55.7	50.5-57.0	50.8-57.9
ริมรั้วทิศตะวันตกของเขตประกอบการฯ (N4) ^{2/}	49.9-58.4	56.4-60.5	60.7-61.2
ร.พ.สต.บ้านมาบยางพร (บ้านมาบยางพรใหม่) (N5) ^{2/}	52.5-60.4	54.2-60.5	53.0-54.4
วัดราษฎร์ศรัทธาธรรม (บ้านมาบยางพร) (N6) ^{2/}	56.3-63.7	57.1-63.0	56.9-60.4
บ้านมาบยางพรจุดที่ 1 (N7) ^{3/}	-	-	50.4-51.8
บ้านมาบยางพรจุดที่ 2 (N8) ^{3/}	-	-	49.4-51.0
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 70		

ที่มา : ^{1/} อ้างอิงมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

หมายเหตุ : ^{2/} อ้างอิงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานของเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครึ่งละ 3 วันต่อเนื่อง)

^{3/} ตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 24 มิถุนายน - 29 มิถุนายน 2556 (ตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง)

- ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

ตารางที่ 3.2.5-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด บริเวณพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2553-2556

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)			
	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556
ริมรั้วทิศเหนือของเขตประกอบการฯ (N1) ^{2/}	63.2-86.7	46.8-92.1	59.1-88.1	40.0-97.3
ริมรั้วทิศใต้ของเขตประกอบการฯ (N2) ^{2/}	50.9-74.2	50.7-84.6	50.8-85.0	41.0-86.0
ริมรั้วทิศตะวันออกของเขตประกอบการฯ (N3) ^{2/}	51.8-77.0	44.5-84.9	49.9-90.8	45.8-91.9
ริมรั้วทิศตะวันตกของเขตประกอบการฯ (N4) ^{2/}	58.9-88.7	52.3-81.2	59.4-87.3	57.4-96.3
ร.พ.สต.บ้านมายางพร (N5) ^{2/}	55.5-84.6	53.4-79.4	46.8-88.1	47.4-77.7
วัดราษฎร์รังษีสดกราบ (บ้านมายางพร) (N6) ^{2/}	62.7-105.6	60.3-91.7	58.7-86.8	49.3-101.2
บ้านมายางพรจุดที่ 1 (N7) ^{3/}	-	-	-	82.1-87.6
บ้านมายางพรจุดที่ 2 (N8) ^{3/}	-	-	-	80.7-98.5
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	ไม่เกิน 115			

ที่มา : ^{1/} อิงอิงมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

หมายเหตุ : ^{2/} อิงอิงรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรฐานของเขตประกอบการฯ ของเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสต์เทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง)

^{3/} ตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 24 มิถุนายน - 29 มิถุนายน 2556 (ตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง)

- ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

3.2.6 แหล่งน้ำผิวดิน

1) แหล่งน้ำผิวดิน

สำหรับบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษามีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญ ได้แก่ คลองหินลอย และคลองปลวกแดง (ดังรูปที่ 3.2.6-1) นอกจากนี้ ยังมีห้วยและลำคลองอื่นๆ ได้แก่ ห้วยปราบ ห้วยพันเสด็จ ห้วยขลิบ ห้วยภูไท และคลองเล็ก มีรายละเอียดแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญดังนี้

(1) **คลองหินลอย** มีต้นกำเนิดจากการรวมตัวกันของลำน้ำสาขาหลายสาขา ได้แก่ ห้วยปราบ ห้วยหุบบอน ห้วยพันเสด็จ ห้วยขลิบ และคลองเล็ก ซึ่งมีต้นกำเนิดจากแนวเขาเขียว-เขาชมภู ในเขตอำเภอเมืองชลบุรี อำเภอศรีราชา และอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี โดยมีทิศทางการไหลของน้ำในแนวตะวันตกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ศึกษาลงสู่อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล (ไหลผ่านบริเวณหมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ ก่อนไหลผ่านเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค จากนั้นไหลผ่านหมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร และผ่านหมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์) คลองหินลอยมีความกว้างเฉลี่ยประมาณ 5-10 เมตร มีความลึกประมาณ 3 เมตร โดยคลองหินลอยช่วงต้นน้ำมีความกว้างประมาณ 15 เมตร มีความลึกประมาณ 3 เมตร มีวัชพืชปกคลุม เป็นที่ระบายน้ำของชุมชนและชาวบ้านมีการจับสัตว์น้ำไปรับประทาน ส่วนช่วงคลองหินลอยท้ายน้ำหลังไหลผ่านพื้นที่เขตประกอบการฯ มีความกว้างประมาณ 4.5 เมตร ลึก 2 เมตร มีวัชพืชปกคลุมหนาแน่น นอกจากนี้การใช้ประโยชน์โดยทั่วไปเพื่อการเกษตรกรรม อย่างไรก็ตามเนื่องจากคลองดังกล่าวมีข้อจำกัดทางกายภาพกล่าวคือมีความลาดชันของตลิ่งที่ค่อนข้างมาก ทำให้การนำน้ำไปใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรมเป็นไปอย่างจำกัด

(2) **คลองปลวกแดง** มีต้นกำเนิดจากพื้นที่ลุ่มน้ำท่วมขังบริเวณบ้านหนองก้างปลา อำเภอศรีราชา โดยมีทิศทางการไหลของน้ำในแนวตะวันตกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ศึกษาลงสู่อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล มีความกว้างเฉลี่ยประมาณ 5-10 เมตร มีความลึกประมาณ 1.5 เมตร จะมีน้ำไหลเฉพาะในช่วงฤดูฝน ส่วนในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำจะมีปริมาณน้อยจนถึงแห้ง ซึ่งบางช่วงของลำคลองมีลักษณะแห้งขอด ทั้งนี้ไม่พบการใช้ประโยชน์ของลำคลองแต่อย่างใด

2) คุณภาพน้ำผิวดิน

การศึกษาคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นการรวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์นอินดัสเทรียล พาร์ค ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2555 โดยมีสถานีตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่ คลองหินลอยช่วงก่อนจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ (SW1) และคลองหินลอยช่วงหลังจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ (SW2) โดยรายละเอียดตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินอ้างอิงถึงรูปที่ 3.2.6-1

สำหรับผลตรวจวัดคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.2.6-1 และตารางที่ 3.2.6-2 ทั้งนี้จากการรวบรวมข้อมูลพบว่าปัจจุบันแหล่งน้ำผิวดินดังกล่าวข้างต้นไม่ถูกประกาศให้เป็นแหล่งน้ำที่ต้องถูกควบคุมตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทต่างๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 แต่หากจะเทียบเคียงแหล่งน้ำข้างต้นกับมาตรฐานควบคุมแหล่งน้ำตามประกาศดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า คุณภาพน้ำของคลองหินลอยช่วงก่อนและหลังจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาคุณภาพน้ำของคลองหินลอยทั้งในแง่ของปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ปริมาณสารอินทรีย์ (บีโอดี) และปริมาณโลหะหนักต่างๆ ที่ปนเปื้อนในน้ำพบว่าโดยส่วนใหญ่มีคุณภาพเทียบเคียงได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 หมายถึงเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อนและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในแง่ของปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดพบว่าบริเวณคลองหินลอยก่อนและหลังไหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ พบว่ามีปริมาณแบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และส่วนใหญ่มีปริมาณสูงเมื่อเทียบเคียงกับมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ซึ่งบ่งชี้ว่าแหล่งน้ำช่วงดังกล่าวอาจมีการปนเปื้อนน้ำทิ้งจากชุมชน เนื่องจากมักพบแบคทีเรียดังกล่าวอยู่ในทางเดินอาหารสัตว์เลื้อยคลานและของคน ซึ่งจะพบมากในอุจจาระ ดังนั้น หากพบแบคทีเรียกลุ่มนี้ในแหล่งน้ำสามารถบ่งชี้ว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนน้ำทิ้งจากห้องส้วม ซึ่งมีความสอดคล้องกับการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นของครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาที่ระบุว่าปัจจุบันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษายังไม่มีการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของชุมชน ซึ่งโดยส่วนใหญ่บ้านเรือนของประชาชนมักจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นโดยจัดให้มีบ่อเกรอะเพื่อดักตะกอนต่างๆ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะหรือแหล่งน้ำสาธารณะ อีกทั้งเมื่อพิจารณาแนวการไหลของคลองหินลอยพบว่าก่อนไหลผ่านพื้นที่เขตประกอบการฯ จะผ่านพื้นที่ชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ และจากเขตประกอบการฯ จะไหลผ่านหมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร และผ่านหมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์

ตารางที่ 3.2.6-1

คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองหินสอยบริเวณท้ายน้ำหลังโหลผ่านจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการอุตสาหกรรมสมัยวิเศษหิน อินดัสเทรียล พาร์ค

พารามิเตอร์	หน่วย	คลองหินสอยช่วงท้ายน้ำ (SV2)												เทียบเคียงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}	
		พ.ศ. 2553				พ.ศ. 2554				พ.ศ. 2555				ประเภท 3	ประเภท 4
		ม.ค.	เม.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ม.ค.	เม.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ม.ค.	เม.ย.	ก.ค.	ต.ค.		
อุณหภูมิ		-	-	28	27	25	29	30	27	29	30	33	28	30	32
ความเป็นกรด-ด่าง		7.5	7.6	7.5	7.5	7.6	7.8	7.3	7.1	7.4	7.5	7.6	7.7	7.3	7.8
ไนโตรเจนแอมโมเนีย		1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
ทองแดงละลาย		438	382	228	165	475	212	208	133	416	296	316	220	264	283
ทองแดงรวม		16	100	44	66	13	122	23	300	27	48	86	154	2	98
ออกซิเจนละลาย		3.9	5.4	3.3	7.8	7.0	10.0	6.9	5.4	5.4	7.8	6.8	5.2	5.1	4.2
บีโอดี		3.2	3.0	2.0	2.0	2.3	2.5	2.5	2.4	4.4	3.4	3.6	2.7	4.6	3.5
ซีโอดี		21.3	10.0	34.9	82.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
แอมโมเนียไนโตรเจน		-	-	0.11	0.11	0.17	0.10	0.12	0.14	0.17	0.15	0.14	0.13	0.29	0.24
ซัลเฟต		-	-	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0008	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
แอมโมเนียไนโตรเจน		0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.3	0.1	0.1	0.5	0.0	0.1	0.1	0.7	0.5
ไนโตรเจนไนโตรเจน		1.8	1.6	2.5	2.6	2.8	1.2	2.1	1.5	2.2	1.6	0.9	1.2	0.0	0.2
สารหนู		-	-	0.005	0.006	0.004	0.009	0.005	0.010	0.006	0.007	0.012	0.007	0.017	0.009
แคดเมียม		0.0005	0.0002	0.0008	0.0042	0.0007	0.0001	0.0011	0.001	0.0038	0.0001	0.001	0.0001	0.0002	0.0006
โครเมียมไตรวาเลนท์		-	-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์		-	-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
ทองแดง		-	-	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	5.06	4.21
ตะกั่ว		0.0115	0.0119	0.0054	0.0142	0.0013	0.0011	0.0042	0.0048	0.0086	0.0014	0.0088	0.0293	0.0021	0.0043
แมงกานีส		-	-	0.38	0.37	0.92	0.52	0.66	0.51	0.91	0.73	0.93	0.58	1.34	0.64
ปรอท		0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	-	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
นิกเกิล		-	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
สังกะสี		-	-	0.01	0.04	0.02	0.01	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01
เบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด		7,900	92,000	35,000	22,000	2,300	4,700	24,000	160,000	14,000	54,000	92,000	92,000	>160,000	4,900

หมายเหตุ : ^{1/} คลองหินสอยยังไม่มีประกาศให้เป็นแหล่งน้ำที่ถูกต้องตามกฎหมาย จึงเทียบเคียงกับมาตรฐานอ้างอิงตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 หมายถึงแหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมทางประปา และสถานการณ์เป็นประโยชน์ต่อการอุปโภคบริโภคโดยตรงผ่านทางการใช้โดยตรงและใช้เพื่อการเกษตร ส่วนแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทที่ 4 หมายถึงแหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมทางประปาและสถานการณ์เป็นประโยชน์ต่อการอุปโภคบริโภคและใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคและใช้เพื่อการเกษตร ส่วนแหล่งน้ำผิวดิน

น้ำที่ดื่มความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ** น้ำที่ดื่มความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

อ้างอิงจากรายงานผลการปฏิบัติงานตามรายการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม สมัยวิเศษหิน อินดัสเทรียล พาร์ค, 2553-2555 (ตรวจใหญ่ 3 เดือน)

3.2.7 แหล่งน้ำใต้ดิน

1) อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบด้วยหินเกือบทุกชนิดตั้งแต่อายุก่อนยุคแคมเบรียน (Pre-Cambrian) ถึงยุคปัจจุบัน (Recent) นอกจากนั้นในพื้นที่ริมฝั่งทะเลยังมีตะกอนที่เกิดจากการสะสมในทะเลยุคปัจจุบัน ทำให้สภาพแหล่งน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันทั้งปริมาณและคุณภาพแหล่งน้ำบาดาลเกิดอยู่ในทั้ง หินร่วนและหินแข็ง แต่ประมาณร้อยละ 80 ของพื้นที่ปกคลุมด้วยหินแข็ง ส่วนหินร่วนในภาคนี้คลุมพื้นที่ แคบๆ และมีความหนาไม่มาก ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีทางน้ำขนาดใหญ่ที่มีกำลังน้ำสามารถกัดเซาะหินเดิม ออกไปและพัดพาตะกอนใหม่มาสะสมเป็นชั้นที่มีความหนา (อ้างอิงข้อมูลจากรายงานโครงการจัดทำแผน บูรณาการน้ำบาดาลร่วมกับน้ำผิวดินทั่วประเทศและนำร่องการจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลร่วมกับน้ำผิวดิน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2554) โดยพื้นที่จังหวัดระยองมีลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท (ดังรูปที่ 3.2.7-1) ประกอบด้วย (1) แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน และ (2) แหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง มีรายละเอียดดังนี้

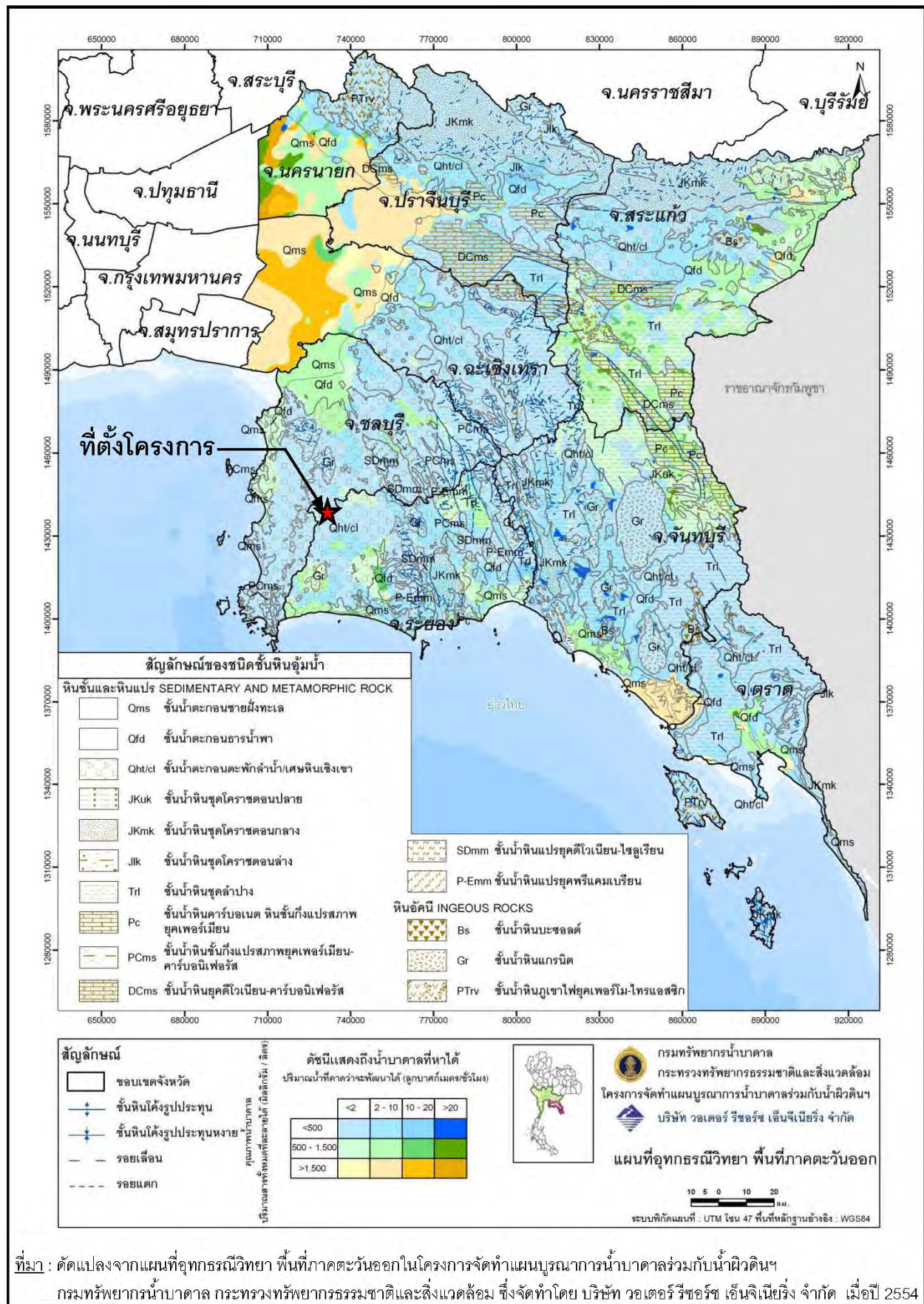
(1) แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน น้ำบาดาลที่กักเก็บอยู่ในหินร่วนทั้งหมดจะมีลักษณะ แตกต่างกันไปทั้งในแง่ปริมาณและคุณภาพ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของตะกอน ลักษณะการเกิดและลักษณะ โครงสร้างของพื้นที่ ซึ่งสามารถแบ่งแหล่งน้ำบาดาลในหินร่วนได้ดังนี้

(ก) แหล่งน้ำบาดาลในตะกอนน้ำพา (Alluvial Deposits) กรวดทรายของตะกอนน้ำพา ยุคปัจจุบันที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะมีความหนาไม่มากเพราะเป็นทางน้ำขนาดเล็กและมีความยาวสั้นๆ กล่าวคือความหนาเฉลี่ย 5-20 เมตร และอยู่บริเวณสองฝั่งแม่น้ำหรือทางน้ำเท่านั้น ตะกอนที่สะสม ประกอบด้วยทรายละเอียดและดินเหนียว

สำหรับบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพาของแม่น้ำระยองตั้งแต่อำเภอบ้านค่ายถึงอำเภอเมือง ระยอง ความกว้างของที่ราบตะกอนน้ำพาของแม่น้ำระยองเฉลี่ย 1-2 กิโลเมตร ตะกอนส่วนใหญ่ ประกอบด้วยกรวดทรายและดินเหนียว โดยมีแหล่งกำเนิดมาจากหินแกรนิตความหนาเฉลี่ย 10-15 เมตร ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 2-7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

สำหรับบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพาแม่น้ำประแสร์ตั้งแต่บริเวณด้านเหนือของอำเภอ แกลง จังหวัดระยองขึ้นไปประมาณ 10 กิโลเมตร บริเวณนี้ตะกอนประกอบด้วยกรวดทรายดินเหนียวและ เศษหินที่ผสมกันอย่างไม่ค่อยเป็นระเบียบ (poorly sorted) ความหนาของตะกอนเฉลี่ย 10-20 เมตร ปริมาณน้ำบาดาลจากชั้นกรวดทรายอยู่ในเกณฑ์ 2-3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำจัดยกเว้นพื้นที่ บริเวณใกล้ปากแม่น้ำคุณภาพน้ำจะเค็ม

(ข) แหล่งน้ำบาดาลในตะกอนตะพักลำน้ำ (Terrace Deposits) การสะสมตัวของ ตะกอนชนิดนี้ได้รวมเอาตะกอนจากลำน้ำยุคเก่าตะกอนน้ำพารูปพัด (Alluvial fan) ตะกอนจากการทับถม ร่องน้ำ (Valley filled deposits) เข้าไว้ด้วยกัน ทำให้มีคุณสมบัติในการกักเก็บน้ำบาดาลไม่ดื่กและคลุม พื้นที่แคบๆ เท่านั้น



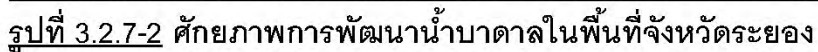
รูปที่ 3.2.7-1 อุทกธรณีวิทยา

สำหรับบริเวณพื้นที่ราบเล็กๆ ของบ้านคลองเรียน เขตอำเภอเมืองต่อกับอำเภอแก่ง จังหวัดระยอง มีชั้นกรวดทรายที่เกิดจากการสะสมตัวของตะกอนจากหุบเขาหนาประมาณ 30 เมตร คลุมพื้นที่ประมาณ 200 ตารางกิโลเมตร ตะกอนประกอบด้วยกรวด ทราย เศษหินและดินเหนียว การคัดขนาดดีพอใช้ ความหนาของชั้นกรวดทรายที่เป็นชั้นน้ำ 10-14 เมตร ปริมาณน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ 1-40 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ถัดไปคือบริเวณที่ราบแก่ง บริเวณนี้มีตะกอนจากตะกัณน้ำซึ่งประกอบด้วยกรวด ทราย และดินเหนียวที่มีความหนาประมาณ 30-60 เมตร ตอนล่างเป็นดินเหนียวและบางแห่งเป็นชั้นน้ำเค็ม ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 5-20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แต่ในพื้นที่กลางแอ่งบริเวณตัวอำเภอแก่ง น้ำบาดาลจะมีคุณภาพดี ทั้งนี้เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเล

(ค) แหล่งน้ำบาดาลในชั้นทรายชายหาด (Beach Sand Deposits) ในพื้นที่ริมฝั่งทะเล ตั้งแต่จังหวัดชลบุรีถึงอำเภอแก่ง จังหวัดระยองมีน้ำบาดาลระดับตื้นกักเก็บอยู่ในชั้นทราย ชายหาดน้ำบาดาลเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นน้ำที่ได้รับจากน้ำฝนโดยตรง (Direct recharge) ทั้งนี้เพราะชั้นทรายชายหาดโผล่อยู่บนผิวดินไม่มีดินเหนียวหรือหินเนื้อแน่นปิดทับหรือปกคลุมชั้นทราย ชายหาดบริเวณนี้มี 2 ชนิดคือชั้นทรายที่เกิดก่อนซึ่งปกติจะสะสมเป็นสันทราย (Sandridge) หรือเนินทราย (Sand dune) เป็นแนวยาวขนานกับชายฝั่งทะเลปัจจุบัน ส่วนชุดใหม่เป็นทรายที่เกิดในปัจจุบันและอยู่ติดกับฝั่งทะเลชั้นทรายยุคเก่าเป็นแหล่งน้ำบาดาลที่ดีกว่ายุคใหม่ เพราะนอกจากจะอยู่ห่างจากทะเลหรือสูงกว่าระดับน้ำทะเลแล้วยังมีความหนามากกว่า กล่าวคือความหนาเฉลี่ยตั้งแต่ 2-5 เมตร ความกว้างไม่แน่นอนแต่บริเวณที่กว้างที่สุดกว้างถึง 3 กิโลเมตรและสูงจากระดับน้ำทะเลถึง 10 เมตร ชั้นทรายประกอบด้วยทรายล้วนๆ ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถสูบขึ้นมาใช้ได้ขึ้นอยู่กับารออกแบบบ่อน้ำบาดาล ทั้งนี้เพราะชั้นน้ำในชั้นทรายชายหาดมีความหนาไม่มากประมาณ 1-3 เมตรเท่านั้น

(2) แหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง แหล่งน้ำบาดาลในหินแข็งจัดว่าเป็นชั้นน้ำบาดาลที่สำคัญเนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่รองรับด้วยหินแข็งหินที่เป็นแหล่งน้ำบาดาลที่ดีที่สุด ได้แก่ หินปูนซึ่งจะให้น้ำบาดาลในเกณฑ์ 20-50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง พื้นที่ที่รองรับด้วยหินปูนได้แก่พื้นที่ด้านตะวันออกของอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง ส่วนหินชั้นกึ่งหินแปรและหินแกรนิตเป็นหินที่ไม่ค่อยกักเก็บน้ำบาดาลกล่าวคือปริมาณน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ย 1-5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงยกเว้นบางพื้นที่ที่ลักษณะโครงสร้างเหมาะสมอาจได้น้ำบาดาล 10-15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงเช่นบริเวณบ้านสองสลึงอำเภอแก่ง จังหวัดระยองได้น้ำบาดาลถึง 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงในหินทราย (Sandstone) และหินดินดานกึ่งหินชนวน (Slaty shale)

โดยสรุปแล้วศักยภาพน้ำบาดาลส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณที่ราบลุ่มแอ่งบ้านค่ายและบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเลจังหวัดระยอง ซึ่งทั่วไปจะประกอบไปด้วยหินแข็งที่ได้น้ำบาดาลค่อนข้างต่ำ (ดังรูปที่ 3.2.7-2) จากการประเมินจังหวัดระยองมีศักยภาพน้ำบาดาลประมาณปีละ 15 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีการนำมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคธุรกิจอุตสาหกรรมและเพื่อการเกษตร (ทำสวนผลไม้) ประมาณปีละ 5.94 ล้านลูกบาศก์เมตร เหลือปริมาณน้ำที่จะพัฒนาไปใช้ได้อีกปีละ 9.06 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถนำไปใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคและเป็นแหล่งน้ำเสริมเพื่อการทำสวนผลไม้ได้โดยทั่วไปคุณภาพน้ำบาดาลใช้การได้ ยกเว้นปริมาณเล็กน้อยและแมงกานีสที่บางบริเวณมีค่าสูงกว่ามาตรฐานน้ำดื่มจำเป็นจะต้องมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน ปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลในจังหวัดระยองที่พบตามบริเวณริมชายฝั่งทะเล คือ จะมีคุณภาพเป็นน้ำเค็มซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นน้ำบาดาลระดับตื้น และบางบริเวณอาจจะพบการปนเปื้อนจากแหล่งฝังกลบที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการด้วย

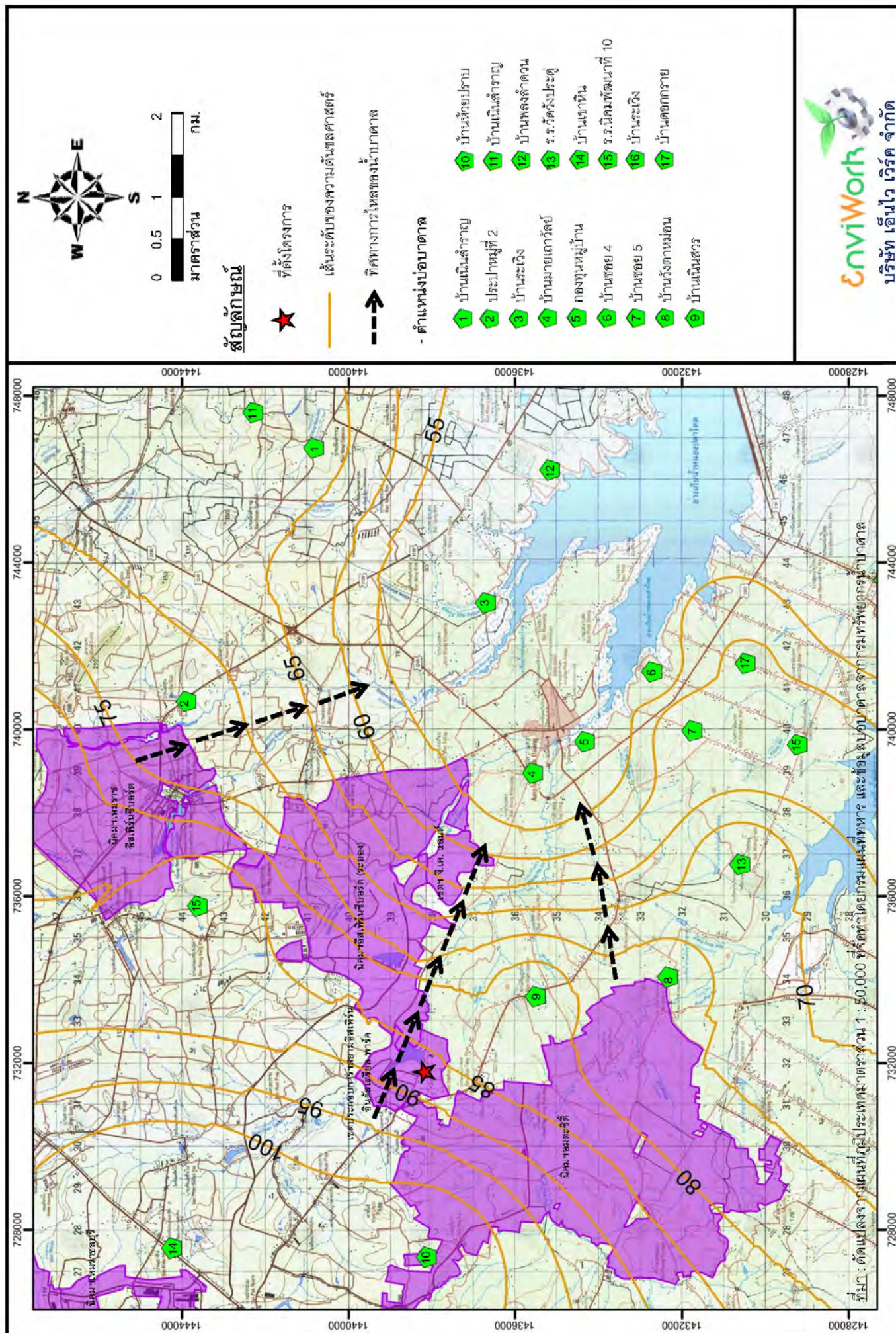


2) ทิศทางการไหลน้ำใต้ดิน

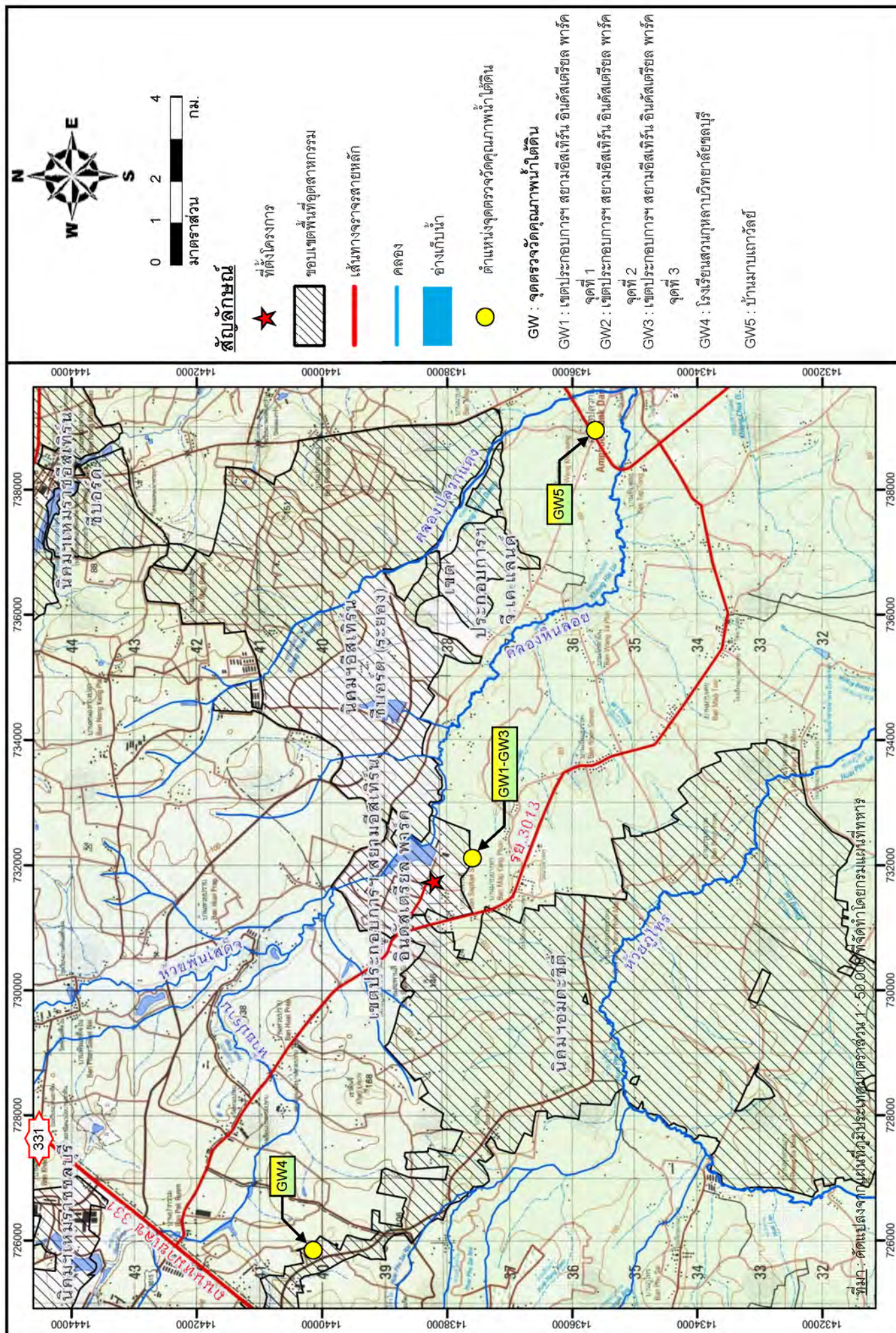
บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลระดับน้ำบาดาลที่สำรวจโดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ศึกษาจำนวน 17 ปอ ซึ่งครอบคลุมบริเวณพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียง คิดเป็นพื้นที่ 22x20 ตารางกิโลเมตร ทั้งนี้ข้อมูลระดับน้ำบาดาลที่สำรวจโดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาลเป็นข้อมูลที่รวบรวมจากระบบฐานข้อมูลภูมิศาสตร์สารสนเทศและข้อมูลทรัพยากรน้ำบาดาล ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วย ตำแหน่งพิกัดของบ่อบาดาล ความลึกบ่อ ระดับน้ำ และคุณภาพน้ำ

การจัดทำแผนที่ทิศทางการไหลของน้ำบาดาลจะใช้ข้อมูลตำแหน่งของบ่อบาดาลเพื่อนำมาลงพิกัดในแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ที่จัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร เมื่ออ้างอิงรายงานการศึกษาข้อมูลการไหลของน้ำบาดาล (Groundwater flow) จากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ระบุว่าน้ำบาดาลจะไหลจากบริเวณที่มีความดันชลศาสตร์ (Hydraulic head) สูงไปสู่บริเวณที่มีความดันชลศาสตร์ต่ำเสมอ ซึ่งค่าความดันชลศาสตร์สามารถคำนวณได้จากการนำค่าระดับความลึกของระดับน้ำในบ่อบาดาลลบออกจากค่าระดับผิวดิน (ค่าระดับผิวดินอ้างอิงโดยใช้ค่าระดับน้ำทะเลปานกลางเป็นเกณฑ์) ทั้งนี้เมื่อได้ค่าความดันชลศาสตร์ของบ่อบาดาลของแต่ละบ่อแล้ว จะนำค่าดังกล่าวมาเขียนเส้นระดับความดันชลศาสตร์ที่เท่ากันของบ่อบาดาล (groundwater contour) ซึ่งเป็นวิธีการในการทำงานเกี่ยวกับการเขียนเส้นระดับความสูงที่เท่ากันของภูมิประเทศ (elevation contour) โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้จัดทำเส้นระดับความสูงที่เท่ากันของภูมิประเทศในงานสำรวจภูมิประเทศ (survey map) มาใช้ในการจัดทำ groundwater contour สำหรับรายละเอียดผลการจัดทำเส้นระดับความดันชลศาสตร์ที่เท่ากันของบ่อบาดาล แสดงดังรูปที่ 3.2.7-3

การวิเคราะห์เส้นทิศทางการไหลของน้ำบาดาล (flow line) สามารถทำได้โดยการลากเส้นทิศทางการไหลให้ตั้งฉากกับเส้นระดับความดันชลศาสตร์ จากจุดที่มีค่าความดันชลศาสตร์สูงกว่าไปยังจุดที่มีค่าความดันชลศาสตร์ต่ำกว่า (อ้างถึงรูปที่ 3.2.7-3) ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า**บริเวณพื้นที่ศึกษามีทิศทางการไหลน้ำใต้ดินจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปสู่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ และจากทิศตะวันตกไปสู่ทิศตะวันออก** อย่างไรก็ตามการพิจารณาทิศทางการไหลของน้ำบาดาลยังต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ ร่วมด้วย ยกตัวอย่างเช่น ฤดูกาล ลักษณะของชั้นหินอุ้มน้ำ เป็นต้น ดังนั้นแผนที่เส้นระดับความดันชลศาสตร์ที่เท่ากันของบ่อบาดาลที่นำเสนอเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นเพื่อนำเสนอทิศทางการไหลของน้ำบาดาลในภาพรวมของพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ใกล้เคียงเท่านั้น อย่างไรก็ตามผลการศึกษาทิศทางการไหลน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษาข้างต้น สอดคล้องกับแผนที่แสดงทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในภาพรวม (ดังรูปที่ 3.2.7-4)



รูปที่ 3.2.7-3 แผนที่แสดงตำแหน่งบ่อบาดาล เส้นระดับความดันชลศาสตร์ และทิศทางการไหลของน้ำบาดาล



รูปที่ 3.2.7-4 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

3) คุณภาพน้ำใต้ดิน

การศึกษาคุณภาพน้ำใต้ดินจะอ้างอิงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค และข้อมูลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลสำหรับตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากแหล่งข้อมูลข้างต้นประกอบด้วย 5 สถานีรอบที่ตั้งโครงการ (อ้างถึงรูปที่ 3.2.7-4) ได้แก่ เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค จุดที่ 1 (GW1) เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์คจุดที่ 2 (GW2) เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์ค จุดที่ 3 (GW3) โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยชลบุรี (GW4) และบ้านมาบเกาะวัลย์ (GW5) มีรายละเอียดดังนี้

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณต่างๆ ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.2.7-1 สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณชุมชนในพื้นที่ศึกษาทุกบ่อในดัชนีคุณภาพพื้นฐาน ได้แก่ความเป็นกรด-ด่าง ของแข็งละลายทั้งหมด ความกระด้างทั้งหมด คลอไรด์และไนเตรท มีค่าอยู่ในมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 สำหรับดัชนีคุณภาพในแง่ของโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี ปปรอท นิเกิล และเหล็ก พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2543 ยกเว้นค่าเหล็กซึ่งมีบางบริเวณที่มีค่าเกินอนุโลมสูงสุด ทั้งนี้พบว่ามีค่าสอดคล้องกับข้อมูลหินที่เป็นแหล่งน้ำบาดาลใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาจากข้อมูลที่กล่าวไว้ข้างต้นซึ่งระบุว่าคุณภาพน้ำใต้ดินก็มีปริมาณเหล็กสูงเช่นกัน

ตารางที่ 3.2.7-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณต่างๆ รอบพื้นที่ของโครงการ					มาตรฐาน ¹⁾		มาตรฐาน ²⁾
		เขตประกอบการฯ จุดที่ 1 (GW1) ³⁾	เขตประกอบการฯ จุดที่ 2 (GW2) ³⁾	เขตประกอบการฯ จุดที่ 3 (GW3) ³⁾	โรงเรียนสวนกุหลาบ วิทยาลักษณ์บุรี (GW4) ⁴⁾	บ้าน นาบแถววัลย์ (GW5) ⁴⁾	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
ความกระด้างทั้งหมด	-	-	-	-	140	140	≤ 300	≤ 500	-
ของแข็งละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	246	244	-	-	-
คลอไรด์	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	9.6	7	≤ 250	≤ 600	-
ไนเตรท	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	-	2.1	0.6	≤ 45	≤ 45	-
เหล็ก	มิลลิกรัม/ลิตร	<1.0-0.67	<0.1-0.11	<0.1-0.28	12.0	0.4	≤ 0.5	≤ 1.0	-
แคดเมียม	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.0001-0.0009	<0.0001-0.0008	<0.0001-0.0015	-	-	ต้องไม่มี	≤ 0.01	≤ 0.003
โครเมียม	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-	-	≤ 0.05
ทองแดง	มิลลิกรัม/ลิตร	<1.0	<1.0	<1.0-0.04	=	=	≤ 1.0	≤ 1.5	≤ 1.0
ตะกั่ว	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.0001-0.0087	<0.0001-0.0008	<0.0001-0.0098	-	-	ต้องไม่มี	≤ 0.05	≤ 0.01
สังกะสี	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.02-0.32	<0.02-0.06	<0.02-0.13	-	-	≤ 5.0	≤ 15	≤ 5.0
ปรอท	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.001	<0.001	<0.001	=	=	ต้องไม่มี	≤ 0.001	≤ 0.001
นิเกิล	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.02	<0.02	<0.02	-	-	-	-	≤ 0.02

หมายเหตุ: ¹⁾ อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

²⁾ อ้างอิงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2543

= ไม่มีข้อมูลผลการตรวจวัด

³⁾ อ้างอิงรายงานผลการปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ดิน อินทรีย์วัตถุ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง)

⁴⁾ อ้างอิงข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ

ที่มา :

3.3 ทรัพยากรชีวภาพ

3.3.1 ทรัพยากรป่าไม้

ทั้งนี้โครงการตั้งอยู่ในเขตจังหวัดระยองแต่มีพื้นที่ศึกษารอบที่ตั้งโครงการบางส่วนอยู่ในเขตจังหวัดชลบุรี ดังนั้น การนำข้อมูลทรัพยากรป่าไม้ในที่นี้จะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ทรัพยากรป่าไม้ในภาพรวมของจังหวัดระยอง ทรัพยากรป่าไม้ในภาพรวมจังหวัดชลบุรี และทรัพยากรป่าไม้ของพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ทรัพยากรป่าไม้ในภาพรวมจังหวัด

(1) จังหวัดระยอง ข้อมูลทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่จังหวัดระยองรวบรวมข้อมูลจากกรมป่าไม้ สำนักงานป่าไม้จังหวัดระยอง และองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง, 2555 พบว่า จังหวัดระยองมีเนื้อที่ป่าไม้เหลือประมาณ 195,760 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 9.0 ของพื้นที่จังหวัด ลักษณะป่าไม้ในจังหวัดระยองโดยส่วนใหญ่เป็นป่าดิบแล้ง (dry evergreen forest) ซึ่งเป็นป่าไม้ไม่ผลัดใบ สภาพภูมิอากาศร้อนชื้นเนื่องจากได้รับอิทธิพลจากทะเล ทำให้ฝนตกค่อนข้างชุก สภาพอากาศชุ่มชื้นเกือบตลอดปี ขนาดพรรณไม้มีขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง ชนิดของพันธุ์ไม้ที่สำคัญและมีคุณค่าทางเศรษฐกิจในป่าดิบแล้งนี้ ได้แก่ ตะเคียนหิน กระบากลึก มะค่าโมง กระบาก ตะแบกใหญ่ และยางนา เป็นต้น

จังหวัดระยองมีเนื้อที่ป่าที่ถูกกำหนดตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติทั้งสิ้น 8 แห่ง กำหนดพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตอุทยานแห่งชาติ จำนวน 2 แห่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าจำนวน 1 แห่ง และ สวนรุกขชาติจำนวน 2 แห่ง กระจายในพื้นที่จังหวัดระยองดังรูปที่ 3.3.1-1 มีรายละเอียดดังนี้

(ก) ป่าสงวนแห่งชาติ 8 แห่ง (ดังตารางที่ 3.3.1-1) ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 513,743 ไร่ หรือประมาณ 822 ตารางกิโลเมตร ได้แก่

- ป่าคลองระเห็จและป่าเขาสมเด็จ
- ป่าบ้านนาและป่าทุ่งควายกิน
- ป่ากะเจ็ด ป่าเพและป่าแกลง
- ป่าภูเขาหินตั้ง
- ป่าห้วยมะหาด ป่าเขาน้ำยองและป่าเขาครอก
- ป่าหนองสนม
- ป่าบ้านแพ
- ป่าเลนประแสร์และป่าพังราด

ตารางที่ 3.3.1-1

ข้อมูลพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่จังหวัดระยอง

ชื่อป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่า		พื้นที่มอบให้ ส.ป.ก.		พื้นที่ส.ป.ก.สงวนกรรมป่าไม้		พื้นที่มอบให้ ส.ป.ก. (คงเหลือ)		พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (คงเหลือ)	
	ไร่	ตร.กม.	ไร่	ตร.กม.	ไร่	ตร.กม.	ไร่	ตร.กม.	ไร่	ตร.กม.
ป่าคลองรังสิตและป่าเขาสมเด็จ	137,500	220	122,259	196	11,080	18	111,179	178	26,321	42
ป่าบ้านมาและป่าทุ่งควายกิน	313,500	502	28,975	46	5,955	10	23,020	37	290,480	465
ป่าทะเล ป่าแพและป่าแดง	28,937	46	2,156	3	1,039	2	1,117	2	27,820	45
ป่าภูเขาหินตั้ง	5,700	9	1,631	3	324	1	1,307	2	4,393	7
ป่าห้วยมะหาด ป่าเขาช้างยอดและป่าเขาครอก	17,811	28	9,031	14	2,305	4	6,726	11	11,085	18
ป่าหนองสนม	580	1	-	-	-	-	-	-	580	1
ป่าบ้านเพ	625	1	-	-	-	-	-	-	625	1
ป่าเต็งไผ่และป่าพังลาด	9,090	15	-	-	-	-	-	-	9,090	15
รวม	513,743	822	164,052	262	20,703	33	143,349	229	370,394	593

ที่มา : องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง, 2555

(ข) ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย 3 แห่ง (ดังตารางที่ 3.3.1-2) ได้แก่

- อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด ครอบคลุมพื้นที่ในเขตอำเภอเมืองระยองและอำเภอแกลง มีเนื้อที่ทั้งหมด 131 ตารางกิโลเมตร
- อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง อยู่ในเขตจังหวัดระยอง 67.84 ตารางกิโลเมตร ในท้องที่อำเภอเขาชะเมา คิดเป็นร้อยละ 81 ของพื้นที่อุทยานทั้งหมด 83.68 ตารางกิโลเมตร
- เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน อยู่ในเขตจังหวัดระยอง 52.6 ตารางกิโลเมตร ในพื้นที่ตำบลชุมแสง อำเภอวังจันทร์ และตำบลห้วยทับมอญ อำเภอเขาชะเมา คิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทั้งหมด 1,078.96 ตารางกิโลเมตร

ตารางที่ 3.3.1-2

พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายในพื้นที่จังหวัดระยอง

ลำดับ ที่	ชื่อ	พื้นที่ ^{1/}		หมายเหตุ
		ตร.กม.	ไร่	
1	อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด	131.00	81,875	
2	อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง	67.84	42,400	อุทยานครอบคลุมพื้นที่จังหวัดระยองและจังหวัดฉะเชิงเทรา ^{2/}
3	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน	52.60	32,875	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าครอบคลุมพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา สระแก้ว ระยอง จันทบุรีและชลบุรี ^{2/}
รวม		251.44	157,150	

หมายเหตุ: ^{1/}คิดเฉพาะพื้นที่ในเขตจังหวัดระยองเท่านั้น

^{2/}อ้างถึงกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ที่มา: องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง, 2555

(ค) สวนรุกขชาติ 2 แห่ง (ดังตารางที่ 3.3.1-3) ได้แก่

- สวนรุกขชาติเพ
- สวนรุกขชาติหนองสนม

ตารางที่ 3.3.1-3
พื้นที่สวนรุกขชาติในจังหวัดระยอง

ชื่อสวนรุกขชาติ	พื้นที่	
	ไร่	ตารางกิโลเมตร
สวนรุกขชาติเทพ	625	1.00
สวนรุกขชาติหนองสนม	150	0.24
รวม	775	1.24

ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2556

(2) จังหวัดชลบุรี

เดิมสภาพป่าไม้ในจังหวัดชลบุรีเคยเป็นป่าดงดิบ ป่าเบญจพรรณ และป่าชายเลน โดยเฉพาะที่เขาเขียวเคยมีสัตว์ป่าชุกชุม จังหวัดชลบุรีมีป่าสงวนแห่งชาติอยู่ 9 ป่า คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,450 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 906,000 ไร่ แต่จากข้อมูลเมื่อปี 2535 พบว่าเหลือพื้นที่ป่ามีสภาพสมบูรณ์อยู่ประมาณ 246 ตารางกิโลเมตร ป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่ในจังหวัดชลบุรีมีรายละเอียดดังนี้

- ป่าบางละมุง ถูกประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ เมื่อปี 2552 (ก่อนหน้านี้ได้ประกาศเป็นป่าคุ้มครองเมื่อปี 2495) มีพื้นที่ประมาณ 103,000 ไร่ มีพื้นที่ป่าอยู่ในเขตอำเภอบางละมุง อำเภอสัตหีบ กล่าวคือครอบคลุมตำบลตะเคียนเตี้ย ตำบลเขาไม้แก้ว ตำบลโป่ง และตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง และตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ

- ป่าเขาเขียว ถูกประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ.2508 มีพื้นที่ประมาณ 56,000 ไร่ มีพื้นที่ป่าอยู่ในเขตอำเภอศรีราชา อำเภอบ้านบึง และอำเภอเมืองชลบุรี กล่าวคือครอบคลุมตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา ตำบลหนองขี้ขาก ตำบลบึง ตำบลคลองกิ่ว อำเภอบ้านบึง และตำบลหนองรี ตำบลหนองข้าวดอก อำเภอเมืองชลบุรี

- ป่าท่าบุญมี และป่าบ่อทอง ถูกประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ.2508 มีพื้นที่ประมาณ 171,000 ไร่ มีพื้นที่ป่าอยู่ในเขตอำเภอนนทบุรี และอำเภอบ่อทอง กล่าวคือครอบคลุมตำบลท่าบุญมี ตำบลสระสี่เหลี่ยม ตำบลหนองปรือ ตำบลหนองเหียว และตำบลหัวถนน อำเภอนนทบุรี และตำบลเกาะตรสุวรรณ์ อำเภอบ่อทอง

- ป่าคลองตะเคียน ถูกประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ.2511 มีพื้นที่ประมาณ 379,000 ไร่ มีพื้นที่ป่าอยู่ในเขตอำเภอบ่อทอง กล่าวคือครอบคลุมตำบลบ่อทอง ตำบลพลวงทอง ตำบลเกาะตรสุวรรณ์ ตำบลธาตุทองและตำบลกวางทอง

- ป่าแดง และป่าชุมชนกลาง ถูกประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ.2512 มีพื้นที่ประมาณ 161,000 ไร่ มีพื้นที่ป่าอยู่ในเขตอำเภอหนองใหญ่ และอำเภอบ้านบึง กล่าวคือครอบคลุมตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง และตำบลคลองพลู ตำบลห้างสูง ตำบลหนองเลื้อยช้าง ตำบลหนองใหญ่ อำเภอหนองใหญ่

- ป่าเขาชมภูถูกประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ.2516 มีพื้นที่ประมาณ 29,000 ไร่ มีพื้นที่ป่าอยู่ในเขตอำเภอบ้านบึง และอำเภอศรีราชา กล่าวคือครอบคลุมตำบลหนองกิว อำเภอบ้านบึงและตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา

- ป่าเขาพรุ ถูกประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ.2516 มีพื้นที่ประมาณ 5,500 ไร่ มีพื้นที่ป่าอยู่ในเขตอำเภอเมือง และอำเภอศรีราชา กล่าวคือครอบคลุมตำบลเหมือง อำเภอเมืองชลบุรี และตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา

- ป่าเขาหินดาด เขาไผ่ ถูกประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ.2523 มีพื้นที่ประมาณ 2,125 ไร่ มีพื้นที่ป่าอยู่ในเขตอำเภอบ้านบึง ได้แก่ ตำบลหนองอิรุณ

- ป่าเรือแตก ถูกประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ.2523 มีพื้นที่ประมาณ 1,500 ไร่ มีพื้นที่ป่าอยู่ในเขตอำเภอบ้านบึงและอำเภอศรีราชา ปัจจุบันสภาพป่าเหลือเพียงพื้นที่ บนภูเขา

สำหรับป่าชายเลน มีเหลืออยู่ประมาณ 5,554 ไร่ อยู่บริเวณชายฝั่งทะเลในท้องที่ตำบลบ้านสวน ตำบลบางทราย ตำบลหนองไม้แดง ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมืองและอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยความอุดมสมบูรณ์ของป่าอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้พื้นที่ป่าชายเลนเกือบทั้งหมดอยู่ในที่ดินกรรมสิทธิ์ของเอกชน การจัดการและการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนขึ้นอยู่กับเจ้าของที่ดินเป็นสำคัญ (กรมควบคุมมลพิษ, 2547)

2) ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ศึกษา

เมื่อพิจารณาพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ (อ้างถึงรูปที่ 3.3.1-1) พบว่าพื้นที่ในพื้นที่ศึกษาไม่ถูกประกาศให้เป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์หรือพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติแต่อย่างใด โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่ชุมชนและเกษตรกรรม สำหรับพรรณพืชโดยทั่วไปจึงเป็นพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ สับปะรด ยางพารา และมันสำปะหลัง เป็นต้น

3.3.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

1) ทรัพยากรสัตว์ป่าในภาพรวมจังหวัด

โครงการตั้งอยู่ในเขตจังหวัดระยองแต่มีพื้นที่ศึกษารอบที่ตั้งโครงการบางส่วนอยู่ในเขตจังหวัดชลบุรี ดังนั้น การนำข้อมูลทรัพยากรป่าไม้ในที่นี้จะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ทรัพยากรสัตว์ป่าในภาพรวมของจังหวัดระยอง ทรัพยากรสัตว์ป่าในภาพรวมจังหวัดชลบุรี และทรัพยากรสัตว์ป่าของพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) **จังหวัดระยอง** พื้นที่จังหวัดระยองในปัจจุบันส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศวิทยาจากพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าไปเป็นระบบนิเวศเมือง เกษตรกรรม และพาณิชยกรรม ดังนั้น ในพื้นที่จังหวัดระยองส่วนใหญ่จึงไม่พบสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์อาศัยอยู่ ยกเว้นแต่ในส่วนของอุทยานแห่งชาติหรือเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซึ่งอาจมีสัตว์ป่าอาศัยอยู่เช่นอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน เป็นต้น ซึ่งสัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่จะมีทั้งสัตว์ใหญ่และสัตว์เล็ก เช่น กระเจงหนู อีเห็นเครือ ลิงแสม กระรอกหลากสี ลีแฉง กระจอน กระแตเหื้อ ค่างควมแม่ไก่เกาะ นกยางทะเล เหยี่ยวนกเขาชวา นกแอ่นตาล นกแซงแซวหางปลา นกแซงแซวปากกา นกเอี้ยงสาริกา งูสิงหางลาย งูเขียวดอกหมาก กิ้งก่าบินหัวแดง จิ้งจกหางหนาม จิ้งเหลนหลากหลาย ตุ๊กแกบ้าน คางคกบ้าน กบนา ปาดบ้าน และอีงอ่างบ้าน เป็นต้น (อ้างอิงข้อมูลจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืชสำนักอุทยานแห่งชาติ, 2556)

(2) **จังหวัดชลบุรี** พื้นที่จังหวัดชลบุรีมีเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าอยู่ในพื้นที่ 2 แห่ง ได้แก่ เขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมพู่ และเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน

(ก) **เขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมพู่** ประกอบด้วย พื้นที่ของป่าสงวนแห่งชาติเขาเขียว พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติเขาชมพู่ และส่วนผืนนกป่าเขาพระเจดีย์และป่าเขาคันธมาถ์ที่สำคัญ ได้แก่ แก้ง กวาง เลือดดาว หมี เม่น ชะมด อีเห็น ลิง ค่าง ชะนี หมูป่า นางอาย กระเจง ไก่ป่า และนกต่างๆ นอกจากนี้ยังถูกขุมไปด้วยสัตว์เลื้อยคลานต่างๆ เช่น งู ตะกวด เขี้ย เขาช้าง รวมถึงสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น กบ เต่า เขียด และปลาชนิดต่างๆ เป็นต้น

(ข) **เขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน** เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มป่าตะวันออก หรือกลุ่มป่ารอยต่อ 5 จังหวัดภาคตะวันออกอยู่ในพื้นที่จังหวัด ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และสระแก้ว

สัตว์ป่าในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบทั้งสิ้น 132 ชนิด เช่น กระแต บ่าง ค้างคาว ลิง ชะนีมิงกูว กระต่าย กระรอก เม่น หมาวัว หมู หนู ชะมด เสือ ช้าง กระเจิง กวาง เก้ง เลียงผา วัว และกระทิง เป็นต้น
2. สัตว์จำพวกนก หรือสัตว์ปีกพบทั้งสิ้น 395 ชนิด เช่น นกยาง นกเป็ดน้ำ นกเงือก เหยี่ยว ไก่ฟ้าพญาลอ ไก่ป่าและนกอ้ายจ้าว เป็นต้น
3. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีจำนวนทั้งสิ้น 32 ชนิด เช่น คางคก กบ เขียด ปาดและอื่น ๆ เป็นต้น
4. สัตว์เลื้อยคลานพบทั้งสิ้น 107 ชนิด เช่น เต่า กิ้งก่า งู ตุ๊กแก แย้ และตะกวด เป็นต้น

2) ทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา

สำหรับบริเวณพื้นที่ศึกษาปัจจุบันถูกพัฒนาเป็นเขตพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรม พื้นที่เกษตรกรรมและพาณิชยกรรมจึงไม่พบสัตว์ป่าหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ทั้งนี้สัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษาโดยส่วนใหญ่จะเป็นสัตว์จำพวกนก รวมถึงสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมบางประเภท สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ เป็นต้น

3.3.3 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

การศึกษาเป็นการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษา อ้างอิงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียล พาร์คปี 2554-2555 ซึ่งประกอบด้วยแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน โดยทำการตรวจวัด 2 ครั้งต่อปี สำหรับตำแหน่งจุดตรวจวัดมีจำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 3.3.3-1) ได้แก่ (1) บริเวณคลองหินลอยเหนือโครงการก่อนจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (B1) และ (2) คลองหินท้ายโครงการหลังจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (B2) ซึ่งผลตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพแสดงดังตารางที่ 3.3.3-1 ถึงตารางที่ 3.3.3-4 มีรายละเอียดดังนี้

1) บริเวณคลองหินลอยเหนือโครงการก่อนจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ

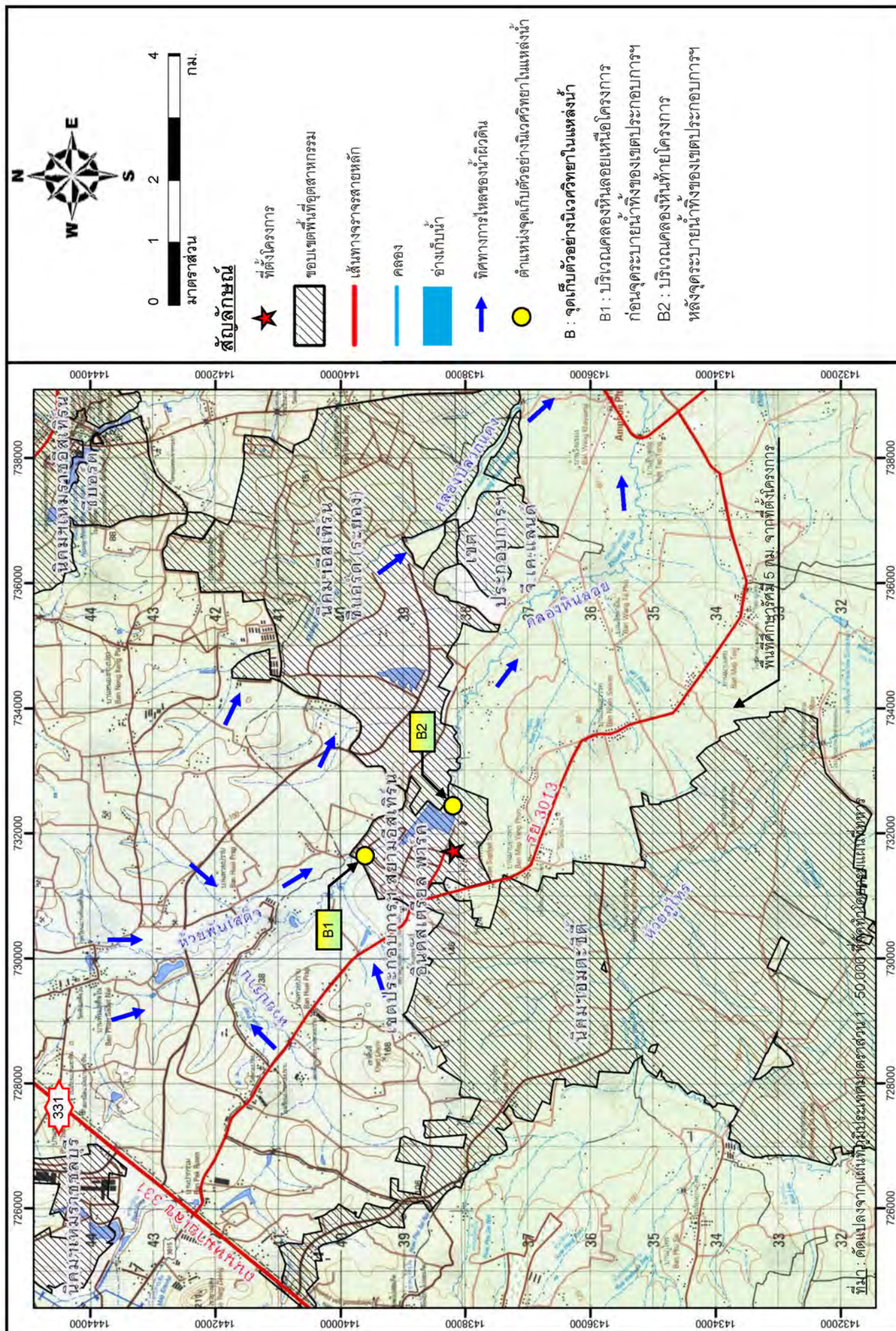
- ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน(ฤดูแล้ง)

ปี พ.ศ. 2555 มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวม 285,618 เซลล์/ลิตร เป็นแพลงก์ตอนพืช 21 ชนิด ใน 3 ดิวิชัน ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) ดิวิชัน Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) และดิวิชัน Chromophyta (ไดอะตอม) จำนวน 4,11 และ 6 ชนิดตามลำดับ ปริมาณ 284,947 เซลล์ต่อลิตร ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Cosmarium* sp. ใน ดิวิชัน Chlorophyta และพบแพลงค์ตอนสัตว์ 3 ชนิด ใน 2 ไฟลัม ได้แก่ ไฟลัม Protozoa (โปรโตซัว) และไฟลัม Rotifer (โรติเฟออร์) จำนวน 1 และ 2 ชนิดตามลำดับ ปริมาณ 666 เซลล์ต่อลิตร ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Paramecium* sp. ในไฟลัม Protozoa (โปรโตซัว)

เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2554 พบแพลงค์ตอนพืช 3 ดิวิชัน เช่นเดียวกับปี พ.ศ. 2555 แต่ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Strombomonas* sp. ใน ดิวิชัน Chlorophyta และแพลงค์ตอนสัตว์พบ 2 ไฟลัม (ไม่พบไฟลัม Rotifer) รวมมีทั้งแพลงค์ตอนรวมน้อยกว่า ในปี พ.ศ. 2555 ประมาณ 13 เท่า (21,225 เซลล์ต่อลิตร) ตลอดจนจำนวนชนิดและปริมาณของแพลงค์ตอนพืช (21 ชนิด ปริมาณ 20,947 เซลล์ต่อลิตร) และแพลงค์ตอนสัตว์ที่พบด้วย (2 ชนิด ปริมาณ 278 เซลล์ต่อลิตร) ก็น้อยกว่าเช่นกัน

สำหรับสัตว์หน้าดินที่พบในปี พ.ศ.2555 พบเฉพาะไฟลัม Mollusca ได้แก่ *Chironomidae* sp. ขณะที่ปี พ.ศ. 2554 ก็พบเฉพาะไฟลัม Mollusca เช่นกัน แต่ไม่สามารถจำแนกออกเป็นสปีชีส์ได้ ปริมาณ 44 ตัวต่อตารางเมตร

สัดส่วนระหว่างแพลงค์ตอนพืชกับแพลงค์ตอนสัตว์ในปี พ.ศ. 2555 (428) จะมากกว่าในปี พ.ศ. 2554 (75) สำหรับค่าความหลากหลายของแพลงค์ตอนในปี พ.ศ. 2555 มีค่า 1.12 ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2554 (2.51)



รูปที่ 3.3.3-1 จุดตรวจวัดน้ำผิวดินในแหล่งน้ำ

ตารางที่ 3.3.3-1

ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช บริเวณคลองหินลอย พ.ศ. 2554-2555

แพลงก์ตอน	ผลการวิเคราะห์ (เซลล์/ลิตร)							
	บริเวณคลองหินลอยเหนือโครงการ ก่อนจุติระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ (B1)				บริเวณคลองหินท้ายโครงการ หลังจุติระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ (B2)			
	พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
	ม.ค.-มิ.ย.	ก.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มิ.ย.	ก.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มิ.ย.	ก.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มิ.ย.	ก.ค.-ธ.ค.
ดิวีชัน Cyanophyta								
<i>Anabaena</i> sp.	-	-	56	-	111	333	2,833	-
<i>Chroococcus</i> sp.	-	-	111	-	-	-	167	-
<i>Merismopedia</i> sp.	56	-	-	-	-	-	500	-
<i>Oscillatoria</i> sp.	2,000	9,556	77,778	2,278	1,000	6,000	116,000	1,556
<i>Spirulina</i> sp.	56	3,500	778	-	-	556	445	-
ดิวีชัน Chlorophyta								
<i>Actinastrum</i> sp.	278	222	-	-	333	500	6,722	-
<i>Asterococcus</i> sp.	-	-	56	-	-	-	611	-
<i>Chlorella</i> sp.	-	-	-	-	-	111	-	-
<i>Closterium</i> sp.	-	1,167	500	111	-	833	3,722	111
<i>Cosmarium</i> sp.	56	56	178,833	-	-	-	6,833	-
<i>Eudorina</i> sp.	56	1,500	1,667	-	-	1,667	7,167	56
<i>Euglena</i> sp.	1,833	500	3,722	-	1,167	167	1,778	-
<i>Microactinium</i> sp.	389	56	-	-	778	-	333	-
<i>Oocystis</i> sp.	-	1,167	-	-	222	222	-	-
<i>Pediastrum</i> sp.	111	3,722	-	-	-	1,167	1,500	-
<i>Phacus</i> sp.	2,500	778	3,445	-	1,667	722	3,722	-
<i>Planktosphaeria</i> sp.	1,000	1,889	2,222	-	611	1,833	1,889	-
<i>Scenedesmus</i> sp.	1,556	2,000	167	56	1,611	389	2,611	56
<i>Selenastrum</i> sp.	-	1,500	-	-	-	556	-	-
<i>Staurostrum</i> sp.	389	333	-	-	611	-	-	-
<i>Strombomonas</i> sp.	4,333	667	2,945	-	5,445	722	2,722	-
<i>Trachelomonas</i> sp.	1,278	111	222	222	2,945	111	500	167
<i>Treubaria</i> sp.	-	-	1,556	-	-	-	1,111	-
ดิวีชัน Chromophyta								
<i>Aulacoseira</i> sp.	111	17,556	611	56	333	4,500	-	56
<i>Ceratium</i> sp.	56	-	-	-	56	-	-	-
<i>Costinodiscus</i> sp.	56	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dictyocha</i> sp.	-	-	-	-	167	-	-	-
<i>Gyrosigma</i> sp.	-	-	-	-	222	-	-	-
<i>Fragilaria</i> sp.	-	1,722	111	611	-	1,778	3,333	278
<i>Gyrosigma</i> sp.	-	-	611	278	-	-	556	111
<i>Navicula</i> sp.	1,722	3,056	7,667	2,111	1,111	9,167	281,556	3,333
<i>Nitzschia</i> sp.	2,000	-	1,056	278	2,389	-	1,722	1,000
<i>Surirella</i> sp.	1,111	-	833	445	111	-	4,222	667
รวมแพลงก์ตอนพืช	20,947	51,056	284,947	6,446	20,890	31,334	452,555	7,391

หมายเหตุ :- ตรวจวัดไม่พบ

ที่มา :- อ้างอิงจากรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการฯ ของเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค, 2554-2555

ตารางที่ 3.3.3-2

ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณคลองหินลอย พ.ศ.2554-2555

แพลงค์ตอนสัตว์	ผลการวิเคราะห์ (เซลล์ต่อลิตร)							
	บริเวณคลองหินลอยเหนือโครงการ ก่อนจุติระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ (B1)				บริเวณคลองหินท้ายโครงการ หลังจุติระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ (B2)			
	พ.ศ.2554		พ.ศ.2555		พ.ศ.2554		พ.ศ.2555	
	ม.ค.-มิ.ย.	ก.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มิ.ย.	ก.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มิ.ย.	ก.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มิ.ย.	ก.ค.-ธ.ค.
Phylum Protozoa								
<i>Amoeba</i> sp.	-	-	-	111	-	-	-	-
<i>Centropyxis</i> sp.	-	-	-	-	-	56	-	-
<i>Pyxicola</i> sp.	-	-	-	-	-	-	667	-
<i>Paramecium</i> sp.	-	389	333	-	56	-	-	-
<i>Tintinnopsis</i> sp.	222	833	-	111	500	333	278	111
<i>Vorticella</i> sp.	-	500	-	-	-	500	-	167
Phylum Rotifera								
<i>Brachionus</i> sp.	-	167	111	-	-	-	556	-
<i>Gastropus</i> sp.	-	-	-	-	-	945	-	-
<i>Lecane</i> sp.	-	167	-	-	-	167	389	-
<i>Polarthra</i> sp.	-	445	222	-	-	-	-	-
Phylum Arthropoda								
<i>Lecane</i> sp.	-	-	-	-	278	-	-	-
Copepod Larvae	56	722	-	-	111	389	-	-
Phylum Echinodermata								
Echinopluteus Larvae	-	56	-	-	-	222	-	-
Total Zooplankton	278	3,279	666	222	945	2,612	1,890	278

หมายเหตุ : ตรวจวัดไม่พบ

ที่มา : อ้างอิงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสต์เทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค, 2554-2555

ตารางที่ 3.3.3-3

ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน บริเวณคลองหินลอย พ.ศ. 2554-2555

Benthos	ผลการวิเคราะห์ (ตัวต่อตารางเมตร)							
	บริเวณคลองหินลอยเหนือโครงการ ก่อนจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ (B1)				บริเวณคลองหินท้ายโครงการ หลังจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ (B2)			
	พ.ศ.2554		พ.ศ.2555		พ.ศ.2554		พ.ศ.2555	
	ม.ค.-มิ.ย.	ก.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มิ.ย.	ก.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มิ.ย.	ก.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มิ.ย.	ก.ค.-ธ.ค.
Phylum Mollusca								
<i>Chironomidae</i> sp.	-	15	44	-	89	-	-	-
<i>Filopaludina</i> sp.	-	-	-	-	-	-	22	-
Unidentified	44	-	-	-	-	-	-	-
Total Benthos	44	15	44	0	89	0	22	0

หมายเหตุ : ตรวจวัดไม่พบ

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค, 2554-2555

ตารางที่ 3.3.3.4

ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนน้ำจืดในคลองหินลอย ช่วงปี พ.ศ. 2554 และ 2555

แพลงค์ตอน (สัตว์ชั้น/ไฟลัม)	บริเวณคลองหินลอยเหนือโครงการกอนุดระบายน้ำทิ้งของเขตปกครองบารุฯ (B1)						บริเวณคลองหินลอยใต้โครงการหลังจตุระระบายน้ำทิ้งของเขตปกครองบารุฯ (B2)									
	ปี 2554			ปี 2555			ปี 2554			ปี 2555						
	ม.ค.-มี.ย.	ก.ค.-ธ.ค.	ก.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มี.ย.	ก.ค.-ธ.ค.	ก.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มี.ย.	ก.ค.-ธ.ค.	ก.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มี.ย.	ก.ค.-ธ.ค.					
1. แพลงค์ตอนพืช	ชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)				
	3	2,112	2	13,056	4	78,723	1	2,278	2	1,111	3	8,889	5	119,945	1	1,556
	12	13,779	15	15,668	11	195,335	3	389	10	15,390	13	9,000	14	41,221	4	390
	6	5,056	3	22,334	6	10,889	6	3,779	7	4,389	3	15,445	5	291,389	6	5,445
แพลงค์ตอนพืชรวม	21	20,947	20	51,068	21	284,947	10	6,446	19	20,890	19	31,334	24	452,555	11	7,391
แพลงค์ตอนพืชชนิดเด่น	Strombomonas sp. สัตว์ชั้น Chlorophyta			Aulacoseira sp. สัตว์ชั้น Chromophyta		Cosmarium sp. สัตว์ชั้น Chlorophyta		Oscillatoria sp. สัตว์ชั้น Cyanophyta		Strombomonas sp. สัตว์ชั้น Chlorophyta		Navicula sp. สัตว์ชั้น Chromophyta		Navicula sp. สัตว์ชั้น Chromophyta		Navicula sp.
	1	222	3	1,722	1	333	2	222	2	556	3	889	2	945	2	278
	0	0	3	779	2	333	0	0	0	0	2	1,112	2	945	0	0
2. แพลงค์ตอนสัตว์	- Phylum Protozoa															
	- Phylum Rotifera															
	- Phylum Arthropoda	1	56	1	722	0	0	0	0	2	389	1	389	0	0	0
- Phylum Echinodermata	0	0	1	56	0	0	0	0	0	0	1	222	0	0	0	0
แพลงค์ตอนสัตว์รวม	2	278	8	3,279	3	666	2	222	4	945	7	2,612	4	1,890	2	278
แพลงค์ตอนสัตว์ชนิดเด่น	Tintinnopsis sp. ไฟลัม Protozoa			Tintinnopsis sp. ไฟลัม Protozoa		Paramecium sp. ไฟลัม Protozoa		Amoeba sp. และ Tintinnopsis sp. ไฟลัม Protozoa		Tintinnopsis sp. ไฟลัม Protozoa		Gastropus sp. Phylum Rotifera		Pyxicola sp. ไฟลัม Protozoa		Volvicella sp. ไฟลัม Protozoa
	23	21,225	28	54,337	24	285,613	12	6,668	23	21,835	26	33,946	28	454,445	13	7,669
สัดส่วนระหว่างแพลงค์ตอนพืชกับแพลงค์สัตว์	75		16		428		29		22			12		239		27
ความหลากหลายทางชีวภาพ	2.51		2.42		1.12		1.79		2.53			2.48		1.26		1.63

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรฐานของเขตปกครองบารุจตุระบายน้ำทิ้งของเขตปกครองบารุ พ.ศ. 2554-2555

- ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม (ฤดูฝน)

ปี พ.ศ. 2555 มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวม 6,668 เซลล์ต่อลิตร เป็นแพลงก์ตอนพืช 10 ชนิด ใน 3 ดิวิชัน ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) ดิวิชัน Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) และดิวิชัน Chromophyta (ไดอะตอม) จำนวน 1, 3 และ 6 ชนิด ตามลำดับ ปริมาณ 6,446 เซลล์ต่อลิตร ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Oscillatoria* sp. ใน ดิวิชัน Cyanophyta และพบแพลงค์ตอนสัตว์ 2 ชนิด ใน 1 ไฟลัม ได้แก่ ไฟลัม Protozoa (โปรโตซัว) จำนวน 2 ชนิด ปริมาณ 222 เซลล์ต่อลิตร ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Amoeba* sp. และ *Tintinnopsis* sp. เท่ากัน ในไฟลัม Protozoa (โปรโตซัว)

เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2554 พบแพลงค์ตอนพืช 3 ดิวิชัน เช่นเดียวกับปี พ.ศ. 2554 แต่ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Aulacoseira* sp. ใน ดิวิชัน Chlorophyta และแพลงค์ตอนสัตว์พบ 3 ไฟลัมรวมมีทั้งแพลงค์ตอนรวมมากกว่าในปี พ.ศ. 2555 ประมาณ 8 เท่า (54,337 เซลล์ต่อลิตร) ตลอดจนจำนวนชนิดและปริมาณของแพลงค์ตอนพืช (20 ชนิด ปริมาณ 51,058 เซลล์ต่อลิตร) และแพลงค์ตอนสัตว์ที่พบด้วย (8 ชนิด ปริมาณ 3,279 เซลล์ต่อลิตร) ก็มากกว่าเช่นกัน

สำหรับปี พ.ศ.2555 ไม่พบสัตว์หน้าดินเลย ขณะที่ปี พ.ศ.2554 พบเฉพาะไฟลัม Mollusca ได้แก่ *Chironomidae* sp. ปริมาณ 15 ตัวต่อตารางเมตร

สัดส่วนระหว่างแพลงก์ตอนพืชกับแพลงค์ตอนสัตว์ในปี พ.ศ. 2555 (29) จะมากกว่าในปี พ.ศ. 2554 (16) สำหรับค่าความหลากหลายของแพลงค์ตอนในปี พ.ศ. 2555 มีค่า 1.79 ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2554 (2.42)

2) บริเวณคลองหินท้ายโครงการหลังจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ

- ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน (ฤดูแล้ง)

ปี พ.ศ. 2555 มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวม 454,445 เซลล์ต่อลิตร เป็นแพลงก์ตอนพืช 24 ชนิด ใน 3 ดิวิชัน ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) ดิวิชัน Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) และดิวิชัน Chromophyta (ไดอะตอม) จำนวน 5, 14 และ 5 ชนิดตามลำดับ ปริมาณ 452,555 เซลล์ต่อลิตร ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Navicula* sp. ใน ดิวิชัน Chlorophyta และพบแพลงค์ตอนสัตว์ 4 ชนิด ใน 2 ไฟลัม ได้แก่ ไฟลัม Protozoa (โปรโตซัว) และไฟลัม Rotifer (โรติเฟอรัส) จำนวน 2 ชนิด เท่ากัน ปริมาณ 1,890 เซลล์ต่อลิตร ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Pyxicola* sp. ในไฟลัม Protozoa (โปรโตซัว)

เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2554 พบแพลงค์ตอนพืช 3 ดิวิชัน เช่นเดียวกับปี พ.ศ. 2554 แต่ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Strombomonas* sp. ในดิวิชัน Chlorophyta และแพลงค์ตอนสัตว์พบ 2 ไฟลัม (ไม่พบไฟลัม Rotifer) รวมมีทั้งแพลงค์ตอนรวมน้อยกว่า ในปี พ.ศ. 2555 ประมาณ 21 เท่า (21,835 เซลล์ต่อลิตร) ตลอดจนจำนวนชนิดและปริมาณของแพลงค์ตอนพืช (19 ชนิด ปริมาณ 20,890 เซลล์ต่อลิตร) และแพลงค์ตอนสัตว์ที่พบด้วย (จำนวน 4 ชนิด ปริมาณ 945 เซลล์ต่อลิตร) ก็น้อยกว่าเช่นกัน

สำหรับสัตว์หน้าดินปี พ.ศ. 2555 พบเฉพาะไฟลัม Mollusca ได้แก่ *Filopaludina* sp. ปริมาณ 22 ตัวต่อตารางเมตร ขณะที่ปี พ.ศ. 2554 ก็พบเฉพาะไฟลัม Mollusca เช่นกัน มีปริมาณ 89 ตัวต่อตารางเมตร

สัดส่วนระหว่างแพลงก์ตอนพืชกับแพลงก์ตอนสัตว์ในปี พ.ศ. 2555 (239) จะมากกว่าในปี พ.ศ. 2554 (22) สำหรับค่าความหลากหลายของแพลงก์ตอนในปี พ.ศ. 2555 มีค่า 1.26 ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2554 (2.53)

- ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม (ฤดูฝน)

ปี พ.ศ. 2555 มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวม 7,669 เซลล์ต่อลิตร เป็นแพลงก์ตอนพืช 11 ชนิด ใน 3 ดิวิชัน ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) ดิวิชัน Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) และดิวิชัน Chromophyta (ไดอะตอม) จำนวน 1, 4 และ 6 ชนิดตามลำดับ ปริมาณ 7,391 เซลล์ต่อลิตร ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Navicula* sp. ใน ดิวิชัน Cyanophyta และพบแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ชนิด ใน 1 ไฟลัม ได้แก่ ไฟลัม Protozoa (โปรโตซัว) ปริมาณ 278 เซลล์ต่อลิตร ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Vorticella* sp. ในไฟลัม Protozoa (โปรโตซัว)

เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2554 พบแพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชัน รวมถึงชนิดที่พบมากที่สุดด้วยเช่นเดียวกับปี พ.ศ. 2554 และแพลงก์ตอนสัตว์พบ 3 ไฟลัม มีแพลงก์ตอนรวมมากกว่าในปี พ.ศ. 2555 ประมาณ 4 เท่า (33,946 เซลล์ต่อลิตร) ตลอดจนจำนวนชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช (19 ชนิด ปริมาณ 31,334 เซลล์ต่อลิตร) และแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบด้วย (7 ชนิด ปริมาณ 2,612 เซลล์ต่อลิตร) ก็มากกว่าเช่นกัน

สำหรับปี พ.ศ. 2555 และปี พ.ศ. 2554 ไม่พบสัตว์หน้าดินแต่อย่างใด

สัดส่วนระหว่างแพลงก์ตอนพืชกับแพลงก์ตอนสัตว์ในปี พ.ศ. 2555 (27) จะมากกว่าในปี พ.ศ. 2554 (12) สำหรับค่าความหลากหลายของแพลงก์ตอนในปี พ.ศ. 2555 มีค่า 1.63 ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2554 (2.48)

จากผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำของทั้ง 2 สถานี พบว่าปริมาณของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในฤดูแล้ง (มกราคม-มิถุนายน) ปี พ.ศ. 2555 มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2554 ส่วนในฤดูฝน (กรกฎาคม-ธันวาคม) ในปี พ.ศ. 2555 มีจำนวนลดลงจากปี พ.ศ. 2554 โดยในปี พ.ศ. 2555 บริเวณคลองหินลอยท้ายโครงการหลังจุดระบายน้ำทั้งพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นคือ สปีชีส์ *Navicula* ที่อยู่ในดิวิชัน Chromophyta ซึ่งเป็นสาหร่ายที่บ่งบอกถึงคุณภาพน้ำที่มีสารอาหารปานกลางถึงสูง (Meso-eutrophic) และพบแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นคือ สปีชีส์ *Pyxicola* และสปีชีส์ *Vorticella* ที่อยู่ในไฟลัม Protozoa และพบสัตว์หน้าดินในฤดูแล้ง (มกราคม-มิถุนายน) บริเวณก่อนถึงจุดระบายน้ำทั้งของ

โครงการฯ ปี พ.ศ. 2555 มีจำนวนเท่ากับปี พ.ศ. 2554 แต่บริเวณหลังจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการฯ ปี พ.ศ. 2555 พบว่ามีจำนวนลดลงมาจากปี พ.ศ. 2555 ส่วนในฤดูฝน (กรกฎาคม-ธันวาคม) บริเวณก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ ปี พ.ศ. 2555 มีจำนวนลดลงจากปี พ.ศ. 2554 ส่วนบริเวณหลังจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ ไม่พบสัตว์หน้าดินทั้งในปี พ.ศ. 2554 และ พ.ศ. 2555 โดยพบสัตว์หน้าดินชนิดเด่นในไฟลัม Mollusca (สัตว์ลำตัวนิ่มซึ่งมักจะมีเปลือกหุ้มอีกชั้นหนึ่ง หรือเรียกว่า มอลลัสก์)

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาข้อมูลการสำรวจทรัพยากรชีวภาพของคลองหินลอยพบว่าทั้งบริเวณคลองหินลอยก่อนจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ และบริเวณคลองหินลอยหลังจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ จะเห็นได้ว่าในบางช่วงตรวจไม่พบสัตว์หน้าดิน ทั้งนี้ เมื่อตรวจสอบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของเขตประกอบการฯ ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2555 (มีการตรวจทุกเดือน) ดังตารางที่ 3.3.3-5 พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของเขตประกอบการฯ มีความสอดคล้องตามมาตรฐานน้ำทิ้งทุกครั้ง ทั้งนี้เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบโครงการจึงได้กำหนดมาตรการเพิ่มเติมคือ “ตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพ (แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน) จำนวน 2 จุด ได้แก่ (1) คลองหินลอยก่อนจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ (2) คลองหินลอยหลังจุดระบายน้ำทิ้งของเขตประกอบการฯ โดยตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง ก่อนเปิดดำเนินการโครงการส่วนขยาย” และเมื่อพิจารณาความหลากหลายทางชีวภาพของคลองหินลอยในปัจจุบันก่อนและหลังไหลผ่านพื้นที่เขตประกอบการฯ พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 1.12-2.53 ซึ่งสามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำในคลองหินลอยยังคงมีคุณภาพน้ำปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้) (Wilhm and Dorris, 1968)

ตารางที่ 3.3.3-5

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของเขตประการฯ ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2555

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์ บ่อพักน้ำของเขตประการฯ ก่อนปล่อยลงสู่คลองหินลอย (Polishing Pond)				มาตรฐาน
		ม.ค. - มี.ย. 54	ก.ค. - ธ.ค. 54	ม.ค. - มี.ย. 55	ก.ค. - ธ.ค. 55	
อุณหภูมิ	°C	25-30	26-33	26-31	28-30	≤ 40
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.2-8.8	7.2-7.8	7.3-7.7	7.3-8.5	5.5-9.0
ไขมันและน้ำมัน	mg/l	<2.0-2.2	<2.0-2.5	<2.0	<2.0	≤ 5
ของแข็งแขวนลอย	mg/l	<5-13	<5-7	<5-8	6-14	≤ 50
ฟอสเฟต	mg/l	540-1,664	1,102-1,434	1,262-1,456	785-1,349	≤ 3,000
บีโอดี	mg/l	3.0-8.5	<2.0-4.7	2.3-4.6	2.3-5.5	≤ 20
ซีโอดี	mg/l	<40-45	20-46	29-42	24-43	≤ 120
ทีเคเอ็น	mg/l as NH ₃ -N	<5	<5-10	<5	<5-2	≤ 100
แอมโมเนีย	mg/l	0.04-0.05	0.03-0.06	0.04-0.06	0.04-0.05	≤ 1
ซิลิเนียม	mg/l	<0.0005	<0.0005-<0.0010	<0.0005	<0.0005	≤ 0.02
สารหนู	mg/l	<0.0020-0.005	<0.0020-0.0016	<0.0020	<0.0020	≤ 0.25
แคดเมียม	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤ 0.03
โครเมียม ไตรวาเลนท์	mg/l as Cr ³⁺	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤ 0.75
โครเมียม เฮกซะวาเลนท์	mg/l as Cr ⁶⁺	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤ 0.25
ทองแดง	mg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	≤ 2
ตะกั่ว	mg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	≤ 0.2
แมงกานีส	mg/l	<0.02-0.22	<0.02-0.23	<0.02-0.12	0.05-0.18	≤ 5
ปรอท	mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≤ 0.005
นิเกิล	mg/l	0.21-0.33	0.14-0.26	0.11-0.22	0.13-0.19	≤ 1
สังกะสี	mg/l	0.02-0.16	<0.02-0.19	<0.02-0.06	<0.02-0.02	≤ 5

ที่มา: อ้างอิงจากรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรม

สยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค, 2554-2555 (ตรวจวัดทุก 1 เดือน)

3.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นการแปลภาพถ่ายดาวเทียม Google earth (สืบค้นข้อมูลเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2556) ประกอบกับอ้างอิงข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน และการสำรวจภาคสนาม สำหรับผลการศึกษาศาสามารถสรุปได้ดังรูปที่ 3.4.1-1 และตารางที่ 3.4.1-1 มีรายละเอียดดังนี้

(1) **พื้นที่อุตสาหกรรม** พื้นที่ศึกษาเป็นที่ตั้งของเขตอุตสาหกรรมหลายแห่ง ได้แก่ เขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียล พาร์ค (ที่ตั้งโครงการ) นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) รวมถึงเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ และนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ โดยมีพื้นที่อุตสาหกรรมโดยรวมประมาณ 33.98 ตารางกิโลเมตรของพื้นที่ศึกษา (ร้อยละ 43.26 ของพื้นที่ศึกษา)

(2) **พื้นที่เกษตรกรรม** มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเพาะปลูกพืชไร่และพืชสวน ได้แก่ ด้ปลบะรด ยางพารา และมันสำปะหลัง โดยมีพื้นที่เกษตรกรรมประมาณ 31.61 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 40.25 ของพื้นที่ศึกษา)

(3) **พื้นที่ชุมชนและพาณิชยกรรม** มีการกระจายอยู่ทั่วไปของพื้นที่ศึกษา คิดเป็นพื้นที่โดยรวมประมาณ 5.67 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 7.22 ของพื้นที่ศึกษา) ทั้งนี้พบชุมชนโดยส่วนใหญ่อยู่บริเวณแนวเส้นทางคมนาคมทางบกของพื้นที่ คือ ทางหลวงชนบท รย.3013 และเส้นทางเข้านิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง) และบริเวณใกล้แหล่งน้ำ คือ คลองหินลอย ห้วยปราบ และห้วยพันเสด็จ โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนแบ่งเป็นพื้นที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม ที่พักอาศัย สถานที่ราชการ ศาสนสถาน และร้านค้า เป็นต้น

(4) **พื้นที่แหล่งน้ำ** ได้แก่ คลองปลวกแดง คลองหินลอย ห้วยพันเสด็จ ห้วยปราบ ห้วยเล็ด คลองเล็ก และห้วยภูไท โดยมีพื้นที่โดยรวมประมาณ 2.84 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 3.61 ของพื้นที่ศึกษา)

(5) **พื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์** มีการกระจายตัวทั่วพื้นที่ศึกษา โดยมีพื้นที่โดยรวมประมาณ 2.74 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 3.49 ของพื้นที่ศึกษา)

(6) **พื้นที่ถนน** ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ทางหลวงชนบทหมายเลข รย.3013 ทางหลวงหมายเลข 3245 ถนนสาย รย.7085 และถนนสาย รย.7086 เป็นต้น โดยมีพื้นที่โดยรวมประมาณ 1.13 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 1.44 ของพื้นที่ศึกษา)

(7) **พื้นที่ปศุสัตว์** พบบริเวณการเลี้ยงสัตว์ปีก (ไก่) เพียงเล็กน้อยอยู่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีพื้นที่โดยรวมประมาณ 0.33 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 0.42 ของพื้นที่ศึกษา)

ตารางที่ 3.4.1-1

สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ

ประเภทที่ดิน	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละของ พื้นที่ศึกษา
พื้นที่อุตสาหกรรม	33.98	43.26
พื้นที่เกษตรกรรม	31.61	40.25
พื้นที่ชุมชนและพาณิชยกรรม	5.67	7.22
พื้นที่แหล่งน้ำ	2.84	3.61
พื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์	2.74	3.49
พื้นที่ถนน	1.13	1.44
พื้นที่ป่าสัตว์	0.33	0.42
พื้นที่ป่าไม้บริเวณเนินเขา	0.24	0.31
รวม	78.54	100.00

ที่มา: อ้างอิงจากข้อมูลแผนที่สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554

(8) พื้นที่ป่าไม้เนินเขา พบบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่ศึกษา โดยมีพื้นที่โดยรวมประมาณ 0.24 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 0.31 ของพื้นที่ศึกษา)

2) การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการตามผังเมืองรวม

พื้นที่ของโครงการตั้งอยู่ในจังหวัดระยอง ทั้งนี้เมื่อตรวจสอบข้อมูลจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระยอง กรมโยธาธิการและผังเมือง พบว่า จังหวัดระยองมีผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน ที่ได้ประกาศบังคับแล้ว 7 ฉบับ สำหรับ 7 ชุมชน ดังตารางที่ 3.4.1-2 และรูปที่ 3.4.1-2 ได้แก่ ผังเมืองรวมเมืองระยอง ผังเมืองรวมชุมชนบ้านเพ ผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลักและชุมชนมาบตาพุด ผังเมืองรวมเมืองแกลง ผังเมืองรวมชุมชนตะพง ผังเมืองรวมชุมชนบ้านค่าย-มาบข่า และผังเมืองรวมชุมชนทุ่งควายกิน-กองดิน อย่างไรก็ตาม ผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนที่ยังคงมีผลบังคับใช้อยู่ในปัจจุบันมีเพียง 3 พื้นที่เท่านั้น ได้แก่ ผังเมืองรวมชุมชนบ้านเพ ผังเมืองรวมชุมชนบ้านค่าย-มาบข่า และผังเมืองรวมชุมชนทุ่งควายกิน-กองดิน (ผังเมืองรวมอื่นๆ หหมดอายุในการบังคับใช้แล้ว) สำหรับที่ตั้งโครงการ (ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง) ซึ่งไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตบังคับใช้ผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนบริเวณพื้นที่จังหวัดระยองตามที่กล่าวข้างต้น

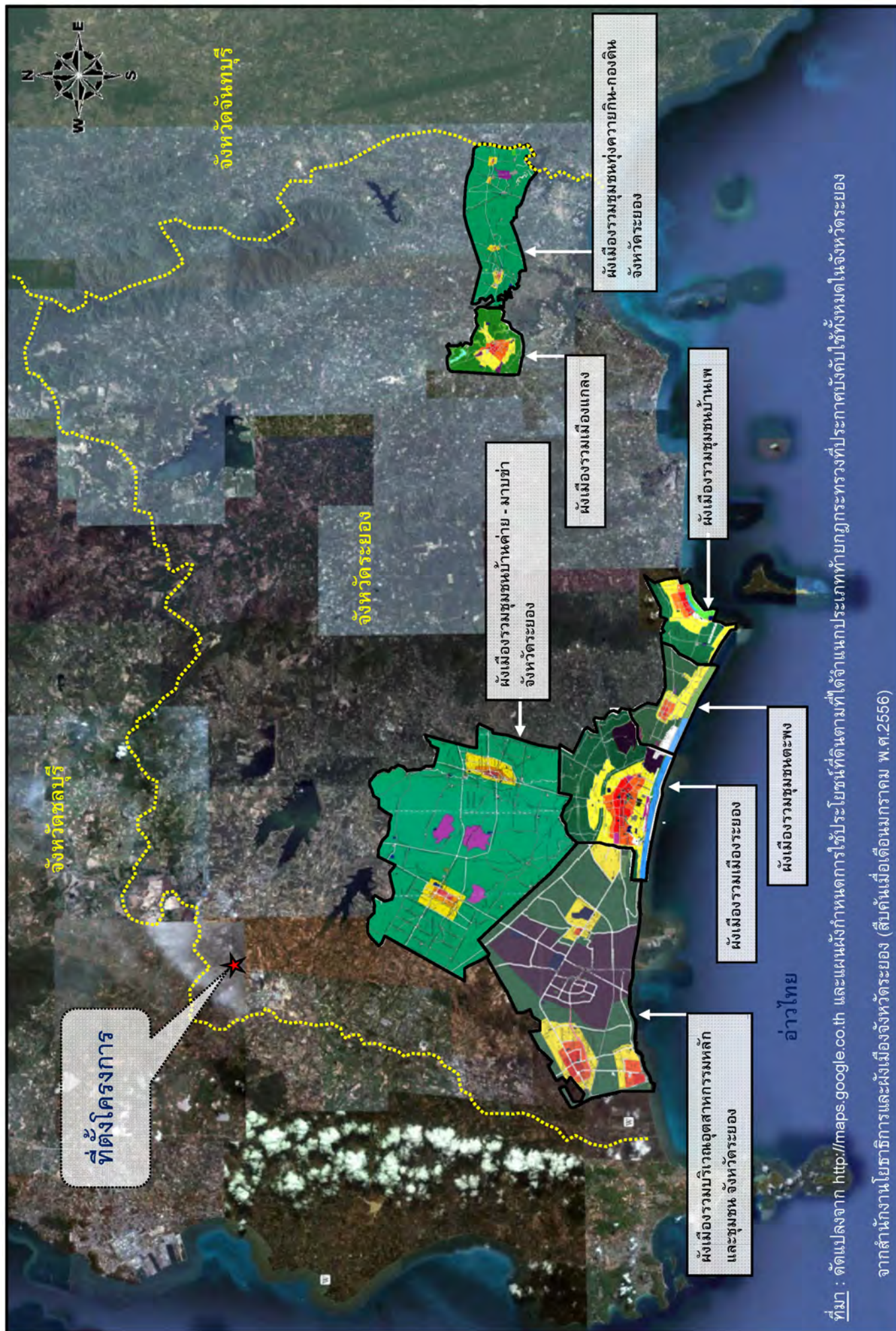
ทั้งนี้ปัจจุบันสำนักผังประเทศและผังภาค กรมโยธาธิการและผังเมือง และสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระยองอยู่ในการจัดทำร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดระยอง ซึ่งยังไม่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน ซึ่งจากการตรวจสอบที่ตั้งของพื้นที่โครงการกับร่างผังเมืองฉบับดังกล่าวแล้วพบว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่สีม่วง ซึ่งกำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า (ดังรูปที่ 3.4.1-3)

ตารางที่ 3.4.1-2

ผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนบริเวณพื้นที่จังหวัดระยองและสถานภาพปัจจุบัน

ผังเมืองรวม	ประกาศ	หมดอายุ
1) ผังเมืองรวมเมืองระยอง	อยู่ระหว่างการปรับปรุงผัง	
2) ผังเมืองรวมชุมชนบ้านเพ	ต.ค.-54	ต.ค.-59
3) ผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลักและชุมชนมาบตาพุด	อยู่ระหว่างการปรับปรุงผัง	
4) ผังเมืองรวมเมืองแกลง	อยู่ระหว่างการปรับปรุงผัง	
5) ผังเมืองรวมชุมชนตะพง	อยู่ระหว่างการปรับปรุงผัง	
6) ผังเมืองรวมชุมชนบ้านค่าย-มาบข่า	ก.ค.-55	ก.ค.-60
7) ผังเมืองรวมชุมชนทุ่งควายกิน-กองดิน	พ.ค.-55	พ.ค.-60

ที่มา: กรมโยธาธิการและผังเมือง ([www.http://www.dpt.go.th](http://www.dpt.go.th)), 2556



ที่มา : ดัดแปลงจาก <http://maps.google.co.th> และแผนที่กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทยุทธศาสตร์ที่ประกาศบังคับใช้ทั้งหมดในจังหวัดระยอง

จากสำนักงานนโยบายการและผังเมืองจังหวัดระยอง (สืบค้นเมื่อเดือนมกราคม พ.ศ.2556)

รูปที่ 3.4.1-2 ผังเมืองรวมเมือง/ชุมชนพื้นที่จังหวัดระยองที่ได้ประกาศใช้แล้ว

3.4.2 การคมนาคมขนส่ง

1) โครงข่ายการคมนาคมขนส่งทางรถยนต์

(1) การคมนาคมทางรถในภาพรวมของจังหวัดระยอง การคมนาคมทางบกในจังหวัดระยองเป็นระบบที่สำคัญของจังหวัดโดยเฉพาะในพื้นที่อุตสาหกรรมเพราะเป็นตัวเชื่อมการติดต่อทั้งท่าเรือและทางรถไฟมีการตัดถนนเชื่อมต่อระหว่างจังหวัดเข้าสู่อำเภอตำบลและหมู่บ้านซึ่งทำให้การสัญจรและการขนส่งสินค้ามีความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น สำหรับเส้นทางคมนาคมทางรถที่สำคัญในพื้นที่จังหวัดระยองรวบรวมข้อมูลจากบรรยายสรุปจังหวัดระยอง, 2555 มีรายละเอียดดังนี้

- **ทางหลวงหมายเลข 3 (สุขุมวิท)** เป็นเส้นทางที่มีความสำคัญต่อการคมนาคมขนส่งสินค้าและวัตถุดิบจากภูมิภาคต่างๆ สู่พื้นที่จังหวัดระยอง และเป็นเส้นทางเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคตะวันออก โดยทางหลวงเส้นนี้มีจุดเริ่มต้นจากกรุงเทพฯ ผ่านจังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง และสิ้นสุดที่จังหวัดตราด (บริเวณบ้านหาดเล็ก) มีระยะทางรวม 220 กิโลเมตร

- **ทางหลวงหมายเลข 36 (บางละมุง-ระยอง)** เป็นเส้นทางแยกจากเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ไปบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ที่อำเภอเมืองระยอง ใช้เชื่อมโยงระหว่างบริเวณอุตสาหกรรมหลักแหลมฉบัง เมืองพัทยา บริเวณอุตสาหกรรมแหลมฉบังมาบตาพุด และเมืองระยอง มีระยะทางรวม 54 กิโลเมตร

- **ทางหลวงหมายเลข 334 (บ้านบึง-แกลง)** เป็นทางที่ตัดขึ้นเพื่อลดระยะทางไปสู่จังหวัดระยอง จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดตราด เส้นทางเริ่มต้นจากอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ผ่านอำเภอบ้านบึง อำเภอหนองใหญ่ อำเภอวังจันทร์ไปสิ้นสุดที่อำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีระยะทางรวม 102 กิโลเมตร

(2) การคมนาคมทางรถในภาพรวมของจังหวัดชลบุรี การรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานจังหวัดชลบุรี, 2555 พบว่าปัจจุบันการขนส่งทางรถยนต์เป็นการคมนาคมที่สำคัญของจังหวัดชลบุรี มีรายละเอียดดังนี้

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท)** เป็นทางหลวงแผ่นดินสายแรกของภาคตะวันออกโดยผ่านอำเภอเมืองชลบุรี อำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ ไปสู่จังหวัดระยอง มีระยะทางในจังหวัดชลบุรีประมาณ 105 กิโลเมตร

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36** เป็นเส้นทางแยกจากเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ไปบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ที่อำเภอเมืองระยอง ใช้เชื่อมโยงระหว่างบริเวณอุตสาหกรรมหลักแหลมฉบัง เมืองพัทยา บริเวณอุตสาหกรรมแหลมฉบัง มาบตาพุด และเมืองระยอง มีระยะทางในจังหวัดชลบุรีประมาณ 52 กิโลเมตร

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 315 (สุขประยูร) เริ่มต้นจากอำเภอเมืองชลบุรีไปอำเภอพนัสนิคมและไปสิ้นสุดที่อำเภอเมืองจังหวัดฉะเชิงเทรา มีความยาวในเขตจังหวัดชลบุรีประมาณ 22 กิโลเมตร

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (ทางยุทธศาสตร์) ผ่านจังหวัดชลบุรีในเขตอำเภอพนัสนิคม-อำเภอบ่อทอง-อำเภอบ้านบึง-อำเภอศรีราชา-อำเภอบางละมุง มาสิ้นสุดอำเภอสัตหีบ รวมระยะทางประมาณ 125 กิโลเมตร

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 332 เริ่มจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ที่อำเภอสัตหีบไปติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 และบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ในอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง เป็นทางเลี่ยงเมืองของชุมชนสัตหีบ มีความยาวประมาณ 13 กิโลเมตร

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 เป็นทางที่ตัดขึ้นเพื่อลดระยะทางไปสู่จังหวัดระยอง จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดตราด เริ่มต้นจากอำเภอเมืองชลบุรี ผ่านอำเภอบ้านบึง อำเภอหนองใหญ่ ไปสู่อำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีระยะทางประมาณ 102 กิโลเมตร

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3138 (บ้านค่าย-บ้านบึง) เริ่มต้นจากระยองถึงอำเภอบ้านค่าย เป็นระยะทางประมาณ 11 กิโลเมตร และจากอำเภอบ้านค่ายถึงอำเภอบ้านบึงเป็นระยะทาง 66 กิโลเมตร

(3) การคมนาคมทางรถภายในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โครงการ โครงการตั้งอยู่ที่ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ซึ่งการคมนาคมสามารถติดต่อกับพื้นที่อื่นภายในพื้นที่ได้อย่างสะดวกสำหรับเส้นทางต่างๆ ภายในพื้นที่ศึกษา และอาจเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ (ดังรูปที่ 3.4.2-1) มีรายละเอียดดังนี้

- ทางหลวงหมายเลข 331 (สัตหีบ-พนมสารคาม) เป็นทางหลวงที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 บริเวณอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 บริเวณอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง สภาพพื้นผิวการจราจรเป็นแบบ Asphalt Concrete ขนาด 4 ช่องทาง มีเกาะกลางถนน ผิวจราจรกว้างรวม 14.00 เมตร ไหล่ทางด้านละ 2.50 เมตร เขตทางกว้าง 80 เมตร และถนนอยู่ในสภาพดี ผิวจราจรเรียบ เครื่องหมายบนพื้นทางชัดเจน สภาพการจราจรโดยทั่วไปยังคงคล่องตัว

- **ทางหลวงหมายเลข 3245** เป็นทางหลวงที่เริ่มต้นจากอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ถึงอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีระยะทางโดยรวมประมาณ 22 กิโลเมตร ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของหมวดการทางปลวกแดง สภาพพื้นผิวการจราจรเป็นแบบ Asphalt Concrete ขนาด 4 ช่องทาง มีเกาะกลางถนนผิวจราจรกว้างช่องละ 3.5 เมตร ไหล่ทางด้านละ 2.5 เมตร เขตทางกว้าง 40 เมตร ทั้งนี้ถนนอยู่ในสภาพดี ผิวจราจรเรียบ เครื่องหมายบนพื้นทางชัดเจน สภาพการจราจรโดยทั่วไปยังคงคล่องตัว

- **ทางหลวงหมายเลข 3574** เป็นทางหลวงที่เริ่มต้นจากทางหลวงหมายเลข 331 ถึงแยกเกาะกลอย ระยะทางโดยรวมประมาณ 57 กิโลเมตร ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของหมวดการทางปลวกแดง สภาพพื้นผิวการจราจรเป็นแบบ Asphalt Concrete ขนาด 2 ช่องทาง ไม่มีเกาะกลางถนน ผิวจราจรกว้างช่องทางละ 3.5 เมตร ไหล่ทางด้านละ 2.5 เมตร เขตทางกว้าง 40 เมตร และถนนอยู่ในสภาพดี ผิวจราจรเรียบ เครื่องหมายบนพื้นทางชัดเจน สภาพการจราจรโดยทั่วไปยังคงคล่องตัว

- **ถนนสาย รย.7085** เส้นทางเริ่มจากอำเภอปลวกแดงมาบรรจบถนนสาย รย.3013 ระยะทางโดยรวมประมาณ 11 กิโลเมตร ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง สภาพพื้นผิวการจราจรเป็นแบบ Asphalt Concrete ขนาด 2-4 ช่องทาง มีเกาะกลางเป็นบางช่วงผิวจราจรกว้างด้านละ 3.5 เมตร ไหล่ทางด้านละ 2 เมตร เขตทางกว้าง 30 เมตร สภาพถนนปัจจุบันพบว่าผิวจราจรอยู่ในสภาพดี ผิวจราจรเรียบ เครื่องหมายบนพื้นทางชัดเจน สภาพการจราจรโดยทั่วไปยังคงคล่องตัว

- **ถนนสาย อบจ. รย. 0403** (เดิมถนน รย. 7086) เส้นทางเริ่มจากแยกสูงอ้อย ถึงเขตเทศบาลจอมพลเจ้าพระยา ระยะทางโดยรวมประมาณ 6.8 กิโลเมตร ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง สภาพพื้นผิวการจราจรเป็นแบบ Asphalt Concrete ขนาด 2 ช่องทาง ไม่มีเกาะกลางผิวจราจรกว้างรวม 11 เมตร ไหล่ทางด้านละ 1 เมตร เขตทางกว้าง 30-40 เมตร สภาพถนนปัจจุบันพบว่าผิวจราจรอยู่ในสภาพดี ผิวจราจรเรียบ เครื่องหมายบนพื้นทางชัดเจน สภาพการจราจรโดยทั่วไปยังคงคล่องตัว

- **ถนนอีสเทิร์นซีบอร์ด** เส้นทางเริ่มต้นจากถนนทางหลวงหมายเลข 331 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 91+500 ไปจนถึงถนนสาย รย.7086 มีระยะทางโดยรวมประมาณ 8.5 กิโลเมตรปัจจุบันอยู่ในความรับผิดชอบของ 2 องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น คือ ระยะที่ 1 รับผิดชอบโดยองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน และระยะที่ 2 รับผิดชอบโดยองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง สภาพพื้นผิวการจราจรเป็นแบบ Asphalt Concrete ขนาด 4 ช่องทาง ไม่มีเกาะกลางผิวจราจรกว้างด้านละ 3.5 เมตร ไหล่ทางด้านละ 2.5 เมตร เขตทางกว้างข้างละ 15 เมตร สภาพถนนปัจจุบันพบว่าผิวจราจรอยู่ในสภาพดี ผิวจราจรเรียบ เครื่องหมายบนพื้นทางชัดเจน สภาพการจราจรโดยทั่วไปยังคงคล่องตัว

- **ถนน รย.3013** เส้นทางเริ่มต้นจากแยกทางหลวงหมายเลข 331(บ่อวิน) ไปบรรจบทางหลวงหมายเลข 3191 มีระยะทางประมาณ 17.36 กิโลเมตรปัจจุบันอยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวงชนบท สภาพพื้นผิวการจราจรเป็นแบบ Asphalt Concrete ขนาด 2 ช่องทางไม่มีเกาะกลางผิวจราจรกว้างด้านละ 3.5 เมตร ไหล่ทางด้านละ 1-1.5 เมตร เขตทางกว้าง 30 เมตร สภาพถนนปัจจุบันพบว่าผิวจราจรอยู่ในสภาพพอใช้ ขรุขระในบางช่วง เครื่องหมายบนพื้นทางไม่ชัดเจน สภาพการจราจรโดยมีความหนาแน่นโดยเฉพาะช่วงเร่งด่วน (เช้า-เย็น)

(3) **ปริมาณการจราจร** การศึกษาปริมาณการจราจรบริษัทที่ปรึกษารวบรวมข้อมูลจากสถิติปริมาณการจราจรซึ่งจัดทำโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ตั้งแต่ปี 2551-2555 โดยพิจารณาจากเป็นเส้นทางสายหลักที่ใช้เดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (หลักกิโลเมตร 103+688) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3245 (หลักกิโลเมตร 28+500) (อ้างถึงรูปที่ 3.4.2-1) ทั้งนี้ ซึ่งพิจารณาจำแนกประเภทของยานพาหนะไว้ 12 ประเภท คือ

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| - รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ | - รถโดยสารขนาดใหญ่ |
| - รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง | - รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) |
| - รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน | - รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) |
| - รถยนต์นั่งเกิน 7 คน | - รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) |
| - รถโดยสารขนาดเล็ก | - รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) |
| - รถโดยสารขนาดกลาง | - รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) |

ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (หลักกิโลเมตร 103+688) แสดงดังตารางที่ 3.4.2-1 พบว่าปริมาณจราจรเฉลี่ยตลอดปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2555 เท่ากับ 16,164 9,826 9,992 11,229 และ 12,995 คัน/วัน ตามลำดับ โดยมีรถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) เข้ามาใช้เส้นทางสูงสุด รองลงมาคือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน และรถยนต์นั่งเกิน 7 คน สำหรับปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3245 (หลักกิโลเมตร 28+500) แสดงดังตารางที่ 3.4.2-2 พบว่าปริมาณจราจรเฉลี่ยตลอดปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2554 เท่ากับ 8,652 9,554 8,050 8,859 และ 8,960 คัน/วัน ตามลำดับ โดยมีรถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) เข้ามาใช้เส้นทางสูงสุด รองลงมาคือรถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) และรถยนต์นั่งเกิน 7 คน

ตารางที่ 3.4.2-1

ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 103+688 ช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2555

ประเภท	PECs	ปริมาณจราจร (คัน)									
		พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
		คัน/วัน	PCU/วัน	คัน/วัน	PCU/วัน	คัน/วัน	PCU/วัน	คัน/วัน	PCU/วัน	คัน/วัน	PCU/วัน
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.00	5,142	5,142	2,543	2,543	2,132	2,132	2,387	2,387	3,339	3,339
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.00	677	677	1,177	1,177	1,327	1,327	1,567	1,567	2,280	2,280
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	1.50	520	780	76	114	59	89	45	68	742	1,113
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.50	12	18	138	207	5	8	18	27	383	575
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.10	425	893	287	603	232	488	281	591	292	614
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1.00	5,437	5,437	3,035	3,035	3,815	3,815	4,168	4,168	2,725	2,725
7. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	1.50	731	1,097	385	578	341	512	446	669	420	630
8. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2.50	584	1,460	379	948	352	880	632	1,580	587	1,468
9. รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.50	213	533	307	768	314	785	263	658	446	1,115
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.50	366	915	242	605	212	530	277	693	298	745
11. รถจักรยาน 2 ล้อและ 3 ล้อ	0.25	9	3	21	6	23	6	20	5	25	7
12. จักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	0.33	2,048	676	1,236	408	1,180	390	1,125	372	1,458	482
รวม		16,164	17,631	9,826	10,992	9,992	10,962	11,229	12,785	12,995	15,093

ที่มา: สำนักข้อมูลปริมาณจราจร กรมทางหลวง, 2551-2555.

ตารางที่ 3.4.2-2

ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3245 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 28+500 ช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2555

ประเภท	PECs	ปริมาณจราจร (คัน)									
		พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
		คัน/วัน	PCU/วัน	คัน/วัน	PCU/วัน	คัน/วัน	PCU/วัน	คัน/วัน	PCU/วัน	คัน/วัน	PCU/วัน
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.00	844	844	1,117	1,117	867	867	1,420	1,420	1,799	1,799
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.00	984	984	1,442	1,442	1,096	1,096	1,330	1,330	1,214	1,214
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	1.50	24	36	74	111	155	233	233	350	167	251
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.50	46	69	23	35	39	59	44	66	82	123
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.10	108	227	92	194	43	91	52	110	142	299
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1.00	2,602	2,602	3,292	3,292	2,631	2,631	2,598	2,598	2,405	2,405
7. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	1.50	739	1,109	612	918	548	822	634	951	611	917
8. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2.50	913	2,283	680	1,700	661	1,653	597	1,493	527	1,318
9. รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.50	1,031	2,578	1,089	2,723	1,016	2,540	926	2,315	582	1,455
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.50	569	1,423	295	738	159	398	82	205	334	835
11. รถจักรยาน 2 ล้อและ 3 ล้อ	0.25	20	5	29	8	10	3	12	3	34	9
12. จักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	0.33	772	255	809	267	825	273	931	308	1,063	351
รวม		8,652	12,415	9,554	12,545	8,050	10,666	8,859	11,149	8,960	10,976

ที่มา: สำนักงานความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2551-2555

นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจนับปริมาณจราจรจำนวน 1 สถานี ได้แก่ ถนนสายรย.3013 (อ้างถึงรูปที่ 3.4.2-1) ซึ่งทำการตรวจนับโดยแบ่งเป็น 2 วัน คือ วันทำการปกติ 1 วัน (วันจันทร์ที่ 8 สิงหาคม 2556) และวันหยุดราชการ 1 วัน (วันอาทิตย์ที่ 7 สิงหาคม 2556) เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการประเมินความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ (สำหรับผลการตรวจนับปริมาณจราจรแสดงดังตารางที่ 3.4.2-3 ถึงตารางที่ 3.4.2-4) ปัจจุบันพบว่าสภาพการจราจรมีความหนาแน่นโดยเฉพาะช่วงเร่งด่วน (เช้า-เย็น) สำหรับปริมาณการจราจรของเส้นทางดังกล่าวในปัจจุบัน วันทำการปกติ พบว่ามีปริมาณการจราจรเท่ากับ 14,342 คันต่อวัน โดยในช่วงเวลา 17.00-18.00 น.พบว่ามีปริมาณจราจรรายชั่วโมงสูงสุด โดยมีรถบรรทุก 4 ล้อ รถกระบะและรถตู้เข้ามาใช้เส้นทางสูงสุด รองลงมาคือรถจักรยานยนต์ และรถยนต์ส่วนตัว (รถเก๋ง) สำหรับวันหยุด พบว่ามีปริมาณการจราจรเท่ากับ 7,371 คันต่อวัน โดยในช่วงเวลา 08.00-09.00 น.พบว่ามีปริมาณจราจรรายชั่วโมงสูงสุดโดยมีรถจักรยานยนต์เข้ามาใช้เส้นทางนี้สูงสุด รองลงมาคือรถบรรทุก 4 ล้อ รถกระบะและรถตู้ และรถยนต์ส่วนตัว (รถเก๋ง)

(ง) การจดทะเบียนรถใหม่ ทั้งนี้เมื่อตรวจสอบข้อมูลทางสถิติปริมาณรถจดทะเบียนสะสมระหว่างปี 2551-2555 ของจังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรี รวบรวมโดยสำนักงานขนส่งจังหวัดระยอง แสดงดังตารางที่ 3.4.2-5 พบว่ามีอัตราการเพิ่มขึ้น คิดเป็นค่าเฉลี่ยอัตราการเพิ่มขึ้นของรถยนต์ร้อยละ 6.44

(จ) ปริมาณอุบัติเหตุจราจร การรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรในพื้นที่จังหวัดระยองและชลบุรี ช่วงปี 2552-2554 ดังตารางที่ 3.4.2-6 และตารางที่ 3.4.2-7

- จังหวัดระยอง มีมูลค่าทรัพย์สินที่เสียหายรวมลดลงทุกปี กล่าวคือ ปี พ.ศ. 2554 ลดลงจากปี พ.ศ.2552 ร้อยละ 20.5 และลดลงจากปีพ.ศ.2553 ร้อยละ 12.4 โดยมีผู้เสียชีวิตในปี พ.ศ. 2554 เพิ่มขึ้นร้อยละ 78.3 และ 97.3 จากปี พ.ศ. 2552 และ 2553 ตามลำดับ

- จังหวัดชลบุรี มีมูลค่าทรัพย์สินที่เสียหายรวมเพิ่มขึ้นทุกปี กล่าวคือ ปี พ.ศ. 2554 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2552 ร้อยละ 107.1 และ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2553 ร้อยละ 8.1 โดยมีผู้เสียชีวิตในปี พ.ศ. 2554 เพิ่มขึ้นร้อยละ 108.3 และ 3.3 จากปี พ.ศ. 2552 และ พ.ศ. 2553 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.4.2-3

ปริมาณการจราจรบนสายรถ 3013 ของวันที่ 8 กรกฎาคม 2556

ประเภทรถ	PCEs	ปริมาณจราจร (คัน)																									
		7.00-8.00		8.00-9.00		9.00-10.00		10.00-11.00		11.00-12.00		12.00-13.00		13.00-14.00		14.00-15.00		15.00-16.00		16.00-17.00		17.00-18.00		18.00-19.00		รวม	
		คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.	คัน/ชม.	PCU/ชม.
รถจักรยานยนต์	0.33	377	124	330	109	332	110	337	111	297	98	274	90	279	92	252	83	317	105	389	128	504	186	428	141	4,206	1,388
รถยนต์ส่วนบุคคล (รถเก๋ง)	1.00	218	218	214	214	171	171	212	212	173	173	182	182	220	220	182	182	177	177	169	169	286	286	191	191	2,395	2,395
รถบรรทุก 4 ล้อ รถกระบะรถตู้	1.00	522	522	522	522	475	475	586	586	452	452	432	432	448	448	487	487	453	453	452	452	715	715	468	468	6,012	6,012
รถบรรทุก 6 ล้อ	1.50	70	105	120	180	83	125	100	150	54	81	50	75	61	92	64	96	102	153	101	152	70	105	49	74	924	1,386
รถบรรทุก 10 ล้อขึ้นไป	2.50	33	83	45	113	46	145	69	173	48	120	31	78	40	100	45	113	52	130	38	95	24	60	20	50	491	1,228
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.50	8	12	10	15	5	8	8	12	8	12	5	8	6	9	6	9	8	12	11	17	7	11	5	8	87	131
รถโดยสารขนาดใหญ่	2.10	40	84	39	82	6	13	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	9	19	40	84	74	155	16	34	226	475
รถสามล้อ	0.25	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
รถจักรยาน	0.25	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
รวม		1,268	1,148	1,281	1,235	1,118	1,015	1,312	1,244	1,032	936	974	864	1,054	961	1,038	974	1,116	1,049	1,200	1,096	1,770	1,528	1,177	965	14,342	13,014

หมายเหตุ: ตรวจสอบปริมาณจราจรเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2556 (วันปกติ)

ตารางที่ 3.4.2-5

สถิติจำนวนรถจดทะเบียนในจังหวัดระยองและชลบุรี ช่วงปี พ.ศ. 2551-2555

ประเภทรถ	จำนวนรถ (คัน)				
	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน	153,624	165,375	184,076	207,804	249,021
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน	12,884	13,056	13,576	14,142	14,941
รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล	225,881	231,086	240,291	252,359	265,648
รถยนต์สามล้อส่วนบุคคล	27	27	30	31	34
รถยนต์รับจ้างระหว่างจังหวัด	0	0	0	0	0
รถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน	79	97	110	217	342
รถยนต์สี่ล้อเล็กรับจ้าง	0	0	0	0	0
รถยนต์รับจ้างสามล้อ	947	945	928	921	903
รถยนต์บริการธุรกิจ	9	9	4	3	4
รถยนต์บริการทัศนาจร	0	0	0	0	0
รถยนต์บริการให้เช่า	0	0	0	0	0
รถจักรยานยนต์	906,874	931,330	984,674	1,051,668	1,138,466
รถแทรกเตอร์	2,181	2,410	2,824	3,303	4,201
รถบดถนน	259	270	300	306	336
รถใช้ในงานเกษตรกรรม	26	32	30	29	29
รถพ่วง	252	263	76	86	108
รถจักรยานยนต์สาธารณะ	4,967	4,845	4,800	4,168	3,561
รวม	1,308,010	1,349,745	1,431,719	1,535,037	1,677,594
ปริมาณรถที่เพิ่มขึ้น/ลดลงจากปีก่อน (จำนวนคัน)	-	41,735	81,974	103,318	142,557
ปริมาณรถสะสมที่เพิ่มขึ้น/ลดลง จากปีก่อน (ร้อยละ)	-	3.19	6.07	7.22	9.29
ค่าเฉลี่ยปริมาณรถสะสมที่เพิ่มขึ้น/ลดลง	6.44				

ที่มา: สำนักงานขนส่งจังหวัดระยองและชลบุรี, 2556

2) ทางอากาศ

สนามบินอยู่ตะเภาตั้งอยู่ในพื้นที่คาบเกี่ยว 2 จังหวัด คือ เขตอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี และ อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ถือเป็นสนามบินพาณิชย์ ห่างจากเมืองพัทยา 45 กิโลเมตร และห่างจาก จังหวัดระยอง 30 กิโลเมตร โดยมีสายการบินบางกอกแอร์เวย์เปิดบริการในเส้นทาง อยู่ตะเภา-เกาะสมุย จังหวัด ภูเก็ต ปัจจุบันสินค้าที่ขนส่งทางอากาศส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่มีขนาดและน้ำหนักไม่มากนัก มีมูลค่าต่อ หน่วยสูง อาจเป็นสินค้าที่เน่าเปื่อยง่ายและที่สำคัญ คือ ต้องการความรวดเร็วแม้ว่าอัตราค่าระวางในการ ขนส่งจะสูงกว่าทางน้ำหลายเท่าก็ตาม ซึ่งแตกต่างกับสินค้าที่ขนส่งทางน้ำที่ส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าที่มีขนาด ใหญ่ น้ำหนักค่อนข้างมาก และไม่ต้องการความรวดเร็วในการขนส่ง

3) ทางรถไฟ

เส้นทางรถไฟสายที่ผ่านในพื้นที่จังหวัดระยองและชลบุรี ได้แก่ สายกรุงเทพฯ-อรัญประเทศ โดย เริ่มต้นที่สถานีกรุงเทพฯและผ่านมาจนถึงสถานีชุมทางฉะเชิงเทรา และสามารถเปลี่ยนเส้นทางไปยังสายชุม ทางฉะเชิงเทรา-ท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ เริ่มต้นที่สถานีชุมทางฉะเชิงเทรา มีเส้นทางผ่านสถานีชุมทางศรีราชา (สามารถเปลี่ยนเส้นทางไปยังสายชุมทางศรีราชา-ท่าเรือแหลมฉบัง รวมระยะทาง 10.25 กิโลเมตร) และ ผ่านสถานีเขาชีจรรย์ (สามารถเปลี่ยนเส้นทางไปยังสายชุมทางเขาชีจรรย์-มาบตาพุด รวมระยะทาง 20.5 กิโลเมตร) สิ้นสุดที่สถานีท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ มีระยะทางจากกรุงเทพฯ ประมาณ 195.5 กิโลเมตร

4) ทางน้ำ

- **การเดินทางทางน้ำในพื้นที่จังหวัดระยอง** ท่าเรือมาบตาพุดถือเป็นท่าเรืออุตสาหกรรมหลัก ของประเทศ ซึ่งรายล้อมไปด้วยนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ทางภาคตะวันออกจำนวนมาก โดย ปี พ.ศ. 2554 มีปริมาณสินค้าที่ผ่านท่าเรือมาบตาพุดประมาณ 28.53 ล้านตัน สินค้าจากท่าเรือมาบตาพุดจะถูก กระจายไปยังนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียงมากกว่า 10 แห่ง โดยสินค้าที่ส่งผ่านท่าเรือมาบตาพุด มากกว่าร้อยละ 90 เป็นสินค้าเหลว เช่น เคมีภัณฑ์ น้ำมัน เป็นต้น ทั้งนี้ สินค้าเหล่านี้เป็นวัตถุดิบในการผลิต สินค้าภายในนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ที่กล่าวมา

- **การเดินทางทางน้ำในพื้นที่จังหวัดชลบุรี** ท่าเรือที่สำคัญในเขตอำเภอศรีราชาซึ่งเป็นท่าเรือ ของเอกชน ได้แก่ ท่าเรือขนส่งน้ำมันของบริษัทโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ บริษัท เอสซี และการปิโตรเลียม แห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยท่าเทียบเรือขนน้ำมันดิบและท่าเทียบเรือน้ำมันกลั่นแล้ว ท่าเรือขนส่งมัน ล่าปะหลัง นอกจากนี้ยังมีท่าเทียบเรือผาแดงของ บริษัท ศรีราชา-ฮาเบอร์ เพื่อทำการขนส่งเหล็กเป็นหลัก และท่าเทียบเรือน้ำลึกแหลมฉบัง เป็นท่าเรือน้ำลึกหลักในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ตั้งอยู่ในเขต เทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา และอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อยู่ภายใต้การดูแลของการ ท่าเรือแห่งประเทศไทย และมีเอกชนรับผิดชอบในเรื่องปฏิบัติการ โดยได้รับการสนับสนุนส่งเสริมจาก รัฐบาล

3.4.3 การใช้น้ำ

1) แหล่งน้ำดิบของพื้นที่ศึกษา

จังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรีอยู่ในขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกตามการบริหารจัดการและอยู่ในความรับผิดชอบของคณะกรรมการบริหารจัดการลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกซึ่งลุ่มน้ำดังกล่าวครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด มีพื้นที่ประมาณ 17,438 ตารางกิโลเมตรลักษณะของลำน้ำส่วนใหญ่ในพื้นที่ลุ่มน้ำเป็นลำน้ำสายสั้นๆไหลสู่ทะเลอ่าวไทยมีลำน้ำบางส่วนของไหลลงสู่แม่น้ำปราจีนบุรีแม่น้ำบางปะกง และโดนเลสาบในประเทศกัมพูชาลำน้ำสายสำคัญได้แก่แม่น้ำประแสร์ คลองใหญ่ คลองวังโตนด คลองหลวง แม่น้ำจันทบุรี และแม่น้ำตราด ซึ่งครอบคลุมลุ่มน้ำประมาณ 4 ลุ่มน้ำ ได้แก่ ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกทั้งหมด บางส่วนของลุ่มน้ำบางปะกงบางส่วนของลุ่มน้ำปราจีนบุรี และลุ่มน้ำโดนเลสาบที่อยู่ในเขตจังหวัดจันทบุรี ทั้งนี้ลุ่มน้ำข้างต้นประกอบด้วยลุ่มน้ำสาขาต่างๆ แสดงดังรูปที่ 3.4.3-1 และรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.3-1

ตารางที่ 3.4.3-1

ลุ่มน้ำประธานและลุ่มน้ำสาขาในขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก

ลุ่มน้ำประธาน	ลุ่มน้ำสาขา
1. ลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันออก	ชลบุรี ระยอง ตะวันตก คลองใหญ่ ระยอง ตะวันออก ประแสร์ พังราด วังโตนด จันทบุรี เวฬุ ตราด ตะวันตก แม่น้ำเมืองตราด และตราด ตะวันออก
2. ลุ่มน้ำบางปะกง	คลองหลวง คลองท่าลาด (บางส่วน) และแม่น้ำบางปะกงสายหลัก (บางส่วน)
3. ลุ่มน้ำปราจีนบุรี	คลองพระสทิง (บางส่วน)
4. ลุ่มน้ำโดนเลสาบ	คลองโป่งน้ำร้อน คลองพระพุทธร คลองด่าน

ที่มา: โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกรายงานหลักกรมทรัพยากรน้ำ, 2547

โครงการและพื้นที่ศึกษาตั้งอยู่ในลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันออกและตั้งอยู่ในลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่เมื่ออ้างอิงข้อมูลจากการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก รายงานหลัก กรมทรัพยากรน้ำ, 2547 พบว่า ลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่มีพื้นที่รับน้ำฝนรวมทั้งสิ้น 1,629.96 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติรายปีเฉลี่ยประมาณ 576.65 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณน้ำท่ารายเดือนดังตารางที่ 3.4.3-2 พื้นที่ลุ่มน้ำคลองใหญ่ส่วนใหญ่ครอบคลุมอำเภอปลวกแดง อำเภอนิคมพัฒนา และอำเภอบ้านค่าย ปัจจุบันกรมชลประทานมีการพัฒนาอ่างเก็บน้ำที่สำคัญในลุ่มน้ำคลองใหญ่จำนวน 3 อ่าง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำดอกกราย (ความจุ 71.4 ล้านลูกบาศก์เมตร) อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล (ความจุ 163.8 ล้านลูกบาศก์เมตร) และอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ (ความจุ 40.1 ล้านลูกบาศก์เมตร) ทั้งนี้อ่างเก็บน้ำข้างต้นมีหน้าที่เก็บกักน้ำท่าที่มีปริมาณมากในฤดูฝนเพื่อจัดสรรนำมาใช้ในฤดูแล้ง อีกทั้งกรมชลประทานมีการพัฒนาฝายบ้านค่าย (บริเวณอำเภอบ้านค่าย) ด้านท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำซึ่งสามารถเก็บกักน้ำสำรองใช้ได้อีกขั้นตอนหนึ่ง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม

ตารางที่ 3.4.3-2

ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ยในลุ่มน้ำสาขาลองใหญ่

เดือน	ปริมาณน้ำท่า (ล้านลูกบาศก์เมตร)
มกราคม	10.94
กุมภาพันธ์	6.81
มีนาคม	9.15
เมษายน	14.33
พฤษภาคม	45.92
มิถุนายน	36.84
กรกฎาคม	46.18
สิงหาคม	49.61
กันยายน	88.13
ตุลาคม	176.87
พฤศจิกายน	71.05
ธันวาคม	20.82
รวม	576.65
ฤดูแล้ง ^{1/}	133.10
ฤดูฝน ^{2/}	443.55

หมายเหตุ: ^{1/} ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-เดือนเมษายน

^{2/} ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม

ที่มา : โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเล

ตะวันออก รายงานหลัก กรมทรัพยากรน้ำ, 2547

นอกจากนี้ กรมชลประทานมีการพัฒนาระบบผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่และอ่างเก็บน้ำดอกกรายไปยังอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ทั้งนี้เนื่องจากโดยปกติน้ำท่าที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล (ต่อปี) มีปริมาณน้อยกว่าความจุของอ่างเก็บน้ำ ในขณะที่น้ำท่าที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำดอกกราย (ต่อปี) มีปริมาณมากกว่าความจุของอ่างค่อนข้างมาก และหากเกิดวิกฤติภัยแล้งจะมีการผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำประแสร์ไปยังอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่อีกทางหนึ่ง ดังนั้น การพัฒนาระบบผันน้ำระหว่างอ่างเก็บน้ำข้างต้น จึงทำให้การเก็บกักน้ำท่าของอ่างเก็บน้ำในภาพรวมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เมื่อปี พ.ศ. 2547-2548 เกิดภาวะภัยแล้งอย่างยาวนานกล่าวคือมีปริมาณฝนตกน้อยตลอดปี พ.ศ. 2547 และจนถึงกลางปี พ.ศ. 2548 ทำให้ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำลดลง จึงส่งผลให้เกิดการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ทั้งด้านอุปโภค บริโภค อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ดังนั้น หน่วยงานของรัฐจึงมอบหมายให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ศึกษา และกำหนดแนวทางการพัฒนาโครงการต่างๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพของน้ำต้นทุนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำของพื้นที่ สำหรับรายละเอียดของโครงการต่างๆ สามารถสรุปได้ดังนี้ (อ้างอิงรายงานสรุปโครงการแก้ปัญหาขาดแคลนน้ำพื้นที่ชายฝั่งตะวันออก ที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) (ดังรูปที่ 3.4.3-2) สามารถสรุปได้ดังนี้

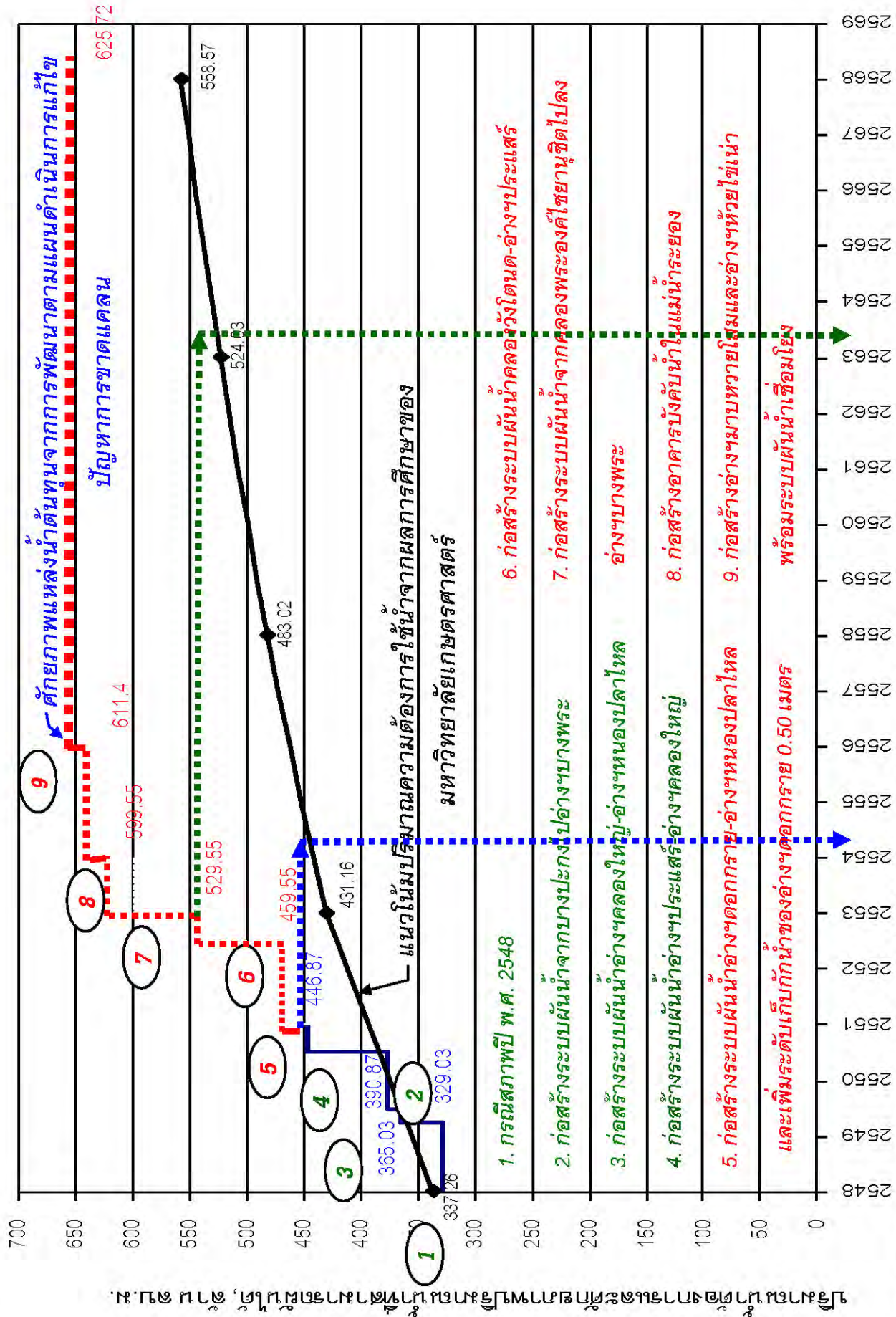
- การก่อสร้างระบบผันน้ำจากบางปะกงไปอ่างเก็บน้ำบางพระ ดำเนินการโดยอีสต์วอเตอร์ สร้างแล้วเสร็จในเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 และเริ่มเปิดใช้งานในปลายปี พ.ศ. 2549

- การก่อสร้างระบบผันน้ำอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่-อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ดำเนินการโดยกรมชลประทาน เริ่มก่อสร้างในเดือนกันยายน พ.ศ. 2548 สร้างแล้วเสร็จในเดือนมกราคม พ.ศ. 2549

- การก่อสร้างระบบผันน้ำอ่างเก็บน้ำประแสร์-อ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ ดำเนินการโดยกรมชลประทานร่วมกับอีสต์วอเตอร์เริ่มก่อสร้างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2548 สร้างแล้วเสร็จในเดือนมกราคม พ.ศ. 2551

- การก่อสร้างระบบผันน้ำอ่างเก็บน้ำดอกกราย-อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ดำเนินการโดยกรมชลประทาน ปัจจุบันอยู่ในช่วงดำเนินการก่อสร้าง คาดว่าแล้วเสร็จเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556

- การก่อสร้างระบบผันน้ำคลองวังโตนด-อ่างเก็บน้ำประแสร์ ดำเนินการโดยกรมชลประทาน ซึ่งได้ดำเนินการขยายพื้นที่ชลประทานเพิ่มเติมอีก 38,000 ไร่ จากเดิมที่พื้นที่ชลประทาน 137,000 ไร่ รวมเป็นพื้นที่ชลประทานทั้งสิ้น 175,000 ไร่ และขณะนี้อยู่ในระหว่างขั้นตอนการก่อสร้างไปแล้วประมาณ 54% คาดว่าแล้วเสร็จ พ.ศ. 2557



ที่มา : รายงานสรุปโครงการแก้ปัญหาขาดแคลนน้ำพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รูปที่ 3.4.3-2 ศักยภาพแหล่งน้ำต้นทุนและแนวโน้มความต้องการใช้น้ำ

- การก่อสร้างระบบผันน้ำจากคลองพระองค์ไชยानุทิศไปลงอ่างเก็บน้ำบางพระ ดำเนินการโดยกรมชลประทาน ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง โดยเริ่มก่อสร้างในเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2553 และคาดว่าจะแล้วเสร็จช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556

- การก่อสร้างอาคารบังคับน้ำในแม่น้ำระยอง ได้ทำการยกเลิกโครงการนี้ไปแล้ว เนื่องจากประชาชนคัดค้านโครงการ

- การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำมาบหวายโสมและอ่างเก็บน้ำห้วยไข่นา พร้อมระบบท่อส่งน้ำ ดำเนินการโดยกรมชลประทาน ยังอยู่ในแผนการดำเนินงานปี พ.ศ. 2556 ซึ่งมีการออกแบบโครงสร้างและระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ณ ปัจจุบันอยู่ในช่วงชี้แจงรายละเอียดให้กับประชาชนในพื้นที่

เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำต้นทุนก่อนดำเนินโครงการต่างๆ หลังเกิดวิกฤตการณ์ภัยแล้ง เมื่อ พ.ศ. 2548 พบว่าอ่างเก็บน้ำต่างๆ มีปริมาณน้ำต้นทุนโดยเฉลี่ย 329 ลูกบาศก์เมตร/ปี เมื่อรวมกับน้ำท่าที่ไหลเข้าฝายบ้านค่ายจะมีปริมาณน้ำต้นทุนโดยรวมเฉลี่ย 363 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี อย่างไรก็ตาม เมื่อรวมปริมาณน้ำต้นทุนจากการพัฒนาโครงการเพิ่มศักยภาพน้ำต้นทุนที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จในปัจจุบัน (3 โครงการแรก) พบว่าอ่างเก็บน้ำต่างๆ มีปริมาณน้ำต้นทุนของเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 447 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี เมื่อรวมกับน้ำท่าที่ไหลเข้าฝายบ้านค่ายจะมีปริมาณน้ำต้นทุนโดยรวมเฉลี่ย 481 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี ทั้งนี้เมื่อรวมปริมาณน้ำต้นทุนเพิ่มจากโครงการเพิ่มศักยภาพน้ำต้นทุนทั้งหมดที่จะแล้วเสร็จในอนาคตพบว่าอ่างเก็บน้ำต่างๆ มีปริมาณน้ำต้นทุนของเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 614 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี เมื่อรวมกับน้ำท่าที่ไหลเข้าฝายบ้านค่ายจะมีปริมาณน้ำต้นทุนโดยรวมในอนาคตเฉลี่ย 648 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี (ข้อมูลปริมาณน้ำต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากโครงการเพิ่มศักยภาพน้ำต้นทุนต่างๆ ข้างต้นอ้างอิงข้อมูลรายละเอียดจากรายงานสรุปโครงการแก้ปัญหาขาดแคลนน้ำพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

การจัดสรรน้ำเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ จากอ่างเก็บน้ำของลุ่มน้ำคลองใหญ่เป็นหน้าที่ของกรมชลประทานเป็นหลัก ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.3-3 สามารถแบ่งประเภทการใช้ประโยชน์ออกเป็น 4 กิจกรรม ได้แก่ การอุปโภค-บริโภค (ผลิตน้ำประปา) เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และระบบนิเวศ (เป็นการระบายน้ำเพื่อรักษาระดับน้ำของลำน้ำท้ายอ่างเก็บน้ำ) ทั้งนี้ข้อมูลจากสำนักงานชลประทานที่ 9 พบว่า ในปี พ.ศ. 2555 มีการจัดสรรเพื่อใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ โดยรวมประมาณ 351.74 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี

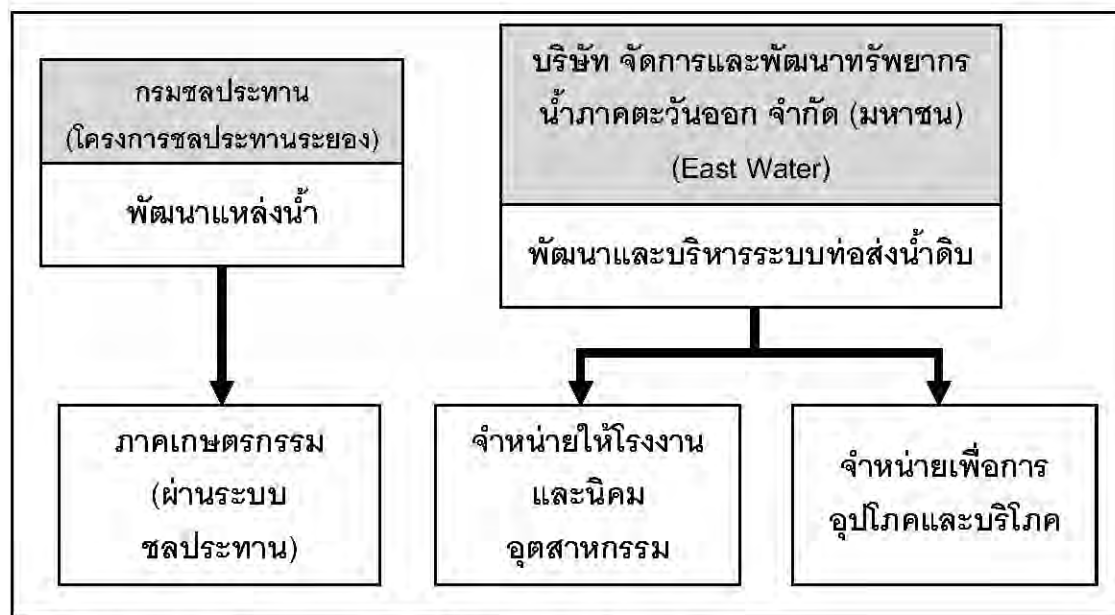
ตารางที่ 3.4.3-3

การจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้น้ำหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการชลประทานระยอง

ลำดับที่	รายการผู้ใช้น้ำ	กิจกรรมการใช้น้ำ	ปริมาณการให้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)		
			พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	พ.ศ.2555
1	ประปากระยองและประปาอื่นๆ	- อุปโภคบริโภค	19.90	19.39	21.13
2	พื้นที่ชลประทานฝ่ายบ้านค่าย	- เกษตรกรรม	48.20	47.83	44.80
3	ศูนย์พัฒนาปลวกแดง	- เกษตรกรรม การประมงและปศุสัตว์	2.90	2.97	2.98
4	บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)	- อุตสาหกรรม	219.30	237.13	247.95
5	บริษัท ไทยแพคเกจจิ้ง จำกัด	- อุตสาหกรรม	2.80	2.13	1.57
6	เขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี	- อุตสาหกรรม	18.40	21.36	20.31
7	สวนอุตสาหกรรมโรจนะระยอง	- อุตสาหกรรม	0.60	0.65	1.00
8	ระบบนิเวศ	- รักษาระดับน้ำในลำน้ำทำอ่างเก็บน้ำ	12.00	12.00	12.00
รวม			324.10	343.46	351.74

ที่มา : โครงการชลประทานระยอง, 2556

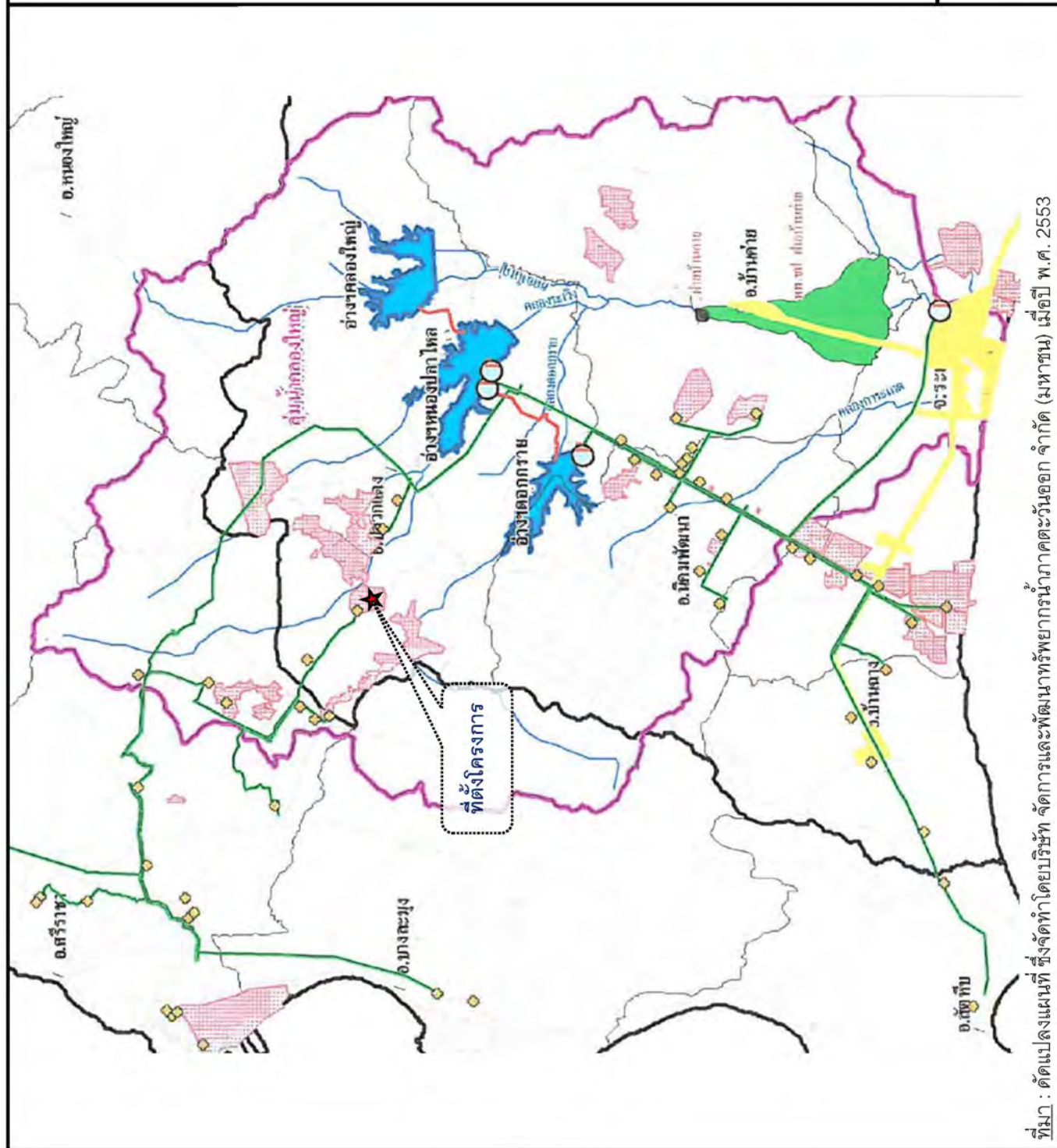
ปัจจุบันบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรืออีสต์วอเตอร์ (East Water) ได้รับสัมปทานจากกรมชลประทานเพื่อใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำต่างๆ ในลุ่มน้ำคลองใหญ่ ไปยังพื้นที่บริการต่างๆ แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก (ดังรูปที่ 3.4.3-3) กล่าวคือท่อน้ำดิบส่วนแรกเป็นการวางท่อจากอ่างเก็บน้ำผ่านอำเภอนิคมน้ำจืด อำเภอเมืองระยอง พื้นที่มาบตาพุด และอำเภอสัตหีบ ส่วนท่อน้ำดิบส่วนที่สองเป็นการวางท่อจากอ่างเก็บน้ำอำเภอลวกแดง อำเภอศรีราชา และอำเภอบางละมุง (รายละเอียดผู้รับผิดชอบหลักในการจัดการทรัพยากรน้ำในภาคตะวันออก แสดงดังรูปที่ 3.4.3-4) นอกจากนี้ กรมชลประทานมีการวางระบบชลประทานจากฝายบ้านค่าย เพื่อให้บริการพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก (สามารถรองรับพื้นที่เกษตรกรรมประมาณ 30,000 ไร่ อ้างอิงข้อมูลจากฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 จังหวัดระยอง, 2555)



รูปที่ 3.4.3-3 การจัดการทรัพยากรน้ำในภาคตะวันออก

ทั้งนี้จากการรวบรวมข้อมูลจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (ข้อมูลเดือนกันยายน 2556) ได้มีโครงการบริหารจัดการน้ำเพื่อแก้ปัญหาในพื้นที่ภาคตะวันตก โดยได้สรุปความก้าวหน้าของโครงการบริหารจัดการน้ำ 6 โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- โครงการท่อน้ำดิบหนองปลาไหล-มาบตาพุด เส้นที่ 3 เพื่อเพิ่มศักยภาพการสูบน้ำจากพื้นที่ระยองเพิ่มขึ้น 288,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน อยู่ในช่วงทดสอบระบบ และยังไม่มีการเปิดใช้งาน
- สระสำรองน้ำดิบมาบตาพุด 2 เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำสำรองช่วยจ่ายกรณีฉุกเฉินในพื้นที่มาบตาพุดได้ 220,000 ลูกบาศก์เมตร (ใช้ได้ 20 ชั่วโมง) อยู่ในช่วงทดสอบระบบ และยังไม่มีการเปิดใช้งาน



ที่มา : ดัดแปลงแผนที่ ซึ่งจัดทำโดยบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) เมื่อปี พ.ศ. 2553

รูปที่ 3.4.3-4 ลุ่มน้ำคลองใหญ่



0 3 6 12
มาตราส่วน
กม.

สัญลักษณ์

- ที่ตั้งจังหวัด
- ที่ตั้งอำเภอ
- ขอบเขตจังหวัด
- ลุ่มน้ำคลองใหญ่
- ถนน
- แม่น้ำ
- อ่างเก็บน้ำ
- แนวท่อ/คลองผันน้ำ
- แนวท่อส่งน้ำดิบ
- พื้นที่ชลประทาน
- พื้นที่บริการประปา
- นิคมอุตสาหกรรม
- ฝ่ายบ้านค่าย
- สถานีสูบน้ำ
- ตำแหน่งผู้ใช้น้ำ

- เพิ่มศักยภาพระบบจ่ายน้ำแหลมฉบัง เพื่อเพิ่มศักยภาพการสูบน้ำในพื้นที่ชลบุรีเพิ่มขึ้น 200,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน คาดว่าจะแล้วเสร็จเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2556
- โครงการพัฒนาสระเก็บน้ำดิบพื้นที่ระยอง (คลองทับมา) โดยมีปริมาณน้ำต้นทุนเพิ่มขึ้น 32.5 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี คาดว่าแล้วเสร็จเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557
- โครงการ Regulating Well เพื่อเพิ่มศักยภาพการสูบน้ำพื้นที่ชลบุรี คาดว่าแล้วเสร็จปลายปี พ.ศ. 2556
- เสริมระบบเส้นท่อประแสร์ 2 มีปริมาณน้ำต้นทุนเพิ่มขึ้น 250,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการจัดจ้าง และการขออนุญาต

2) การใช้น้ำในพื้นที่ศึกษา

การศึกษาการใช้น้ำในพื้นที่ศึกษาเป็นการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก มีรายละเอียดดังนี้

(1) องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง

- หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผินประชาชนส่วนใหญ่จะตึมน้ำบรจขวด/น้ำถึง และบางส่วนตึมน้ำจากบ่อตื้น ส่วนน้ำใช้ประชาชนส่วนใหญ่จะใช้น้ำจากบ่อตื้น และบางส่วนรับน้ำมาจากระบบประปาหมู่บ้าน (ประกอบด้วยระบบประปาจำนวน 2 แห่ง) โดยแหล่งน้ำที่ใช้ผลิตน้ำประปา ได้แก่ บ่อน้ำบาดาล สำหรับแหล่งน้ำใช้เพื่อการเกษตรกรรมจะใช้น้ำจากสระเก็บน้ำชอยสมบูรณ์

(2) องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร

- หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ประชาชนส่วนใหญ่ตึมน้ำบรจขวด/น้ำถึง ส่วนน้ำใช้ประชาชนส่วนใหญ่จะรับน้ำมาจากระบบประปาหมู่บ้าน (ประกอบด้วยระบบประปาจำนวน 2 แห่ง) โดยแหล่งน้ำที่ใช้ผลิตน้ำประปา ได้แก่ ฝายวังกระรอก สำหรับแหล่งน้ำใช้เพื่อการเกษตรกรรมจะใช้น้ำจากบ่อน้ำสาธารณะ
- หมู่ที่ 3 บ้านมายางพร ประชาชนส่วนใหญ่จะตึมน้ำบรจขวด/น้ำถึง และบางส่วนตึมน้ำประปา ส่วนน้ำใช้ประชาชนส่วนใหญ่จะรับน้ำมาจากระบบประปาหมู่บ้าน (ประกอบด้วยระบบประปาจำนวน 1 แห่ง) โดยแหล่งน้ำที่ใช้ผลิตน้ำประปา ได้แก่ ฝายวังกระรอก สำหรับแหล่งน้ำใช้เพื่อการเกษตรกรรมจะใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น อย่างไรก็ตามจากการสอบถามผู้นำชุมชนในพื้นที่ดังกล่าว พบว่าพื้นที่ดังกล่าวมักขาดแคลนน้ำใช้สำหรับการเกษตรกรรมในช่วงฤดูแล้ง

- หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ ประชาชนส่วนใหญ่จะตึมน้ำบรรจุขวด/น้ำถัง และบางส่วนตึมน้ำประปา ส่วนน้ำใช้ประชาชนส่วนใหญ่จะรับน้ำมาจากระบบประปาหมู่บ้าน (ประกอบด้วยระบบประปาจำนวน 1 แห่ง) โดยแหล่งน้ำที่ใช้ผลิตน้ำประปา ได้แก่ แหล่งน้ำสาธารณะ สำหรับแหล่งน้ำใช้เพื่อการเกษตรกรรมจะใช้น้ำจากสระขุดในพื้นที่ของตนเอง

- หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่ ประชาชนส่วนใหญ่จะตึมน้ำจากบ่อน้ำของตนเอง และบางส่วนตึมน้ำบรรจุขวด/น้ำถัง ส่วนน้ำใช้ประชาชนส่วนใหญ่จะใช้น้ำจากระบบประปาหมู่บ้าน และบางส่วนใช้น้ำจากบ่อตื้น บ่อบาดาล สำหรับแหล่งน้ำใช้เพื่อการเกษตรกรรมจะใช้น้ำจากสระขุดในพื้นที่ของตนเอง

(3) องค์การบริหารส่วนตำบลตาสีธิ

- หมู่ที่ 1 บ้านคลองกร้า ประชาชนส่วนใหญ่จะตึมน้ำบรรจุขวด/น้ำถัง ส่วนน้ำใช้จะรับมาจากระบบประปาหมู่บ้าน (ประกอบด้วยระบบประปาจำนวน 2 แห่ง) โดยแหล่งน้ำที่ใช้ผลิตน้ำประปา ได้แก่ บ่อน้ำสาธารณะ สำหรับแหล่งน้ำใช้เพื่อการเกษตรกรรมจะใช้น้ำจากบ่อน้ำสาธารณะเช่นกัน

(4) องค์การบริหารส่วนตำบลปอวิน

- หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ ประชาชนส่วนใหญ่จะตึมน้ำบรรจุขวด/น้ำถัง ส่วนน้ำใช้จะรับมาจากระบบประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลปอวิน โดยแหล่งน้ำที่ใช้ผลิตน้ำประปา ได้แก่ ฝายตาด้อยสำหรับแหล่งน้ำใช้เพื่อการเกษตรกรรมจะใช้น้ำจากสระขุดในพื้นที่ของตนเอง

- หมู่ที่ 7 บ้านหนองแก้งปลา ประชาชนส่วนใหญ่จะตึมน้ำบรรจุขวด/น้ำถัง ส่วนน้ำใช้จะรับมาจากระบบประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลปอวิน โดยแหล่งน้ำที่ใช้ผลิตน้ำประปา ได้แก่ ฝายตาด้อยสำหรับแหล่งน้ำใช้เพื่อการเกษตรกรรมจะใช้น้ำจากบ่อน้ำสาธารณะในพื้นที่

3) การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม

โครงการตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์นอินดัสเตเรียล พาร์คซึ่งทำหน้าที่บริหารจัดการ จัดหาแหล่งน้ำดิบ และปรับปรุงคุณภาพ (ผลิตน้ำประปา) เพื่อป้อนให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตประกอบการฯ และพื้นที่ใกล้เคียงเป็นหลัก โดยแหล่งน้ำดิบสำหรับผลิตประปารับมาจากบริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (East Water) ปัจจุบันเขตประกอบการฯ มีความสามารถในการผลิตน้ำประปาได้โดยรวม 14,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน ในขณะที่กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมภายในเขตประกอบการฯ มีความต้องการใช้น้ำประปาโดยรวม 6,644 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงข้อมูลจากรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์นอินดัสเตเรียล พาร์ค, 2555)

3.4.4 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

1) การใช้ไฟฟ้าในภาพรวมระดับจังหวัด

(1) การใช้ไฟฟ้าในภาพรวมจังหวัดระยอง ปัจจุบันจังหวัดระยอง มีจำนวนครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้รวม 296,348 ราย ดังตารางที่ 3.4.4-1 โดยในปี พ.ศ. 2555 จังหวัดระยองจำหน่ายและใช้กระแสไฟฟ้ารวม 8,524,603,785 กิโลวัตต์-ชั่วโมง โดยแบ่งเป็นบ้านอยู่อาศัย 673,354,481 กิโลวัตต์-ชั่วโมง กิจกรรมขนาดเล็ก 202,543,304 กิโลวัตต์-ชั่วโมง กิจกรรมขนาดกลาง 805,115,476 กิโลวัตต์-ชั่วโมง กิจกรรมขนาดใหญ่ 6,552,254,707 กิโลวัตต์-ชั่วโมง และอื่นๆ 291,335,817 กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ดังตารางที่ 3.4.4-1)

ตารางที่ 3.4.4-1

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าแยกตามประเภทผู้ใช้ในจังหวัดระยอง ปีพ.ศ. 2553-2555

ประเภทผู้ใช้	กิโลวัตต์-ชั่วโมง		
	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	พ.ศ.2555
ที่อยู่อาศัย	598,438,695	613,370,446	673,354,481
กิจกรรมขนาดเล็ก	179,771,929	186,173,592	202,543,304
กิจกรรมขนาดกลาง	797,747,435	780,992,047	805,115,476
กิจกรรมขนาดใหญ่	6,308,747,432	5,980,989,349	6,552,254,707
อื่นๆ	301,593,852	243,799,672	291,335,817
รวม	8,186,299,343	7,805,325,106	8,524,603,785

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556

(2) การใช้ไฟฟ้าในภาพรวมจังหวัดชลบุรี ปัจจุบันจังหวัดชลบุรี มีจำนวนครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้รวม 538,034 ราย โดยในปี พ.ศ.2555 จังหวัดชลบุรีจำหน่ายและใช้กระแสไฟฟ้ารวม 9,784,171,463 กิโลวัตต์-ชั่วโมง โดยแบ่งเป็นบ้านอยู่อาศัย 1,506,530,823 กิโลวัตต์-ชั่วโมง กิจกรรมขนาดเล็ก 694,905,897 กิโลวัตต์-ชั่วโมง กิจกรรมขนาดกลาง 1,712,279,602 กิโลวัตต์-ชั่วโมง กิจกรรมขนาดใหญ่ 4,997,520,451 กิโลวัตต์-ชั่วโมง และอื่นๆ 872,934,690 กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ดังตารางที่ 3.4.4-2)

ตารางที่ 3.4.4-2

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าแยกตามประเภทผู้ใช้ในจังหวัดชลบุรี ปีพ.ศ. 2553-2555

ประเภทผู้ใช้	กิโลวัตต์-ชั่วโมง		
	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	พ.ศ.2555
ที่อยู่อาศัย	1,304,521,624	1,348,378,062	1,506,530,823
กิจการขนาดเล็ก	601,108,729	625,804,504	694,905,897
กิจการขนาดกลาง	1,624,565,019	1,623,481,549	1,712,279,602
กิจการขนาดใหญ่	4,437,338,622	4,710,744,045	4,997,520,451
อื่น ๆ	792,744,642	816,373,557	872,934,690
รวม	8,760,278,636	9,124,781,717	9,784,171,463

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556

2) การใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาครอบคลุม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งอยู่ในพื้นที่ขอบเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบึงฉลือไชยดิษฐ์

(1) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง มีพื้นที่ให้บริการในเขตพื้นที่อำเภอปลวกแดง ทั้งหมด รับผิดชอบพื้นที่ในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วไป ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐ โดยรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้แก่

(ก) สถานีไฟฟ้าแรงสูงบ่อวิน (กฟผ.) จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับสถานีปลวกแดง 1 (กฟผ.) จากนั้นสถานีปลวกแดง 1 (กฟผ.) จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับสถานีปลวกแดง 2 (กฟผ.)

(ข) สถานีไฟฟ้าแรงสูงบ้านค่าย (กฟผ.) จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับสถานีหนองละลอก (กฟผ.) จากนั้นสถานีหนองละลอก (กฟผ.) จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับสถานีมาบข่า (กฟผ.)

(ค) สถานีไฟฟ้าแรงสูงวังตาฉิน (กฟผ.) จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับ 2 สถานี ได้แก่ สถานีปลวกแดง 4 (กฟผ.) (จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับสถานีอมตะซิตี้ (กฟผ.)) และสถานีอีสเทิร์นซีบอร์ด (กฟผ.) (จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับสถานีปลวกแดง 3 (กฟผ.))

มีสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อยในพื้นที่รับผิดชอบ 7 สถานี มีรายละเอียดดังนี้

- สถานีปลวกแดง 1 มีพื้นที่ให้บริการ ได้แก่ เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค หมู่ 4 บ้านสะพานสี หมู่ 3 บ้านห้วยปราบ ตำบลมาบยางพร และตำบลปลวกแดง บางส่วน มีปริมาณการจ่ายกระแสไฟฟ้าในปัจจุบัน 36 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ความสามารถการจ่ายกระแสไฟฟ้า ยังมีความเพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบัน ร้อยละ 72 ความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมด

- สถานีปลวกแดง 2 มีพื้นที่ให้บริการ ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดและนิคม อุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด มีปริมาณการจ่ายกระแสไฟฟ้าในปัจจุบัน 86 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ ความสามารถการจ่ายกระแสไฟฟ้ายังมีความเพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบันร้อยละ 86 ของ ความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมด

- สถานีปลวกแดง 3 มีพื้นที่ให้บริการ ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดและนิคม อุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด มีปริมาณการจ่ายกระแสไฟฟ้าในปัจจุบัน 75 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ ความสามารถการจ่ายกระแสไฟฟ้ายังมีความเพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบันร้อยละ 75 ของ ความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมด

- สถานีปลวกแดง 4 มีพื้นที่ให้บริการ ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ มีปริมาณการจ่าย กระแสไฟฟ้าในปัจจุบัน 63 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ความสามารถการจ่ายกระแสไฟฟ้ายังมีความเพียงพอต่อความ ต้องการในปัจจุบันร้อยละ 63 ของความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมด

- สถานีมาบข่า มีพื้นที่ให้บริการ ได้แก่ ตำบลปลวกแดง ตำบลตาสีห์ และตำบลหนองไธ้ มี ปริมาณการจ่ายกระแสไฟฟ้าในปัจจุบัน 35 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ความสามารถการจ่ายกระแสไฟฟ้ายังมีความ เพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบันร้อยละ 35 ของความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมด

- สถานีอีสเทิร์นซีบอร์ด (ชั่วคราว) มีพื้นที่ให้บริการ ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด และนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด มีปริมาณการจ่ายกระแสไฟฟ้าในปัจจุบัน 40 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ ความสามารถการจ่ายกระแสไฟฟ้ายังมีความเพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบันร้อยละ 80 ของ ความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมด

- สถานีอมตะซิตี้ (ชั่วคราว) มีพื้นที่ให้บริการ ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ มีปริมาณ การจ่ายกระแสไฟฟ้าในปัจจุบัน 39.5 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ความสามารถการจ่ายกระแสไฟฟ้ายังมีความเพียงพอ ต่อความต้องการในปัจจุบันร้อยละ 79 ของความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมด

(2) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบึง มีพื้นที่ให้บริการในเขตตำบลบึง ตำบลบ่อวิน และหมู่ 4 ตำบลมาบยางพร รับผิดชอบพื้นที่ในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วไป ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐ โดยรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้แก่

(ก) สถานีไฟฟ้าแรงสูงบ่อวิน (กฟผ.) จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับ 2 สถานี ได้แก่ สถานีไฟฟ้าบึง (กฟภ.) และสถานีบ่อวิน 1 (กฟภ.) (จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับสถานีบ่อวิน 2 (กฟภ.) จากนั้นสถานีบ่อวิน 2 (กฟภ.) จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับสถานีบึง 2 (กฟภ.)

(ข) สถานีไฟฟ้าแรงสูงอ่าวไข่ (กฟผ.) จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับสถานีอ่าวไข่ (กฟภ.) จากนั้นสถานีอ่าวไข่ (กฟภ.) จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับสถานีไฟฟ้าบึง (กฟภ.)

มีสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อยในพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้า จำนวน 4 สถานี ได้แก่

- สถานีไฟฟ้าบึง มีพื้นที่ให้บริการ ได้แก่ตำบลบึง มีปริมาณการจ่ายกระแสไฟฟ้าในปัจจุบัน 52.5 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ความสามารถการจ่ายกระแสไฟฟ้ายังมีความเพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบัน ประมาณร้อยละ 82 ของความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมด

- สถานีบ่อวิน 1 มีพื้นที่ให้บริการ ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี (บ่อวิน) และสถานีไฟฟ้าบ่อวิน 2 มีปริมาณการจ่ายกระแสไฟฟ้าในปัจจุบัน 367 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ความสามารถการจ่ายกระแสไฟฟ้ายังมีความเพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบัน ประมาณร้อยละ 57.34 ของความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมด

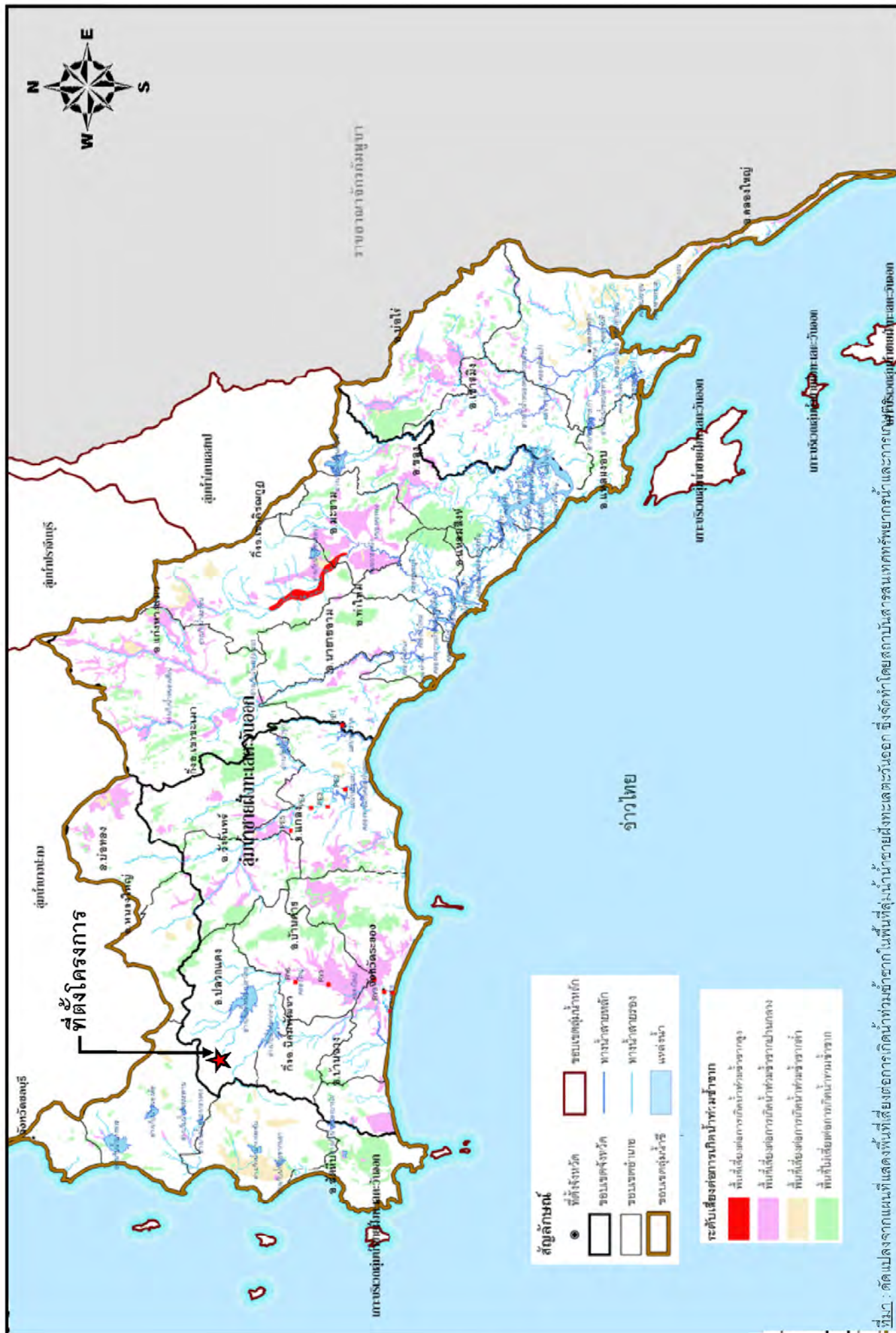
- สถานีบ่อวิน 2 มีพื้นที่ให้บริการ ได้แก่ นิคมเหมราชชลบุรี (บ่อวิน) และบางส่วนของตำบลเขาคันทรง มีปริมาณการจ่ายกระแสไฟฟ้าในปัจจุบัน 23 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ความสามารถการจ่ายกระแสไฟฟ้ายังมีความเพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบัน ประมาณร้อยละ 35.94 ของความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมด

- สถานีบึง 2 มีพื้นที่ให้บริการ ได้แก่บางส่วนของตำบลเขาคันทรง และบางส่วนของตำบลบ่อวิน (พื้นที่ศึกษา) มีปริมาณการจ่ายกระแสไฟฟ้าในปัจจุบัน 31.5 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ความสามารถการจ่ายกระแสไฟฟ้ายังมีความเพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบัน ประมาณร้อยละ 98.44 ของความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าทั้งหมด

3.4.5 การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม

บริเวณพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ใกล้เคียงมีลักษณะเป็นพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด และมีความลาดชันระหว่าง 0-1% ในพื้นที่ราบ และ 1-4% ในบริเวณที่ลาดชันมาก ปัญหาการเกิดสภาวะน้ำท่วมจึงไม่เกิดขึ้น แต่จะเกิดสภาวะน้ำไหลบ่าลงมาจากที่สูงอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้การจัดการบริหารการระบายน้ำของพื้นที่จึงคล้ายคลึงกับพื้นที่อื่นๆ ของประเทศ กล่าวคือในเขตชุมชนหรือเขตอุตสาหกรรมที่มีการพัฒนากันค่อนข้างหนาแน่นมักจัดสร้างระบบระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่ลำน้ำสาธารณะ ในขณะที่พื้นที่ที่มีการพัฒนาน้อยหรือยังไม่มีการพัฒนาจะอาศัยการระบายน้ำโดยธรรมชาติโดยอาศัยลำห้วยและคลองต่างๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่ได้แก่ คลองปลวกแดง และคลองหินลอย เป็นต้น ทั้งนี้เมื่อพิจารณาข้อมูลการแปลภาพถ่ายดาวเทียม และลักษณะสภาพพื้นที่ในระบบลุ่มน้ำมาวิเคราะห์หาพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วมซ้ำซาก (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตรพบว่าพื้นที่จังหวัดระยองพบปัญหาพื้นที่เกิดน้ำท่วมซ้ำซากในช่วงฤดูน้ำหลากเล็กน้อยซึ่งจะอยู่บริเวณอำเภอบ้านค่าย และอำเภอเมืองระยอง (ดังรูปที่ 3.4.5-1) ทั้งนี้เมื่อตรวจสอบข้อมูลน้ำท่วมภายในพื้นที่ศึกษาจากการสอบถามหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพบว่าพื้นที่โดยส่วนใหญ่ของพื้นที่ศึกษาไม่มีปัญหาด้านการระบายน้ำหรือน้ำท่วมแต่อย่างใดเนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่เหนืออ่างเก็บน้ำ

สำหรับพื้นที่ของเขตประกอบการฯ ได้มีระบบจัดการระบายน้ำฝนและควบคุมน้ำท่วม โดยจัดทำระบบรางระบายเปิดลาดผิวด้วยคอนกรีตรูปสี่เหลี่ยมคางหมู และสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยการวางระบบระบายน้ำฝนจะวางตามแนวนอนทั้ง 2 ฟากถนนภายในพื้นที่เขตประกอบการฯ ทำให้น้ำฝนที่ตกบริเวณพื้นที่ภายในโรงงานและพื้นที่ภายนอกโรงงานระบายลงสู่คูระบายน้ำฝนข้างถนนดังกล่าวก่อนระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำสาธารณะและบ่อบำบัดน้ำภายในโครงการ ทั้งนี้การระบายน้ำฝนดังกล่าวจะอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกเนื่องจากพื้นที่เขตประกอบการฯ จะมีความลาดเอียงไปสู่ร่องน้ำธรรมชาติ และเขตประกอบการฯ ได้ทำการยกระดับพื้นที่ริมตลิ่งตลอดแนวคลองหินลอย คลองปลวกแดง รวมถึงทางน้ำสาธารณะต่างๆ ให้มีความสูงขึ้นเพียงพอที่จะป้องกันไม่ให้น้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่เขตประกอบการฯ สามารถไหลลงสู่คลองหรือทางน้ำได้โดยตรง เพื่อเป็นแนวป้องกันการชะล้างลงสู่คลองหรือทางน้ำ และหลีกเลี่ยงปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน นอกจากนี้ยังมีชุดตะกอนในรางระบายน้ำฝนที่มีจุดเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำสาธารณะเป็นประจำทุกเดือน



รูปที่ 3.4.5-1 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซ้ำซาก

3.4.6 การจัดการของเสีย

1) การจัดการของเสียในระดับหน่วยงานท้องถิ่น

พื้นที่ศึกษาอยู่ในเขตการปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง องค์การบริหารส่วนตำบลตาสิทธิ์ องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร และองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ซึ่งหน่วยงานท้องถิ่นข้างต้นมีการจัดการของเสียดังนี้

(1) **องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง** ให้บริการเก็บขนมูลฝอยภายในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดงมีพื้นที่รับผิดชอบในการกำจัดขยะ 6 หมู่บ้าน พื้นที่บริการรวม 71 ตารางกิโลเมตรปัจจุบันมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยชนิดอัดท้ายความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 คันและรถเก็บขนขยะมูลฝอยชนิดคอนเทนเนอร์ความจุ 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน พร้อมถังบรรจุจำนวน 5 ถัง มีการเก็บขนมูลฝอย 1 เที่ยว/วัน (เก็บขนทุกวัน) โดยมีจำนวนปฏิบัติงานรวม 13 คน และจำนวนเจ้าหน้าที่เก็บขนต่อคัน 4 คน มีความสามารถสูงสุดในการเก็บขนขยะมูลฝอย 25 ตัน/วัน ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณมูลฝอยที่ต้องเก็บขนภายในพื้นที่ประมาณ 23 ตัน/วันโดยมูลฝอยที่เก็บขนได้อบต.จะส่งไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ในเขตพื้นที่ของอบต.มาบยางพรบริเวณหมู่ที่ 5 โดยมีพื้นที่ประมาณ 44 ไร่ ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้อีก 30 ปี

(2) **องค์การบริหารส่วนตำบลตาสิทธิ์** ให้บริการเก็บขนมูลฝอยภายในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลตาสิทธิ์มีพื้นที่รับผิดชอบในการกำจัดขยะ 4 หมู่บ้าน พื้นที่บริการรวม 69 ตารางกิโลเมตรปัจจุบันมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยชนิดอัดท้ายความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน มีการเก็บขนมูลฝอย 1 เที่ยว/วัน (เก็บขน 6 วันต่อสัปดาห์) โดยมีจำนวนปฏิบัติงานรวม 10 คน และจำนวนเจ้าหน้าที่เก็บขนต่อคัน 5 คน มีความสามารถสูงสุดในการเก็บขนขยะมูลฝอย 7 ตัน/วัน ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณมูลฝอยที่ต้องเก็บขนภายในพื้นที่ประมาณ 4-7 ตัน/วันโดยมูลฝอยที่เก็บขนได้ทางอบต.จะส่งไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ในเขตพื้นที่ของอบต.มาบยางพรบริเวณหมู่ที่ 5 โดยมีพื้นที่ประมาณ 44 ไร่ ใช้ไปแล้ว 10 ไร่ ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้อีก 30 ปี

(3) **องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร** ให้บริการเก็บขนมูลฝอยภายในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรมีพื้นที่รับผิดชอบในการกำจัดขยะ 7 หมู่บ้าน พื้นที่บริการรวม 81 ตารางกิโลเมตรปัจจุบันมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยชนิดเทท้ายความจุ 12 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คันรถเก็บขนขยะมูลฝอยชนิดเทท้ายความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คันและรถเก็บขนขยะมูลฝอยความจุ 4 ลูกบาศก์เมตรจำนวน 1 คันมีการเก็บขนมูลฝอย 1 เที่ยว/วัน (เก็บขนทุกวัน) โดยมีจำนวนปฏิบัติงานรวม 13 คน และจำนวนเจ้าหน้าที่เก็บขนต่อคัน 5 คน มีความสามารถสูงสุดในการเก็บขนขยะมูลฝอย 35 ตัน/วัน ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณมูลฝอยที่ต้องเก็บขนภายในพื้นที่ประมาณ 34 ตัน/วันโดยมูลฝอยที่เก็บขนได้ อบต.จะส่งไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) นอกเขตพื้นที่ของอบต.มาบยางพรโดยบริษัท คลีนซี้ดี จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในตำบลเขาคันทอง อำเภอเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยมีพื้นที่ประมาณ 20 ไร่ ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้อีก 4 ปี

(4) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ให้บริการเก็บขนมูลฝอยภายในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินมีพื้นที่รับผิดชอบในการกำจัดขยะ 4 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 3 บ้านห้วยปราบ หมู่ 4 บ้านพันเสด็จใน หมู่ 6 บ้านเขาหิน และหมู่ 7 บ้านหนองก้างปลา พื้นที่บริการรวม 39 ตารางกิโลเมตร ปัจจุบันมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยชนิดอัดท้าย ขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 คัน พนักงานเก็บขนคันละ 4 คนรถคอนเทนเนอร์ขนาดความจุ 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน พนักงานเก็บขนคันละ 2 คน รวมพนักงานทั้งหมด 18 คน มีการเก็บขนขยะมูลฝอย 2 เที่ยว/วัน (เก็บขนทุกวัน) มีความสามารถสูงสุดในการเก็บขนขยะมูลฝอยประมาณ 30 ตัน/วัน ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณมูลฝอยที่ต้องเก็บขนภายในพื้นที่ประมาณ 30 ตัน/วันโดยทางบริษัท เมืองสะอาด จำกัด นำไปฝังกลบบริเวณหลุมฝังกลบพื้นที่ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา โดยมีพื้นที่ประมาณ 12 ไร่ ซึ่งใช้ไปแล้วประมาณ 5 ไร่

2) การจัดการของเสียอุตสาหกรรม

เขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียล พาร์ค จำกัด บริษัท สยามเอ็นไวรอนเมนทอลเทคโนโลยี จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยทั่วไปในเขตประกอบการซึ่งบริษัท สยามเอ็นไวรอนเมนทอลเทคโนโลยี จำกัด ได้ว่าจ้างและมอบหมายให้ หจก.ไกรทองกรู๊ป เป็นผู้จัดเก็บขยะมูลฝอยทั่วไปแทน โดยมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยชนิดเทท้าย 6 ล้อ ความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 คัน พนักงานเก็บขนคันละ 3 คน รถกระบะ 4 ล้อ ความจุ 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน พนักงานเก็บขนคันละ 3 คน ความสามารถในการเก็บขนขยะสูงสุดเท่ากับ 13.6 ตัน/วัน ในส่วนของขยะมูลฝอยที่เกิดจากโรงงานต่างๆ ประมาณ 7.9 ตัน/วัน อยู่ในความรับผิดชอบของแต่ละโรงงานในการขนย้ายของเสียออกนอกโรงงานนั้น โรงงานจะต้องแจ้งต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมกำหนดให้มีใบกำกับการขนส่งของเสียทุกประเภท ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดอย่างถูกวิธี (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548) นำไปฝังกลบบริเวณพื้นที่ หมู่ 5 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา โดยมีพื้นที่ประมาณ 12 ไร่ ใช้ไปแล้วประมาณ 5 ไร่ (อ้างอิงข้อมูลจากเขตประกอบการอุตสาหกรรม สยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียล พาร์ค, 2556)

3.4.7 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

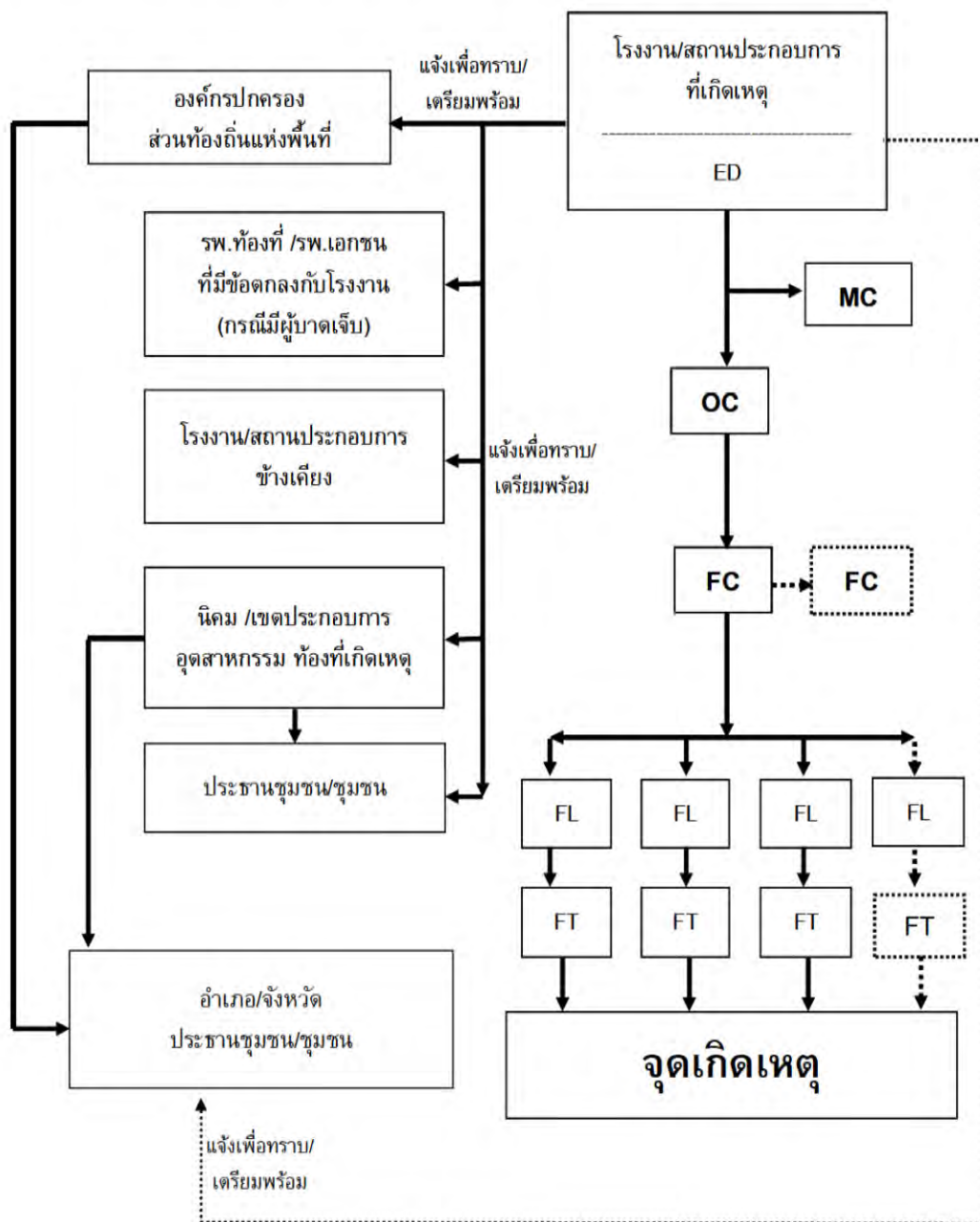
1) งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในจังหวัดระยอง

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่จังหวัดระยองงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจึงอยู่ในขอบเขตความรับผิดชอบของจังหวัดระยองทั้งนี้ภายในพื้นที่นั้นมีนิคมอุตสาหกรรม เขตประกอบการอุตสาหกรรม โรงงานอุตสาหกรรม ตั้งกระจายในหลายอำเภอ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ซึ่งมีวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เป็นสารเคมีหรือก๊าซที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ชี้นได้ เช่น การระเบิดเพลิงไหม้ การรั่ว รวมทั้งอุบัติเหตุจากการขนส่งผ่านเส้นทางต่างๆ หรือทางระบบท่อ ซึ่งทางจังหวัดระยองจัดให้มีระบบการจัดการภัยพิบัติเพื่อให้สามารถแจ้งเตือน ระวังภัย และมีการจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจในระดับจังหวัด อำเภอ องค์รปกครองส่วนท้องถิ่นตามสถานการณ์ของแต่ละพื้นที่ขึ้น โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 16 แห่งพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 เพื่อควบคุมสถานการณ์โดยเร็ว และก่อให้เกิดอันตรายและความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและของรัฐน้อยที่สุดโดยมีแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย จัดระดับภาวะฉุกเฉินของจังหวัดระยอง แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

(ก) ภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ เป็นภัยขนาดเล็กในโรงงาน หรือตามเส้นทางขนส่งหรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ซึ่งเจ้าหน้าที่ของโรงงานที่เกิดเหตุ หรือโรงงานใกล้เคียงบนเส้นทางที่เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งหรือผู้ประกอบการต้นเหตุ สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้สำหรับแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการแสดงดังรูปที่ 3.4.7-1 ซึ่งเมื่อโรงงาน/สถานประกอบการใดที่เกิดเหตุจะต้องแจ้งข้อมูลให้กับหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่รับทราบ/เตรียมพร้อม เช่น องค์รปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ โรงพยาบาลท้องที่/โรงพยาบาลเอกชนที่มีข้อตกลงกับโรงงาน (กรณีมีผู้บาดเจ็บ) โรงงาน/สถานประกอบการข้างเคียง นิคมอุตสาหกรรม/เขตประกอบการอุตสาหกรรมท้องที่เกิดเหตุ อำเภอ/จังหวัด ประธานชุมชน/ชุมชน ในขณะที่ทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงานทำการระงับเหตุทันที

(ข) ภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 1 เป็นภัยที่มีสถานการณ์เกินขีดความสามารถของโรงงานที่เกิดเหตุหรือผู้ประกอบการต้นเหตุไม่สามารถควบคุมหรือระงับเหตุได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์รปกครองส่วนท้องถิ่น (กอ.ปภ.อบต./เทศบาล) กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ (กอ.ปภ.อำเภอ) หรือโรงงานข้างเคียง และสามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุรวมทั้งอพยพดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบได้ สำหรับแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 แสดงดังรูปที่ 3.4.7-2 ซึ่งในกรณีนี้เทศบาล/อบต. แห่งพื้นที่/ผู้อำนาจการท้องถิ่นจะเป็นผู้ประสานงานกับโรงพยาบาลท้องที่เกิดเหตุ/ใกล้เคียง ดำรวจท้องที่เกิดเหตุ/ใกล้เคียง ชุมชน/ประชาชน และมีความรับผิดชอบในการเตรียมการอพยพชุมชน/ประชาชน อีกทั้งมีการประสานงานเพื่อแจ้งและขอความช่วยเหลือจากกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอทั้งเป็นผู้รายงานเหตุการณ์ให้กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด

แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ



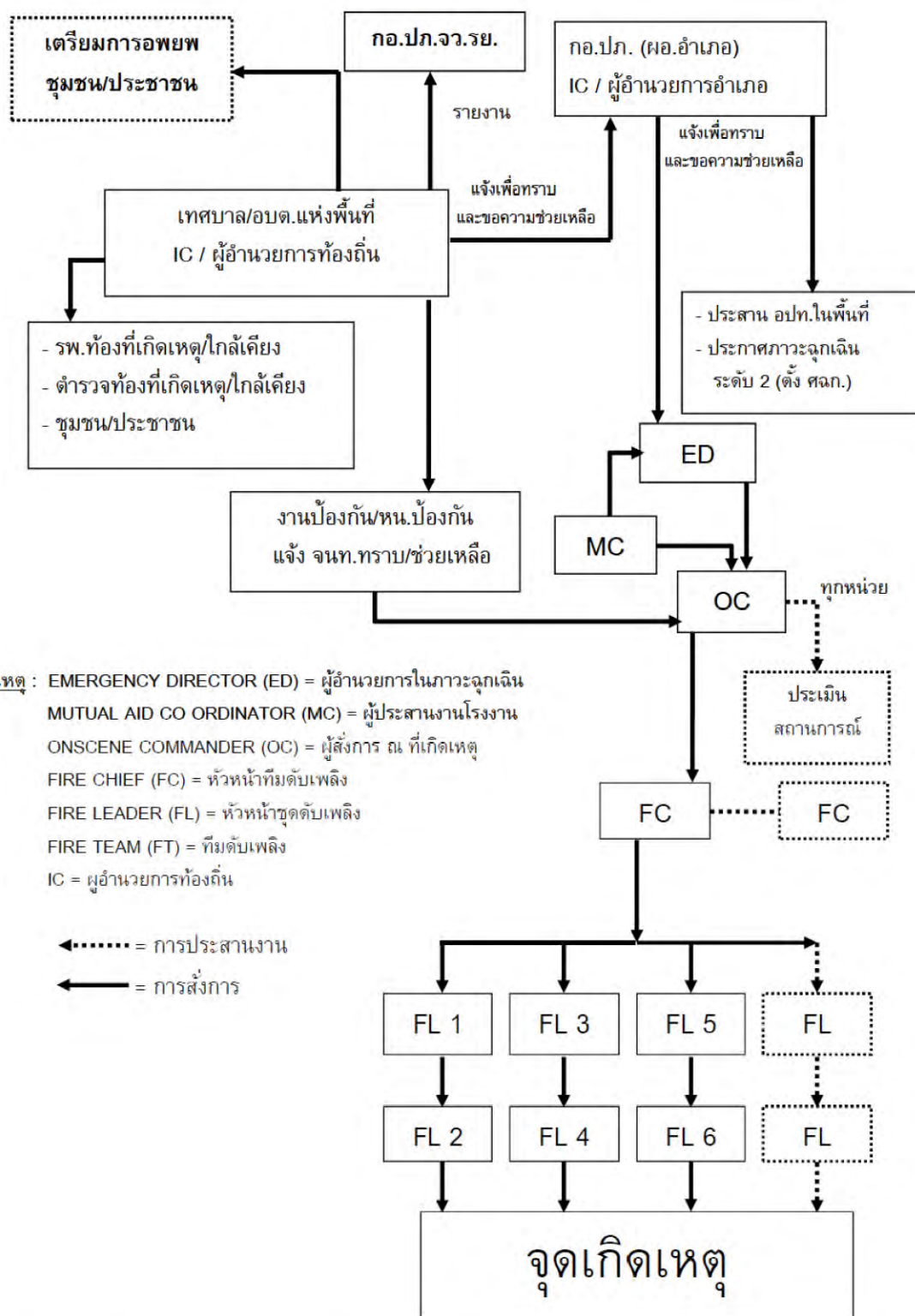
หมายเหตุ : EMERGENCY DIRECTOR (ED) = ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน
 MUTUAL AID CO ORDINATOR (MC) = ผู้ประสานงานโรงงาน
 ONSCENE COMMANDER (OC) = ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ
 FIRE CHIEF (FC) = หัวหน้าทีมดับเพลิง
 FIRE LEADER (FL) = หัวหน้าชุดดับเพลิง
 FIRE TEAM (FT) = ทีมดับเพลิง

←..... = การประสานงาน
 ← = การสั่งการ

ที่มา : กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง, 2553

รูปที่ 3.4.7-1 แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ

แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1



ที่มา : กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง, 2553

รูปที่ 3.4.7-2 แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1

(ค) ภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 2 กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ และอำเภอ ไม่สามารถระงับภัยและควบคุมสถานการณ์ได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง จังหวัดใกล้เคียง รวมทั้งหน่วยสนับสนุน จากหน่วยงานภายนอกระดับอื่นๆ ฯลฯ สำหรับแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2 ดังรูปที่ 3.4.7-3

2) งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ศึกษา

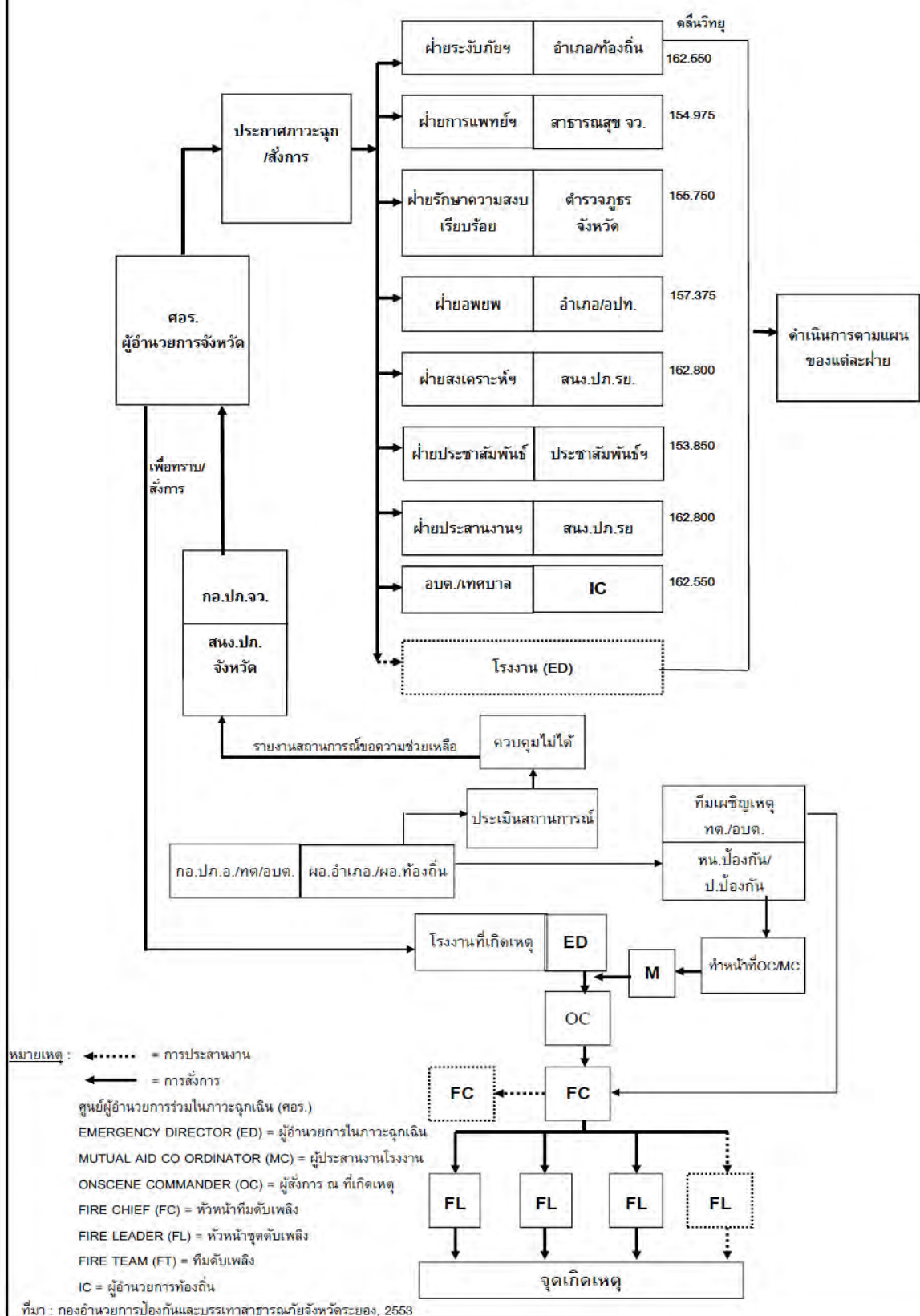
การตรวจสอบข้อมูลจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาพบว่าส่วนใหญ่มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ในด้านป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ซึ่งหากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ใกล้เคียงเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถประสานขอความช่วยเหลือไปยังพื้นที่ดังกล่าวได้ มีรายละเอียดดังนี้

(1) องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง มีพื้นที่รับผิดชอบในด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทั้งหมด 6 หมู่บ้าน มีพื้นที่บริการรวม 71 ตารางกิโลเมตรให้บริการภายในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง บางส่วนของนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) และเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ โดยองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดงเป็นหน่วยงานที่มีความพร้อมในงานด้านป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สามารถให้ความช่วยเหลือกับพื้นที่ใกล้เคียง มีเครื่องมือและเจ้าหน้าที่เตรียมพร้อมในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ดังนี้

- รถหัวฉีดน้ำดับเพลิง (6 ล้อ)	ขนาด 6,000 ลิตร	จำนวน 1 คัน
- รถหัวบรรทุกน้ำเอนกประสงค์ (10 ล้อ)	ขนาด 12,000 ลิตร	จำนวน 2 คัน
- รถกระเช้าไฟฟ้า		จำนวน 2 คัน
- รถกู้ภัยเอนกประสงค์เคลื่อนที่เร็ว		จำนวน 1 คัน
- รถยนต์ตรวจการณ์		จำนวน 1 คัน

แหล่งน้ำสำรองดับเพลิง ได้แก่ สระน้ำสาธารณะในเขตอบต. โดยมีจำนวนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานรวม 8 คน หากเกิดเหตุฉุกเฉินในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ จะแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยดับเพลิงของเทศบาลตำบลบ้านปลวกแดง ซึ่งอยู่ห่างจากที่ตั้งของหน่วยงานเป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร โดยสามารถเดินทางเข้าพื้นที่ได้ภายใน 3 นาที และหน่วยดับเพลิงขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร ซึ่งอยู่ห่างจากที่ตั้งของหน่วยงานเป็นระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร โดยสามารถเดินทางเข้าพื้นที่ได้ภายใน 5 นาที นอกจากนี้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลยังมีการป้องกันและช่วยเหลือในด้านอื่นๆ เช่น ด้านอุทกภัยและวาตภัย อุบัติเหตุบนท้องถนน เป็นต้น

แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2



รูปที่ 3.4.7-3 แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2

(2) องค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิ มีพื้นที่รับผิดชอบในด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทั้งหมด 4 หมู่บ้าน มีพื้นที่บริการรวม 69 ตารางกิโลเมตรให้บริการภายในพื้นที่ของตำบลตาสีหิ อุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ รถบรรทุกน้ำดับเพลิงขนาด 12,000 ลิตร จำนวน 1 คัน พนักงานดับเพลิงจำนวน 3 คน และมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานรวม 4 คน มีแหล่งน้ำสำรองดับเพลิง ได้แก่ น้ำประปาเหมราช หากเกิดเหตุฉุกเฉินในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ จะแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา ซึ่งอยู่ห่างจากที่ตั้งของหน่วยงานเป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร โดยสามารถเดินทางเข้าพื้นที่ได้ภายใน 5 นาที และจากหน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง ซึ่งอยู่ห่างจากที่ตั้งของหน่วยงานเป็นระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร โดยสามารถเดินทางเข้าพื้นที่ได้ภายใน 20 นาที

(3) องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร มีพื้นที่รับผิดชอบในด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทั้งหมด 7 หมู่บ้าน มีพื้นที่บริการรวม 81 ตารางกิโลเมตรให้บริการภายในพื้นที่ของตำบลมาบยางพร โดยองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรเป็นหน่วยงานที่มีความพร้อมในงานด้านป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สามารถให้ความช่วยเหลือกับพื้นที่ใกล้เคียง โดยมีเครื่องมือและเจ้าหน้าที่เตรียมพร้อมในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ดังนี้

- รถบรรทุกน้ำดับเพลิงเอนกประสงค์ ขนาด 12,000 ลิตร	จำนวน 1 คัน
- รถดับเพลิงชนิดฉีดโฟม ขนาด 10,000 ลิตร	จำนวน 1 คัน
- รถตรวจการณ์	จำนวน 1 คัน
- รถกระเช้า	จำนวน 1 คัน
- รถประชาสัมพันธ์	จำนวน 1 คัน
- รถบรรทุกเอนกประสงค์	จำนวน 4 คัน
- เครื่องดับเพลิง ขนาด 10 ปอนด์	จำนวน 200 เครื่อง
- เครื่องหาลบไหม 120 แรงม้า	จำนวน 1 เครื่อง
- อุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประกอบด้วย	
- หัวฉีดสะท้อนแรงดัน	จำนวน 8 หัว
- สายดับเพลิง	จำนวน 20 เส้น
- ข้อแยก 2 ทาง	จำนวน 2 หัว
- ชุดผจญเพลิง	จำนวน 20 ชุด

แหล่งน้ำสำรองดับเพลิง ได้แก่ แหล่งน้ำสาธารณะในพื้นที่อบต.มาบยางพรโดยมีพนักงานดับเพลิง จำนวน 6 คนและมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานรวม 18 คน หากเกิดเหตุฉุกเฉินในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ จะแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบล ปลวกแดง ซึ่งอยู่ห่างจากที่ตั้งของหน่วยงานเป็นระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร โดยสามารถเดินทางเข้าพื้นที่ได้ภายใน 5 นาทีจากหน่วยงานเทศบาลตำบลบ้านปลวกแดง ซึ่งอยู่ห่างจากที่ตั้งของหน่วยงานเป็นระยะทางประมาณ 4.5 กิโลเมตร โดยสามารถเดินทางเข้าพื้นที่ได้ภายใน 7 นาที และจากนิคมอมตะซิตี้ อยู่ห่างจากที่ตั้งของหน่วยงานเป็นระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร โดยสามารถใช้เวลาเดินทางเข้าพื้นที่ได้ภายใน 3 นาที

(4) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน มีพื้นที่รับผิดชอบในด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทั้งหมด 4 หมู่บ้าน มีพื้นที่บริการรวม 39 ตารางกิโลเมตรอุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ รถบรรทุกน้ำเอนกประสงค์ขนาด 10,000 ลิตร จำนวน 1 คัน มีแหล่งน้ำสำรองดับเพลิง ได้แก่ ห้วยใหญ่โดยมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 5 คน ส่วนจำนวนเจ้าหน้าที่ในการบรรเทาสาธารณภัยต่อคัน 3 คน หากเกิดเหตุฉุกเฉินในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ จะแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานเทศบาลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ซึ่งอยู่ห่างจากที่ตั้งของหน่วยงานเป็นระยะทางประมาณ 15 กิโลเมตร โดยสามารถเดินทางเข้าพื้นที่ได้ภายใน 10 นาที และจากหน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ซึ่งอยู่ห่างจากที่ตั้งของหน่วยงานเป็นระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร โดยสามารถเดินทางเข้าพื้นที่ได้ภายใน 7 นาที

3) งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตประกอบการอุตสาหกรรม

เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียล พาร์ค มีการจัดแหล่งน้ำสำรองดับเพลิง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำสาธารณะขนาด 1.2 ล้านลูกบาศก์เมตร และบ่อดักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดจำนวน 1 บ่อ ขนาด 464,000 ลูกบาศก์เมตรพร้อมทั้งมีการติดตั้งระบบดับเพลิงดังต่อไปนี้

- ท่อน้ำดับเพลิง (ท่อประปา) ให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร
- หัวดับเพลิง (Fire hydrant) ชนิดเป็ยก ทุกระยะห่าง 150 เมตรของทุกเส้นท่อน้ำดับเพลิง
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจำนวน 2 เครื่อง
- เครื่องดับเพลิงเคลื่อนที่ได้จำนวน 1 เครื่อง
- รถดับเพลิงขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร 1 คัน

หากเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ หรือในกรณีทางโครงการนำรถดับเพลิงเข้าซ่อมบำรุงทางเขตประกอบการอุตสาหกรรมจะแจ้งให้โรงงานภายในโครงการรับทราบ และขอรถดับเพลิงสนับสนุนชั่วคราวจากองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร

3.4.8 การเกษตร การปศุสัตว์ และการประมง

การศึกษาการเกษตร การปศุสัตว์ และการประมงเป็นการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง สำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี สำนักงานประมงจังหวัดระยอง สำนักงานประมงจังหวัดชลบุรี สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดระยอง และสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชลบุรี มีรายละเอียดดังนี้

1) การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ

- **จังหวัดระยอง** พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจโดยรวมประมาณ 1,118,637 ไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด (จังหวัดระยองมีพื้นที่ประมาณ 2,220,000 ไร่) อ้างอิงข้อมูลจากสำนักงานเกษตรจังหวัดระยองซึ่งได้รายงานสถิติการปลูกพืชเศรษฐกิจ ปี 2554/2555 (ดังตารางที่ 3.4.8-1) พบว่าชนิดพืชเศรษฐกิจที่ทำการเพาะปลูกมากที่สุดคือ ยางพารารองลงมาคือ สับปะรด และมันสำปะหลัง สำหรับอำเภอปลวกแดง (พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอปลวกแดง) พบว่า ปี 2554/2555 มีพื้นที่เพาะปลูกยางพารามากที่สุดเป็นร้อยละ 2.61 ของพื้นที่ทั้งจังหวัดรองลงมาคือ สับปะรด (ร้อยละ 2.59 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด) และมันสำปะหลัง (ร้อยละ 1.92 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด)ตามลำดับ

- **จังหวัดชลบุรี** พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจโดยรวมประมาณ 691,890 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 25.37 ของพื้นที่จังหวัด (จังหวัดชลบุรีมีพื้นที่ประมาณ 2,726,875 ไร่) อ้างอิงข้อมูลจากสำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรีซึ่งได้รายงานสถิติการปลูกพืชเศรษฐกิจ ปี 2553/2554 (ดังตารางที่ 3.4.8-2) พบว่าชนิดพืชเศรษฐกิจที่ทำการเพาะปลูกมากที่สุด ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อยโรงงานและข้าวนาปี สำหรับอำเภอศรีราชา (พื้นที่ศึกษาอยู่ในอำเภอศรีราชาบางส่วน) ปี 2553/2554 พบว่าพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังมากที่สุด (คิดเป็นร้อยละ 1.44 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด) รองลงมาได้แก่ สับปะรด และอ้อยโรงงานตามลำดับ

2) การประมง

- **จังหวัดระยอง** จังหวัดระยองมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดหลายชนิดอย่างแพร่หลายอยู่เกือบทุกอำเภอ ซึ่งส่วนมากแล้วเป็นการเลี้ยงเพื่อจำหน่ายในระดับครัวเรือน โดยในปี พ.ศ. 2553 มีการเพาะเลี้ยงปลาตู้เป็นส่วนใหญ่ (คิดจากปริมาณสัตว์น้ำจืดที่จับได้) มีผลผลิตรวม 1,815,00 กิโลกรัม รองลงมาเป็นปลาหับทิม มีผลผลิตรวม 410,000 กิโลกรัม รองลงมาเป็นปลานิล มีผลผลิตรวม 229,000 กิโลกรัม (ดังตารางที่ 3.4.8-3) สำหรับอำเภอปลวกแดง (พื้นที่ศึกษาอยู่ในอำเภอปลวกแดงบางส่วน) พบว่ามีการเลี้ยงปลานิลมากที่สุด รองลงมาได้มีการเลี้ยงปลาตู้ ปลาไน และปลาตะเพียนตามลำดับ

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี, 2555

ตารางที่ 3.4.8-2

พื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดชลบุรี แยกเป็นรายอำเภอ ปี 2553/2554

ชนิดพืช	พื้นที่ (ไร่)										
	เมือง	บ้านบึง	บางละมุง	พนัสนิคม	พานทอง	ศรีราชา	สัตหีบ	บ่อทอง	หนองใหญ่	เกาะจันทร์	รวม
ข้าวนาปี	1,925	11,973	3,253	68,678	12,850	1,266	138	5,158	685	8,641	114,567
ข้าวนาปรัง	320	2,447	270	32,114	2,321	33	0	619	0	3,381	41,505
มันสำปะหลัง	2,950	65,784	52,268	30,670	635	39,387	30,385	34,679	30,389	22,671	309,818
อ้อยโรงงาน	861	85,427	0	7,433	5,397	1,470	0	35,750	15,294	11,013	162,645
สับปะรด	0	4,901	12,161	171	0	17,103	2,750	9,656	10,314	1,984	59,040
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	10	20	0	0	0	0	0	1,054	1,427	1,529	4,040
อ้อยคั้นน้ำ	37	180	0	0	0	0	0	0	30	0	247
ถั่วลิสง	5	0	0	0	0	0	0	0	2	21	28
รวม	6,108	170,732	67,952	139,066	21,203	59,259	33,273	86,916	58,141	49,240	691,890

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี, 2554

ตารางที่ 3.4.8-3

จำนวนสัตว์น้ำจุดที่จับได้โดยจำแนกตามชนิดเป็นรายอำเภอในจังหวัดระยอง พ.ศ. 2553

อำเภอ	ปลาตุ๊ก	ปลาหมอ	ปลาตะเพียน	ปลานิล	ปลาน้ำ	ปลาไหล	ปลาสด	ปลาตะเพิม	ปลาทราย	กุ้งก้ามกราม	กุ้งฝอย	ปลาแรด	อื่นๆ
เมืองระยอง	300,000	800	15,000	40,000	-	500	15,000	40,000	1,300	2,000	800	1,500	20,000
บ้านฉาง	75,000	-	5,300	16,500	-	-	-	20,000	-	-	1,000	-	10,000
แกลง	600,000	1,000	15,000	15,000	2,000	200	-	5,000	200	1,500	2,000	1,000	5,000
วังจันทร์	400,000	500	5,000	50,000	-	200	-	140,000	1,300	4,000	500	300	5,000
บ้านค่าย	175,000	500	15,000	20,000	1,200	200	2,500	5,000	3,000	-	-	300	20,000
ปลวกแดง	70,000	800	35,000	75,000	45,000	500	-	-	1,500	6,000	4,500	200	15,000
เขาชะเมา	170,000	200	1,500	7,500	500	100	2,000	200,000	200	2,000	500	-	10,000
นิคมพัฒนา	25,000	-	5,500	5,000	-	-	-	-	200	1,000	1,500	100	5,000
รวม	1,815,000	3,800	97,300	229,000	48,700	1,700	19,500	410,000	7,700	16,500	10,800	3,400	90,000

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง, 2554

- **จังหวัดชลบุรี** จังหวัดชลบุรีมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดหลายชนิดอย่างแพร่หลายอยู่เกือบทุกอำเภอ ซึ่งส่วนมากแล้วเป็นการเลี้ยงเพื่อจำหน่ายในระดับครัวเรือน โดยในปี พ.ศ. 2553 มีการเพาะเลี้ยงปลานิลเป็นส่วนใหญ่ (คิดจากปริมาณสัตว์น้ำจืดที่จับได้) มีผลผลิตรวม 3,368,400 กิโลกรัม รองลงมาเป็นกุ้งก้ามกราม มีผลผลิตรวม 1,321,800 กิโลกรัม รองลงมาเป็นปลาสด มีผลผลิตรวม 304,100 กิโลกรัม ส่วนที่เหลือเป็นการเลี้ยงปลาใน ปลาดุก และปลาช่อน เป็นต้น (ดังตารางที่ 3.4.8-4) สำหรับอำเภอศรีราชา (พื้นที่ศึกษาอยู่ในอำเภอศรีราชาบางส่วน) พบว่า มีการเลี้ยงปลานิลมากที่สุด รองลงมาเป็นการเลี้ยงปลาดุก

3) การปศุสัตว์

- **จังหวัดระยอง** การเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดระยองถือเป็นอาชีพหนึ่งที่สำคัญของประชากร อ้างอิงข้อมูลจากแผนพัฒนา 4 ปี จังหวัดระยอง 2553-2556 พบว่า เกษตรกรในจังหวัดระยองมีการเลี้ยงสัตว์เพื่อการค้าในภาพรวมเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะไก่และเป็ด อันเป็นผลเนื่องมาจากราคาเป็นสิ่งที่สูง และได้รับการส่งเสริมเงินกู้จากหน่วยงานภาครัฐ อาทิเงินกองทุนหมู่บ้าน เงินกู้ช่วยเหลืออื่นๆ สำหรับข้อมูลในเพาะเลี้ยงสัตว์จำแนกรายอำเภอในจังหวัดระยองแสดงดังตารางที่ 3.4.8-5 พบว่า โดยส่วนใหญ่มีเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์ (จำนวนครัวเรือนเกษตรกร) และจำนวนสัตว์ที่มีการเลี้ยงสูงสุด 3 อันดับแรก คือ สุกร โคเนื้อ และกระบือตามลำดับ สำหรับอำเภอปลวกแดง (พื้นที่ศึกษาอยู่ในอำเภอปลวกแดง) พบว่าเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์ (จำนวนครัวเรือนเกษตรกร) และจำนวนสัตว์ที่มีการเลี้ยงสูงสุด 3 อันดับแรก คือ สุกร โคเนื้อ และกระบือตามลำดับเช่นกันสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์ปีก ดังตารางที่ 3.4.8-6 พบว่าในพื้นที่จังหวัดระยอง เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์ปีก (จำนวนครัวเรือนเกษตรกร) สูงสุด 3 อันดับแรก คือ ไก่พื้นเมือง เป็ดเทศ และเป็ดไข่ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาจำนวนสัตว์ปีกที่มีการเลี้ยงสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ไก่เนื้อ ไก่พื้นเมืองและไก่ไข่ ทั้งนี้อำเภอปลวกแดง(พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอปลวกแดงบางส่วน) พบว่ามีจำนวนเกษตรกรเพาะเลี้ยงสัตว์ปีก (จำนวนครัวเรือนเกษตรกร) 3 อันดับแรก คือ ไก่พื้นเมือง ไก่เนื้อ และเป็ดเนื้อ แต่เมื่อพิจารณาจำนวนสัตว์ปีกที่มีการเลี้ยงสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ไก่เนื้อ เป็ดเนื้อ และไก่พื้นเมืองตามลำดับ

- **จังหวัดชลบุรี** การเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดชลบุรีถือเป็นอาชีพหนึ่งที่สำคัญของประชากร สำหรับข้อมูลในเพาะเลี้ยงสัตว์จำแนกรายอำเภอในจังหวัดชลบุรีแสดงดังตารางที่ 3.4.8-7 พบว่า โดยส่วนใหญ่มีเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์ (จำนวนครัวเรือนเกษตรกร) สูงสุด 3 อันดับแรก คือ โคเนื้อ กระบือ และสุกร ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาจำนวนสัตว์ที่มีการเลี้ยงสูงสุด 3 อันดับแรก คือ สุกร โคเนื้อ และกระบือตามลำดับ สำหรับอำเภอศรีราชา (พื้นที่ศึกษาอยู่ในอำเภอศรีราชา) พบว่าจำนวนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์สูงสุด 3 อันดับแรก คือ โคเนื้อ กระบือ และสุกรตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาจำนวนสัตว์ที่มีการเลี้ยงสูงสุดใน 3 อันดับแรก คือสุกร โคเนื้อและกระบือตามลำดับดังตารางที่ 3.4.8-8 สำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์ปีก พบว่าจังหวัดชลบุรีเกษตรกรส่วนใหญ่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์ปีก (จำนวนครัวเรือนเกษตรกร) สูงสุด 3 อันดับแรก คือ ไก่พื้นเมือง ไก่เนื้อ และไก่ไข่ ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาจำนวนสัตว์ปีกที่มีการเลี้ยงสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ไก่เนื้อ ไก่ไข่ และไก่พื้นเมืองตามลำดับ ทั้งนี้อำเภอศรีราชา (พื้นที่ศึกษาอยู่ในอำเภอศรีราชาบางส่วน) พบว่ามีจำนวนเกษตรกรเพาะเลี้ยงสัตว์ปีก (จำนวนครัวเรือนเกษตรกร) 3 อันดับแรก คือ ไก่พื้นเมือง ไก่เนื้อ ไก่ไข่ และห่าน ในสัดส่วนที่เท่ากัน แต่เมื่อพิจารณาจำนวนสัตว์ปีกที่มีการเลี้ยงสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ไก่เนื้อ ไก่ไข่พันธุ์ และไก่ไข่ตามลำดับ

ตารางที่ 3.4.8.4

จำนวนสัตว์น้ำจืดที่จับได้ จำแนกตามชนิดของสัตว์น้ำจืด เป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2553

อำเภอ	จำนวนชนิดสัตว์น้ำจืด (กิโลกรัม)									
	ปลาช่อน	ปลาดุก	ปลาหมอ	ปลาดตะเพียน	ปลานิล	ปลาไน	ปลาไหล	ปลาสลิด	กุ้งก้ามกราม	อื่นๆ
เมืองชลบุรี	12,000	3,000	1,200	2,000	10,000	-	-	-	-	-
พนัสนิคม	3,000	30,000	1,000	13,000	380,000	300	200	700	300	2,500
บ้านโป่ง	1,400	25,000	700	2,000	60,000	-	-	-	-	-
ศรีราชา	1,000	2,000	800	1,000	25,000	-	-	500	-	1,500
บางละมุง	2,000	5,000	1,500	25,000	30,000	800	-	300	-	-
พานทอง	60,000	80,000	9,600	280,000	2,316,000	134,300	-	300,000	1,320,000	-
สัตหีบ	600	750	200	6,000	22,000	500	200	100	-	-
หนองใหญ่	750	1,100	500	1,300	70,000	100	150	200	-	-
บ่อทอง	17,000	15,000	1,000	2,000	210,000	-	-	2,000	1,500	20,000
เกาะสีชัง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เกาะจันทร์	2,500	2,700	1,300	100	245,400	200	300	300	-	8,000
รวม	100,250	164,550	17,800	332,400	3,368,400	136,200	850	304,100	1,321,800	32,000

ที่มา: สำนักงานประมงจังหวัดชลบุรี, 2554

ข้อมูลเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์รายอำเภอในจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2555

อำเภอ	โคเนื้อ		กระบือ		สุกร		แพะ		แกะ		ม้า		กวาง	
	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)
เมืองระยอง	4,166	630	304	41	36,238	117	231	14	-	-	-	-	-	-
แกลง	4,318	352	534	18	34,014	35	82	5	12	1	8	2	-	-
บ้านค่าย	4,120	609	14	8	9,762	56	1	1	-	-	20	3	50	1
ปลวกแดง	296	40	83	6	5,726	14	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านฉาง	801	52	9	2	1,000	1	192	4	-	-	-	-	-	-
วังจันทร์	249	21	-	-	4,922	12	14	2	-	-	-	-	116	1
เขาชะเมา	111	24	2	1	2,942	62	34	1	21	1	2	1	-	-
นิคมพัฒนา	1,121	136	3	2	15,966	19	250	1	150	1	45	1	-	-
รวม	15,182	1,864	949	78	110,570	316	804	28	183	3	75	7	166	2

ที่มา : สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดระยอง, 2555

ข้อมูลเกษตรกรรมพิเศษเลี้ยงสัตว์ปศุสัตว์ในจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2555

อำเภอ	เปิดไข่		เปิดเนื้อ		เปิดเทศ		ไข่ไข่		ไข่เนื้อ		ไข่พื้นเมือง		นกกะจอกเทศ		นกกะพา		หน้า	
	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)
เมืองระยอง	2,533	50	72,733	21	1,534	113	96,488	32	712,351	54	64,918	1,848	-	-	-	-	135	22
แกลง	1,100	13	1,100	9	2,618	102	71,092	8	777,000	65	187,576	3,051	-	-	-	-	12	5
บ้านค่าย	1,020	2	1,357	29	582	40	122,274	15	266,405	23	27,095	1,859	-	-	-	-	24	8
ปลวกแดง	-	-	147,000	3	13	2	-	-	605,000	12	8738	484	-	-	-	-	4	2
บ้านฉาง	50	2	-	-	263	20	20,000	2	38,000	1	15,284	564	-	-	-	-	33	5
วังจันทร์	15,283	8	7,882	8	192	17	25,341	7	7,550	2	21,834	696	-	-	-	-	6	3
เขาชะเมา	3,201	296	11,240	16	3,272	301	5,255	144	65,155	15	23,490	1,323	-	-	52	4	230	103
นิคมพัฒนา	-	-	-	-	537	30	5	1	453,100	16	16,761	546	-	-	-	-	-	-
รวม	23,187	371	241,312	86	9,011	625	340,455	209	2,925,261	188	365,696	10,371	-	-	52	4	444	148

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง 2555

ตารางที่ 3.4.8-7

จำนวนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์รายอำเภอในจังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ. 2552

อำเภอ	โคเนื้อ		กระบือ		สุกร		แพะ		แกะ		โคนม	
	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	494	33	641	61	85	6	3	1	-	-	-	-
บ้านบึง	1,314	75	1,665	402	126,023	105	-	-	-	-	668	22
หนองใหญ่	182	4	236	98	1,465	23	-	-	263	1	919	18
บางละมุง	7,328	626	506	50	9,433	42	582	16	256	10	32	6
พานทอง	3,317	204	1,016	104	39,718	34	196	7	7	2	85	2
พนัสนิคม	8,248	666	3,132	443	132,452	213	43	6	145	4	98	5
ศรีราชา	2,170	145	431	78	8,365	34	182	2	15	1	8	1
เกาะสีชัง	-	-	-	-	-	-	450	3	-	-	-	-
สัตหีบ	1,704	116	21	9	160	8	319	4	15	1	-	-
ปอทอง	1,624	202	1,558	383	50,392	98	525	19	126	6	88	2
เกาะจันทร์	1,848	146	1,238	264	23,056	73	328	11	4	1	84	1
รวม	28,229	2,217	10,444	1,892	391,149	636	2,628	69	267	26	1,982	57

ที่มา: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชลบุรี, 2552

ตารางที่ 3.4.8-8

จำนวนเกมตกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์ปกรายอำเภอในจังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ. 2552

อำเภอ	ไก่พื้นเมือง		ไก่เนื้อ		ไก่ไข่		ไก่เนื้อพันธุ์		ไก่ไข่พันธุ์		ห่าน		นกกระทา		นกกระจอกเทศ		นกกระทาพันธุ์ไข่	
	จำนวน (ตัว)	เกมตกร (ครีวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกมตกร (ครีวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกมตกร (ครีวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกมตกร (ครีวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกมตกร (ครีวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกมตกร (ครีวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกมตกร (ครีวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกมตกร (ครีวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกมตกร (ครีวเรือน)
เมืองชลบุรี	45,666	1,649	1,005	44	213	5	-	-	-	-	11	1	238	32	38	3	-	-
บ้านบึง	77,859	2,020	200,532	17	640,685	30	50	1	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-
หนองใหญ่	11,696	568	508,000	4	2,500	3	-	-	-	-	18	5	51,000	2	-	-	51,000	2
บางละมุง	63,576	2,070	815,045	62	127,124	21	-	-	-	-	26	7	1	1	8	4	1	1
พานทอง	20,215	1,170	6,397	24	2,358	31	-	-	36,003	3	70	11	1,014	2	3	1	14	1
พนัสนิคม	112,530	4,456	859,841	151	113,997	36	3,500	1	35	1	95	17	6	4	40	1	1	1
ศรีราชา	10,750	571	575,449	40	23,700	2	-	-	30,000	1	15	2	-	-	-	-	-	-
เกาะสีชัง	1,377	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สัตหีบ	29,158	1,211	37	4	15	1	2	1	-	-	6	3	20	1	-	-	20	1
บ่อทอง	24,638	879	256,288	23	29,101	20	16,402	9	20	1	27	9	54	3	-	-	52	2
เกาะจันทร์	100,840	4,230	803,145	8	133,735	24	72,500	3	122,020	4	13	4	17	6	7	1	-	-
รวม	498,305	18,881	4,025,739	377	1,073,428	173	92,454	15	188,078	10	281	59	52,350	51	96	10	51,088	8

ที่มา: สำนักงานสถิติจังหวัด, 2552

3.4.9 การอุตสาหกรรม

1) การอุตสาหกรรมในภาพรวมของจังหวัดระยอง

จังหวัดระยองถูกกำหนดให้เป็นเขตอุตสาหกรรมตั้งแต่ปี พ.ศ.2524 จากการที่รัฐบาลได้ผลักดันโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (Eastern Seaboard) โดยเริ่มต้นจากการสร้างนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นนิคมอุตสาหกรรมแห่งแรกเพื่อเป็นฐานการผลิตก๊าซธรรมชาติและผลิตภัณฑ์เกี่ยวเนื่อง และเป็นประตูทางออกสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกำหนดพื้นที่บริเวณตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ มีโรงงานอุตสาหกรรมที่สำคัญคือ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและปิ๋ยเคมี โรงไฟฟ้า เป็นต้น ส่งผลให้จังหวัดระยองกลายเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพสูงในส่วนของการลงทุนด้านอุตสาหกรรม มีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วเรื่อยมา

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 จังหวัดระยองมีโรงงานอุตสาหกรรมที่จดทะเบียนถูกต้องเพียง 126 โรง มีเงินลงทุนรวมเพียง 817 ล้านบาท และได้เพิ่มขึ้นเป็น 350 โรงงานในปี 2531 จากการที่รัฐบาลได้พัฒนา นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดอย่างจริงจัง นับตั้งแต่นั้นมาโรงงานอุตสาหกรรมได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับการเพิ่มของนิคมอุตสาหกรรม เช่น อีสเทิร์นซีบอร์ด อมตะซิตี้ เอเซีย เป็นต้น รายได้หลักของจังหวัดระยองประมาณร้อยละ 80 จึงมาจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งปัจจุบันจังหวัดระยองมีนิคมอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมที่ร่วมดำเนินการกับเอกชน เขตประกอบการอุตสาหกรรม ชุมชนอุตสาหกรรมหรือสวนอุตสาหกรรม กระจายในพื้นที่จังหวัดระยองบนเนื้อที่รวมกันกว่า 40,000 ไร่ โดยมีโรงงานอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 1,771 แห่ง โดยเฉพาะนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งมีพื้นที่กว่า 10,000 ไร่

สำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง มีรายละเอียดดังนี้

- **นิคมอุตสาหกรรม จำนวน 10 แห่ง ได้แก่**
 - * นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
 - * นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)
 - * นิคมอุตสาหกรรมผาแดง
 - * นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด
 - * นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
 - * นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย
 - * นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด
 - * นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล
 - * นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือ เอเชีย เทอร์มินอล
 - * นิคมอุตสาหกรรมระยอง (บ้านค่าย)

- เขตประกอบการอุตสาหกรรม จำนวน 5 แห่ง ได้แก่
 - * เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตรียล พาร์ค
 - * เขตประกอบการอุตสาหกรรมเครือซีเมนต์ไทย ระยอง
 - * เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค. แลนด์
 - * เขตประกอบการอุตสาหกรรม โรจนะ ระยอง
 - * เขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
- ชุมชนอุตสาหกรรม จำนวน 5 แห่ง ได้แก่
 - * นิคมอุตสาหกรรมนครินทร์อินดัสเตรียลพาร์ค
 - * ชุมชนอุตสาหกรรม เอสเอส พี พร็อพเพอร์ตี้
 - * ชุมชนอุตสาหกรรม บริษัท ทูเน็กซ์อินดัสเตรียลพาร์ค จำกัด
 - * ชุมชนอุตสาหกรรมไอ.พี.พี.
 - * ชุมชนอุตสาหกรรมโรจนะ
- สวนอุตสาหกรรมจำนวน 2 แห่ง ได้แก่
 - * สวนอุตสาหกรรมบริษัท ระยอง
 - * สวนอุตสาหกรรมเครือเจริญโภคภัณฑ์

2) การอุตสาหกรรมในภาพรวมจังหวัดชลบุรี

จังหวัดชลบุรี เป็นพื้นที่เป้าหมายโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ปี 2551 ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์การพัฒนารฐานเศรษฐกิจและฐานการจ้างงานใหม่ โดยทางรัฐบาลได้ลงทุนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อสร้างโอกาสการลงทุนของภาคเอกชน

โรงงานสวนใหญ่รวมตัวกันอยู่หนาแน่นในเขตอำเภอเมืองฯ อำเภอบ้านบึง และอำเภอสัตหีบ อุตสาหกรรมที่มีการลงทุนสูงสุด ได้แก่ อุตสาหกรรมด้านปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ด้านปิโตรเลียม โรงงานส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมผลิตโลหะ รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติกและยาง อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้าง และผลิตภัณฑ์จากไม้

สำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมในจังหวัดชลบุรี มีรายละเอียดดังนี้

- นิคมอุตสาหกรรมจำนวน 8 แห่ง ได้แก่
 - * นิคมอุตสาหกรรมเหมราช ชลบุรี
 - * นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง
 - * นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
 - * นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร (โครงการ2)
 - * นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง

- * นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (แหลมฉบัง)
- * นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ3)
- * นิคมอุตสาหกรรมพานทองเกษม
- **ชุมชนอุตสาหกรรม จำนวน 1 แห่ง ได้แก่**
 - * ชุมชนอุตสาหกรรมพานทอง
- **สวนอุตสาหกรรมจำนวน 1 แห่ง ได้แก่**
 - * สวนอุตสาหกรรมศรีนครินทร์ ศรีราชา

ข้อมูลสถิติสะสมจำนวนโรงงานในจังหวัดชลบุรีที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 จำแนกตามจังหวัด รายจำพวก ณ สิ้นปี พ.ศ.2555 โรงงานจำพวกที่ 1-3 จำนวนรวม 4,205 โรง เงินลงทุนทั้งสิ้น 452,431.96 ล้านบาท และมีคนงานทั้งหมด 259,065 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.9-1

3) การอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษา

ภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร มีเขตประกอบการอุตสาหกรรม 2 แห่ง ได้แก่ เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียล พาร์ค (ที่ตั้งโครงการ) เขตประกอบการอุตสาหกรรมจี.เค.แลนด์ และมีนิคมอุตสาหกรรม 2 แห่ง ได้แก่ นิคมอมตะซิตี้และนิคมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

ตารางที่ 3.4.9-1

จำนวนโรงงานสะสมที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ตามพ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ.2535

จำแนกตามจังหวัด รายจำพวก ณ สิ้นปี พ.ศ. 2555

โรงงาน	จังหวัด	ระยอง	ชลบุรี
จำพวกที่ 1	จำนวน (โรง)	210	175
	เงินลงทุน (ล้านบาท)	30.55	40.33
	คนงาน (คน)	606	1,078
จำพวกที่ 2	จำนวน (โรง)	132	232
	เงินลงทุน (ล้านบาท)	868.11	2,263.64
	คนงาน (คน)	2,017	3,286
จำพวกที่ 3	จำนวน (โรง)	2,047	3,798
	เงินลงทุน (ล้านบาท)	1,028,152.55	450,127.98
	คนงาน (คน)	132,019	254,701
รวมจำพวกที่ 1-3	จำนวน (โรง)	2,389	4,205
	เงินลงทุน (ล้านบาท)	1,029,051.21	452,431.96
	คนงาน (คน)	134,642	259,065

3.5 คุณค่าคุณภาพชีวิต

3.5.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจทั่วไป

โครงการตั้งอยู่ในบริเวณตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง สำหรับการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจทั่วไปจะพิจารณาทั้งในภาพรวมระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา (พื้นที่รอบที่ตั้งโครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร) มีรายละเอียดดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปในภาพรวมของจังหวัด

(1) ข้อมูลทั่วไปในภาพรวมของจังหวัดระยอง จังหวัดระยองมีพื้นที่ประมาณ 3,552 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 2,220,000 ไร่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกของประเทศไทยระหว่างเส้นรุ้งที่ 12-13 องศาเหนือและเส้นแวงที่ 101-102 องศาตะวันออก มีระยะทางห่างจากกรุงเทพฯประมาณ 179 กิโลเมตร (บรรยายสรุปจังหวัดระยอง, 2555)

(ก) การปกครอง จังหวัดระยองแบ่งออกเป็น 8 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองระยองอำเภอบ้านฉาง อำเภอแกลง อำเภอวังจันทร์ อำเภอบ้านค่าย อำเภอปลวกแดง อำเภอเขาชะเมา และอำเภอนิคมพัฒนา ประกอบด้วย 54 ตำบล 439 หมู่บ้าน 80 ชุมชน การปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลตำบล 24 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 40 แห่ง

(ข) ข้อมูลประชากร

- **จำนวนประชากร** การศึกษาจำนวนประชากรในพื้นที่จังหวัดระยองเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ.2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-1 และตารางที่ 3.5.1-2 เมื่อพิจารณาข้อมูลปี พ.ศ. 2555 พบว่า อำเภอที่มีจำนวนประชากรมากที่สุดคือ อำเภอเมืองระยอง (ร้อยละ 38.91) รองลงมาคือ อำเภอแกลง อำเภอบ้านฉาง และอำเภอบ้านค่าย (ร้อยละ 19.86 ร้อยละ 9.83 และร้อยละ 9.74 ตามลำดับ) สำหรับอำเภอปลวกแดงที่มีความเกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา มีสัดส่วนประชากรร้อยละ 7.58 ของจำนวนประชากร ทั้งนี้จังหวัดระยองมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ.2551-2555 โดยมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.81-2.24 ซึ่งอำเภอนิคมพัฒนามีอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นมากที่สุดร้อยละ 3.37-4.54 รองลงมาเป็นอำเภอปลวกแดงร้อยละ 2.65-4.82 และอำเภอเมืองระยองร้อยละ 1.70-3.36 โดยในปี 2555 พบว่า จังหวัดระยองมีประชากรทั้งหมด 649,275 คน แบ่งเป็นชาย 319,869 คน และหญิง 329,406 คน ซึ่งมีความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ยในปัจจุบัน 183 คนต่อตารางเมตร

ตาราง 3.5.1-1

จำนวนประชากรจากทะเบียน จำแนกตามเพศ เป็นรายอำเภอ จังหวัดระยอง พ.ศ. 2551-2555

อำเภอ	พ.ศ. 2551				พ.ศ. 2552				พ.ศ. 2553				พ.ศ. 2554				พ.ศ. 2555			
	จำนวน (คน)			ร้อยละ	จำนวน (คน)			ร้อยละ	จำนวน (คน)			ร้อยละ	จำนวน (คน)			ร้อยละ	จำนวน (คน)			ร้อยละ
	ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม	
เมืองระยอง	113,375	116,282	229,657	38.36	117,159	120,221	237,380	38.78	120,029	123,473	243,502	38.87	121,805	125,848	247,653	38.83	124,074	128,545	252,619	38.91
บ้านฉาง	28,179	28,178	56,357	9.41	29,095	29,086	58,181	9.51	30,159	30,131	60,290	9.62	31,226	31,206	62,432	9.79	31,918	31,884	63,802	9.83
มาดง	61,481	64,808	126,289	21.10	61,714	65,166	126,880	20.73	61,990	65,600	127,590	20.37	62,257	65,947	128,204	20.10	62,603	66,337	128,940	19.86
วังจันทร์	12,489	12,631	25,120	4.20	12,479	12,671	25,150	4.11	12,572	12,751	25,323	4.04	12,706	12,856	25,562	4.01	12,817	12,946	25,763	3.97
บ้านค่าย	29,782	31,094	60,876	10.17	30,016	31,276	61,292	10.01	30,269	31,533	61,802	9.87	30,605	31,861	62,466	9.79	30,942	32,270	63,212	9.74
ปลวกแดง	20,333	20,221	40,554	6.77	20,835	20,793	41,628	6.80	22,761	22,399	45,160	7.21	23,888	23,447	47,335	7.42	24,769	24,423	49,192	7.58
เขาชะเมา	11,589	11,594	23,183	3.87	11,630	11,663	23,293	3.81	11,666	11,658	23,324	3.72	11,669	11,675	23,344	3.66	11,762	11,734	23,496	3.62
นิคมพัฒนา	18,196	18,432	36,628	6.12	19,060	19,281	38,341	6.26	19,588	19,843	39,431	6.29	20,236	20,504	40,740	6.39	20,984	21,267	42,251	6.51
รวม	295,424	303,240	598,664	100.00	301,988	310,107	612,095	100.00	309,014	317,388	626,402	100.00	314,392	323,344	637,736	100.00	319,869	329,406	649,275	100.00

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

ตารางที่ 3.5.1-2

อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร รายอำเภอ ของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2551-2555

อำเภอ	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)			
	พ.ศ. 2551-2552	พ.ศ. 2552-2553	พ.ศ. 2553-2554	พ.ศ. 2554-2555
เมืองระยอง	+3.36	+2.58	+1.70	+2.01
บ้านฉาง	+3.24	+3.55	+3.55	+2.19
แกลง	+0.47	+0.48	+0.48	+0.57
วังจันทร์	+0.12	+0.94	+0.94	+0.79
บ้านค่าย	+0.68	+1.07	+1.07	+1.19
ปลวกแดง	+2.65	+4.82	+4.82	+3.92
เขาชะเมา	+0.47	+0.09	+0.09	+0.65
นิคมพัฒนา	+4.54	+3.37	+3.37	+3.71
ภาพรวมของจังหวัด	+2.24	+1.81	+1.81	+1.81

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

- **จำนวนครัวเรือน** การศึกษาจำนวนครัวเรือนในพื้นที่จังหวัดระยองเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ.2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-3 และตารางที่ 3.5.1-4 พบว่าปี พ.ศ.2555 มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 355,245 ครัวเรือน อำเภอที่มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุดคือ อำเภอเมืองระยอง (ร้อยละ 41.79) รองลงมาคืออำเภอแกลง และอำเภอปลวกแดง (ร้อยละ 15.47 และ 12.66) ซึ่งจังหวัดระยองมีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.23-4.90 โดยอำเภอปลวกแดง (พื้นที่ศึกษา) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นมากที่สุดร้อยละ 6.92-14.36 รองลงมาคือ อำเภอนิคมพัฒนาร้อยละ 6.81-7.46 และอำเภอบ้านฉาง ร้อยละ 3.28-6.15

- **จำนวนการเกิด-ตาย และการย้ายเข้า-ย้ายออกของประชากร** การศึกษาจำนวนการเกิด-ตาย และการย้ายเข้า-ย้ายออกของประชากรในพื้นที่จังหวัดระยองเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ.2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-5 พบว่ามีจำนวนการเกิดในช่วง 9,868-10,411 คนต่อปี มีจำนวนการตายในช่วง 3,532-3,947 คนต่อปี มีจำนวนการย้ายเข้าในช่วง 53,948-55,656 คนต่อปี และมีจำนวนการย้ายออก 42,598-45,687 คนต่อปี (อ้างถึงตารางที่ 3.5.1-1 และตารางที่ 3.5.1-2)

- **จำนวนประชากรวัยแรงงาน** การศึกษาจำนวนประชากรวัยแรงงานในพื้นที่จังหวัดระยองเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารปี พ.ศ.2551-2555 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.5.1-6 และตารางที่ 3.5.1-7 พบว่าในปี 2555 จำนวนประชากรวัยแรงงานทั้งหมด 486,892 คน แบ่งเป็นประชากรผู้อยู่ในกำลังแรงงานร้อยละ 77.47 และประชากรที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน (ผู้ที่มีอายุมากกว่า 15 ปี แต่ไม่พร้อมจะทำงาน เนื่องจากเรียนหนังสือ และอื่นๆ) ร้อยละ 22.53 สำหรับอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรวัยทำงาน (จำนวนประชากรที่มีอายุมากกว่า 15 ปี) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.26-4.93 ส่วนประชากรที่อยู่ในกำลังแรงงานมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.06-5.07 สำหรับผู้ที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.46 เนื่องจากในปี พ.ศ. 2555 จำนวนผู้ไม่อยู่ในกำลังแรงงานมีจำนวนลดลง และอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรที่รอดูการพบว่ามีค่าเฉลี่ยลดลงร้อยละ 60.40

(ค) **ข้อมูลทางเศรษฐกิจ** การศึกษาข้อมูลทางเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดระยองเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี พ.ศ.2554 ดังตารางที่ 3.5.1-8 พบว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมมีมูลค่า 751,066 ล้านบาท ซึ่งแบ่งออกเป็นผลิตภัณฑ์จากภาคการเกษตรร้อยละ 4.51 และผลิตภัณฑ์นอกภาคการเกษตรร้อยละ 95.49 สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงสุดคือจากการผลิตอุตสาหกรรม ร้อยละ 39.66 รองลงมาคือ การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน การไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา และการขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือน (ร้อยละ 33.52 7.21 และ 6.98 ตามลำดับ) โดยมีมูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 1,225,058 บาท

ตารางที่ 3.5.1-3

จำนวนครัวเรือนรายอำเภอ ของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2551-2555

อำเภอ	พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ
เมืองระยอง	123,680	41.79	130,103	41.97	135,972	42.09	143,753	42.42	146,910	41.35
บ้านฉาง	28,201	9.53	29,934	9.66	31,318	9.69	32,606	9.62	33,674	9.48
แกลง	51,059	17.25	52,272	16.86	53,187	16.46	54,509	16.08	55,901	15.74
วังจันทร์	9,570	3.23	9,905	3.20	10,144	3.14	10,408	3.07	10,711	3.02
บ้านค่าย	23,473	7.93	24,107	7.78	24,860	7.70	25,762	7.60	26,813	7.55
ปลวกแดง	30,275	10.23	32,370	10.44	34,609	10.71	39,319	11.60	44,965	12.66
เขาชะเมา	8,573	2.90	8,795	2.84	9,042	2.80	9,453	2.79	9,765	2.75
นิคมพัฒนา	21,100	7.13	22,473	7.25	23,924	7.41	23,085	6.81	26,506	7.46
รวม	295,931	100.00	309,959	100.00	323,056	100.00	338,895	100.00	355,245	100.00

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2551-2555

ตารางที่ 3.5.1-4

อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนครัวเรือนรายอำเภอ ของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2551-2555

อำเภอ	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)			
	พ.ศ. 2551-2552	พ.ศ. 2552-2553	พ.ศ. 2553-2554	พ.ศ. 2554-2555
เมืองระยอง	+5.19	+4.51	+5.72	+2.20
บ้านฉาง	+6.15	+4.62	+4.11	+3.28
แกลง	+2.38	+1.75	+2.49	+2.55
วังจันทร์	+3.50	+2.41	+2.60	+2.91
บ้านค่าย	+2.70	+3.12	+3.63	+4.08
ปลวกแดง	+6.92	+6.92	+13.61	+14.36
เขาชะเมา	+2.59	+2.81	+4.55	+3.30
นิคมพัฒนา	+6.51	+6.46	-3.51	+14.82
ภาพรวมของจังหวัด	+4.74	+4.23	+4.90	+4.82

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

ตารางที่ 3.5.1-5

ข้อมูลสถิติการเกิด-การตาย การย้ายเข้า-ย้ายออกของประชากรจังหวัดระยอง พ.ศ. 2551-2555

ปี	จำนวนการเกิด		จำนวนการตาย		จำนวนการย้ายเข้า		จำนวนการย้ายออก	
	คน	เปลี่ยนแปลง (%)	คน	เปลี่ยนแปลง (%)	คน	เปลี่ยนแปลง (%)	คน	เปลี่ยนแปลง (%)
พ.ศ. 2551	10,344	-	3,532	-	54,352	-	42,939	-
พ.ศ. 2552	10,411	+0.65	3,681	+4.22	54,824	+0.87	43,372	+1.01
พ.ศ. 2553	9,868	-5.22	3,565	-3.15	53,948	-1.60	42,598	-1.78
พ.ศ. 2554	10,328	+4.66	3,653	+2.47	55,656	+3.17	45,687	+7.25
พ.ศ. 2555	10,371	+0.42	3,947	+8.05	54,243	-2.54	45,239	-0.98

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

ข้อมูลสถิติจำนวนและร้อยละของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวนสถานสภาพแรงงานและเพศ จังหวัดระยอง พ.ศ. 2551-2555

สถานภาพแรงงาน	พ.ศ. 2551				พ.ศ. 2552				พ.ศ. 2553				พ.ศ. 2554				พ.ศ. 2555			
	ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม	
			จำนวน	ร้อยละ			จำนวน	ร้อยละ			จำนวน	ร้อยละ			จำนวน	ร้อยละ			จำนวน	ร้อยละ
ประชากรวัยแรงงาน (อายุ 15 ปีขึ้นไป)	217,318	228,195	445,513	100.00	233,038	234,460	467,498	100.00	236,680	238,050	474,730	100.00	239,555	241,278	480,834	100.00	242,390	244,503	486,892	100.00
1. ผู้อยู่ในกำลังแรงงาน	184,974	152,104	337,078	75.66	200,496	153,677	354,174	75.76	203,860	154,072	357,932	75.40	203,158	156,836	359,995	74.87	209,979	167,202	377,181	77.47
1.1 ผู้มีงานทำ	182,180	150,668	332,848	74.71	196,789	151,453	348,242	74.49	200,024	152,758	352,782	74.31	200,896	156,238	357,135	74.27	207,777	165,810	373,587	76.73
1.2 ผู้ว่างงาน	2,480	1,287	3,767	0.85	3,602	2,126	5,728	1.23	3,764	1,314	5,078	1.07	2,262	598	2,660	0.59	1,988	1,290	3,278	0.67
1.3 ผู้ที่รอฤดูกาล	315	148	463	0.10	105	99	204	0.04	72	0	72	0.02	0	0	0	0.00	214	103	317	0.07
2. ผู้ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน	32,344	76,091	108,435	24.34	32,542	80,782	113,324	24.24	32,820	83,979	116,799	24.60	36,397	84,442	120,839	25.13	32,411	77,300	109,711	22.53

ที่มา: กาชสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงมหาดไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงมหาดไทยและทางสถิติ, 2556.

ตาราง 3.5.1-7

อัตราการเปลี่ยนแปลงข้อมูลสถิติจำนวนและร้อยละของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป

จำแนกตามสภาพแรงงานและเพศ จังหวัดระยอง พ.ศ. 2551-2555

สถานภาพแรงงาน	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)			
	2551-2552	2552-2553	2553-2554	2554-2555
ประชากรวัยแรงงาน (อายุ 15 ปีขึ้นไป)	+4.93	+1.55	+1.29	+1.26
1. ผู้อยู่ในกำลังแรงงาน	+5.07	+1.06	+0.58	+4.77
1.1 ผู้รับจ้างทำ	+4.62	+1.30	+1.23	+4.61
1.2 ผู้ว่างงาน	+52.05	-11.34	-43.69	+14.62
1.3 ผู้ที่รอฤดูกาล	-56.02	-64.79	*	*
2. ผู้ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน	+4.51	+3.07	+3.46	-9.21

ที่มา: การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงมหาดไทย โดยสำมะโนครัวและสำมะโนครัวการเปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ : * หมายถึง ในปี พ.ศ. 2554 ไม่มีจำนวนประชากรที่รอฤดูกาล ทำให้ไม่สามารถคิดอัตราการเปลี่ยนแปลงได้

ตารางที่ 3.5.1-8

ผลิตภัณฑ์จังหวัด อนุกรมใหม่ ตามราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต จังหวัดระยอง พ.ศ. 2554

สาขาการผลิต	ล้านบาท
ภาคเกษตร	33,864.31
เกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้	30,385.27
การประมง	3,479.04
ภาคนอกเกษตร	717,202.15
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	251,761.98
การผลิตอุตสาหกรรม	297,845.81
การไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา	54,935.11
การก่อสร้าง	5,093.38
การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือน	52,404.96
โรงแรมและภัตตาคาร	1,910.23
การขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม	8,449.99
ตัวกลางทางการเงิน	5,503.02
บริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ	13,411.44
การบริหารราชการแผ่นดินและการป้องกันประเทศ รวมทั้งการประกันสังคมภาคบังคับ	20,364.91
การศึกษา	3,111.88
การบริการด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์	1,476.67
การให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่น ๆ	827.16
ลูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล	105.60
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	751,066.46
มูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อคน (บาท)	1,235,694.86

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555

- **การประกอบอาชีพ** การศึกษาข้อมูลการประกอบอาชีพในพื้นที่จังหวัดระยองเป็นการรวบรวมข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่าประชากรโดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 33.38-35.73) รองลงมาคือ นักเรียน-นักศึกษา (ร้อยละ 19.67-20.18) และอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 18.41-19.21) ตามลำดับ ยกเว้นปี 2555 พบว่า ประชากรโดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 33.38) รองลงมาคือ อาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 21.14) และ นักเรียน-นักศึกษา (ร้อยละ 19.96)

- **รายได้เฉลี่ยต่อประชากร** เมื่อพิจารณาข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ. 2) ปี 2552-2555 พบว่า จังหวัดระยองมีรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเท่ากับ 53,744-83,857 บาทต่อปี ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแนวโน้มรายได้เฉลี่ยต่อประชากร พบว่าช่วงปี 2552-2555 มีแนวโน้มรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้น ร้อยละ 16.43

- **ความยากจน** เมื่ออ้างอิงรายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ความยากจน และความเหลื่อมล้ำของประเทศไทยปี 2554 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ) พบว่ามีจำนวนประชากรคนจน (คนจน คือผู้ที่มีรายจ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคเฉลี่ยต่อคนต่อเดือนต่ำกว่าเส้นความยากจน) ทั้งประเทศ 8.8 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 13.15 ของประชากรทั้งประเทศ ในขณะที่จังหวัดระยองถูกกำหนดเส้นความยากจนเท่ากับ 1,781 บาท/คน/เดือน โดยมีสัดส่วนคนจน ร้อยละ 0.16 หรือประมาณ 900คน (สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553)

(จ) สภาพสังคม

- **สถานการศึกษา** ปัจจุบันจังหวัดระยองมีสถานศึกษา 288 แห่ง การศึกษาขั้นพื้นฐาน 281 แห่งและการศึกษาระดับอาชีวศึกษา 10 แห่งและมีสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มีไม่เปิดภาคสมทบ 1 แห่งซึ่งอยู่ระหว่างการก่อสร้างคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือวิทยาเขตระยอง (บรรยายสรุปจังหวัดระยอง, 2555) มีรายละเอียดดังนี้

(1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยองเขต 1 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการรับผิดชอบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน (การศึกษาก่อนระดับอุดมศึกษา) ในเขตอำเภอเมืองระยอง อำเภอบ้านค่าย อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านฉาง และ อำเภอ นิคมพัฒนา มีสถานศึกษาของรัฐ 131 แห่ง

(2) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ รับผิดชอบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน (การศึกษาก่อนระดับอุดมศึกษา) ในเขตอำเภอกาญจนบุรี อำเภอวังจันทร์ และอำเภอเขาชะเมา มีสถานศึกษาของรัฐ 97 แห่ง

(3) สำนักงานอาชีวศึกษาภาคตะวันออก กระทรวงศึกษาธิการ รับผิดชอบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สายวิชาชีพ (ปวช.) จำนวน 5 แห่ง และอนุปริญญา (ปวส.) จำนวน 3 แห่ง

(4) สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย รับผิดชอบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตเทศบาล มีสถานศึกษา 5 แห่ง

(5) กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ กระทรวงการพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์ จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6) มีสถานศึกษา 1 แห่ง

(6) ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดระยอง สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ รับผิดชอบงานการศึกษาตามอัธยาศัย มีสถานศึกษา 10 แห่ง จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นอกจากนี้ยังมีสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาเปิดภาคสมทบระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ดังนี้

- (1) โรงเรียนระยองพาณิชยการ (สถาบันราชภัฏพระนคร) ระดับปริญญาตรี
- (2) โรงเรียนวัดป่าประดู่ (สถาบันราชภัฏราชชนครินทร์ ฉะเชิงเทรา) ระดับปริญญาตรี
- (3) โรงเรียนพัฒนเวช (สถาบันราชภัฏสวนดุสิต) ระดับปริญญาตรี
- (4) วิทยาลัยเฉลิมกาญจนา (อ.แกลง) ระดับปริญญาตรีและปริญญาโท
- (5) วิทยาลัยเทคนิคระยอง (มหาวิทยาลัยบูรพา) ระดับปริญญาตรี
- (6) โรงแรมสตาร์ระยอง (มหาวิทยาลัยบูรพา) ระดับปริญญาโท
- (7) สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (มหาวิทยาลัยบูรพา) ระดับปริญญาโท

ภาคพิเศษ

- (8) โรงเรียนนิคมวิทยา 1 (สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี) ระดับปริญญาตรี
- (9) โรงเรียนเทคโนโลยี ไออาร์พีซี (สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี) ระดับปริญญาตรี และมหาวิทยาลัยขอนแก่น ระดับปริญญาโทภาคพิเศษ
- (10) โรงเรียนบ้านค่าย (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ระดับปริญญาโทภาคพิเศษ

- **การศึกษา** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่า ประชากรจบการศึกษามากที่สุดในระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 43.78-46.89) รองลงมา คือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 13.03-15.83 และร้อยละ 10.35-12.79 ตามลำดับ)

- **ศาสนา** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่าปี 2552-2555 ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดระยองนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 98.15-98.92) รองลงมานับถือศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 0.78-0.91 และร้อยละ 0.11 ตามลำดับ) ส่วนปี 2554-2555 พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 99.83-99.01) รองลงมา คือนับถือศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 0.73-0.87 และร้อยละ 0.09-0.25 ตามลำดับ) สำหรับจำนวนศาสนสถานและพระภิกษุสามเณรในจังหวัดระยอง ประกอบด้วย วัดจำนวน 267 แห่ง สำนักสงฆ์ 28 แห่ง โบสถ์คริสต์ 4 แห่ง มัสยิด 9 แห่ง พระภิกษุ และสามเณรจำนวน 3,618 และ 579 องค์ตามลำดับ (สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดระยอง, 2555)

(2) ข้อมูลทั่วไปในภาพรวมของจังหวัดชลบุรี จังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ในภาคตะวันออกของประเทศไทยหรือริมฝั่งทะเลด้านตะวันออกของอ่าวไทยประมาณเส้นรุ้งที่ 12 องศา 30 ลิปดา-13 องศา 43 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศา 45 ลิปดา 101 องศา 45 ลิปดาตะวันออก มีระยะทางจากกรุงเทพมหานครตามเส้นทางหลวงแผ่นดินบางนา-ตราด เป็นระยะทางประมาณ 81 กิโลเมตร หรือหากเป็นเส้นทางหลวงพิเศษ หมายเลข 7 กรุงเทพฯ-ชลบุรี จะมีระยะทาง 79 กิโลเมตร มีขนาดของพื้นที่ทั้งจังหวัด 2,726,875 ไร่ (4,363 ตารางกิโลเมตร) คิดเป็นร้อยละ 0.85 ของพื้นที่ประเทศไทย

(ก) การปกครอง

- **เขตการปกครอง** จังหวัดชลบุรีแบ่งการปกครองออกเป็น 11 อำเภอ 92 ตำบล 687 หมู่บ้าน การปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลเมือง 10 แห่ง เทศบาลตำบล 36 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 50 แห่ง และมีรูปแบบการปกครองพิเศษ 1 แห่ง คือเมืองพัทยา ซึ่งแยกจากการปกครองของอำเภอบางละมุง เนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับนานาชาติที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว

- **หน่วยงานราชการในจังหวัดชลบุรี** จังหวัดชลบุรีมีส่วนราชการกลางจำนวน 125 หน่วยงาน ส่วนภูมิภาค 31 หน่วยงานและ ส่วนท้องถิ่น 99 หน่วยงาน

(ข) ข้อมูลประชากร

- **จำนวนประชากร** การศึกษาจำนวนประชากรในพื้นที่จังหวัดชลบุรีเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี 2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-9 และตารางที่ 3.5.1-10 เมื่อพิจารณาข้อมูลปี พ.ศ. 2555 พบว่า อำเภอที่มีจำนวนประชากรมากที่สุดคือ อำเภอเมืองชลบุรี (ร้อยละ 22.29) รองลงมาคือ อำเภอบางละมุง อำเภอศรีราชา (พื้นที่ศึกษา) และอำเภอสัตหีบ (ร้อยละ 19.62 ร้อยละ 18.24 และร้อยละ 11.19 ตามลำดับ) ทั้งนี้จังหวัดชลบุรีมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2551-2555 โดยมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.35-22.29 ซึ่งอำเภอ บางละมุงมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นมากที่สุดร้อยละ 2.45-6.43 รองลงมาเป็นอำเภอสัตหีบร้อยละ 1.04-6.36 และอำเภอบางละมุง ร้อยละ 1.69-3.22 โดยในปี พ.ศ.2555 จังหวัดชลบุรีมีประชากรทั้งหมด 1,364,002 คน แบ่งเป็นชาย 668,744 คน และหญิง 695,258 คน ซึ่งมีความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ยในปัจจุบัน 313 คนต่อตารางเมตร

- **จำนวนครัวเรือน** การศึกษาจำนวนครัวเรือนในพื้นที่จังหวัดชลบุรีเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ.2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-11 และตารางที่ 3.5.1-12 พบว่าปี พ.ศ. 2555 มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 762,583 ครัวเรือน อำเภอที่มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด คือ อำเภอบางละมุง (ร้อยละ 26.85) รองลงมาคือ อำเภอเมืองชลบุรี และอำเภอศรีราชา (ร้อยละ 23.53 และ 19.90) ซึ่งจังหวัดชลบุรีมีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.79-4.09 โดยอำเภอบางละมุงมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นมากที่สุดร้อยละ 5.02-7.06รองลงมาเป็นอำเภอบางละมุง ร้อยละ 3.89-8.93 และอำเภอหนองใหญ่ ร้อยละ 3.86-5.56

ตารางที่ 3.5.1-8

จำนวนประชากรชายอำเภอ ของจังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2551-2555

อำเภอ	พ.ศ. 2551					พ.ศ. 2552					พ.ศ. 2553					พ.ศ. 2554					พ.ศ. 2555				
	จำนวน (คน)				ร้อยละ	จำนวน (คน)				ร้อยละ	จำนวน (คน)				ร้อยละ	จำนวน (คน)				ร้อยละ	จำนวน (คน)				ร้อยละ
	ชาย	หญิง	รวม			ชาย	หญิง	รวม			ชาย	หญิง	รวม			ชาย	หญิง	รวม			ชาย	หญิง	รวม		
เมืองชลบุรี	139,442	148,354	287,796		22.76	141,619	151,077	292,696		22.70	141,595	152,911	294,506		22.37	143,541	154,843	298,384		22.29	146,661	157,140	304,001		22.29
บ้านบึง	47,085	48,685	95,770		7.57	47,672	49,357	97,029		7.52	48,025	49,920	97,945		7.44	48,444	50,320	98,764		7.38	48,977	51,040	100,017		7.33
หนองใหญ่	11,509	10,849	22,358		1.77	11,548	10,972	22,520		1.75	11,586	11,103	22,689		1.72	11,649	11,282	22,931		1.71	11,682	11,360	23,042		1.69
บางละมุง	109,140	124,029	233,169		18.44	111,375	127,499	238,874		18.52	113,944	131,121	245,065		18.62	121,285	139,549	260,834		19.46	124,250	143,316	267,566		19.62
พานทอง	25,141	26,240	51,381		4.06	25,622	26,748	52,370		4.06	26,091	27,163	53,254		4.05	26,847	27,945	54,792		4.09	27,718	28,838	56,556		4.15
พนัสนิคม	57,023	60,852	117,875		9.32	57,560	61,376	118,936		9.22	57,900	61,761	119,661		9.09	58,379	62,304	120,683		9.02	58,726	62,711	121,437		8.90
ศรีราชา	112,546	117,804	230,350		18.21	115,940	121,942	237,882		18.45	118,806	125,584	244,390		18.57	117,574	124,160	241,734		18.06	121,180	127,635	248,815		18.24
เกาะสีชัง	2,504	2,519	5,023		0.40	2,511	2,547	5,058		0.39	2,483	2,529	5,012		0.38	2,420	2,498	4,918		0.37	2,377	2,452	4,829		0.35
สัตหีบ	73,972	63,627	137,599		10.88	75,741	64,766	140,507		10.90	82,835	66,607	149,442		11.35	83,254	67,755	151,009		11.28	83,526	69,059	152,585		11.19
บ่อทอง	23,834	23,385	47,219		3.73	23,836	23,521	47,357		3.67	23,939	23,711	47,650		3.62	24,053	23,806	47,859		3.58	24,223	23,965	48,188		3.53
เกาะจันทร์	18,661	17,286	36,147		2.86	18,932	17,429	36,361		2.82	19,062	17,617	36,679		2.79	19,091	17,657	36,748		2.75	19,224	17,742	36,966		2.71
รวม	621,057	643,630	1,264,687		100.00	632,356	657,234	1,289,590		100.00	646,266	670,027	1,316,293		100.00	656,537	682,119	1,338,656		100.00	668,744	695,258	1,364,002		100.00

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย 2556

อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรรายอำเภอ ของจังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2551-2555

อำเภอ	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)			
	พ.ศ. 2551-2552	พ.ศ. 2552-2553	พ.ศ. 2553-2554	พ.ศ. 2554-2555
เมืองชลบุรี	+1.70	+0.62	+1.32	+1.88
บ้านบึง	+1.31	+0.94	+0.84	+1.27
หนองใหญ่	+0.72	+0.75	+1.07	+0.48
บางละมุง	+2.45	+2.59	+6.43	+2.58
พานทอง	+1.92	+1.69	+2.89	+3.22
พนัสนิคม	+0.90	+0.61	+0.85	+0.62
ศรีราชา	+3.27	+2.74	-1.09	+2.93
เกาะสีชัง	+0.70	-0.91	-1.88	-1.81
สัตหีบ	+2.11	+6.36	+1.05	+1.04
บ่อทอง	+0.29	+0.62	+0.44	+0.69
เกาะจันทร์	+0.59	+0.87	+0.19	+0.59
ภาพรวมจังหวัด	+1.97	+2.07	+1.70	+1.89

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

ตารางที่ 3.5.1-11

จำนวนครัวเรือนรายอำเภอ ของจังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2551-2555

อำเภอ	พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ
เมืองชลบุรี	157,939	24.22	162,182	23.90	166,136	23.52	172,477	23.53	179,451	23.53
บ้านบึง	39,416	6.05	40,515	5.97	41,719	5.91	42,993	5.87	44,368	5.82
หนองใหญ่	6,380	0.98	6,735	0.99	6,995	0.99	7,314	1.00	7,642	1.00
บางละมุง	161,619	24.79	170,611	25.15	180,904	25.61	197,059	26.88	204,731	26.85
พานทอง	27,126	4.16	28,487	4.20	30,115	4.26	32,294	4.41	34,573	4.53
พนัสนิคม	33,922	5.20	34,530	5.09	35,246	4.99	36,087	4.92	36,804	4.83
ศรีราชา	137,203	21.04	142,474	21.00	147,579	20.90	144,463	19.71	151,791	19.90
เกาะสีชัง	1,758	0.27	1,778	0.26	1,851	0.26	1,887	0.26	1,903	0.25
สัตหีบ	62,521	9.59	66,442	9.79	70,336	9.96	72,412	9.88	74,635	9.79
บ่อทอง	13,230	2.03	13,599	2.00	13,982	1.98	14,420	1.97	14,818	1.94
เกาะจันทร์	10,887	1.67	11,155	1.64	11,414	1.62	11,625	1.59	11,867	1.56
รวม	652,001	100	678,508	100.00	706,277	100.00	733,031	100.00	762,583	100.00

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2551-2555

ตารางที่ 3.5.1-12

อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนครัวเรือน รายอำเภอ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2551-2555

อำเภอ	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)			
	พ.ศ. 2551-2552	พ.ศ. 2552-2553	พ.ศ. 2553-2554	พ.ศ. 2554-2555
เมืองชลบุรี	+2.69	+2.44	+3.82	+4.04
บ้านบึง	+2.79	+2.97	+3.05	+3.20
หนองใหญ่	+5.56	+3.86	+4.56	+4.48
บางละมุง	+5.56	+6.03	+8.93	+3.89
พานทอง	+5.02	+5.71	+7.24	+7.06
พนัสนิคม	+1.79	+2.07	+2.39	+1.99
ศรีราชา	+3.84	+3.58	-2.11	+5.07
เกาะสีชัง	+1.14	+4.11	+1.94	+0.85
สัตหีบ	+6.27	+5.86	+2.95	+3.07
บ่อทอง	+2.79	+2.82	+3.13	+2.76
เกาะจันทร์	+2.46	+2.32	+1.85	+2.08
รวม	+4.07	+4.09	+3.79	+4.03

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

- **จำนวนการเกิด-ตาย และการย้ายเข้า-ย้ายออกของประชากร** การศึกษาจำนวนการเกิด-ตาย และการย้ายเข้า-ย้ายออกของประชากรในพื้นที่จังหวัดระยองเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนึกทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ.2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-13 พบว่ามีจำนวนการเกิดในช่วง 27,703-31,209 คนต่อปี มีจำนวนการตายในช่วง 7,011-7,506 คนต่อปี มีจำนวนการย้ายเข้าในช่วง 119,258-121,782 คนต่อปี และมีจำนวนการย้ายออก 99,036-110,691 คนต่อปี (อ้างถึงตารางที่ 3.5.1-10 และตารางที่ 3.5.1-11)

- **จำนวนประชากรวัยแรงงาน** การศึกษาจำนวนประชากรวัยแรงงานในพื้นที่จังหวัดชลบุรีเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงมหาดไทยและกรมการสื่อสารปี พ.ศ.2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-14 และตารางที่ 3.5.1-15 พบว่ามีจำนวนประชากรวัยแรงงานทั้งหมดแบ่งเป็นประชากรผู้อยู่ในกำลังแรงงาน 726,126 คน ร้อยละ 74.53 และจำนวนประชากรที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน (ผู้ที่มีอายุมากกว่า 15 ปี แต่ไม่พร้อมจะทำงาน เนื่องจากเรียนหนังสือ และอื่นๆ) ร้อยละ 25.47 สำหรับอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรวัยทำงาน (จำนวนประชากรที่มีอายุมากกว่า 15 ปี) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.00-2.42 ซึ่งประชากรที่อยู่ในกำลังแรงงานมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยร้อยละ 1.74 และไม่อยู่ในกำลังแรงงาน มีอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1.16

(ค) **ข้อมูลทางเศรษฐกิจ** การศึกษาข้อมูลทางเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดชลบุรีเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2554 ดังตารางที่ 3.5.1-16 พบว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมมีมูลค่า 635,605 ล้านบาท ซึ่งแบ่งออกเป็นผลิตภัณฑ์จากภาคการเกษตรร้อยละ 3.19 และผลิตภัณฑ์นอกภาคการเกษตรร้อยละ 96.81 สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงสุดคือจากการผลิตอุตสาหกรรม ร้อยละ 58.26 รองลงมาคือ การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือนร้อยละ 10.48 โดยมีมูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 522,511 บาท

- **การประกอบอาชีพ** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่า ประชากรโดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 41.51-43.73) รองลงมาคือ นักเรียน-นักศึกษา (ร้อยละ 19.63-20.42) และอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 7.25-7.74)

- **รายได้เฉลี่ยต่อประชากร** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 จังหวัดชลบุรีมีรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเท่ากับ 51,470-74,494 บาทต่อปี ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแนวโน้มของรายได้เฉลี่ยต่อประชากร พบว่า ช่วงปี 2552-2553 มีแนวโน้มรายได้เฉลี่ยต่อประชากรเพิ่มขึ้นร้อยละ 20.38 ในขณะที่ช่วงปี 2554-2555 มีแนวโน้มรายได้เฉลี่ยลดลงร้อยละ 8.19

ตารางที่ 3.5.1-13

ข้อมูลสถิติการเกิด-การตาย การย้ายเข้า-ย้ายออกของประชากรจังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2551-2555

ปี	จำนวนการเกิด		จำนวนการตาย		จำนวนการย้ายเข้า		จำนวนการย้ายออก	
	คน	เปลี่ยนแปลง (%)	คน	เปลี่ยนแปลง (%)	คน	เปลี่ยนแปลง (%)	คน	เปลี่ยนแปลง (%)
พ.ศ. 2551	29,069	-	7,030	-	125,185	-	106,653	-
พ.ศ. 2552	28,495	-1.97	7,011	-0.27	121,548	-2.91	104,634	-1.89
พ.ศ. 2553	27,703	-2.78	7,241	+3.28	119,258	-1.88	99,036	-5.35
พ.ศ. 2554	29,890	+7.89	7,506	+3.66	121,782	+2.12	110,691	+11.77
พ.ศ. 2555	31,209	+4.41	7,492	-0.19	121,307	-0.39	102,252	-7.62

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

ข้อมูลจำนวนและร้อยละของประชากร จำแนกตามสภาพแรงงาน จังหวัดบุรีรัมย์ พ.ศ. 2551-2555

สถานภาพแรงงาน	2551-2552				2552-2553				2553-2554				2554-2555				พ.ศ. 2555			
	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม		ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม		ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม		ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม		
			จำนวน (คน)	ร้อยละ			จำนวน (คน)	ร้อยละ			จำนวน (คน)	ร้อยละ							จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประชากรวัยแรงงาน (อายุ 15 ปีขึ้นไป)	442,121	483,309	925,431	100.00	465,269	476,665	941,934	100.00	471,616	482,884	954,500	100.00	476,345	488,244	964,588	100.00	480,850	493,415	974,264	100.00
1. ผู้อยู่ในกำลังแรงงาน	367,741	312,168	679,908	73.47	377,351	306,193	683,544	72.57	378,841	311,682	690,523	72.34	388,520	318,724	707,244	73.32	393,106	333,020	726,126	74.53
1.1 ผู้มีงานทำ	363,662	307,969	671,630	72.57	373,851	303,111	676,962	71.87	375,741	309,627	685,368	71.80	386,920	317,327	704,247	73.01	391,203	332,297	723,499	74.26
1.2 ผู้ว่างงาน	3,929	4,200	8,129	0.88	3,500	3,022	6,521	0.69	2,985	1,989	4,974	0.52	1,600	1,397	2,997	0.31	1,769	724	2,493	0.26
1.3 ผู้ที่รอฤดูกาล	150	0	150	0.02	0	61	61	0.01	116	65	181	0.02	0	0	0	0.00	134	0	134	0.01
2. ผู้ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน	74,381	171,142	245,522	26.53	87,919	170,472	258,391	27.43	92,775	171,203	263,978	27.66	87,824	169,519	257,344	26.68	87,744	160,394	248,138	25.47

ที่มา: การสำรวจการจ้างงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2556

ตารางที่ 3.5.1-15

อัตราการเปลี่ยนแปลงข้อมูลสถิติจำนวนและร้อยละของประชากรอายุ 15 ปี ขึ้นไป

จำแนกตามสภาพแรงงานและเพศ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2551-2555

สถานภาพแรงงาน	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)			
	พ.ศ. 2551-2552	พ.ศ. 2552-2553	พ.ศ. 2553-2554	พ.ศ. 2554-2555
ประชากรวัยแรงงาน (อายุ 15 ปีขึ้นไป)	+1.78	+1.33	+2.42	+1.00
1. ผู้อยู่ในกำลังแรงงาน	+0.53	+1.02	+2.75	+2.67
1.1 ผู้มีงานทำ	+0.79	+1.24	-39.75	+2.73
1.2 ผู้ว่างงาน	-19.78	-23.72	-100.00	-16.83
1.3 ผู้ทรงคุณวุฒิ	-59.53	+198.35	-2.51	-3.53
2. ผู้ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน	+5.24	+2.16	+0.82	-3.58

ที่มา: การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2556

ตารางที่ 3.5.1-16

ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดชลบุรี จำแนกตามสาขาการผลิต พ.ศ. 2554

สาขาการผลิต	ล้านบาท
ภาคเกษตร	20,266
เกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้	19,258
การประมง	1,008
ภาคนอกเกษตร	615,339
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	2,312
การผลิตอุตสาหกรรม	370,322
การไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา	36,028
การก่อสร้าง	14,670
การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือน	66,587
โรงแรมและภัตตาคาร	20,019
การขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม	38,046
ตัวกลางทางการเงิน	13,531
บริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ	27,543
การบริหารราชการแผ่นดินและการป้องกันประเทศ รวมทั้งการประกันสังคมภาคบังคับ	11,910
การศึกษา	6,204
การบริการด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์	5,849
การให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่น ๆ	2,181
ลูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล	137
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	635,605
มูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อคน (บาท)	522,511

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555

- **ความยากจน** เมื่ออ้างอิงถึงรายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ความยากจน และความเหลื่อมล้ำของประเทศไทยปี 2554 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ) พบว่าเส้นความยากจนในมิติรายจ่ายเฉลี่ย เท่ากับ 2,422 บาท/คน/เดือน ซึ่งพบว่ามีจำนวนประชากรคนจน (คนจน คือ ผู้ที่มีรายจ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคเฉลี่ยต่อคนต่อเดือนต่ำกว่าเส้นความยากจน) ทั้งประเทศ 8.8 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 13.15 ของประชากรทั้งประเทศ ในขณะที่จังหวัดชลบุรีถูกกำหนดเส้นความยากจนเท่ากับ 1,820 บาท/คน/เดือน โดยมีสัดส่วนคนจน ร้อยละ 0.41 หรือประมาณ 5,000 คน (สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553)

(ง) สภาพสังคม

- **สถาบันการศึกษา** การรวบรวมข้อมูลของจังหวัดชลบุรีสามารถแบ่งออกเป็น 2 ระบบการศึกษา ได้แก่ 1) การศึกษาในระบบโรงเรียนซึ่งมีนักเรียนและนักศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 132,494 คน มีสถานศึกษาจำนวน 319 แห่ง ครูอาจารย์ จำนวน 5,307 คน และ 2) การศึกษานอกระบบโรงเรียนมีนักเรียนและนักศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 50,435 คน มีสถานศึกษาจำนวน 11 แห่ง ครูอาจารย์จำนวน 80 คน (บรรยายสรุปจังหวัดชลบุรี, 2555)

- **การศึกษา** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่า ประชากรจบการศึกษามากที่สุดในระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 38.76-41.88) รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 15.50-18.24) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 10.89-13.91)

- **ศาสนา** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่าประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดชลบุรี นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 94.35-97.99) รองลงมานับถือศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 1.11-1.26) และนับถือศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 0.76-0.87) สำหรับจำนวนศาสนสถานและพระภิกษุสามเณรในจังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย พระอารามหลวง จำนวน 5 แห่ง วัดราษฎร์ จำนวน 385 แห่ง มัสยิด จำนวน 30 แห่ง โบสถ์คริสต์ จำนวน 15 แห่ง สำนักสงฆ์จำนวน 73 แห่ง พระภิกษุ 5,118 รูป และสามเณร 764 รูป (สำนักวัฒนธรรมจังหวัดชลบุรี, 2555)

2) ข้อมูลทั่วไปในภาพรวมของอำเภอ

พื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่บางส่วนใน 2 อำเภอ คือ อำเภอปลวกแดง (จังหวัดระยอง) และ อำเภอสัตร์ราชา (จังหวัดชลบุรี) สรุปได้ดังนี้

(1) **ข้อมูลทั่วไปในภาพรวมของอำเภอปลวกแดง** อำเภอปลวกแดงเป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดระยอง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัด มีพื้นที่ 618.34 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 386,463 ไร่มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียงดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับ อำเภอสัตร์ราชา และอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

- ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอบ้านค่าย และอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อำเภอวังจันทร์ และอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

(ก) การปกครอง สามารถแบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 6 ตำบล 34 หมู่บ้าน โดยประกอบด้วยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 8 แห่ง (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2555) ได้แก่

- เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลตาสีห์
- เทศบาลตำบลบ้านปลวกแดง ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลปลวกแดง
- องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลปลวกแดง (นอกเขตเทศบาลตำบลบ้านปลวกแดง)
- องค์การบริหารส่วนตำบลตาสีห์ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลตาสีห์ (นอกเขตเทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา)
- องค์การบริหารส่วนตำบลละหาร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลละหารทั้งตำบล
- องค์การบริหารส่วนตำบลแม่น้ำคู้ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลแม่น้ำคู้ทั้งตำบล
- องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลมาบยางพรทั้งตำบล
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไร่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองไร่ทั้งตำบล

(ข) ข้อมูลประชากร

- **จำนวนประชากร** การศึกษาจำนวนประชากรในพื้นที่อำเภอปลวกแดงเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี 2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-17 และตารางที่ 3.5.1-18 เมื่อพิจารณาข้อมูลปี พ.ศ. 2555 พบว่าตำบลที่มีจำนวนประชากรมากที่สุดคือ ตำบลปลวกแดง (พื้นที่ศึกษา) มีค่าร้อยละ 27.58 รองลงมาคือ ตำบลมาบยางพร ตำบลแม่น้ำคู้ และตำบลตาสีห์ (ร้อยละ 21.54 ร้อยละ 17.80 และร้อยละ 14.67 ตามลำดับ) ทั้งนี้อำเภอปลวกแดงมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2551-2555 โดยอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.65-8.48 ซึ่งตำบลมาบยางพรมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.34-28.68 รองลงมาเป็นอำเภอปลวกแดง ร้อยละ 3.81-13.33 สำหรับปี พ.ศ.2555 พบว่า อำเภอปลวกแดงมีประชากรทั้งหมด 49,192 คน แบ่งเป็นชาย 24,769 คน และหญิง 24,423 คน ซึ่งมีความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ยในปัจจุบัน 80 คนต่อตารางเมตร

- **จำนวนครัวเรือน** การศึกษาจำนวนครัวเรือนในพื้นที่อำเภอปลวกแดงเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ.2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-19 และตารางที่ 3.5.1-20 พบว่าปี พ.ศ. 2555 มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 44,965 ครัวเรือน ตำบลที่มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด คือ ตำบลมาบยางพร (ร้อยละ 40.63) รองลงมาคือ ตำบลปลวกแดง (ร้อยละ 29.84) ซึ่งอำเภอปลวกแดงมีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.92-14.36 โดยตำบลมาบยางพรมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นมากที่สุดเฉลี่ยร้อยละ 4.89-20.07 รองลงมาคือ ตำบลปลวกแดง ร้อยละ 5.16-15.73 และตำบลแม่น้ำคู้ร้อยละ 6.48-14.65

ตารางที่ 3.5.1-17

จำนวนประชากรจากภาวะเป็นชน อำเภอปลวกแดง พ.ศ. 2551-2555

ตำบล	พ.ศ. 2551					พ.ศ. 2552					พ.ศ. 2553					พ.ศ. 2554					พ.ศ. 2555				
	จำนวน (คน)			ร้อยละ	รวม	จำนวน (คน)			ร้อยละ	รวม	จำนวน (คน)			ร้อยละ	รวม	จำนวน (คน)			ร้อยละ	รวม	จำนวน (คน)			ร้อยละ	รวม
	ชาย	หญิง	รวม			ชาย	หญิง	รวม			ชาย	หญิง	รวม			ชาย	หญิง	รวม			ชาย	หญิง	รวม		
ปลวกแดง	4,989	4,970	9,959	24.56		5,152	5,186	10,338	24.83		5,710	5,673	11,383	25.21		6,530	6,370	12,900	27.25		6,866	6,703	13,569	27.58	
ตาสีหิ	3,351	3,360	6,721	16.57		3,420	3,434	6,854	16.46		3,421	3,446	6,867	15.21		3,479	3,532	7,011	14.81		3,588	3,630	7,218	14.67	
ละหาร	2,159	2,227	4,386	10.82		2,180	2,263	4,443	10.67		2,213	2,290	4,503	9.97		2,284	2,385	4,669	9.86		2,297	2,405	4,702	9.56	
แม่ไม้	3,897	4,048	7,945	19.59		3,965	4,067	8,032	19.29		4,045	4,179	8,224	18.21		4,154	4,266	8,420	17.79		4,314	4,442	8,756	17.80	
นาบยางพร	3,771	3,510	7,281	17.95		3,974	3,734	7,708	18.52		5,233	4,686	9,919	21.96		5,299	4,753	10,052	21.24		5,519	5,077	10,596	21.54	
หนองไร่	2,156	2,106	4,262	10.51		2,144	2,109	4,253	10.22		2,139	2,125	4,264	9.44		2,142	2,141	4,283	9.05		2,185	2,166	4,351	8.84	
รวม	20,333	20,221	40,554	100.00		20,835	20,793	41,628	100.00		22,761	22,399	45,160	100.00		23,888	23,447	47,335	100.00		24,769	24,423	49,192	100.00	

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

ตารางที่ 3.5.1-18

อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรจากการทะเบียน อำเภอปลวกแดง พ.ศ. 2551-2555

ตำบล	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)			
	พ.ศ. 2551-2552	พ.ศ. 2552-2553	พ.ศ. 2553-2554	พ.ศ. 2554-2555
ปลวกแดง	+3.81	+10.11	+13.33	+5.19
ตาสีห์	+1.98	+0.19	+2.10	+2.95
ละหาร	+1.30	+1.35	+3.69	+0.71
แม่น้ำคู	+1.10	+2.39	+2.38	+3.99
มาบยางพร	+5.86	+28.68	+1.34	+5.41
หนองไร่	-0.21	+0.26	+0.45	+1.59
ภาพรวมทั้งตำบล	+2.65	+8.48	+4.82	+3.92

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

ตารางที่ 3.5.1-19

จำนวนครัวเรือนจากภาระทะเบียน อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง พ.ศ. 2551-2555

ตำบล	พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน(หลัง)	ร้อยละ
ปลวกแดง	8,744	28.88	9,791	30.25	10,296	29.75	11,594	29.49	13,418	29.84
ศาลีโพธิ์	3,130	10.34	3,299	10.19	3,532	10.21	3,770	9.59	4,463	9.93
ละหาร	2,677	8.84	2,778	8.58	2,868	8.29	2,988	7.60	3,057	6.80
แม่น้ำคู่	2,961	9.78	3,153	9.74	3,408	9.85	3,788	9.63	4,343	9.66
มาบยางพร	11,484	37.93	12,046	37.21	13,167	38.05	15,809	40.21	18,271	40.63
หนองไร่	1,279	4.22	1,303	4.03	1,338	3.87	1,370	3.48	1,413	3.14
รวมทั้งตำบล	30,275	100.00	32,370	100.00	34,609	100.00	39,319	100.00	44,965	100.00

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

ตารางที่ 3.5.1-20

อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนครัวเรือน อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง พ.ศ. 2551-2555

ตำบล	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)			
	พ.ศ. 2551-2552	พ.ศ. 2552-2553	พ.ศ. 2553-2554	พ.ศ. 2554-2555
ปลวกแดง	+11.97	+5.16	+12.61	+15.73
ตาสีหรี	+5.40	+7.06	+6.74	+18.38
ชะหาร	+3.77	+3.24	+4.18	+2.31
แม่น้ำดู่	+6.48	+8.09	+11.15	+14.65
มาบยางพร	+4.89	+9.31	+20.07	+15.57
หนองไร่	+1.88	+2.69	+2.39	+3.14
ภาพรวมทั้งตำบล	+6.92	+6.92	+13.61	+14.36

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

(ค) ข้อมูลทางเศรษฐกิจ

- **การประกอบอาชีพ** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่าประชากรส่วนใหญ่ของอำเภอปลวกแดงประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 35.02-41.88) รองลงมา คือนักเรียน-นักศึกษา และอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 14.28-17.38 และร้อยละ 14.23-17.38 ตามลำดับ)

- **รายได้เฉลี่ยต่อประชากร** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่าอำเภอปลวกแดงมีรายได้เฉลี่ยต่อประชากรต่อปีเท่ากับ 52,686-71,548 บาทต่อปี ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแนวโน้มของรายได้เฉลี่ยต่อประชากร พบว่า ปี 2552-2553 และปี 2554-2555 มีสัดส่วนรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งมีอัตราการเพิ่มขึ้นของรายได้เฉลี่ยต่อประชากรโดยเฉลี่ยแต่ละปีร้อยละ 27.49 สำหรับปี 2552-2554 มีสัดส่วนรายได้ลดลง ซึ่งมีอัตราการลดลงของรายได้เฉลี่ยต่อประชากรโดยเฉลี่ยแต่ละปีร้อยละ 16.15

(ง) สภาพสังคม

- **การศึกษา** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่า ประชากรมีการศึกษามากที่สุดในระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 40.79-42.56) รองลงมา คือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 16.50-19.96 และร้อยละ 11.46-15.67 ตามลำดับ)

- **ศาสนา** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ของอำเภอปลวกแดงนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 93.87-99.62) รองลงมา คือศาสนาคริสต์ และศาสนาซิกข์ (ร้อยละ 0.09-0.28 และร้อยละ 0.05-0.11 ตามลำดับ) ยกเว้นปี 2555 พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 99.63) รองลงมา คือศาสนาคริสต์ และศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 0.28 และร้อยละ 0.08 ตามลำดับ) สำหรับจำนวนศาสนสถานและพระภิกษุ สามเณรในอำเภอปลวกแดง ประกอบด้วยวัดจำนวน 23 แห่ง สำนักสงฆ์ 2 แห่ง พระภิกษุและสามเณรจำนวน 230 รูป และ 11 รูปตามลำดับ (สำนักวัฒนธรรมจังหวัดระยอง, 2555)

(2) **ข้อมูลทั่วไปในภาพรวมของอำเภอศรีราชา** อำเภอศรีราชาตั้งอยู่ชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย พื้นที่ส่วนใหญ่มีภูเขาล้อมรอบและที่ลาดเนิน มีพื้นที่ประมาณ 643.56 ตารางกิโลเมตรโดยมีที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอเมืองชลบุรีและอำเภอบ้านบึง
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอหนองใหญ่และอำเภอปลวกแดง (ระยอง)
- ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอบางละมุง
- ทิศตะวันตก จรดอ่าวไทยและเขตอำเภอเกาะสีชัง

(ก) การปกครอง สามารถแบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 8 ตำบล 52 หมู่บ้าน โดยประกอบด้วยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 8 แห่ง (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2555) ได้แก่

- เทศบาลนครแหลมฉบัง ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลสุรศักดิ์ ตำบลทุ่งสุขลา ทั้งตำบล บางส่วนของตำบลบึง บางส่วนของตำบลหนองขาม รวมไปถึงบางส่วนของตำบลบางละมุงในเขตอำเภอบางละมุง
- เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของตำบลสุรศักดิ์ บางส่วนของตำบลบึง บางส่วนของตำบลหนองขาม บางส่วนของตำบลเขาคันทรง และบางส่วนของตำบลบ่อวิน
- เทศบาลเมืองศรีราชา ครอบคลุมพื้นที่ตำบลศรีราชาทั้งตำบล
- เทศบาลตำบลบางพระ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลบางพระ
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองขาม (เฉพาะนอกเขตเทศบาลนครแหลมฉบังและเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์)
- องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเขาคันทรง (เฉพาะนอกเขตเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์)
- องค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบางพระ (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลบางพระ)
- องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบ่อวิน (เฉพาะนอกเขตเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์)

(ข) ข้อมูลประชากร

- **จำนวนประชากร** การศึกษาจำนวนประชากรในพื้นที่อำเภอศรีราชาเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี 2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-21 และตารางที่ 3.5.1-22 เมื่อพิจารณาข้อมูลปี พ.ศ. 2555 พบว่าตำบลที่มีจำนวนประชากรมากที่สุดคือ ตำบลสุรศักดิ์ (ร้อยละ 24.11) รองลงมาคือ ตำบลหนองขาม ตำบลทุ่งสุขลา และตำบลบึง (ร้อยละ 14.56 14.21 และ 13.49 ตามลำดับ) ทั้งนี้ อำเภอศรีราชามีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2551-2555 โดยมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.74-3.27 ซึ่งตำบลบ่อวินมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นมากที่สุดร้อยละ 8.88-9.83 รองลงมาเป็นตำบลสุรศักดิ์ ร้อยละ 2.82-17.62 สำหรับปี พ.ศ. 2555 พบว่า อำเภอศรีราชามีประชากรทั้งหมด 248,815 คน แบ่งเป็นชาย 121,180 คน และหญิง 127,635 คน ซึ่งมีความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ยในปัจจุบัน 387 คนต่อตารางเมตร

ตารางที่ 3.5.1-21

จำนวนประชากรจากทะเบียน อำเภอศรีราชา พ.ศ. 2551-2555

ตำบล	พ.ศ. 2551				พ.ศ. 2552				พ.ศ. 2553				พ.ศ. 2554				พ.ศ. 2555			
	จำนวน (คน)			ร้อยละ	จำนวน (คน)			ร้อยละ	จำนวน (คน)			ร้อยละ	จำนวน (คน)			ร้อยละ	จำนวน (คน)			ร้อยละ
	ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม	
หนองขาม	16,249	16,416	32,665	14.18	15,911	16,200	32,111	13.50	16,535	16,936	33,471	13.70	17,121	17,625	34,746	14.37	17,835	18,385	36,220	14.56
เขาคันทรง	4,301	4,404	8,705	3.78	4,270	4,347	8,617	3.62	4,301	4,404	8,705	3.56	4,367	4,469	8,836	3.66	4,481	4,566	9,047	3.64
บางพระ	14,279	14,633	28,912	12.55	14,379	14,634	29,013	12.20	14,279	14,633	28,912	11.83	14,313	14,733	29,046	12.02	14,544	14,917	29,461	11.84
ปอวิน	9,851	9,707	19,558	8.49	9,006	8,881	17,887	7.52	9,851	9,707	19,558	8.00	10,803	10,678	21,481	8.89	11,759	11,630	23,389	9.40
สุรศักดิ์	26,357	27,946	54,303	23.57	30,803	33,070	63,873	26.85	31,668	34,412	66,080	27.04	27,872	30,465	58,337	24.13	28,643	31,338	59,981	24.11
บึง	14,986	15,145	30,131	13.08	15,148	15,354	30,502	12.82	15,560	15,881	31,441	12.87	16,053	16,457	32,510	13.45	16,619	16,953	33,572	13.49
ทุ่งสุลา	16,913	18,214	35,127	15.25	17,046	18,456	35,502	14.92	17,002	18,272	35,274	14.43	17,178	18,110	35,288	14.60	17,335	18,032	35,367	14.21
ศรีราชา	9,610	11,339	20,949	9.09	9,377	11,000	20,377	8.57	9,610	11,339	20,949	8.57	9,867	11,623	21,490	8.89	9,964	11,814	21,778	8.75
รวม	112,546	117,804	230,350	100	115,940	121,942	237,882	100	118,806	125,584	244,390	100	117,574	124,160	241,734	100	121,180	127,635	248,815	100

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

ตารางที่ 3.5.1-22

อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร อำเภอศรีราชา พ.ศ. 2551-2555

ตำบล	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)			
	2551-2552	2552-2553	2553-2554	2554-2555
หนองขาม	-1.70	+4.24	+3.81	+4.24
เขาคันทรง	-1.01	+1.02	+1.50	+2.39
บางพระ	+0.35	-0.35	+0.46	+1.43
บ่อวิน	-8.54	+9.34	+9.83	+8.88
สุรศักดิ์	+17.62	+3.46	-11.72	+2.82
บึง	+1.23	+3.08	+3.40	+3.27
ทุ่งสุขลา	+1.07	-0.64	+0.04	+0.22
ศรีราชา	-2.73	+2.81	+2.58	+1.34
ภาพรวมทั้งตำบล	+3.27	+2.74	-1.09	+2.93

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

- **จำนวนครัวเรือน** การศึกษาจำนวนครัวเรือนในพื้นที่อำเภอศรีราชาเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ.2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-23 และตารางที่ 3.5.1-24 เมื่อพิจารณาข้อมูลปี พ.ศ.2555 พบว่ามีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 151,791 ครัวเรือน ตำบลที่มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด คือ ตำบลสุรศักดิ์ (ร้อยละ 23.08) รองลงมาคือ ตำบลทุ่งสุขลา (ร้อยละ 17.60) ซึ่งปี 2551-2554 อำเภอศรีราชามีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.55-43.75 ส่วนปี 2555 อำเภอศรีราชามีอัตราการลดลงร้อยละ 17.96 โดยตำบลเขาคันทรงมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นมากที่สุดร้อยละ 5.92-26.54 รองลงมาเป็นตำบลบ่อวินร้อยละ 1.92-7.79

(ค) ข้อมูลทางเศรษฐกิจ

- **การประกอบอาชีพ** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่าประชากรส่วนใหญ่ของอำเภอศรีราชา ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 39.12-40.46) รองลงมา คือ นักเรียนนักศึกษา และอาชีพพนักงานบริษัท (ร้อยละ 19.32-21.08 และร้อยละ 6.56-9.96 ตามลำดับ)

- **รายได้เฉลี่ยต่อประชากร** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่าอำเภอศรีราชามีรายได้เฉลี่ยต่อประชากรต่อปีเท่ากับ 85,746-95,039 บาทต่อปี ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแนวโน้มของรายได้เฉลี่ยต่อประชากร พบว่า ปี 2552-2555 มีสัดส่วนรายได้ลดลง ซึ่งมีอัตราการลดลงของรายได้เฉลี่ยต่อประชากรโดยเฉลี่ยแต่ละปีร้อยละ 5.29

(ง) สภาพสังคม

- **การศึกษา** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่า ประชากรมีการศึกษามากที่สุดในระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 27.98-33.41) รองลงมา คือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 14.99-22.01 และร้อยละ 12.69-15.43 ตามลำดับ)

- **ศาสนา** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ของอำเภอศรีราชานับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 98.28-98.51) รองลงมา คือศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 0.68-0.98 และร้อยละ 0.21-0.69)

ตารางที่ 3.5.1-23

จำนวนครัวเรือนของ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2551-2555

ตำบล	พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	ร้อยละ
หนองขาม	22,417	16.34	23,433	16.45	23,424	15.87	23,699	16.40	25,174	16.58
เขาคันทรง	3,700	2.70	3,919	2.75	4,959	3.36	4,339	3.00	4,651	3.06
บางพระ	13,729	10.01	14,955	10.50	15,366	10.41	14,919	10.33	15,389	10.14
บ่อวิน	15,071	10.98	16,227	11.39	16,538	11.21	17,827	12.34	19,733	13.00
สุรศักดิ์	33,787	24.63	33,995	23.86	35,906	24.33	33,776	23.38	35,039	23.08
บึง	17,634	12.85	18,185	12.76	18,097	12.26	17,177	11.89	18,081	11.91
ทุ่งสุขลา	24,066	17.54	24,942	17.51	26,347	17.85	25,630	17.74	26,716	17.60
ศรีราชา	6,799	4.96	6,818	4.79	6,942	4.70	7,096	4.91	7,008	4.62
รวม	137,203	100.00	142,474	100.00	147,579	100.00	144,463	100.00	151,791	100.00

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

ตารางที่ 3.5.1-24

อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนครัวเรือนของอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2551-2555

ตำบล	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)			
	พ.ศ. 2551-2552	พ.ศ. 2552-2553	พ.ศ. 2553-2554	พ.ศ. 2554-2555
หนองขาม	+4.53	-0.04	-3.50	+1.17
เขาคันทรง	+5.92	+26.54	+22.16	-12.50
บางพระ	+8.93	+2.75	-0.81	-2.91
บ่อวิน	+7.67	+1.92	-1.61	+7.79
สุรศักดิ์	+0.62	+5.62	+1.97	-5.93
บึง	+3.12	-0.48	-3.93	-5.08
ทุ่งสุขลา	+3.64	+5.63	+1.98	-2.72
ศรีราชา	+0.28	+1.82	-1.70	+2.22
ภาพรวมทั้งตำบล	+34.71	+43.75	+14.55	-17.96

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

3) ข้อมูลทั่วไปในพื้นที่ศึกษา

ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 4 เขตการปกครอง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง องค์การบริหารส่วนตำบลตาสิทธิ์ องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร และองค์การบริหารส่วนตำบลปอวิน มีรายละเอียดดังนี้

(1) องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง ตั้งอยู่ในเขตอำเภอปลวกแดง มีพื้นที่ 71.22 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 44,509 ไร่ (องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง, 2555)

(ก) การปกครอง แบ่งการปกครองออกเป็น 6 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านปลวกแดง หมู่ที่ 2 บ้านขามมาลัย หมู่ที่ 3 บ้านระเวียง หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน หมู่ที่ 5 บ้านวังแขวง และหมู่ที่ 6 บ้านทับตอง

(ข) ข้อมูลประชากร

- **จำนวนประชากร** การศึกษาจำนวนประชากรในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดงรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-25 และตารางที่ 3.5.1-26 พบว่าจำนวนประชากรในองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดงมีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรร้อยละ 3.96-15.18 (ปี พ.ศ.2552 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2551 ร้อยละ 3.96 ปี พ.ศ. 2553 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2552 ร้อยละ 13.66 ปี พ.ศ.2554 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2553 ร้อยละ 15.18 และปี พ.ศ. 2555 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2554 ร้อยละ 7.41) จากข้อมูลปี พ.ศ. 2555 องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดงมีจำนวนประชากรทั้งหมด 8,925 คน แบ่งเป็นชาย 4,566 คนและหญิง 4,359 คน

- **จำนวนครัวเรือน** การศึกษาจำนวนครัวเรือนในพื้นที่อำเภอปลวกแดงเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ.2551-2555 อ้างถึงตารางที่ 3.5.1-25 และตารางที่ 3.5.1-26 พบว่าจำนวนครัวเรือนในองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดงมีอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนครัวเรือนแต่ละปีร้อยละ 6.15-18.65 (ปี 2552 เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 14.73 ปี 2553 เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ร้อยละ 6.15 ปี 2554 เพิ่มขึ้นจากปี 2553 ร้อยละ 15.08 และปี 2555 เพิ่มขึ้นจากปี 2554 ร้อยละ 18.65) สำหรับปี พ.ศ. 2555 พบว่าองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดงมีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 9,923 หลัง

(ค) ข้อมูลทางเศรษฐกิจ

- **การประกอบอาชีพ** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่า ปี 2552 ประชากรโดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท (ร้อยละ 23.06) รองลงมาคือ รับจ้างทั่วไปและนักเรียน-นักศึกษา (ร้อยละ 19.12 และร้อยละ 18.42 ตามลำดับ) สำหรับปี 2553-2555 ประชากรโดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 37.58-42.59) รองลงมาคือ นักเรียน-นักศึกษา (ร้อยละ 15.49-21.61)

ตารางที่ 3.5.1-25

จำนวนประชากร และจำนวนครัวเรือน ขององค์การบริหารส่วนตำบลตากแดง พ.ศ. 2551-2555

ปีพ.ศ.	ชาย		หญิง		รวม		จำนวนครัวเรือน (หลัง)
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
2551	3,103	50.83	3,002	49.17	6,105	100.00	5,967
2552	3,205	50.50	3,142	49.50	6,347	100.00	6,846
2553	3,671	50.89	3,543	49.11	7,214	100.00	7,267
2554	4,255	51.21	4,054	48.79	8,309	100.00	8,363
2555	4,566	51.16	4,359	48.84	8,925	100.00	9,923

ที่มา: สำนักงานทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

ตารางที่ 3.5.1-26

อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรจากการทะเบียน และจำนวนครัวเรือน ขององค์การบริหารส่วนตำบลพลวงแดง พ.ศ. 2551-2555

ปีพ.ศ.	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
2551-2552	+3.96	+14.73
2552-2553	+13.66	+6.15
2553-2554	+15.18	+15.08
2554-2555	+7.41	+18.65

ที่มา: สำนักงานทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

- **รายได้เฉลี่ยต่อประชากร** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่าองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดงมีรายได้เฉลี่ยต่อประชากรต่อปีเท่ากับ 58,777-78,453 บาทต่อคนต่อปี ทั้งนี้เมื่อพิจารณาลดส่วนของรายได้เฉลี่ยต่อประชากร พบว่า ปี 2552-2553 และปี 2554-2555 มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นซึ่งมีอัตราเพิ่มขึ้นของรายได้ต่อประชากรโดยเฉลี่ยของแต่ละปีร้อยละ 21.70 สำหรับปี 2553-2554 มีสัดส่วนลดลงซึ่งมีอัตราลดลงของรายได้ต่อประชากรโดยเฉลี่ยของแต่ละปีร้อยละ 9.45

(ง) สภาพสังคม

- **การศึกษา** พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดงไม่มีสถานศึกษาในสังกัด แต่มีสถานศึกษาตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ ได้แก่ โรงเรียนบ้านปลวกแดง โรงเรียนอรัญวิทยา โรงเรียนปลวกแดงพิทยาคม และศูนย์การศึกษานอกกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอปลวกแดง (องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง, 2555) และเมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่า ปี 2552 และปี 2555 ประชากรโดยส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 30.77-31.37) รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 17.99-19.00) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 13.87-15.64) ตามลำดับ สำหรับปี 2553-2554 ประชากรโดยส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 29.57-32.83) รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 18.36-22.17) และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 18.05-19.39)ตามลำดับ

- **ศาสนา** พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดงมีวัดจำนวน 2 แห่ง คือ วัดมาบลูกจันทร์ และวัดปายางอริยาราม (องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง, 2555) และเมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่าประชากรส่วนใหญ่ขององค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 69.44-99.57) รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 0.18-0.24) ตามลำดับ

(2) **องค์การบริหารส่วนตำบลตาสิทธิ์** ตั้งอยู่ในเขตอำเภอปลวกแดง มีพื้นที่ 69.33 ตารางกิโลเมตร หรือ 60,207 ไร่ ห่างจากอำเภอปลวกแดงประมาณ 10 กิโลเมตร (องค์การบริหารส่วนตำบลตาสิทธิ์, 2555)

(ก) **การปกครองแบ่งการปกครองออกเป็น 4 หมู่บ้าน** ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ หมู่ที่ 2 บ้านเขาระวัง หมู่ที่ 3 บ้านหนองค้างคาว และหมู่ที่ 4 บ้านเนินสำราญ

(ข) ข้อมูลประชากร

- **จำนวนประชากร** การศึกษาจำนวนประชากรในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล ตาสีหิรัญรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี 2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-27 และตารางที่ 3.5.1-28 พบว่าจำนวนประชากรในองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิรัญมีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรร้อยละ 0.63-5.00 (ปี 2552 เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 1.92 ปี 2553 เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ร้อยละ 0.63 ปี 2554 เพิ่มขึ้นจากปี 2553 ร้อยละ 4.50 และปี 2555 เพิ่มขึ้นจากปี 2554 ร้อยละ 5.00) สำหรับปี 2555 องค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิรัญมีจำนวนประชากรทั้งหมด 5,968 คน แบ่งเป็นชาย 2,969 คนและหญิง 2,999 คน

- **จำนวนครัวเรือน** การศึกษาจำนวนครัวเรือนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิรัญเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ.2551-2555 อ้างถึงตารางที่ 3.5.1-27 และตารางที่ 3.5.1-28 พบว่าจำนวนครัวเรือนในองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิรัญมีอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนครัวเรือนโดยเฉลี่ยแต่ละปีร้อยละ 6.04-19.85 (ปี 2552 เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 6.04 ปี 2553 เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ร้อยละ 7.61 ปี 2554 เพิ่มขึ้นจากปี 2553 ร้อยละ 7.26 และปี 2555 เพิ่มขึ้นจากปี 2554 ร้อยละ 19.85) สำหรับปี 2555 พบว่าองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิรัญมีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 4,106 หลัง

(ค) ข้อมูลทางเศรษฐกิจ

- **การประกอบอาชีพ** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่า ประชากรโดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 30.77-42.10) รองลงมาคือ เกษตรกรรมและนักเรียน-นักศึกษา (ร้อยละ 12.14-29.52 และร้อยละ 16.29-22.56) ยกเว้นปี 2554 ประชากรโดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 34.89) รองลงมาคือ รับจ้างทั่วไป และนักเรียน-นักศึกษา (ร้อยละ 28.98 และร้อยละ 16.61) ตามลำดับ

- **รายได้เฉลี่ยต่อประชากร** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่าองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิรัญมีรายได้เฉลี่ยต่อประชากรต่อปีเท่ากับ 47,795-64,015 บาท ต่อคนต่อปี ทั้งนี้เมื่อพิจารณาสัดส่วนของรายได้เฉลี่ยต่อประชากร พบว่า ปี 2552-2553 และปี 2554-2555 มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นซึ่งมีอัตราเพิ่มขึ้นของรายได้ต่อประชากรโดยเฉลี่ยของแต่ละปีร้อยละ 24.97 สำหรับปี 2553-2554 มีสัดส่วนลดลงซึ่งมีอัตราลดลงของรายได้ต่อประชากรโดยเฉลี่ยของแต่ละปีร้อยละ 25.34

ตารางที่ 3.5.1-27

จำนวนประชากรจากภาระเบี่ยง และจำนวนครัวเรือน ขององค์การบริหารส่วนตำบลตาสีห์ พ.ศ. 2551-2555

ปีพ.ศ.	ชาย		หญิง		รวม		จำนวนครัวเรือน (หลัง)
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
2551	2,657	50.10	2,646	49.90	5,303	100.00	2,799
2552	2,704	50.03	2,701	49.97	5,405	100.00	2,968
2553	2,717	49.95	2,722	50.05	5,439	100.00	3,194
2554	2,822	49.65	2,862	50.35	5,684	100.00	3,426
2555	2,969	49.75	2,999	50.25	5,968	100.00	4,106

ที่มา: สำนักงานทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

ตารางที่ 3.5.1-28

อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรจากภาระทะเบียน และจำนวนครัวเรือน ขององค์การบริหารส่วนตำบลสีตหิ พ.ศ. 2551-2555

ปีพ.ศ.	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
2551-2552	+1.92	+6.04
2552-2553	+0.63	+7.61
2553-2554	+4.50	+7.26
2554-2555	+5.00	+19.85

ที่มา: สำนักการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

(ง) สภาพสังคม

- **การศึกษา** พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลตาดิทธิมีสถานศึกษาทั้งหมด 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านครองกำ และโรงเรียนบ้านหนองบอน นอกจากนี้ยังมีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 2 แห่ง ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน 2 แห่ง และสถานที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน 4 แห่ง (องค์การบริหารส่วนตำบลตาดิทธิ, 2555) และเมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่า ปี 2552 และปี 2555 ประชากรโดยส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 41.16-44.64) รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 16.68-22.66) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 10.97-16.09) ตามลำดับ

- **ศาสนา** พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลตาดิทธิมีวัดจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ วัดเขาน้อย วัดคลองกำ และวัดหนองบอนวิปัสสนา (องค์การบริหารส่วนตำบลตาดิทธิ, 2555) และเมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่าประชากรส่วนใหญ่ขององค์การบริหารส่วนตำบลตาดิทธินับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 99.67-99.96) รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 0.04-0.25)

(3) **องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร** ตั้งอยู่ในเขตอำเภอปลวกแดง ห่างจากที่ว่าการอำเภอปลวกแดงประมาณ 5 กิโลเมตร และห่างจากจังหวัดระยองประมาณ 50 กิโลเมตร มีพื้นที่ 81.072 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 50,670 ไร่ (องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร, 2555)

(ก) **การปกครอง** แบ่งการปกครองออกเป็น 7 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน หมู่ที่ 6 มาบยางพรใหม่ และหมู่ที่ 7 บ้านซากอ้อย

(ข) ข้อมูลประชากร

- **จำนวนประชากร** การศึกษาจำนวนประชากรในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-29 และ ตารางที่ 3.5.1-30 พบว่าจำนวนประชากรในองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรมีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรร้อยละ 1.24-28.68 (ปี พ.ศ. 2552 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2551 ร้อยละ 5.86 ปี พ.ศ. 2553 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2552 ร้อยละ 28.68 ปี พ.ศ. 2554 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2553 ร้อยละ 1.24 และปี พ.ศ. 2555 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2554 ร้อยละ 5.52) สำหรับปี พ.ศ. 2555 องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรมีจำนวนประชากรทั้งหมด 10,596 คน แบ่งเป็นชาย 5,519 คนและหญิง 5,077 คน

ตารางที่ 3.5.1-29

จำนวนประชากรจากการทะเบียน และจำนวนครัวเรือน ขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร พ.ศ. 2551-2555

ปีพ.ศ.	ชาย		หญิง		รวม		จำนวนครัวเรือน (หลัง)
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
2551	3,771	51.79	3,510	48.21	7,281	100.00	11,484
2552	3,974	51.56	3,734	48.44	7,708	100.00	12,046
2553	5,233	52.76	4,686	47.24	9,919	100.00	13,167
2554	5,299	52.77	4,743	47.23	10,042	100.00	15,809
2555	5,519	52.09	5,077	47.91	10,596	100.00	18,271

ที่มา: สำนักงานทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

ตารางที่ 3.5.1-30

อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรจากการทะเบียน และจำนวนครัวเรือน ขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร พ.ศ. 2551-2555

ปีพ.ศ.	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
2551-2552	+5.86	+4.89
2552-2553	+28.68	+9.31
2553-2554	+1.24	+20.07
2554-2555	+5.52	+15.57

ที่มา: สำนักงานทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

- **จำนวนครัวเรือน** การศึกษาจำนวนครัวเรือนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักทะเบียนกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ.2551-2555 อ้างอิงตารางที่ 3.5.1-29 และตารางที่ 3.5.1-30 พบว่าจำนวนครัวเรือนในองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรมีอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนครัวเรือนแต่ละปีร้อยละ 4.89-20.07 (ปี 2552 เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 4.89 ปี 2553 เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ร้อยละ 9.31 ปี 2554 เพิ่มขึ้นจากปี 2553 ร้อยละ 20.07 และปี 2555 เพิ่มขึ้นจากปี 2554 ร้อยละ 15.57) สำหรับปี 2555 พบว่าองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรมีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 18,271 หลัง

(ค) ข้อมูลทางเศรษฐกิจ

- **การประกอบอาชีพ** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่า ประชากรโดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 37.21-47.81) รองลงมาคือ เกษตรกรรมและนักเรียน-นักศึกษา (ร้อยละ 11.17-19.63 และร้อยละ 15.25-17.47)

- **รายได้เฉลี่ยต่อประชากร** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่าองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรมีรายได้เฉลี่ยต่อประชากรต่อปีเท่ากับ 59,001-71,665 บาท ต่อคนต่อปี ทั้งนี้เมื่อพิจารณาสัดส่วนของรายได้เฉลี่ยต่อประชากร พบว่า ปี 2552-2553 มีสัดส่วนลดลง ซึ่งมีอัตราการลดลงของรายได้ต่อประชากรโดยเฉลี่ยของแต่ละปีร้อยละ 10.61 สำหรับปี 2553-2555 มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นซึ่งมีอัตราเพิ่มขึ้นของรายได้ต่อประชากรโดยเฉลี่ยของแต่ละปีร้อยละ 10.3

(ง) สภาพสังคม

- **การศึกษา** พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรมีสถานศึกษาทั้งหมด 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านมาบเตย โรงเรียนบ้านมาบยางพร โรงเรียนบ้านสะพานสี่ และโรงเรียนบ้านห้วยปราบ นอกจากนี้ยังมีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อบต.มาบยางพร ห้องสมุดประชาชน 1 แห่ง ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน 2 แห่ง และสถานที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน 4 แห่ง (องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร, 2555) และเมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่า ปี 2552-2554 ประชากรโดยส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 37.57-44.75) รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 17.08-18.49) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 10.92-13.41) ตามลำดับ สำหรับปี 2555 พบว่า ประชากรโดยส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 36.83) รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 26.79) และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 18.90) ตามลำดับ

- **ศาสนา** พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรมีวัดจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ วัดมาบเตย วัดราษฎร์ศรัทธาราม (สะพานสี) และวัดมาบยางพร (องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร, 2555) และเมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่าประชากรส่วนใหญ่ขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพรนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 99.58-99.86) รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ และศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 0.15-0.26 และร้อยละ 0.04-0.13)

(4) **องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน** ตั้งอยู่ในเขตอำเภอศรีราชา มีพื้นที่ประมาณ 39 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 24,375 ไร่ (องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน, 2555)

(ก) **การปกครอง** แบ่งการปกครองออกเป็น 4 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 2 บ้านพันเสด็จใน หมู่ที่ 3 บ้านเขาหิน และหมู่ที่ 4 บ้านหนองก้างปลา

(ข) ข้อมูลประชากร

- **จำนวนประชากร** การศึกษาจำนวนประชากรในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินอ้างอิงข้อมูลจากสำนักระเบียบกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี 2551-2555 ดังตารางที่ 3.5.1-31 และตารางที่ 3.5.1-32 พบว่าจำนวนประชากรในองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินมีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรร้อยละ 8.46-9.99 (ปี 2552 เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 8.46 ปี 2553 เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ร้อยละ 9.07 ปี 2554 เพิ่มขึ้นจากปี 2553 ร้อยละ 9.99 และปี 2555 เพิ่มขึ้นจากปี 2554 ร้อยละ 9.24) สำหรับปี 2555 องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินมีจำนวนประชากรทั้งหมด 13,612 คน แบ่งเป็นชาย 6,830 คนและหญิง 6,782 คน

- **จำนวนครัวเรือน** การศึกษาจำนวนครัวเรือนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักระเบียบกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ.2551-2555 อ้างอิงตารางที่ 3.5.1-31 และตารางที่ 3.5.1-32 พบว่าจำนวนครัวเรือนในองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินมีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรร้อยละ 5.45-10.06 (ปี 2552 เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 5.45 ปี 2553 เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ร้อยละ 7.78 ปี 2554 เพิ่มขึ้นจากปี 2553 ร้อยละ 9.43 และปี 2555 เพิ่มขึ้นจากปี 2554 ร้อยละ 10.06) สำหรับปี 2555 พบว่าองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินมีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 12,945 หลัง

ตารางที่ 3.5.1-31

จำนวนประชากรจากการทะเบียน และจำนวนครัวเรือน ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน พ.ศ. 2551-2555

ปีพ.ศ.	ชาย		หญิง		รวม		จำนวนครัวเรือน (หลัง)
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
2551	4,797	50.09	4,780	49.91	9,577	100.00	9,457
2552	5,204	50.10	5,183	49.90	10,387	100.00	9,972
2553	5,691	50.23	5,638	49.77	11,329	100.00	10,748
2554	6,237	50.05	6,224	49.95	12,461	100.00	11,762
2555	6,830	50.18	6,782	49.82	13,612	100.00	12,945

ที่มา: สำนักงานทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

ตาราง 3.5.1-32

อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรจากการทะเบียน และจำนวนครัวเรือน ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน พ.ศ. 2551-2555

ปีพ.ศ.	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
2551-2552	+8.46	+5.45
2552-2553	+9.07	+7.78
2553-2554	+9.99	+9.43
2554-2555	+9.24	+10.06

ที่มา: สำนักงานทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556

(ค) ข้อมูลทางเศรษฐกิจ

- **การประกอบอาชีพ** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2553-2555 พบว่า ประชากรโดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 39.93-46.17) รองลงมาคือ นักเรียน-นักศึกษา และพนักงานบริษัท (ร้อยละ 21.63-25.36 และร้อยละ 11.02-14.30)

- **รายได้เฉลี่ยต่อประชากร** เมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2553-2555 พบว่าองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินมีรายได้เฉลี่ยต่อประชากรต่อปีเท่ากับ 101,727-97,989 บาท ต่อคนต่อปี ทั้งนี้เมื่อพิจารณาสัดส่วนของรายได้เฉลี่ยต่อประชากร พบว่า ปี 2553-2555 มีสัดส่วนลดลง ซึ่งมีอัตราการลดลงของรายได้ต่อประชากรโดยเฉลี่ยของแต่ละปีร้อยละ 2.17

(ง) สภาพสังคม

- **การศึกษา** พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินมีสถานศึกษาทั้งหมด 3 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านพันเสด็จใน โรงเรียนบ้านเขาหิน และโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยชลบุรี นอกจากนี้ยังมี ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาหิน (องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน, 2555) และเมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2552-2555 พบว่าปี 2553-2555 ประชากรโดยส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 18.60-20.96) ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 15.35-23.75) และระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 19.12-21.30) ตามลำดับ

- **ศาสนา** พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินมีวัดจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ วัดพันเสด็จใน และวัดห้วยปราบ นอกจากนี้ยังมีสำนักสงฆ์อีก 1 แห่ง ได้แก่ สำนักสงฆ์ศรีพุ่มโพธิ์ (องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน, 2556) และเมื่อพิจารณาข้อมูลจากผลการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (จปฐ.2) ปี 2553-2555 พบว่าประชากรส่วนใหญ่ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 95.37-97.62) รองลงมานับถือศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 2.00-4.52 และร้อยละ 0.10-0.33)

3.5.2 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาต่อสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสภาพแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

ศึกษาและสำรวจข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ศึกษา รวมทั้งเป็นการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาทั้งในด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมและด้านระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานรวมถึงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ทั้งนี้คณะผู้ศึกษาจะนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดขอบเขตการศึกษา และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความรอบด้านและสอดคล้องตามข้อวิตกกังวลของชุมชน

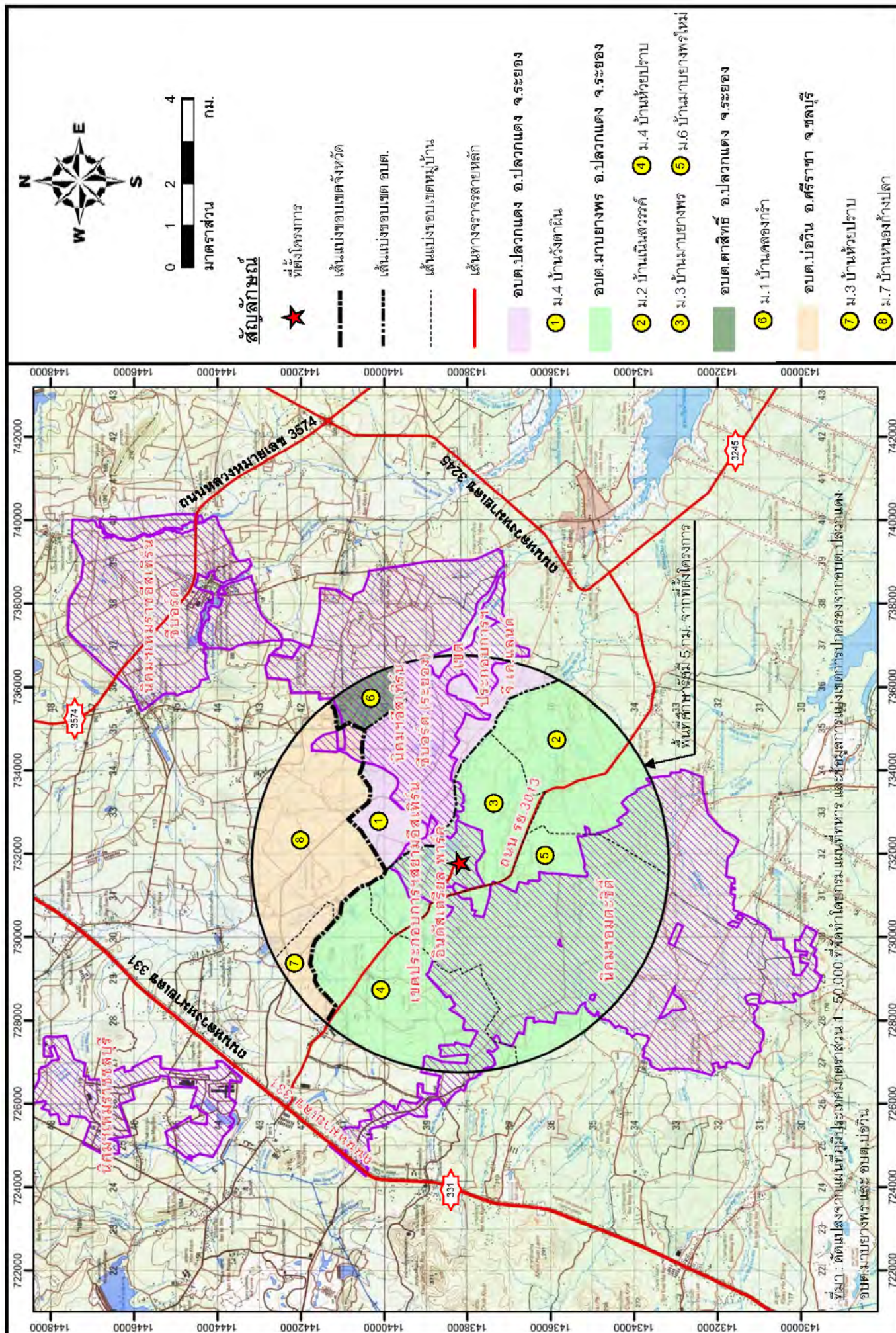
2) วิธีการศึกษา

(1) **การกำหนดพื้นที่ศึกษา** มีการกำหนดพื้นที่ศึกษาสำหรับการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนให้ครอบคลุมพื้นที่รอบที่ตั้งโครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร พบว่าครอบคลุมหมู่บ้านที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษา รวมจำนวน 8 หมู่บ้าน/ชุมชน ดังรูปที่ 3.5.2-1

(2) **การรวบรวมข้อมูล** ก่อนการกำหนดแผนงานในการสุ่มสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา มีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของพื้นที่ศึกษาในเบื้องต้น เช่น ข้อมูลขอบเขตการปกครอง จำนวนครัวเรือน จำนวนประชากร การใช้ประโยชน์พื้นที่หรือที่ดิน การประกอบอาชีพ รายได้ ระดับการศึกษา การนับถือศาสนา เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนในการสุ่มหรือเลือกตัวอย่างให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องตามสภาพของพื้นที่ศึกษา

(3) **กลุ่มเป้าหมายและการเลือกตัวอย่าง** การศึกษาเพื่อสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาจะกำหนดกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ (2) กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

(ก) **กลุ่มผู้นำชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง** กลุ่มนี้ถือว่าเป็นบุคคลที่อยู่ในระดับบริหารซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการและบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับชุมชน จึงเลือกใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงคุณภาพหรือเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) สำหรับการเลือกตัวอย่างจะเป็นแบบเจาะจง (Purposive Selection) ซึ่งเป็นการคัดเลือกตัวอย่างให้ได้ตามความเหมาะสมและตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษามากที่สุด



รูปที่ 3.5.2-1 พื้นที่ศึกษาสำหรับการสำรวจความคิดเห็นรัศมี 5 กิโลเมตร

(ข) **กลุ่มครัวเรือน** รูปแบบเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นภายในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดเป็นแบบองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ซึ่งมีจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ อบต.ตาสีทรี อบต.บ่อวิน อบต.ปลวกแดง และอบต.มาบยางพร ซึ่งมีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา 8 หมู่บ้าน

การกำหนดขนาดหรือจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนจะใช้สูตรของ Taro Yamane (Yamane, Taro. Statistics: An Introductory Analysis. 3rd ed. Tokyo: Harper International Edition, 1973) หลังจากนั้นจะมีการสุ่มตัวอย่างเป็นแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) กล่าวคือการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายวิธีผสมกันมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการกระจายตัวของตัวอย่างที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพของพื้นที่ศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 : การเลือกตัวอย่างแบบโควตา (Quota Selection) โดยกำหนดให้ทุกชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษามีโอกาสถูกเลือก และกำหนดให้จำนวนตัวอย่างมีการกระจายไปยังแต่ละชุมชนตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนของแต่ละชุมชน กล่าวคือชุมชนใดมีจำนวนครัวเรือนมากก็มีการเลือกตัวอย่างจำนวนมากกว่า อีกทั้งเมื่อพิจารณาการตั้งครัวเรือนของแต่ละชุมชนพบว่ามักมีการตั้งกลุ่มบ้านเป็นกลุ่มๆ จึงกำหนดให้ตัวอย่างให้มีการกระจายตัวไปแต่ละกลุ่มบ้านอย่างทั่วถึง นอกจากนี้มีการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มตามระดับผลกระทบที่อาจจะได้รับตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ คือ (1) กลุ่มชุมชนที่ระยะห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร และ (2) กลุ่มชุมชนที่มีระยะห่างจากโครงการ 3-5 กิโลเมตร ซึ่งจำนวนตัวอย่างของแต่ละกลุ่มข้างต้นจะคำนวณตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดของแต่ละกลุ่มเช่นกัน

ขั้นที่ 2 : เลือกตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) กล่าวคือเมื่อกำหนดจำนวนตัวอย่างของแต่ละกลุ่มบ้านจากการดำเนินงานขั้นที่ 1 แล้ว มีการกำหนดค่าช่วง (interval) โดยให้นำจำนวนกลุ่มครัวเรือนหารด้วยจำนวนตัวอย่างที่จะมีการสำรวจแต่ละกลุ่มบ้าน ตัวอย่างเช่นหากกลุ่มบ้านที่จะสำรวจมีค่า interval เท่ากับ 10 ก็จะทำให้การเก็บตัวอย่าง 1 ครัวเรือน เว้น 9 ครัวเรือน หากไม่สามารถเก็บครัวเรือนดังกล่าวได้ก็ให้เก็บครัวเรือนถัดไป

(4) **การหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง** การกำหนดขนาดตัวอย่างจะอ้างอิงสูตรของ Taro Yamane (Yamane, Taro. Statistics: An Introductory Analysis. 3rd ed. Tokyo: Harper International Edition, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เนื่องจากเป็นสูตรที่ใช้คำนวณขนาดตัวอย่างในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรแน่นอน ซึ่งในการศึกษานี้ใช้จำนวนครัวเรือนเป็นฐานในการคำนวณกลุ่มของตัวอย่าง ดังสมการที่ (1)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad \text{----- (1)}$$

เมื่อ n	คือ	ขนาดตัวอย่างที่ต้องทำการศึกษาทั้งหมด
N	คือ	จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา
e	คือ	ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้
กำหนดให้ $e = 0.05$ หรือที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95		

เมื่อพิจารณาจำนวนครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาพบว่ามีจำนวนครัวเรือนโดยรวม 10,352 ครัวเรือน (ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.5.2-1) และเมื่อนำจำนวนครัวเรือนทั้งหมดภายในพื้นที่ศึกษาข้างต้น แทนค่าในสมการที่ (1) พบว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีความเหมาะสมและเป็นตัวแทนที่ดีจะต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า 386 ตัวอย่าง ดังรายละเอียดการคำนวณด้านล่าง

$$n = \frac{10,352}{1 + [10,352 \times (0.05)^2]}$$

$$n = 385.12$$

$$n \sim 386 \quad \text{ตัวอย่าง}$$

มีการจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มตามระดับผลกระทบที่อาจจะได้รับตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ คือ (1) กลุ่มชุมชนที่ระยะห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร และ (2) กลุ่มชุมชนที่มีระยะห่างจากโครงการ 3-5 กิโลเมตร สำหรับการกำหนดจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มดังกล่าวจะคำนวณตามสัดส่วนจำนวนครัวเรือนของแต่ละกลุ่มดังสมการ (2)

$$n_{(0-3 \text{ กม. หรือ } 3-5 \text{ กม.})} = \frac{N_{(0-3 \text{ กม. หรือ } 3-5 \text{ กม.})}}{N} \times n \quad \text{----- (2)}$$

เมื่อ $n_{(0-3 \text{ กม. หรือ } 3-5 \text{ กม.})}$	คือ	ขนาดตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของกลุ่มที่ระยะห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร หรือ 3-5 กิโลเมตร
$N_{(0-3 \text{ กม. หรือ } 3-5 \text{ กม.})}$	คือ	จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่มที่ระยะห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร หรือ 3-5 กิโลเมตร
N	คือ	จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา
n	คือ	ขนาดตัวอย่างที่ต้องทำการศึกษาทั้งหมดที่ได้จากการคำนวณในสมการ (1)

ตารางที่ 3.5.2-1
จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

ชุมชน/หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน (หลังคาเรือน)		
	ครัวเรือนทั้งหมด	ครัวเรือนที่อยู่ในระยะห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร	ครัวเรือนที่อยู่ในระยะห่างจากโครงการ 3-5 กิโลเมตร
อบต.ปลวกแดง			
หมู่ที่ 4 บ้านวังตาปิน ^{2/}	837	786	87
อบต.มาบยางพร			
หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ^{2/}	951	570	381
หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร ^{1/}	3,487	3,487	-
หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ ^{2/}	1,744	297	1,447
หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่ ^{2/}	1,194	1,152	42
อบต. ตาสีสิทธิ์			
หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ ^{2/}	1	-	1
อบต.บ่อวิน			
หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ ^{2/}	1,304	-	1,304
หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา ^{2/}	798	326	472
รวมทั้งหมด	10,352	6,618	3,734

หมายเหตุ : ^{1/} ศูนย์บริหารการทะเบียนจังหวัดระยอง (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2555)

^{2/} สํารวจข้อมูลจำนวนครัวเรือนจากภาพถ่ายทางอากาศ [http:// maps.google.co.th](http://maps.google.co.th)
(โดยสืบค้นเมื่อเดือนกรกฎาคม 2556) และจากการสำรวจภาคสนาม (เดือนกรกฎาคม 2556)

เมื่อมีการคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมของกลุ่มชุมชนที่มีระยะห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร และกลุ่มชุมชนที่มีระยะห่างจากโครงการ 3-5 กิโลเมตร โดยอ้างตามสมการที่ (2) พบว่าต้องมีขนาดตัวอย่างของกลุ่มชุมชนที่มีระยะห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร ไม่น้อยกว่า 247 ตัวอย่าง และต้องมีขนาดตัวอย่างของกลุ่มชุมชนที่มีระยะห่างจากโครงการ 3-5 กิโลเมตร ไม่น้อยกว่า 140 ตัวอย่าง ดังรายละเอียดการคำนวณด้านล่าง

$$n_{(0-3 \text{ กม.})} = \frac{6,618 \times 386}{10,352}$$

$$n_{(0-3 \text{ กม.})} = 246.8$$

$$n_{(0-3 \text{ กม.})} \sim 247 \quad \text{ตัวอย่าง}$$

$$n_{(3-5 \text{ กม.})} = \frac{3,734 \times 386}{10,352}$$

$$n_{(3-5 \text{ กม.})} = 139.2$$

$$n_{(3-5 \text{ กม.})} \sim 140 \quad \text{ตัวอย่าง}$$

เมื่อสามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมและเป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มที่มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร ตามรายละเอียดข้างต้นแล้ว จะมีการคำนวณขนาดตัวอย่างให้กระจายไปตามแต่ละชุมชนโดยอ้างตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนของแต่ละชุมชนที่อยู่ในแต่ละกลุ่ม ซึ่งสามารถกำหนดจำนวนตัวอย่างของแต่ละชุมชนในแต่ละกลุ่มได้ดังตารางที่ 3.5.2-2 ทั้งนี้พบว่าในการสำรวจความคิดเห็นจริงมีจำนวนตัวอย่างในภาพรวมของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 420 ตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนตัวอย่างขั้นต่ำที่ได้จากการคำนวณ (กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 386 ตัวอย่าง) นอกจากนี้แบ่งเป็นจำนวนตัวอย่างที่อยู่ในระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 0-3 กิโลเมตร จำนวน 264 ตัวอย่าง และจำนวนตัวอย่างที่อยู่ในระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 3-5 กิโลเมตร จำนวน 156 ตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนตัวอย่างขั้นต่ำที่ได้จากการคำนวณเช่นกัน (กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 247 และ 140 ตัวอย่าง ตามลำดับ) โดยรูปแสดงตำแหน่งครัวเรือนที่มีการสุ่มตัวอย่างในภาพรวมของพื้นที่ศึกษาแสดงดังรูปที่ 3.5.2-2

ตารางที่ 3.5.2-2

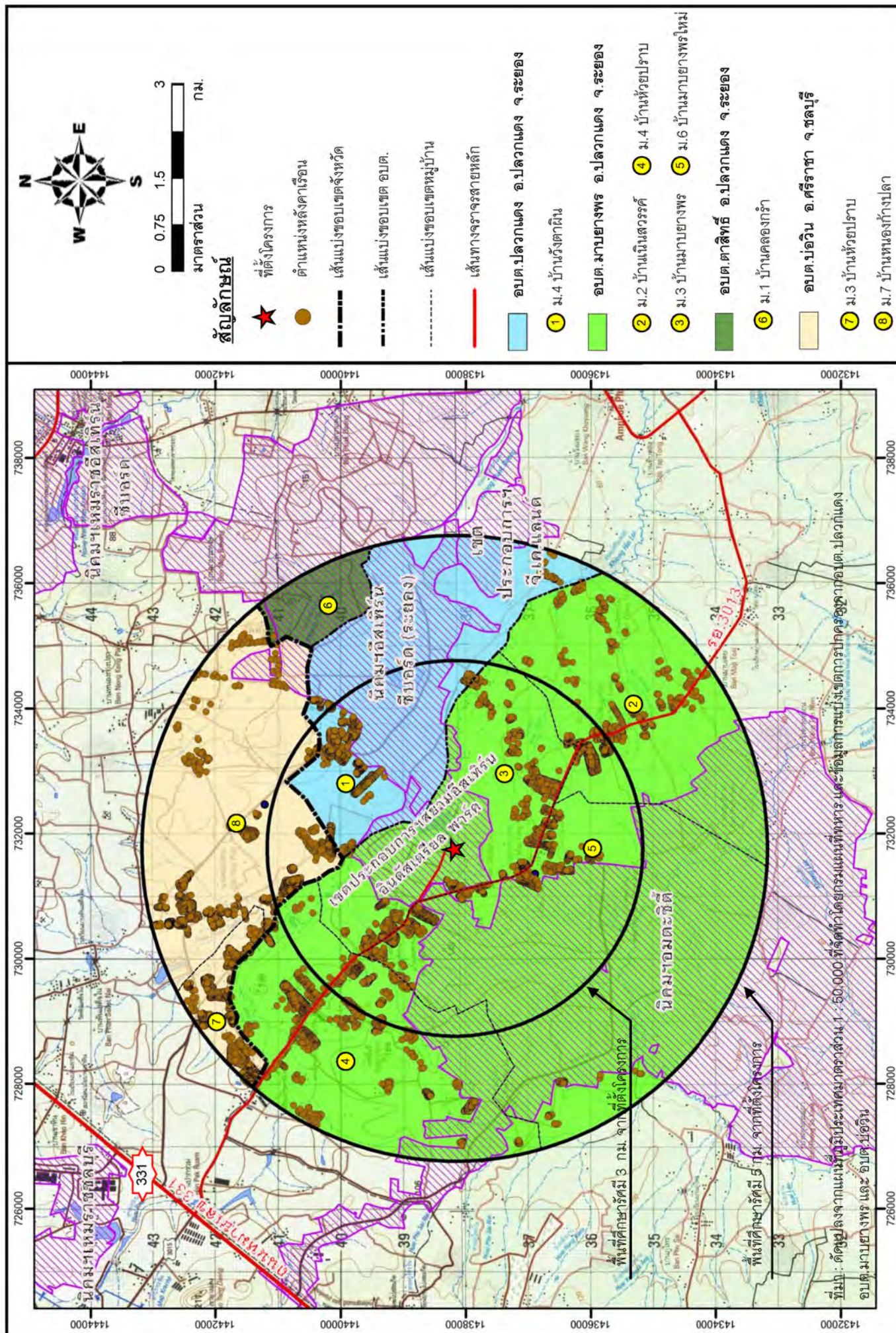
จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาแบ่งตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ

ชุมชน/หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน (หลังคาเรือน)		
	จำนวนครัวเรือนที่อยู่ในรัศมีใกล้/ไกล	จำนวนตัวอย่างที่คำนวณตามสัดส่วน	จำนวนตัวอย่างที่เก็บจริง
ชุมชนที่มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 0-3 กิโลเมตร			
อบต.บ่อวิน			
หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา ^{2/}	326	12.2	15
อบต.ปลวกแดง			
หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน ^{2/}	786	29.3	32
อบต.มาบยางพร			
หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ^{2/}	570	21.3	24
หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร ^{1/}	3487	130.1	133
หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ ^{2/}	297	11.1	14
หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่ ^{2/}	1152	43.0	46
รวมจำนวนตัวอย่างที่เก็บจริง (0-3 กิโลเมตร)			264
ชุมชนที่มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 3-5 กิโลเมตร			
อบต. ตาสีเหล็ก			
หมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ ^{2/}	1	0.0	1
อบต.บ่อวิน			
หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ ^{2/}	1304	48.9	51
หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา ^{2/}	472	17.7	20
อบต.ปลวกแดง			
หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน ^{2/}	87	3.3	6
อบต.มาบยางพร			
หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ^{2/}	381	14.3	17
หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ ^{2/}	1447	54.3	57
หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่ ^{2/}	42	1.6	4
รวมจำนวนตัวอย่างที่เก็บจริง (3-5 กิโลเมตร)			156

หมายเหตุ : ^{1/} ศูนย์บริหารการทะเบียนจังหวัดระยอง (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2555)

^{2/} สํารวจข้อมูลจำนวนครัวเรือนจากภาพถ่ายทางอากาศ [http:// maps.google.co.th](http://maps.google.co.th)

(โดยสืบค้นเมื่อเดือนกรกฎาคม 2556) และจากการสำรวจภาคสนาม (เดือน กรกฎาคม 2556) พบว่าภายในพื้นที่ศึกษามีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 10,352 ครัวเรือน แบ่งเป็นครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0-3 กิโลเมตร จำนวน 6,618 ครัวเรือน และเป็นครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 3-5 กิโลเมตร 3,734 ครัวเรือน



รูปที่ 3.5-2 แผนที่ผังโครงข่ายของชุมชนตัวอย่างที่ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นด้วยการสัมภาษณ์บุคคล

(5) การจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา การสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นเครื่องมือ (ดังภาคผนวก ณ-5) ส่วนการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคลได้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการศึกษา โดยคณะผู้ศึกษาออกแบบขึ้นจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งมีโครงสร้างที่ชัดเจนและมีความสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา โดยคำถามที่ใช้มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิดเพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างครอบคลุมมากที่สุด (ดังภาคผนวก ณ-6) ซึ่งแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นในครั้งนี้ ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

<u>ส่วนที่ 1</u>	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์และครอบครัว
<u>ส่วนที่ 2</u>	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ
<u>ส่วนที่ 3</u>	ข้อมูลการบริการสาธารณะและระบบสาธารณูปโภค
<u>ส่วนที่ 4</u>	ข้อมูลสุขภาพ อุบัติเหตุและความปลอดภัย
<u>ส่วนที่ 5</u>	ระดับผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณูปโภค สังคม-เศรษฐกิจ และสุขภาพอนามัย ของพื้นที่ในปัจจุบัน
<u>ส่วนที่ 6</u>	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

นอกจากนี้ ผู้ศึกษาได้ทำเอกสารการชี้แจงรายละเอียดโครงการหรือที่เรียกว่า Flip Chart อันประกอบด้วย ข้อมูลรายละเอียดโครงการ เช่น ที่ตั้งโครงการ ลักษณะและสถานภาพโครงการผังแผนที่ และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เป็นต้น รวมทั้งประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ และประเด็นการศึกษามลกระทบหลักจากโครงการ ซึ่งจะประกอบไปด้วยแหล่งกำเนิดและการจัดการมลพิษในแต่ละด้าน นอกจากนี้ยังมีช่องทางการติดต่อสื่อสารเพื่อชุมชนได้เสนอแนะข้อมูลเพิ่มเติม (ดังภาคผนวก ณ-6) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือประกอบการประชาสัมพันธ์และการสำรวจและรับฟังความคิดเห็น

3) ขั้นตอนการดำเนินงานในภาคสนาม

(1) ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามแต่ละชุดทั้งในส่วนของผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และประชาชน พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของจำนวนตัวอย่าง

(2) ติดต่อประสานงานหน่วยงานราชการต่างๆ ตามที่ได้คัดเลือกไว้ พร้อมทั้งส่งจดหมายขอความอนุเคราะห์ในการแสดงความคิดเห็นฯ ไปล่วงหน้าเพื่อนัดแนะวันและเวลาในการเข้าสัมภาษณ์สำหรับในส่วนของผู้นำชุมชนได้ดำเนินการติดต่อประสานไว้ล่วงหน้าเพื่อขอเข้าดำเนินการสัมภาษณ์พร้อมทั้งแจ้งกำหนดการลงพื้นที่เพื่อสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่

(3) จัดให้มีหัวหน้าทีมงานสัมภาษณ์ โดยมีหน้าที่ในการวางแผนการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลควบคุมการดำเนินงานของทีมงาน และตรวจสอบความถูกต้อง และความครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์ โดยก่อนลงพื้นที่หัวหน้าทีมจะมีการอบรมทีมงานเพื่อทำความเข้าใจในเอกสารต่างๆ ทั้งในส่วน of Flip Chart แบบสัมภาษณ์ และขอบเขตพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทีมงานทุกคนได้มีความรู้ความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา

(4) คณะผู้ศึกษาได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกในระดับผู้นำชุมชน/ผู้ใหญ่บ้านที่อาศัยอยู่ในชุมชนรอบพื้นที่โครงการและในส่วนของ การสำรวจและรับฟังความคิดเห็นระดับครัวเรือน (Social survey) ดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556

4) การวิเคราะห์และประเมินผล

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลได้นำมาตรวจสอบความครบถ้วน สมบูรณ์และความถูกต้อง พร้อมทั้งทำการประมวลผลด้วยการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าความถี่ (Frequency) และค่าเฉลี่ย (Mean) รวมถึงค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวัดการกระจายของข้อมูล

ทั้งนี้ในส่วนของการวัดระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบทางบวกและทางลบของโครงการ โดยในการตอบคำถามจะให้คะแนน 1 ถึง 5 (1 = ไม่ได้รับผลกระทบ, 2 = น้อย, 3 = ปานกลาง, 4 = มาก, 5 = มากที่สุด) ซึ่งมีเกณฑ์ในการแบ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบเฉลี่ยรายข้อและภาพรวมเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80 คะแนน	หมายถึง	ไม่ได้รับผลกระทบ
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60 คะแนน	หมายถึง	ได้รับผลกระทบน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40 คะแนน	หมายถึง	ได้รับผลกระทบปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20 คะแนน	หมายถึง	ได้รับผลกระทบมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00 คะแนน	หมายถึง	ได้รับผลกระทบมากที่สุด

5) ผลการศึกษาในการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

(1) คณะผู้ศึกษามีการสัมภาษณ์เชิงลึกในระดับผู้นำชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแง่ของความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ โดยได้ทำการสัมภาษณ์ทั้งหมด 34 ชุด สำหรับรายละเอียดความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการของผู้นำชุมชนแต่ละท่านแสดงดังตารางที่ 3.5.2-3 และรายละเอียดความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของตัวแทนแต่ละหน่วยงานราชการแสดงดังตารางที่ 3.5.2-4 ทั้งนี้โครงการได้สรุปประเด็นข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการข้างต้นรวมถึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับข้อคิดเห็นหรือข้อวิตกกังวลดังตารางที่ 3.5.2-5

(2) คณะผู้ศึกษาได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในระดับครัวเรือนด้วยการสัมภาษณ์บุคคล โดยได้ทำการสัมภาษณ์ประชาชนในระดับครัวเรือนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่ศึกษา จำนวนรวม 420 คน ซึ่งผลจากการสำรวจความคิดเห็นมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.5.2-3

ข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชน

ผู้นำชุมชน	ความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ ตำบลตาสีหิ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ดำรงตำแหน่ง 2 ปี	- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือ ความเจริญของท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้นและในพื้นที่ที่มีการจ้างงานของคนในชุมชนเพิ่มมากขึ้น - กังวลเรื่องคุณภาพอากาศ เช่น ฝุ่นละออง ไนโตรเจนไดออกไซด์ และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ - เสนอให้โครงการปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างเคร่งครัด
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ดำรงตำแหน่ง 4 ปี	- ประโยชน์ที่ชุมชนได้รับจากโครงการ คือ กองทุนรอบโรงไฟฟ้า และการที่มีโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นส่งผลให้มีโรงงานในพื้นที่เพิ่มขึ้นความเจริญเพิ่มมากขึ้นทำให้ชาวบ้านมีงานทำ - สำหรับเรื่องทั่วทั้งกังวล คือ ปัญหาของการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรต่างส่งผลให้เกิดความแออัดเพิ่มมากขึ้น - เสนอให้โครงการปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดและปฏิบัติตามที่ดีของตนเอง
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ดำรงตำแหน่ง 13 ปี	- ประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ คือ ความเจริญที่เกิดขึ้นของโรงงานในเขตประกอบการฯ - เป็นห่วงกังวลเรื่องการขาดดุลของถนนและการจราจรติดขัดมากในช่วงเช้า - เย็น
- ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ดำรงตำแหน่ง 22 ปี	- ประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ คือ ไฟฟ้าของชุมชนเพียงพอ และลดปัญหาไฟฟеткаดับ - เป็นห่วงกังวลด้านการเพิ่มขึ้นของประชากรแฝงส่งผลให้เกิดความแออัดและปัญหาการจราจรติดขัดทำให้การเดินทางลำบาก - เสนอให้โครงการช่วยสนับสนุนทำบุญในช่วงงานประเพณีของท้องถิ่น เช่น งานสงกรานต์ งานวันเด็ก
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านวังตาดิน ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ดำรงตำแหน่ง 16 ปี	- ที่ผ่านมามีชุมชนได้รับการสนับสนุนจากโรงไฟฟ้า เช่น สวมเด็กและเครื่องเล่นที่กองกลางของชุมชนซึ่งเป็นเรื่องที่ดี - เสนอให้โครงการรับคนในชุมชนเข้าทำงานให้มาก - สำหรับเรื่องที่เป็นห่วงกังวล คือ เรื่องผลกระทบทางอากาศโดยเฉพาะฝุ่นละอองที่ตนเองไม่เห็นด้วยตาเปล่าที่จะส่งผลให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในชุมชน - เสนอให้โครงการปลูกต้นไม้ให้มากขึ้น และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชน และในพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.5.2-3 (ต่อ)

ผู้นำชุมชน	ความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่ ตำบลมาบยางพร อำเภอบลุกแดง จังหวัดระยอง - ดำรงตำแหน่ง 22 ปี	- การพัฒนาโครงการส่งผลให้ได้รับประโยชน์จากเงินกองทุนรอบโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นทำให้ชุมชนมีงบประมาณในการพัฒนาท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น - ปัญหาที่เป็นห่วงกังวล คือ เรื่องผู้และของโดยเฉพาะในช่วงก่อสร้าง และแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานก่อสร้าง - เสนอให้โครงการมีการชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการป้องกันและแก้ไขในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับชุมชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี - ดำรงตำแหน่ง 20 ปี	- ประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ คือ ภาควิชาการไฟฟ้าเพิงพอ แรงงานของท้องถิ่นมีงานทำและเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น - เป็นห่วงกังวลเรื่องสุขภาพของคนในชุมชนที่อาจได้รับจากโครงการไม่ว่าจะเป็นด้านสิ่งแวดล้อมและด้านความปลอดภัย - เสนอให้โครงการช่วยสนับสนุนสร้างสถานที่ออกกำลังกายให้ชุมชน สนับสนุนทุนการศึกษาของเยาวชน และสนับสนุนผู้ด้อยโอกาสให้มีโอกาสในชุมชนมากขึ้น
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองแก้งปลา ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี - ดำรงตำแหน่ง 1 ปี	- ประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ คือ ชุมชนได้รับการช่วยเหลือเรื่องงบประมาณจากกองทุนรอบโรงไฟฟ้า และทำให้ชุมชนเจริญขึ้นส่งผลให้ประชาชนมีทางเลือกในการประกอบอาชีพเพิ่มมากขึ้น - เป็นห่วงกังวลเรื่องคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ และเสียงดัง ที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อเครื่องจักรเชื่อมสภาพ - เสนอให้โครงการช่วยสนับสนุนติดตั้งน้ำประปาให้กับหมู่บ้าน เพราะปัจจุบันหมู่บ้านมีระบบน้ำประปายังไม่ทั่วถึง

ตารางที่ 3.5.2-4

ข้อสังเกต ข้อยกเว้น และความเห็นต่อการพัฒนาโครงการของตัวแทนหน่วยงานราชการ

หน่วยงานราชการ	ความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง - หน่วยงานสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง - ดำรงตำแหน่ง 2 ปี	- ความเสถียรของไฟฟ้าเพิ่มขึ้น - ความเพียงพอของไฟฟ้าที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น - ชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทำให้พื้นที่มีการรองรับด้านสาธารณูปโภคไม่ทันทั่วถึง - เป็นห่วงกังวลเรื่องมลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะฝุ่นละออง - ให้มีการสนับสนุนชุมชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ - เรื่อง CSR ของโครงการต้องทำอย่างต่อเนื่อง
- นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ - สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง - ดำรงตำแหน่ง 2 ปี	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ากรมที่มีโครงการทำให้เกิดการสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงการ - ระบบสาธารณูปโภคได้กับการพัฒนามากขึ้นซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อชุมชนอย่างมาก - ชุมชนได้ความรู้เกี่ยวกับโครงการ ทำความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน - เป็นห่วงกังวลเรื่องคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งจากช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ว่าจะเกิดฝุ่นละออง , ก๊าซ ไนโตรเจนไดออกไซด์ คุณภาพน้ำทั้ง ปริมาณขยะ ของเสียที่จะเกิดจากสำนักงานกระบวนการผลิต และเสียงรบกวนในการใช้ชีวิตประจำวัน - การคมนาคมขนส่งของโครงการ ส่งผลให้เกิดการจราจรติดขัดในช่วงโมงเร่งด่วนที่เกิดจากการเดินทางของพนักงาน - ปัญหาการแย่งชิงน้ำใช้ของชุมชน เนื่องจากในช่วงฤดูแล้งน้ำอาจจะไม่เพียงพอต่อความต้องการของโครงการและชุมชน - เสนอให้โครงการทำกิจกรรมด้านโครงการด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.5.2-4 (ต่อ)

หน่วยงานราชการ	ความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ - สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง - ดำรงตำแหน่ง 2 ปี	- เกิดการจ้างงานของคนในชุมชนเพิ่มมากขึ้น - เกิดการประกอบอาชีพเสริม เช่น การค้าขาย - เป็นห่วงกังวลเรื่องคุณภาพอากาศโดยเฉพาะวัยที่เสี่ยง เช่น เด็ก คนชรา สตรีมีครรภ์ เป็นต้น - เสนอให้หน่วยงานทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูแลประชาชนในพื้นที่ - โรงงานและประชาชนต้องให้ความร่วมมือกันดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อม
- ผู้อำนวยการโครงการชลประทานจังหวัดระยอง - โครงการชลประทานระยอง - ดำรงตำแหน่ง 1 ปี	- ประเทศชาติมีปริมาณไฟฟ้าสำรอง - เป็นห่วงกังวลเรื่องมลพิษทางอากาศเพิ่มขึ้น เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซไนโตรไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นต้น - เสนอให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดให้ครบถ้วน - เสนอให้โครงการมีการติดตามผลต่างๆ เช่น ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ ผลจากการเข้าไปสนับสนุนชุมชนแต่ละปีว่าเป็นอย่างไรบ้างและให้นำสิ่งเหล่านั้นมาปรับปรุง - เสนอให้มีการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ - เสนอให้โครงการช่วยเหลือชุมชน เช่น การสนับสนุนงบประมาณด้านต่างๆ
- ประธานอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดระยอง - เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) จังหวัดระยอง - ดำรงตำแหน่ง 6 ปี	- เป็นห่วงกังวลในด้านความปลอดภัยของชุมชนในระหว่างการทำดำเนินการ - โครงการควรปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด - เป็นห่วงกังวลในเรื่องความเพียงพอของน้ำใช้ในพื้นที่ - เสนอแนะให้โครงการมีความจริงจังในการดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาล

ตารางที่ 3.5.2-4 (ต่อ)

หน่วยงานราชการ	ความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- หัวหน้าหมวดการทางปलวกแดง - หมวดการทางปลวกแดง - ดำรงตำแหน่ง 6 ปี	- ทำให้โรงงานในเขตประกอบกรห มีกระแสไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ - เศรษฐกิจของชุมชนขยายตัวเพิ่มมากขึ้น - การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ส่งผลให้เกิดความแออัด - ระบบสาธารณูปโภคไม่เพียงพอ เช่น ถนน - จัดสรรพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเป็นสัดส่วน เช่น เขตชุมชน เขตอุตสาหกรรม เพื่อความเป็นระบบของสังคม - ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าระบบไฟฟ้าของประเทศไทยมีความเสถียรมากขึ้น - เสนอให้ใช้เงินกองทุนให้ประโยชน์มากที่สุด - เสนอให้โครงการมาบริหารจัดการเรื่องของเงินกองทุนรอบโรงไฟฟ้าเอง เพราะการที่ชาวบ้านเอาเงินมาจัดการเอง บางทีนำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ - เสนอให้ กลุ่มบริษัทโกลด์เอสพีทีนั้นเรื่องสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนให้มาก โดยเฉพาะมลพิษทางอากาศที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพมากที่สุด - เสนอให้มีการสำรวจร่างกายของชาวบ้านเพราะปัจจุบันมีผู้รับผลกระทบจากเรื่องสิ่งแวดล้อม - เสนอให้มีการช่วยเหลือในด้านต่างๆ อาทิ เช่น งบประมาณให้ถึงมือชาวบ้านโดยตรง
- สาธารณสุขอำเภอปลวกแดง - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง - ดำรงตำแหน่ง 5 ปี	- ทำให้ชุมชนมีความเจริญขึ้นและมีกำลังแรงงานเพิ่มขึ้น - เป็นห่วงกังวลเรื่องที่จะกระทบทางด้านทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนดั้งเดิม - เกิดความแออัดของชุมชนที่เกิดจากการขยายตัวของชุมชนและการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น - เกิดปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนเนื่องจากอาจได้รับผลกระทบที่เกิดจากโครงการ เช่น ผลจากมลพิษทางอากาศ - เสนอให้มีการมีการศึกษา HIA และ EIA อย่างต่อเนื่องและทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนเพื่อทำความเข้าใจระหว่างชุมชนและภาคอุตสาหกรรมเพื่อลดการขัดแย้งกัน

ตารางที่ 3.5.2-4 (ต่อ)

หน่วยงานราชการ	ความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ปลัดอำเภอปลวกแดง - ที่ว่าการอำเภอปลวกแดง - ดำรงตำแหน่ง 1 ปี	- เสนอให้อุตสาหกรรมแบ่งผลกำไรให้กับชุมชนที่อยู่ในท้องถิ่น - ชาวบ้านในชุมชนมีงานทำเพิ่มมากขึ้น - โดยส่วนตัวผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ห่วงกังวลเพราะตั้งอยู่เขตประกอบการฯ ซึ่งโดยส่วนใหญ่มีการจัดการบริหารที่ดีอยู่แล้วและกำลังผลิตที่เพิ่มขึ้นของโครงการก็ไม่มาก - เสนอให้บุคลากรของโครงการให้ความรู้ความเข้าใจกับชาวบ้านเกี่ยวกับตัวเครื่องจักรของโรงไฟฟ้า เพื่อลดความห่วงกังวลของชุมชนและโครงการควรมีความเข้าใจในการถ่ายทอดความรู้ให้กับประชาชนทั้งข้อดีและข้อเสียที่จะเกิดจากโครงการ
- เกษตรอำเภอปลวกแดง - สำนักงานเกษตรอำเภอปลวกแดง - ดำรงตำแหน่ง 6 ปี	- ส่งผลให้มีไฟฟ้าเพียงพอต่อความต้องการ เพราะการขยายตัวของชุมชนและโรงงานเพิ่มขึ้น - ส่งผลให้ประเทศชาติมีไฟฟ้าเพียงพอมากขึ้น - ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการคือ มลภาวะทางอากาศ, เสียงดัง, การขนส่งติดขัด และการจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน (เช้า-เย็น) - เสนอให้ภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรอยู่ด้วยก็ได้ เช่น การแบ่งน้ำจากการบำบัดมาใช้ในการเกษตร การลดฝุ่นผลผลิตจากการเกษตร และการปรับคนในพื้นที่เข้าทำงาน
- นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ - โรงพยาบาลปลวกแดง - ดำรงตำแหน่ง 22 ปี	- เกิดการจ้างงานในชุมชนเพิ่มมากขึ้น - มีไฟฟ้าสำหรับใช้ในชุมชน - การพัฒนาชุมชนที่อยู่รอบๆ บริเวณที่ตั้งโครงการ - เกิดการเพิ่มประชากรแฝงทั้งไทยและต่างด้าว - เกิดปัญหาการจราจรเพิ่มขึ้น - เกิดปัญหาทางด้านสังคม

ตารางที่ 3.5.2-4 (ต่อ)

หน่วยงานราชการ	ความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- หัวหน้าสำนักงานปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร - สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร - ดำรงตำแหน่ง 4 ปี	- มีระบบเฝ้าระวังโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน - มีระบบตรวจสอบโดยมีชุมชนเข้าเป็นไตรภาคี - บริษัทต้องคำนึงถึงสังคมให้กับชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ - ความเพียงพอของไฟฟ้าเพิ่มขึ้น - อุตสาหกรรมการเดินเหินน้ำไปได้อย่างดี - จำนวนประชากรแฝงเพิ่มมากขึ้นทำให้ระบบสาธารณสุขไม่เพียงพอ - การดูแลชุมชนยากขึ้นเพราะคนต่างถิ่นเพิ่มขึ้น - เสนอให้มีช่องทาง การติดต่อสื่อสารของโครงการกับชุมชนให้มากกว่านี้ - เสนอให้โครงการสนับสนุนชุมชนอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องรอให้ชุมชนร้องขอ - ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าประจําปีที่ได้รับส่วนใหญ่เป็นประโยชน์ทางข้อมูลคือ โรงงานเพิ่มมากขึ้นทำให้มีทางเลือกในการทำงานของคนในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น - ความเพียงพอของกระแสไฟฟ้าในประเทเพิ่มมากขึ้นทำให้ลดปัญหาความไม่เพียงพอของไฟฟ้า - เรื่องของฝุ่นละออง เพราะ ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นโดยส่วนใหญ่เป็นฝุ่นขนาดเล็กซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่าและเป็นอันตรายมาก - เสนอให้มีการทบทวนที่ชัดเจนให้ประชาชนทราบทั้งข้อดีและผลกระทบที่ทางชุมชนจะได้รับ
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง - สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง - ดำรงตำแหน่ง 5 ปี	- ประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ คือ ความเพียงพอของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในโรงงาน - เสนอให้โครงการดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อมให้ดีโดยเฉพาะคุณภาพอากาศ - เสนอให้ปฏิบัติตามตรรกอย่างเคร่งครัดและให้ภาคประชาชนร่วมในการตรวจสอบได้

ตารางที่ 3.5.2-4 (ต่อ)

หน่วยงานราชการ	ความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- หัวหน้าส่วนราชการและสิ่งแวดล้อม - สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิ - ดำรงตำแหน่ง 11 ปี	- ชุมชนมีไฟฟ้าเพียงพอต่อความต้องการ - ประชาชนมีอาชีพ , เศรษฐกิจของท้องถิ่นเจริญขึ้น - เสนอให้โครงการดูแลเรื่องมลพิษทางอากาศ อย่าให้ต่ำกว่าเกณฑ์ - เสนอให้โครงการดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อม เช่น เรื่อง อากาศ เสียง - เสนอให้โครงการอำนวยความสะดวกด้านจราจรให้กับชุมชนในช่วงเวลาเร่งด่วน - เสนอให้โครงการให้ความสำคัญกับเรื่องของระบบนิเวศในพื้นที่ที่ศึกษาด้วย - เสนอให้โครงการสนับสนุนชุมชนและมีส่วนร่วมกิจกรรมของชุมชน - เสนอให้โครงการจ้างคนในพื้นที่เข้าทำงานให้มาก
- นายกององค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิ - สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิ - ดำรงตำแหน่ง 2 ปี	- ชุมชนมีความเจริญเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มมากขึ้น - ความเสถียรของไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น - เป็นห่วงกังวลเรื่องของการจ้างเพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดปัญหาสังคม เช่น ยาเสพติด การลักขโมย
- ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ประจำเขต 8 (ชลบุรี) - สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ประจำเขต 8 (ชลบุรี) - ดำรงตำแหน่ง 4 ปี	- ในส่วนของเรื่องความเพียงพอของน้ำใช้มีผลกระทบหรือไม่ - เสนอให้ทางโครงการจัดทำ CSR อย่างจริงจัง เข้าถึงชุมชนอย่างจริงจัง
- พลังงานจังหวัดชลบุรี - สำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี - ดำรงตำแหน่ง 1 ปี	- เป็นการสร้างความมั่นคงในด้านพลังงานของประเทศชาติ - สร้างรายได้และเกิดการจ้างงาน - ผู้แสดงมีความคิดเห็นระบุว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นของจากการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลกับชุมชนตลอด

ตารางที่ 3.5.2-4 (ต่อ)

หน่วยงานราชการ	ความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี - สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี - ดำรงตำแหน่ง 1 ปี	- ปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมนำรายได้ให้กับท้องถิ่นมากแต่จะมีกลุ่มคนไม่กี่คนได้รับผลประโยชน์ชุมชนในพื้นที่จะรู้สึกว่าการขาดดุล^๒ และมีการนำมลภาวะมาให้ชุมชน อุตสาหกรรมต่างๆ ควรจัดระเบียบในพื้นที่เพื่อให้เกิดภาพสีในท้องถิ่นเพื่อนำมาใช้ต่อไปในชุมชน - กลุ่มอุตสาหกรรมควรคำนึงถึงชุมชนให้มาก และปฏิบัติตามข้อกำหนดเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังและจริงจัง - ด้านเศรษฐกิจส่งผลให้มีการจ้างงานเพิ่มมากขึ้น - การเพิ่มศักยภาพพลังงานเพื่อใช้ในด้านอุตสาหกรรม - เป็นห่วงกังวลเรื่องฝุ่นช่วงเปิดดำเนินการเนื่องจากระบบการผลิตมีปัญหาเกิดขึ้น เพราะโรงไฟฟ้าเป็นเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องเฝ้าระวัง - เสนอให้โครงการประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อมูลให้ชาวบ้านรับทราบและสามารถตอบคำถามของชาวบ้านได้ - โครงการควรใส่ใจสิ่งแวดล้อมในชุมชน - อุปกรณ์ที่ใช้ต้องได้มาตรฐานตามที่กำหนด - เสนอให้โครงการมีการควบคุมผลตรวจต่างๆ ให้อยู่ในกำหนดตามภาคีรัฐกำหนด - เพิ่มกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าให้กับประเทศชาติ - มีการจ้างแรงงานในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น - เสนอจัดตั้งทีมงานเพื่อดำเนินโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชนในพื้นที่ให้มากที่สุด - เสนอให้บริษัทให้ความสำคัญในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด - เสนอให้โครงการประชาสัมพันธ์ช่องทางทางกาดิตต่อสื่อสาธารณะกับการให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบเพื่อ - ความสะดวกในการแจ้งเหตุร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการ
- เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน - สำนักงานกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี - ดำรงตำแหน่ง 10 ปี	

ตารางที่ 3.5.2-4 (ต่อ)

หน่วยงานราชการ	ความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ผู้อำนวยการโครงการชลประทานจังหวัดชลบุรี - โครงการชลประทานชลบุรี - ดำรงตำแหน่ง 2 ปี	- ทำให้เกิดความเพียงพอของไฟฟ้าในภาพรวมประเทศ - ความเจริญของชุมชน ทำให้ชาวบ้านมีงานทำ - เสนอให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการแล้วปัญหาด้านต่างๆ ก็จะลดลง - เสนอให้ดูแลเรื่องฝุ่นเป็นพิเศษ เพราะปัญหาส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องฝุ่น - เสนอให้พัฒนาคนในพื้นที่ เช่น การสนับสนุนการเข้าทำงานมอบทุนที่เพื่อเรียนรู้เพื่อเรียนรู้ให้ตรงความต้องการของบริษัท - เสนอให้ทำประโยชน์ให้ชุมชนอย่างต่อเนื่อง เช่น การช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน
- ประธานอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดชลบุรี - เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสม.) จังหวัดชลบุรี - ดำรงตำแหน่ง 2 ปี	- ประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ คือ ทำให้มีกระแสไฟฟ้าใช้ในพื้นที่อุตสาหกรรมเพียงพอ - เป็นห่วงกังวลเรื่องฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการดำเินโครงการ - เป็นห่วงกังวลว่าวิธีการดำเนินชีวิตของชาวบ้านจะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
- นายอำเภอศรีราชา - ที่ว่าการอำเภอศรีราชา - ดำรงตำแหน่ง 2 ปี	- เพิ่มรายได้ให้กับชุมชน เนื่องจากเพิ่มขึ้นของโรงงานทำให้คนมีงานทำเพิ่มมากขึ้น - ความเพียงพอของไฟฟ้าที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น - ปัญหาจำนวนประชากรแฝงเพิ่มมากขึ้น - ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น เช่น ฝุ่นละออง การจราจรติดขัด และน้ำเน่าเสีย - เสนอให้โครงการทำความเข้าใจกับชาวบ้านในด้านของผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น โครงการควรคำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชน เช่น การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนให้มากที่สุด

ตารางที่ 3.5.2-4 (ต่อ)

หน่วยงานราชการ	ความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา - ดำรงตำแหน่ง 10 ปี	- ระบบสาธารณสุขภูมิทัศน์ เช่น ความเพียงพอของโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้น - ความเพียงพอของกระแสไฟฟ้าของประเทศดีขึ้น - ทำให้ชุมชนหนาแน่น การจัดการเรื่องสุขภาพของชุมชน และในภาพรวมสิ่งแวดล้อมมีปัญหา เช่น มีบ้านเพิ่มขึ้น มีโอกาสเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคมมากขึ้นและการมีโรคจากแรงงานต่างถิ่นเพิ่มขึ้น - เสนอให้โครงการปฏิบัติตาม พรบ. มาตรา 10-11 เรื่อง การที่ประชาชนต้องได้รับข้อมูลข่าวสาร ผลกระทบอะไรบ้าง ผลจากการประเมินต้องแจ้งให้ประชาชนรับทราบ - การแจ้งทั้งผลบวกและผลลบให้ประชาชนรับทราบ
- เกษตรอำเภอศรีราชา - สำนักงานเกษตรอำเภอศรีราชา - ดำรงตำแหน่ง 2 ปี	- กระแสไฟฟ้ามีความจำเป็นในสังคม เพราะปัจจุบันทุกอย่างต้องใช้ไฟฟ้า - การเพิ่มศักยภาพความเพียงพอของระบบไฟฟ้าของประเทศ - ในอนาคตสิ่งแวดล้อมอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากอุตสาหกรรมขยายตัวขึ้น - ผลกระทบในระยะยาว ถ้าบริษัทไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่วางไว้ตั้งแต่ต้น - ผลกระทบกับคลอง น้ำ รอบพื้นที่ของโครงการ เพราะโรงงานมากขึ้นการบำบัดน้ำเสียไม่ทั่วถึง - เสนอให้ใช้พลังงานทดแทน เช่น พลังงานลม โซลาร์เซลล์ เป็นต้น - สนับสนุนเยาวชนคิดประดิษฐ์ แห่พลังงานจากธรรมชาติ - เสนอให้แต่ละหน่วยงานท้องถิ่นมีแหล่งไฟฟ้าเป็นของตนเอง (พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์)
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปออิน - สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลปออิน - ดำรงตำแหน่ง 2 ปี	- ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องระบบไฟฟ้าของประเทศไทยมีความเสถียรมากขึ้น - เสนอให้ใช้เงินกองทุนให้ได้ประโยชน์มากที่สุด - เสนอให้โครงการมาบริหารจัดการเรื่องการเงินกองทุนรอบโรงไฟฟ้าเอง เพราะการที่ชาวบ้านเอาเงินมาจัดการเอง บางทีนำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์

ตารางที่ 3.5.2-4 (ต่อ)

หน่วยงานราชการ	ความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ผู้จัดการกิจการประปาปอวิน - บริษัท ยูนิเวอร์แซล ยูทิลิตี้ส์ จำกัด - ดำรงตำแหน่ง 3 เดือน	- เสนอให้ กลุ่มบริษัทโกลด์เอสพีพี 11 จำกัด และสุขภาพของประชาชนให้มาก โดยเฉพาะมลพิษทางอากาศที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพมากที่สุด - เสนอให้มีการคุ้มครองร่างกายของชาวบ้านเพราะปัจจุบันมีผู้ประสบผลกระทบจากเรื่องสิ่งแวดล้อม - เสนอให้มีการช่วยเหลือในด้านต่างๆ อาทิ เช่นงบประมาณให้ถึงมือชาวบ้านโดยตรง - ชุมชนได้รับผลประโยชน์ทางอ้อม เช่น ชาวบ้านมีงานทำ, เศรษฐกิจในพื้นที่เติบโตขึ้น - ในการพัฒนาโครงการคาดว่าจะมีผลกระทบต่อชุมชนในแง่ ความรู้สึก ความกังวลด้านความปลอดภัย - คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการอาจเปลี่ยนแปลงไป - ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป - เป็นห่วงกังวลเรื่องมลพิษทางน้ำ อากาศ - ยังไม่มั่นใจว่าจะบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้ 100% - เสนอให้โครงการชี้แจงในส่วนที่ชุมชนเป็นห่วงกังวลให้เข้าใจและจับต้องได้ - เสนอให้โครงการเปิดให้ชุมชนเข้าดูงาน และโครงการควรเข้าพบชุมชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.5.2-5

สรุปผลข้อสังเกตกักขังมลพิษ/เสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหน่วยงานราชการ พร้อมทั้งการกำหนดมาตรการฯ ของโครงการ

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
1. รายละเอียดโครงการและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป - ยังไม่มั่นใจว่าจะบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้ 100% (ผู้จัดการกิจการประกอบาปอวิน) - เป็นห่วงถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งจากช่วงก่อสร้างและดำเนินการว่า จะเกิดฝุ่นละออง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ คุณภาพน้ำทิ้ง ปริมาณขยะของเสียที่จะเกิดจากสำนักงาน/กระบวนการผลิต และเสียรบกวนในการใช้ชีวิตประจำวัน (นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ - สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง) - ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น เช่น ฝุ่นละออง การจราจรติดขัด และน้ำเสีย (นายอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี) - เสนอให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดและปฏิบัติตามให้ต่อเนื่อง แล้วปัญหาต่างๆจะลดน้อยลง (เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน, ผู้อำนวยการโครงการชลประทานจังหวัดชลบุรี และผู้อำนวยการโครงการชลประทานจังหวัดระยอง) - ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป (ผู้จัดการกิจการประกอบาปอวิน) - เสนอให้โครงการมีการควบคุมผลตรวจต่างๆ ให้อยู่ในกำหนดตามภาครัฐกำหนด (หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี) - ผลกระทบในระยะยาวถ้าบริษัท ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่วางไว้ตั้งแต่ต้น (เกษตรอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี)	มาตรการของโครงการมีรายละเอียดดังนี้ - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) ของบริษัท โกลด์ เอสพีพี 11 จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง - นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัท ผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ - บริษัท โกลด์ เอสพีพี 11 จำกัดต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง (ทสจ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรร.) เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเตเรียล พาร์ค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน - นำรู้รักษา ดูแลการทำงานของบริษัทให้เป็นอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อบุคคลปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
- เสนอให้โครงการให้ความสำคัญกับเรื่องของระบบนิเวศในพื้นที่ศึกษาด้วย (หัวหน้าส่วนสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีทิ) - เป็นห่วงกังวลเรื่องที่จะกระทบทางด้านทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนดั้งเดิม (สาธารณสุขอำเภอปลวกแดง) - อุปกรณ์ที่ติดตั้งได้มาตรฐานตามที่กำหนด (หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี) - ในอนาคตสิ่งแวดล้อมอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากอุตสาหกรรมขยายตัวขึ้น (เกษตรอำเภอศรีราชา)	- หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท โกลด์ เอสพีพี 11 จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง เขตปกครองการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น อินดัสเทรียลพาร์ค สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม บริษัท โกลด์ เอสพีพี 11 จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป - ในกรณีที่บริษัท โกลด์ เอสพีพี 11 จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้บริษัท โกลด์ เอสพีพี 11 จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่ หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจุดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นต่อไป

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	พร้อมกับการจัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ 2) หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความคิดเห็นรอบไว้แล้ว ให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ - ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (third party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ - หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ
2. ด้านคุณภาพอากาศ - ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการคือ มลภาวะทางอากาศ (เกษตรอำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง) - เป็นห่วงกังวลเรื่องมลพิษทางอากาศที่เพิ่มขึ้น เช่น ผู้ละออง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นต้น (ผู้อำนวยการโครงการชลประทานจังหวัดระยอง)	มาตรการของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้ ช่วงก่อสร้าง - จัดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของผู้ละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถมเป็นต้น อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) ยกเว้นในช่วงเวลาที่มีฝนตก - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้าง

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
- เสนอให้โครงการดูแลเรื่องมลพิษทางอากาศ อย่่าให้เกินมาตรฐาน (หัวหน้าส่วนสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีทิ)) - เสนอให้โครงการดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อมให้ดีโดยเฉพาะคุณภาพอากาศ (นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง) - ปัญหาที่ห่วงกังวล คือ เรื่องฝุ่นละอองโดยเฉพาะในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ (หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง, และประธานอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดชลบุรี) - สำหรับเรื่องที่เป็นห่วงกังวล คือ เรื่องผลกระทบทางอากาศโดยเฉพาะฝุ่นละอองที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่าที่จะส่งผลให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในชุมชน (หัวหน้าสำนักงานปลัด องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง)	ความสภกปรกให้เกกนในเขตประกอบภกร - ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการ ก่อสร้างตามคู่มือการบำรุงของเครื่องจักรดังกล่าว เพื่อลดการระบายนมลพิษทางอากาศ - ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง - ควบคุมและจำกัดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดฝุ่นละออง และการเกิดอุบัติเหตุ - รถบรรทุกที่ติดก่อสร้างต้องมีสิ่งปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่ - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองสำหรับคนงานที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ - ทำความสะอาดและปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย ภายหลังจากเสร็จสิ้นการก่อสร้าง - กำหนดให้มีการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ ประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ความเร็วและทิศทางการลม จำนวน 2 สถานี คือ หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร จุดที่ 1 หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร จุดที่ 2 โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดในช่วงก่อสร้างทุก 6 เดือน ครึ่งละ 7 วันต่อเือง ช่วงดำเนินการ - ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบายนมลพิษทางอากาศของ GTG & HRSG และ GEG แต่ละชุดไม่ให้เกินมาตรฐานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องหรือควบคุม ปล่อย HRSG * NO_x ไม่เกิน 108 พีพีเอ็ม หรือไม่เกิน 12.86 กรัม/วินาที * SO₂ ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือไม่เกิน 0.83 กรัม/วินาที * TSP ไม่เกิน 7 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือไม่เกิน 0.44 กรัม/วินาที

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	<u>ปล่อย GEG</u> ● GEG ชุดที่ 1-4 * NO_x ไม่เกิน 105 พีพีเอ็ม หรือไม่เกิน 1.19 กรัม/วินาที * SO₂ ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือไม่เกิน 0.08 กรัม/วินาที * TSP ไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือไม่เกิน 0.09 กรัม/วินาที ● GEG ชุดที่ 5-6 * NO_x ไม่เกิน 35 พีพีเอ็ม หรือไม่เกิน 0.5 กรัม/วินาที * SO₂ ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือไม่เกิน 0.1 กรัม/วินาที * TSP ไม่เกิน 24 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือไม่เกิน 0.18 กรัม/วินาที - จัดให้มีเทคโนโลยีควบคุมอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ด้วยการพ่นไอน้ำ (steam injection system) เพื่อลดปริมาณการเกิด NO_x จากห้องเผาไหม้ของ GTGs - จัดให้มีอุปกรณ์ควบคุมออกไซด์ของไนโตรเจนซีแอลซีทีอาร์ (selective catalytic reduction: SCR) ที่จะติดตั้งใหม่จำนวน 2 เครื่อง เพื่อลดปริมาณการเกิด NO_x จากห้องเผาไหม้ของ GEG ที่จะติดตั้งใหม่ 2 เครื่อง - ติดตั้ง control valve เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระบบ steam De-NOx ให้ดียิ่งขึ้น และทำการตรวจสอบการทำงานของวาล์วดังกล่าวเป็นประจำ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ - กรณีที่ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศของ GTG ชุดใดเกิดขัดข้องโครงการจะหยุดเดินระบบ GTG ชุดนั้นโดยทันที และจะเดินระบบก็ต่อเมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศชุดดังกล่าวถูกปรับปรุงและซ่อมแซมจนทำงานได้อย่างเป็นปกติแล้ว

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	- ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMS) เพื่อตรวจวัดการระบายของ NO_x, SO_2, CO และ O_2 จากปล่อง HRSGs จำนวน 2 ปล่อง และรวบรวมผลจาก CEMS ส่งข้อมูลการตรวจวัดต่อ สม. ทุก 6 เดือน รวมทั้งทำการ audit CEMS ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง - ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMS) เพื่อตรวจวัดการระบายของ NO_x, SO_2, TSP และ O_2 จากปล่อง GEG5-6 จำนวน 2 ปล่อง และรวบรวมผลจาก CEMS ส่งข้อมูลการตรวจวัดต่อ สม. ทุก 6 เดือน รวมทั้งทำการ audit CEMS ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง - กรณีที่เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMS) ขัดข้องหรือไม่สามารถใช้งานได้ โครงการจะใช้เครื่องวัดแบบมือถือ (portable gas detector) เพื่อตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศทุกๆ 4 ชั่วโมงแทน และรีบแก้ไข CEMS ให้สามารถใช้งานได้โดยเร็ว - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMS) มีค่าผิดปกติ โครงการจะตั้งทำการบันทึกสาเหตุของการผิดปกติตั้งกล่าวและวิธีการแก้ไขไว้ด้วยทุกครั้ง รวมทั้งในกรณีที่มีการหยุดซ่อมบำรุงเครื่อง GTGs หรือมีการสอบเทียบเครื่องมือของ CEMS หรือระบบควบคุม NO_x มีปัญหา โครงการจะตั้งบันทึกการดำเนินการดังกล่าวไว้ทุกครั้งด้วยเช่นกัน - ในกรณีที่อัตราสารมลพิษทางอากาศจากปล่องเกินค่าที่กำหนด ต้องจัดบันทึกจำนวนครั้งและระยะเวลาที่การระบายสารมลพิษทางอากาศเกินค่าที่กำหนด พร้อมกับวิเคราะห์หาสาเหตุ และจัดทำแผนป้องกันการเกิดซ้ำ - จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมระบบบำบัด/ควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้า - เตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้เพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซมเมื่อระบบขัดข้องได้ทันที

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	- จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (preventive maintenance program) สำหรับ เครื่องจักรที่ เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาตามระยะเวลาการใช้งาน หรือใช้ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรเป็นตัวกำหนดในการบำรุงรักษาเครื่องจักร - กำหนดให้มีการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) (เฉลี่ย 1 ชม.) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) (เฉลี่ย 1 และ 24 ชม.) ฝุ่นละอองรวม (TSP) (เฉลี่ย 24 ชม.) ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) (เฉลี่ย 24 ชม.) และความเร็วและทิศทางลม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านวังตาดิน บ้านมาบยางพรใหม่ และบ้านมาบยางพร โดยตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง - กำหนดให้มีการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด ดังนี้ ● ตรวจวัดด้วยระบบ CEMS บริเวณ ปล่อง HRSG และ GEG-5-6 (ต่อเนื่อง) * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) * ออกซิเจน (O₂) * ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ CEMS (Audit CEMS) ที่ตรวจวัดสารมลพิษจาก ปล่องของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง ● ตรวจวัดแบบ stack sampling ปล่อง HRSG และ GEG (ตรวจวัดทุก 6 เดือน) * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) * ฝุ่นละอองรวม (TSP) * ออกซิเจน (O₂)

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
3. ด้านระดับเสียง - ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการคือ เสียงดัง (เกษตรอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง) - เสนอให้โครงการดูแลเรื่องผลกระทบจากเสียง (หัวหน้าส่วนสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม และเกษตรอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง)	มาตรการของโครงการมีรายละเอียดดังนี้ ช่วงก่อสร้าง - งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 19.00-07.00 น. - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ - ดูแลรักษาเครื่องมือ/เครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา หรืออย่างน้อยตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรดังกล่าว เพื่อลดระดับเสียงจากเครื่องมือ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ - กำหนดแผนการดำเนินการก่อสร้างให้ชัดเจน โดยหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่มีเสียงดังทำงานในเวลาพร้อมกัน - ประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้ทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อนเริ่มการก่อสร้าง - กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงในรูป Leq-24 ชั่วโมง และ L_{90} จำนวน 2 สถานี บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 5 วันต่อเนื่องกัน ช่วงดำเนินการ - ทำสัญลักษณ์ หรือแสดงให้ทราบว่าบริเวณใดเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู ให้กับพนักงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างต่อเนื่องพอ สำหรับพนักงานที่ทำงานบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ - ให้พนักงานทำงานในห้องควบคุมที่มีระบบปรับอากาศเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงโดยตรง

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	- ปลุกต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อเป็นแนวป้องกันเสียง - จัดให้มีแผนตรวจสอบ ตรวจสภาพ หรือบำรุงรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหรือชุมชนทราบล่วงหน้า เมื่อโครงการมีความจำเป็นต้องดำเนินการกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงในบางช่วง - เมื่อเปิดดำเนินการให้จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (noise contour map) ภายในพื้นที่ส่วนผลิต และกำหนดให้มีการทบทวนจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียงทุกๆ 3 ปี - จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินตามกฎหมายที่กำหนดและบทบทวนทุก 1 ปี - จัดให้มีตัวเก็บเสียง (silencer) ที่วาล์วควบคุมความดันเกิน (Safety Release Valve) - กำหนดให้มีการตรวจระดับเสียงในรูป Leq-24 ชั่วโมง และ L_{90} จำนวน 6 สถานี บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ (1) ริมรั้วรอบโครงการด้านทิศเหนือ (2) ริมรั้วรอบโครงการด้านทิศใต้ (3) ริมรั้วรอบโครงการด้านทิศตะวันออก (4) ริมรั้วรอบโครงการด้านทิศตะวันตก (5) หมู่ที่ 3 บ้านนบยางพร จุดที่ 1 และ (6) หมู่ที่ 3 บ้านนบยางพร จุดที่ 2 โดยทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 5 วันต่อเนื่องกัน
4. ด้านคุณภาพน้ำ/การระบายน้ำ - เป็นห่วงกังวลเรื่องมลพิษทางน้ำที่อาจส่งผลกระทบต่อคลองน้ำรอบพื้นที่ของโครงการเพราะโรงงานมากั้นการบำบัดน้ำเสียไม่ทั่วถึงที่ (เกษตรอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี)	มาตรการของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้ - จัดหาห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บสิ่งปฏิกูลให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง ก่อนติดตั้งให้บริษัทเอกชนที่มีใบอนุญาตมารับสิ่งปฏิกูลไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีตะแกรงดักขยะที่อาจปะปนมากับน้ำฝนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ ต่อไป

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	- จัดให้มีป้อมตกตะกอนเพื่อรองรับตะกอนและเศษวัสดุที่ก่อสร้างในน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ ต่อไป - ห้ามไม่ให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างขุดลอกและเศษวัสดุที่ก่อสร้างลงแหล่งน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ - ขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุที่ก่อสร้างออกจากรางระบายน้ำเมื่อพบการสะสม - จัดให้มีถังปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง (neutralization pit) ไว้เพื่อกักเก็บและปรับสภาพน้ำเสียจากการฟื้นฟูสภาพของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุให้เป็นกลาง - จัดให้มีถังแยกน้ำ-น้ำมันเพื่อใช้แยกน้ำมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน/น้ำมันที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมันจากบริเวณต่างๆ - จัดเตรียมป้อมตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานภายหลังการบำบัดเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำจากการผลิต ก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของเขตประกอบการฯ ต่อไป - ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่จะส่งไปบำบัดให้เป็นไปตามเกณฑ์ของเขตประกอบการฯ - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากป้อมพักน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของเขตประกอบการฯ - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่าพีเอช อุณหภูมิ และค่าความนำไฟฟ้าแบบอัตโนมัติเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต - ติดตั้งระบบเตือนให้พนักงานนิเวศบาลระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกักเก็บน้ำทิ้งต่างๆ รวมทั้งบริหารจัดการระบายน้ำทิ้งในกรณีที่ผลจากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากเครื่องวัดแบบอัตโนมัติค่าไม่อยู่ในช่วงที่กำหนดไว้ เพื่อมิให้ระบายออกสู่ภายนอกโครงการ - นำทิ้งที่มีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากเครื่องวัดอัตโนมัติค่าไม่อยู่ในช่วงที่กำหนดไว้จะถูกเก็บกักไว้ในรางนำก่อนถูกสูบกลับไปยังถังปรับสภาพให้เป็นกลาง หรือส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ต่อไป

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	- กำหนดขนาดรางระบายน้ำของโครงการ (รอบโรงงาน) มีความกว้าง ความยาว และความสูงประมาณ 0.6, 550 และ 1.5 เมตร ตามลำดับ หรือสามารถเก็บกักน้ำทิ้ง (กรณีปิดประตูน้ำ) ได้ประมาณ 500 ลูกบาศก์เมตร - กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน โดยตรวจวัดค่าอัตราการไหล ปีละ 1 ครั้งของแข็งแขวนลอย(SS) น้ำมันและน้ำมัน เป็นประจำทุก 1 เดือน - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากอาคารสำนักงาน - กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรึงคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน (โดยตรวจวัดค่าอัตราการไหล ปีละ 1 ครั้ง) สารแขวนลอย และไขมันและน้ำมัน) เป็นประจำทุก 1 เดือน - กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรึงคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต เป็นประจำทุก 1 เดือน โดยตรวจวัดค่าอัตราการไหล พีเอช ของแข็งละลาย (TDS) อุณหภูมิ, ไขมันและน้ำมัน, คลอรีนอิสระ โลหะหนัก (โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁺⁶) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Cr⁺³) เหล็ก และแมงกานีส) - จัดให้มีรางระบายน้ำฝนเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ - รวบรวมน้ำฝนที่ปนเปื้อนไปยังถังแยกน้ำมัน เพื่อแยกเอาน้ำมันออกก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเขตประกอบการฯ ต่อไป
5. ด้านทรัพยากรน้ำ - ในส่วนของเรื่องความเพียงพอของน้ำใช้มีผลกระทบหรือไม่ (ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ประจำเขต 8 (ชลบุรี)) - ปัญหาการแย่งชิงน้ำใช้ของชุมชน เนื่องจากในช่วงฤดูแล้ง น้ำอาจจะไม่เพียงพอต่อความต้องการของโครงการและชุมชน (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม)	มาตรการของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้ - มีนโยบายหมุนเวียนน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่ - จัดทำแผนงานเพื่อให้แน่ใจว่าทางโครงการสามารถมีน้ำใช้อย่างเพียงพอเมื่อประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
ปฏิบัติการ ดำเนินงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (จังหวัดระยอง)	- นำส่งข้อมูลความต้องการใช้น้ำของโครงการต่อหน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มีหน้าที่จัดสรรน้ำ เพื่อวางแผนการจัดหาน้ำโดยรวมของพื้นที่ - ตรวจสอบสภาพพืชน้ำและซ่อมแซมพืชน้ำที่ร่วงทิ้งเพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำ - หากเกิดปัญหาขาดแคลนนํ้าทางโครงการต้องลดกำลังการผลิตลงเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน
6. ด้านคมนาคมขนส่ง	มาตรการของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้ ช่วงก่อสร้าง - อบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - ตรวจสอบสภาพเครื่องยন্ত্রตามคู่มือการบำรุงรักษาารถตลอดอายุการใช้งาน - จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่น เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร - กำหนดเส้นทางขนส่งโดยหลีกเลี่ยงแหล่งชุมชนให้มากที่สุด ช่วงดำเนินการ - ร่วมมือกับทางเขตประกอบการฯ ในการกวาดถนนให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและ

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	ปฏิบัติตามกฎจรรยาบรรณอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยหรือเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกับบริเวณถนนทางเข้า-ออกของโครงการ - จำกัดความเร็วของยานพาหนะในการขนส่งสารเคมีภายในเขตประกอบการฯ และเขตโครงการไม่เกิน 40 และ 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ - หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (เวลา 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น.) - กำหนดเส้นทางขนส่งโดยหลีกเลี่ยงแหล่งชุมชนให้มากที่สุด - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกในเขตชุมชนตามที่กฎหมายกำหนด - ควบคุมนำหนักรถบรรทุกสารเคมีหรือกากกักของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายเพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นที่ผิวจราจร - จัดรถรับส่งพนักงาน ให้เพียงพอเพื่อลดปริมาณยานพาหนะในท้องถนน ทั้งนี้กำหนดจุดรับส่งพนักงานโดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการจราจรติดขัด - จัดให้มีข้อมูลการจัดการในกรณีรถยนต์ขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ เช่น เอกสารข้อมูลความปลอดภัย แนวทางการระงับเหตุฉุกเฉิน แนวทางการปฐมพยาบาล หรืออาจใช้เอกสาร “คู่มือป้องกันอุบัติเหตุ” ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดทำขึ้นข้อมูลเหล่านี้ต้องเก็บแยกจากหีบห่อบรรจุสินค้าอันตราย - กำหนดในสัญญาว่าจ้างให้บริษัทผู้รับขนส่งสารเคมีต้องจัดให้มีแผนตอบสนองกรณีพิภพขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ - รถบรรทุกสารเคมีจะต้องมีป้ายแสดงความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นที่ควรปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและผู้ใช้รถต้องได้รับใบอนุญาตขับรถชนิดที่ 4

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
7. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย/สุขภาพ - ในการพัฒนาโครงการคาดว่าจะมีผลกระทบต่อชุมชนในแง่ความรู้สึก ความกังวลด้านความปลอดภัย (ผู้จัดการกิจการประปาป๋าวิน) - เสนอให้มีการสำรวจร่างกายของชาวบ้าน เพราะปัจจุบันมีผู้รับผลกระทบจากเรื่องสิ่งแวดล้อม (หัวหน้าหมวดการทางหลวงแดง จังหวัดระยอง) - เป็นห่วงกังวลเรื่องคุณภาพอากาศโดยเฉพาะรัยที่เสียง เช่น เด็ก คนชรา สตรี มีครรภ์ เป็นต้น (นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ สำนักงานงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง) - เกิดปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนเนื่องจากอาจได้รับผลกระทบที่เกิดจากโครงการ เช่น ผลจากมลพิษทางอากาศ (สาธารณสุขอำเภออบตลกแดง จังหวัดระยอง) - ทำให้ชุมชนหนาแน่น การจัดการเรื่องของสุขภาพของชุมชน และในภาพรวมสิ่งแวดล้อมมีปัญหา เช่น มีบ้านเพิ่มขึ้นมีโอกาสเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคมากขึ้นและการมีโรคจากแรงงานต่างถิ่นเพิ่มขึ้น (นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี) - เป็นห่วงกังวลเรื่องสุขภาพของคนในชุมชนที่อาจจะได้รับจากโครงการไม่ว่าจะเป็นด้านสิ่งแวดล้อมด้านความปลอดภัย (นายกองค์การบริหารส่วนตำบลป๋าวิน, สาธารณสุขอำเภอปลวกแดง จังหวัดชลบุรี) - เสนอให้โครงการมีการชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการป้องกันและแก้ไขในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับชุมชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ	มาตรการของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้ ช่วงก่อสร้าง - การพิจารณาคัดเลือกบริษัทรับเหมา โครงการต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ - ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดลอมในการทำงาน เช่น พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 หมวด 8 ความปลอดภัยในการทำงานและมาตราอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประกาศกระทรวงมหาดไทยเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง และกฎกระทรวงแรงงานเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 เป็นต้น - บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะต้องมีการกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งอุปกรณ์มือต่างๆ จะต้องมีการจัดวางอย่างมีระเบียบ - จัดให้มีระบบสุขาภิบาล (ห้องน้ำ-ห้องส้วม) ให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วพร้อมติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เครื่องจักรให้อยู่สภาพดีก่อนนำไปใช้ทุกครั้ง - จัดให้มีและบังคับให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น - ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “กำลังติดตั้งเครื่องจักร” ห้าม

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
(ผู้ให้ข้อมูลปัญหาที่ 6 บ้านบางยางพรหม)	เปิดชีวิต “เขตก่อสร้าง” “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราทั่วไป และควบคุมการจราจรเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการประชุมเพื่อตอบรับความคิดเห็นเกี่ยวกับความปลอดภัย การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องจักรกลต่างๆ ให้ถูกต้อง - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถลำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ - กำหนดให้ผู้ควบคุมหรือหัวหน้างานติดตั้งเครื่องจักร เป็นผู้ตรวจสอบและดูแลการปฏิบัติงานทุกวันหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย - จัดให้มีถังดับเพลิงตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้อย่างเพียงพอ - เจ้าหน้าที่ที่จะทำงานเชื่อมจะต้องผ่านการอบรมและทดสอบจากหน่วยงานที่ได้รับใบอนุญาต เพื่อให้เกิดความชำนาญก่อนปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญเข้ามาควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน - กำหนดให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร รวมถึงวิธีการก่อสร้างระบบท่อก๊าซธรรมชาติให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการออกแบบและควบคุมการก่อสร้างระบบท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ - กำหนดให้มีการตรวจสอบรอยเชื่อมท่อและทดสอบความสามารณ์ในการรองรับความดันของท่อเป็นไปตามมาตรฐานสากล - จัดการด้านสุขภาพจิตพื้นฐานเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคต่างๆ โดยมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	* จัดทำน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคแก่คนงาน * จัดการขยะมูลฝอยให้ถูกต้องสุขาภิบาลไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะของโรค * จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานอย่างเพียงพอ * จัดให้มีหน่วยพยาบาลและเวชภัณฑ์ที่พร้อมอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ - ปฏิบัติตามมาตรการในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด - กำหนดให้จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของคนงานก่อนสร้างก่อนเข้าทำงาน - กำหนดให้มีการตรวจตราแคมป์ที่พักคนงานให้เป็นไปตามสุขลักษณะ - จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลและฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น - ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขของท้องถิ่นเพื่อรวบรวมข้อมูลสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เช่น การส่งเสริมหรือให้ความรู้ด้านสุขภาพต่อชุมชน - ด้านความพร้อมของสถานบริการ - กำหนดสถานบริการสุขภาพหลักสำหรับพนักงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล และเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอภายในโครงการ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที กรณีฉุกเฉิน - กรณีตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะพร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติ ทั้งนี้เพื่อกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสม - จัดให้มีโครงการส่งเสริมสุขภาพในชุมชนใกล้เคียงที่โครงการ เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ โครงการออกกำลังกายของผู้สูงวัย เป็นต้น

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
8. ด้านสังคม-เศรษฐกิจและการมีส่วนร่วม - เกิดปัญหาทางด้านสังคม (นิกิริขการสาธารณสุขชำนานุกรการ โรงพยาบาลปลวกแดง) - มีระบบเฝ้าระวังและตรวจสอบโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน (นักริขการสาธารณสุขชำนานุกรการ โรงพยาบาลปลวกแดง) - บริษัทต้องคืนกำไรสู่สังคมให้กับชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ (นักริขการสาธารณสุขชำนานุกรการ โรงพยาบาลปลวกแดง) - คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการอาจเปลี่ยนแปลงไป (ผู้จัดการกิจการประปาปอริณ) - เสนอให้โครงการเปิดให้ชุมชนเข้าดูงาน และโครงการควรเข้าพบปะชุมชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ (ผู้จัดการกิจการประปาปอริณ) - ปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมมักรายได้ให้กับท้องถิ่นมากแต่จะมีกลุ่มคนไม่กี่คนได้รับผลประโยชน์ ชุมชนในพื้นที่จะรู้สึกว่าถูกทอดทิ้ง และมีการนำมลภาวะมาให้ชุมชน อุตสาหกรรมต่างๆ ควรจัดระเบียบในพื้นที่เพื่อให้เกิดภาชีในท้องถิ่นเพื่อนำมาใช้ต่อไปในชุมชน (พลังงานจังหวัดชลบุรี) - กลุ่มอุตสาหกรรมควรคำนึงถึงชุมชนให้มาก และปฏิบัติตามข้อกำหนดเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังและจริงใจ (พลังงานจังหวัดชลบุรี) - เสนอจัดตั้งทีมงานเพื่อดำเนินโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชนในพื้นที่ให้มากที่สุด (เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนานุกรการ ลำนันักงานกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี)	มาตรการของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้ ช่วงก่อสร้าง - บริษัทรับเหมาดำเนินการตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อรักษาประโยชน์ของชุมชนโดยรอบ - ตรวจตราดูแลให้คนงานของบริษัทก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบ และการลงโทษ - ดำเนินการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการก่อสร้างในแต่ละขั้นตอน พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดมาตรการป้องกันผลกระทบในด้านต่างๆ ให้ชุมชนทราบอย่างต่อเนื่อง - จัดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม - พิจารณากว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานเป็นอันดับแรก - โครงการจะไม่รับคนงานต่างด้าวที่ผิดกฎหมาย พร้อมทั้งต้องจัดทำระเบียบประวัติของคนงานก่อสร้าง - จัดให้มีช่องทางร้องทุกข์ เนื่องจากเกรงกลัวความรัคาญของคนงานก่อสร้าง พร้อมทั้งสรุปเรื่องร้องทุกข์หรือเรื่องเรียนจากกการก่อสร้างโครงการและผลการดำเนินการแก้ไข้ปัญหาไว้ทุกครั้ง - ประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้าก่อนการขุดลงดินระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนตืกาศูตที่5 และชุดที่6 (ส่วนขยาย)

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
- เสนอให้บริษัทให้ความสำคัญในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด (เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน สำนักงานกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี) - เสนอให้โครงการประชาสัมพันธ์ช่องทางทาง การติดต่อสื่อสารกับโครงการให้ ประชาชนในพื้นที่รับทราบเพื่อความสะดวกในการแจ้งเหตุร้องเรียนที่เกิดขึ้น จากโครงการ (เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน สำนักงานกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี) - เสนอให้ทางโครงการจัดทำ CSR อย่างจริงจัง เข้าถึงชุมชนอย่างจริงจัง (ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ประจำเขต 8 (ชลบุรี)) - เสนอให้ใช้เงินกองทุนให้ได้ประโยชน์มากที่สุด (นายกองค์การบริหารส่วน ตำบลบ่อวิน) - เสนอให้โครงการบริหารจัดการเรื่องของเงินกองทุนโรงไฟฟ้าเองเพราะ การที่ชาวบ้านนำเงินมาจัดการเอง บางทีนำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ (นายก องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน) - เสนอให้มีการช่วยเหลือกทปท เช่น งบประมาณในด้านต่างๆ ให้ถึงมือชาวบ้าน โดยตรง (นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน) - เสนอให้บุคลากรของโครงการให้ความรู้ความเข้าใจกับชาวบ้านเกี่ยวกับตัว เครื่องจักรของโรงไฟฟ้า เพื่อลดความห่วงกังวลของชุมชนและโครงการควรมี ความจริงใจในการถ่ายทอดความรู้ให้กับประชาชนทั้งข้อดีและข้อเสียที่	ช่วงดำเนินการ - จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของโครงการ หน่วยงานราชการ และชุมชน เพื่อตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ - กำหนดให้มีมาตรการชดเชยเยียวยาหากพิศุจน์ได้ผลกระทบมาจากโครงการ - จัดให้มีกองทุนเพื่อการพัฒนาชุมชนในพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ - พิจารณาล้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นงานของโครงการเป็นอันดับแรก โดยให้ทำงานตามความสามารถและความเหมาะสมของลักษณะงาน - มีส่วนร่วมหรือให้ทุนสนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่น เพื่อก่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีกับชุมชน - ประสานงานให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โครงการร่วมกับเขตปกครอง - จัดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม - ที่แจ้งรายละเอียดมาตรการป้องกันภัยและแผนปฏิบัติการของโครงการ ในกรณีที่เกิดมลกระทบต่อชุมชน และภาคส่วนร่วมในการวางแผนการป้องกันภัยร่วมกัน - สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ เช่น การส่งเสริมอาชีพ การส่งเสริมการศึกษาแก่เยาวชน สนับสนุนด้านสาธารณสุขประโยชน์ การส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ - กำหนดให้มีการตรวจตราดูแลให้พนักงานมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด และการพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบ และภาครลงโทษที่เข้มงวด - ประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ในใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้าก่อนการทดลองเดินระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซชุดที่ 5 และชุดที่ 6 (ส่วนขยาย) - ดำเนินการสภาพสังคม-เศรษฐกิจของชุมชนโดยรอบพร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของประชาชนผู้เฒ่าที่ท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
อาจจะเกิดจากโครงการ (ปลัดอำเภอปลวกแดง) - เสนอให้หน่วยงานทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูแลประชาชนในพื้นที่ (นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง) - โรงงานและประชาชนต้องให้ความร่วมมือกันดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อม (นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง) - เป็นห่วงกังวลเรื่องของการแพร่เพิ่มขึ้นของคนไทยและคนต่างด้าวทำให้เกิดปัญหาสังคม เช่น ระบบสาธารณสุขไม่เพียงพอ ยาเสพติด การลักขโมย ความแออัด (นายกองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิ) - เสนอให้โครงการสนับสนุนชุมชนและมีส่วนร่วมกิจกรรมของชุมชนอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องรอให้ชุมชนร้องขอ (ผู้อำนวยการโครงการชลประทานจังหวัดชลบุรี และหัวหน้าส่วนสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิ) - เสนอให้โครงการจ้างคนในพื้นที่เข้าทำงานให้มาก (หัวหน้าส่วนสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลตาสีหิ) - เสนอให้โครงการประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อมูลและตอบคำถามในส่วนที่เป็นข้อกังวลของชาวบ้าน (หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี) - โครงการควรใส่ใจสิ่งแวดล้อมในชุมชน (หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี) - เสนอให้มีมาตรการที่ชี้แจงให้ประชาชนทราบทั้งข้อดีและผลกระทบที่ทาง	- บันทึกปัญหา ข้อร้องเรียนจากชุมชน รวมทั้งการแก้ไข้ปัญหาและผลที่ได้รับ ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
ชุมชนจะได้รับ (หัวหน้าสำนักงานปลัด องค์การบริหารส่วนตำบลบวกแดง) - การดูแลชุมชนยากขึ้นเพราะคนต่างถิ่นเพิ่มขึ้น (หัวหน้าสำนักงานปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางพร) - เสนอให้มีช่องทางทางความคิดต่อสื่อสารของโครงการกับชุมชนให้มากกว่านี้ (หัวหน้าสำนักงานปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบางพร) - เสนอให้ทำเรื่อง CSR ของโครงการต้องทำอย่างต่อเนื่อง (หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง) - เสนอให้พัฒนาคนในพื้นที่ เช่น การสนับสนุนการเข้าทำงาน มอบทุนให้เยาวชนในพื้นที่เพื่อเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการของบริษัท (ผู้อำนวยการโครงการชลประทานจังหวัดชลบุรี) - เสนอให้โครงการช่วยเหลือสนับสนุนทำบุญในช่วงงานประเพณีของท้องถิ่น เช่น งานสงกรานต์ งานวันเด็ก (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ) - เสนอให้โครงการช่วยเหลือสนับสนุนสร้างสถานที่ออกกำลังกายให้ชุมชนสนับสนุนทุนการศึกษาของเยาวชน และสนับสนุนผู้ด้อยโอกาสให้มีโอกาสในชุมชนมากขึ้น (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ) - เสนอแนะให้โครงการมีความจริงจังในการดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาล (ประธานอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดระยอง) - เป็นห่วงกังวลว่าวิถีการดำเนินชีวิตของชาวบ้านจะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม (ประธานอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) จังหวัดชลบุรี)	

ตารางที่ 3.5.2-5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
- สนับสนุนเยาวชนคิดประดิษฐ์ แหล่งพลังงานจากธรรมชาติ (เกษตรอำเภอสรีราชา) - เสนอให้โครงการปฏิบัติตาม พรบ. มาตรา 10-11 เรื่อง การที่ประชาชนต้องได้รับข้อมูลข่าวสารผลกระทบอะไรบ้าง ผลจากการประเมินต้องแจ้งให้ประชาชนรับทราบ (นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสรีราชา)	
9.พื้นที่สีเขียว	
- เสนอให้โครงการปลูกต้นไม้ให้มากขึ้น และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชน และในพื้นที่โครงการ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านวังดำนิน)	มีการจัดสรรพื้นที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.18 (1.512 ไร่ หรือ 2,419 ตารางเมตร) ของพื้นที่โรงไฟฟ้าทั้งหมดที่จะเป็นพื้นที่สีเขียวในการปลูกเป็น แถว 3 แถวสลับฟันปลา
10. ข้อเสนอแนะอื่นๆ	
- เสนอให้ใช้พลังงานทดแทน เช่น พลังงานลม โซลาร์เซลล์ เป็นต้น (เกษตรอำเภอสรีราชา) - เสนอให้แต่ละหน่วยงานท้องถิ่นมีแหล่งไฟฟ้าเป็นของตนเอง (พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์) (เกษตรอำเภอสรีราชา) - จัดสรรพื้นที่การใช้ประโยชน์ดินอย่างเป็นสัดส่วน เช่น เขตชุมชน เขตอุตสาหกรรม เพื่อความเป็นระบบของสังคม เสนอให้โครงการช่วยสนับสนุนติดตั้งประปาให้กับหมู่บ้าน เพราะปัจจุบันหมู่บ้านมีระบบน้ำประปายังไม่ทั่วถึง (หัวหน้าหมวดการทางปลวกแดง)	

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์และครอบครัว ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.5.2-6 มีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร

ประชาชนผู้ให้สัมภาษณ์โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 65.2) โดยอายุของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี (ร้อยละ 31.8) รองลงมาอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 23.5) และมีอายุอยู่ในช่วงน้อยกว่า 20 ปี (ร้อยละ 17.8) ซึ่งส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 96.2) รองลงมานับถือศาสนาคริสต์และอิสลามในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 1.9) สำหรับระดับการศึกษา พบว่าส่วนมากจะจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 29.9) รองลงมาจะระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 25.0) และระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 20.5)

ประชาชนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดอื่น (ร้อยละ 93.9) และบางส่วนมีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในพื้นที่ (ร้อยละ 6.1) สำหรับผู้ที่ย้ายภูมิลำเนาเข้ามาในพื้นที่โดยส่วนใหญ่ให้เหตุผลเพราะเข้ามาทำงาน (ร้อยละ 94.4) รองลงมาจะย้ายมาเพราะติดตามพ่อแม่/ญาติ (ร้อยละ 5.2) และเพื่อแต่งงานกับคนในพื้นที่นี้ (ร้อยละ 0.4) อีกทั้งโดยส่วนใหญ่นับว่าได้ย้ายเข้ามา 1-5 ปี (ร้อยละ 54.0) รองลงมา 6-10 ปี (ร้อยละ 31.9) และ 11-15 ปี (ร้อยละ 8.9) นอกจากนี้ผู้ที่ย้ายเข้ามาในพื้นที่โดยส่วนใหญ่ไม่มีการย้ายทะเบียนบ้านเข้ามาอยู่ในพื้นที่ (ร้อยละ 81.9)

ประชาชนผู้ให้สัมภาษณ์โดยส่วนมากจะว่ามีจำนวนสมาชิกที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในพื้นที่ 2 คน (ร้อยละ 37.9) รองลงมาจะมีสมาชิกจำนวน 1 คน (ร้อยละ 15.2) และ 3 คน (ร้อยละ 14.0) ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์จะว่ามีสมาชิกที่อาศัยอยู่จริงในครัวเรือนโดยส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน (22-60 ปี) (ร้อยละ 61.6) รองลงมาอยู่ในวัยนักเรียน นักศึกษา (6-21 ปี) (ร้อยละ 13.9) อยู่ในวัยเด็กเล็ก (อายุน้อยกว่า 6 ปี) (ร้อยละ 13.2) และวัยผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) (ร้อยละ 11.3) ทั้งนี้โดยส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีตำแหน่งเป็นกรรมการ/สมาชิกกลุ่มกิจกรรมในชุมชน/หมู่บ้าน (ร้อยละ 98.1) ส่วนผู้ที่เป็นกรรมการ/สมาชิกกลุ่มกิจกรรมในชุมชน/หมู่บ้าน (ร้อยละ 1.9) พบว่าส่วนมากเป็นกรรมการ/สมาชิก อบต./ทต./อบจ. และกรรมการหมู่บ้านในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 40.0) รองลงมาเป็น อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) (ร้อยละ 20.0)

- ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 3-5 กิโลเมตร

ประชาชนผู้ให้สัมภาษณ์โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 50.6) โดยอายุของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากมีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 28.2) รองลงมาอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 26.9) และมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี (ร้อยละ 25.6) ซึ่งส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 98.1) รองลงมาไม่มีการนับถือศาสนา (ร้อยละ 1.9) สำหรับระดับการศึกษาผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากจะจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 33.3) รองลงมาจะระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 24.4) และระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 22.4)

ตารางที่ 3.5.2-6

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์และครอบครัว

รายละเอียด	รวม 0-3 กิโลเมตร		รวม 3-5 กิโลเมตร		รวม 5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ						
1) ชาย	172	65.2	77	49.4	249	59.3
2) หญิง	92	34.8	79	50.6	171	40.7
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
2. อายุ						
1) น้อยกว่า 20 ปี	47	17.8	22	14.1	69	16.4
2) 20 - 30 ปี	84	31.8	40	25.6	124	29.5
3) 31 - 40 ปี	62	23.5	44	28.2	106	25.2
4) 41 - 50 ปี	38	14.4	42	26.9	80	19.0
5) 51 - 60 ปี	20	7.6	5	3.2	25	6.0
มากกว่า 60 ปี	13	4.9	3	1.9	16	3.8
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
3. การนับถือศาสนา						
1) พุทธ	254	96.2	153	98.1	407	96.9
2) อิสลาม	5	1.9	0	0.0	5	1.2
3) คริสต์	5	1.9	0	0.0	5	1.2
4) ไม่นับถือศาสนา	0	0.0	3	1.9	3	0.7
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
4. ระดับการศึกษา						
1) ไม่ได้เข้าศึกษาในระบบ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ประถมศึกษา	54	20.5	35	22.4	89	21.2
3) มัธยมศึกษาตอนต้น	79	29.9	38	24.4	117	27.9
4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	66	25.0	52	33.3	118	28.1
5) อนุปริญญา/ปวส.	26	9.8	24	15.4	50	11.9
6) ปริญญาตรี	23	8.7	7	4.5	30	7.1
7) สูงกว่าปริญญาตรี	16	6.1	0	0.0	16	3.8
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
5. ภูมิลำเนา						
1) มีภูมิลำเนาในพื้นที่	16	6.1	20	12.8	36	8.6
2) ย้ายมาจากจังหวัดอื่น	248	93.9	136	87.2	384	91.4
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
6. สาเหตุในการย้าย (กรณีกลุ่มที่ระบุว่าย้ายมาจากจังหวัดอื่น)						
1) มาทำงาน	234	94.4	112	82.4	346	90.1
2) ติดตามพ่อแม่/ญาติ	13	5.2	13	9.6	26	6.8
3) แต่งงานกับคนที่นี่	1	0.4	5	3.7	6	1.6
4) ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.0	6	4.4	6	1.6
รวม	248	100.0	136	100.0	384	100.0

ตารางที่ 3.5.2-6 (ต่อ)

รายละเอียด	รวม 0-3 กิโลเมตร		รวม 3-5 กิโลเมตร		รวม 5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
7. ระยะเวลาที่ย้ายเข้ามาในพื้นที่ (กรณีกลุ่มที่ระบุว่าย้ายมาจากจังหวัดอื่น)						
1) 1 - 5 ปี	134	54.0	72	52.9	206	53.6
2) 6 - 10 ปี	79	31.9	48	35.3	127	33.1
3) 11 - 15 ปี	22	8.9	13	9.6	35	9.1
4) 16 - 20 ปี	0	0.0	1	0.7	1	0.3
5) มากกว่า 20 ปี	13	5.2	2	1.5	15	3.9
รวม	248	100.0	136	100.0	384	100.0
8. การย้ายทะเบียนเข้ามาอยู่ในพื้นที่ (กรณีกลุ่มที่ระบุว่าย้ายมาจากจังหวัดอื่น)						
1) มีทะเบียนบ้านมาอยู่ในพื้นที่	45	18.1	47	34.6	92	24.0
2) ไม่มีการย้ายทะเบียนบ้าน	203	81.9	89	65.4	292	76.0
รวม	248	100.0	136	100.0	384	100.0
9. จำนวนสมาชิกที่อยู่ในครัวเรือน						
1) 1 คน	40	15.2	8	5.1	48	11.4
2) 2 คน	100	37.9	33	21.2	133	31.7
3) 3 คน	37	14.0	27	17.3	64	15.2
4) 4 คน	30	11.4	43	27.6	73	17.4
5) 5 คน	33	12.5	29	18.6	62	14.8
6) 6 คน	10	3.8	10	6.4	20	4.8
7) 7 คน	5	1.9	6	3.8	11	2.6
8) 8 คน	9	3.4	0	0.0	9	2.1
9) ≥ 9 คน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
10. - จำนวนช่วงวัยอายุของสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนที่อาศัยอยู่จริง (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)						
1) เด็กเล็ก (อายุน้อยกว่า 6 ปี)	40	13.2	55	20.4	95	16.6
2) นักเรียน นักศึกษา (6-21 ปี)	42	13.9	45	16.7	87	15.2
3) วัยทำงาน (22-60 ปี)	186	61.6	152	56.5	338	59.2
4) ผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)	34	11.3	17	6.3	51	8.9
รวม	302	100.0	269	100.0	571	100.0
11. การเป็นกรรมการหรือสมาชิกในกลุ่มกิจกรรมทั้งในและนอกชุมชน						
1) ไม่เป็นกรรมการ/สมาชิกกลุ่มกิจกรรม	259	98.1	156	100.0	415	98.8
2) เป็นกรรมการ/สมาชิกกลุ่มกิจกรรม	5	1.9	0	0.0	5	1.2
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
กรณีเป็นกรรมการ/สมาชิกกลุ่มกิจกรรม ระบุได้ดังนี้						
* กรรมการ/สมาชิก อบต./ทต./อบจ.	2	40.0	0	0.0	2	40.0
* กรรมการหมู่บ้าน	2	40.0	0	0.0	2	40.0
* อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.)	1	20.0	0	0.0	1	20.0
รวม	5	100.0	0	0.0	5	100.0

ประชาชนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดอื่น (ร้อยละ 87.2) และบางส่วนมีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในพื้นที่ (ร้อยละ 12.8) สำหรับผู้ที่ย้ายภูมิลำเนาเข้ามาในพื้นที่โดยส่วนใหญ่ให้เหตุผลเพราะว่าเข้ามาทำงาน (ร้อยละ 82.4) รองลงมาระบุว่าย้ายมาเพราะติดตามพ่อแม่/ญาติ (ร้อยละ 9.6) อีกทั้งโดยส่วนใหญ่ระบุว่าได้ย้ายเข้ามา 1-5 ปี (ร้อยละ 52.9) รองลงมา 6-10 ปี (ร้อยละ 35.3) และ 11-15 ปี (ร้อยละ 9.6) นอกจากนี้ผู้ที่ย้ายเข้ามาในพื้นที่โดยส่วนใหญ่ไม่มีการย้ายทะเบียนบ้านเข้ามาอยู่ในพื้นที่ (ร้อยละ 65.4)

ประชาชนผู้ให้สัมภาษณ์โดยส่วนมากระบุว่ามีความสนใจสมัครงานที่มีชื่อในทะเบียนบ้านอยู่ในพื้นที่ 4 คน (ร้อยละ 27.6) รองลงมาสนใจสมัครงานจำนวน 2 คน (ร้อยละ 21.2) และ 5 คน (ร้อยละ 18.6) ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าสมาชิกที่อาศัยอยู่จริงในครัวเรือนโดยส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน (22-60 ปี) (ร้อยละ 56.5) รองลงมาอยู่ในวัยเด็กเล็ก (อายุน้อยกว่า 6 ปี) (ร้อยละ 20.4) นักเรียน นักศึกษา (6-21 ปี) (ร้อยละ 16.7) และอยู่ในวัยผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) (ร้อยละ 6.3) ทั้งนี้พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่มีตำแหน่งเป็นกรรมการ/สมาชิกกลุ่มกิจกรรมในชุมชน/หมู่บ้าน

- ชุมชนโดยภาพรวมในพื้นที่ศึกษา

ประชาชนผู้ให้สัมภาษณ์โดยภาพรวมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 59.3) โดยอายุของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี (ร้อยละ 29.5) รองลงมาอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 25.2) และมีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 19.0) ซึ่งส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 96.9) รองลงมานับถือศาสนาคริสต์และอิสลามในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 1.2) สำหรับระดับการศึกษา พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากระบุว่ามีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 28.1) รองลงมาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 27.9) และระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 21.2)

ประชาชนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดอื่น (ร้อยละ 91.4) และบางส่วนมีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในพื้นที่ (ร้อยละ 8.6) สำหรับผู้ที่ย้ายภูมิลำเนาเข้ามาในพื้นที่โดยส่วนใหญ่ให้เหตุผลเพราะว่าเข้ามาทำงาน (ร้อยละ 90.1) รองลงมาระบุว่าย้ายเพราะติดตามพ่อแม่/ญาติ (ร้อยละ 6.8) และย้ายมาเพื่อแต่งงานกับคนในพื้นที่นี้ (ร้อยละ 1.6) อีกทั้งโดยส่วนใหญ่ระบุว่าได้ย้ายเข้ามา 1-5 ปี (ร้อยละ 53.6) รองลงมา 6-10 ปี (ร้อยละ 33.1) และ 11-15 ปี (ร้อยละ 9.1) นอกจากนี้ผู้ที่ย้ายเข้ามาในพื้นที่โดยส่วนใหญ่ไม่มีการย้ายทะเบียนบ้านเข้ามาอยู่ในพื้นที่ (ร้อยละ 76.0)

ประชาชนผู้ให้สัมภาษณ์โดยส่วนมากระบุว่ามีความสนใจสมัครงานที่มีชื่อในทะเบียนบ้านอยู่ในพื้นที่ 2 คน (ร้อยละ 31.7) รองลงมาสนใจสมัครงานจำนวน 4 คน (ร้อยละ 17.4) และ 3 คน (ร้อยละ 15.2) ทั้งนี้พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์โดยส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน (22-60 ปี) (ร้อยละ 59.2) รองลงมาอยู่ในวัยเด็กเล็ก (อายุน้อยกว่า 6 ปี) (ร้อยละ 16.6) นักเรียน นักศึกษา (6-21 ปี) (ร้อยละ 15.2) และอยู่ในวัยผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) (ร้อยละ 8.9) ทั้งนี้โดยส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีตำแหน่งเป็นกรรมการ/สมาชิกกลุ่มกิจกรรมในชุมชน/หมู่บ้าน (ร้อยละ 98.8) ส่วนผู้ที่เป็นกรรมการ/สมาชิกกลุ่มกิจกรรมในชุมชน/หมู่บ้าน (ร้อยละ 1.2) ส่วนมากเป็นกรรมการ/สมาชิก อบต./ทต./อบจ. และกรรมการหมู่บ้านในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 40.0) รองลงมาเป็น อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) (ร้อยละ 20.0)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ผลการสำรวจข้อมูลสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.5.2-7 มีรายละเอียดดังนี้**- ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร**

ประชาชนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพลูกจ้างเอกชน/โรงงาน (ร้อยละ 66.3) รองลงมา คือข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 10.2) และอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 8.0) และส่วนใหญ่ไม่มี อาชีพรอง/เสริม (ร้อยละ 88.3) บางส่วนที่มีอาชีพรองจะประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 6.8) และอาชีพธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 3.4) สำหรับรายได้ของครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่มีรายได้ 20,001-30,000 บาท (ร้อยละ 56.1) รองลงมา คือ 10,001-20,000 บาท (ร้อยละ 24.2) และมีรายได้ 40,001-50,000 บาท (ร้อยละ 8.0) ซึ่งรายได้ของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากระบุว่าเพียงพอและเหลือเก็บ (ร้อยละ 48.1) รองลงมาคือเพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ (ร้อยละ 42.4) และไม่เพียงพอ (ร้อยละ 9.5) ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่คิดเปลี่ยนแปลงอาชีพ (ร้อยละ 75.4) มีบางส่วนที่คิดจะเปลี่ยนแปลงอาชีพเนื่องจากอายุมาก รายได้น้อยและปัญหาสุขภาพ (ร้อยละ 24.6)

- ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 3-5 กิโลเมตร

ประชาชนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพลูกจ้างเอกชน/โรงงาน (ร้อยละ 51.9) รองลงมา คืออาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 13.5) และค้าขาย (ร้อยละ 12.2) และส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพรอง/เสริม (ร้อยละ 94.2) บางส่วนที่มีอาชีพรองจะประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 4.5) และมีธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 1.3) สำหรับรายได้ของครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือนส่วนมากมีรายได้ 10,001-20,000 บาท (ร้อยละ 34.0) รองลงมา คือ 20,001-30,000 บาท (ร้อยละ 27.6) และมีรายได้ 30,001-40,000 บาท (ร้อยละ 12.8) ซึ่งรายได้ของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าเพียงพอและเหลือเก็บ (ร้อยละ 66.0) รองลงมาคือเพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ (ร้อยละ 29.5) และไม่เพียงพอ (ร้อยละ 4.5) ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่คิดเปลี่ยนแปลงอาชีพ (ร้อยละ 84.0) มีบางส่วนที่คิดจะเปลี่ยนแปลงอาชีพเนื่องจากอายุมาก รายได้น้อยและปัญหาสุขภาพ (ร้อยละ 16.0)

- ชุมชนโดยภาพรวมในพื้นที่ศึกษา

ประชาชนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพลูกจ้างเอกชน/โรงงาน (ร้อยละ 61.0) รองลงมา คือรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 10.0) และอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 8.8) และส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพรอง/เสริม (ร้อยละ 90.5) บางส่วนที่มีอาชีพรองจะประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 6.0) และมีธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 2.6) สำหรับรายได้ของครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือนส่วนมากมีรายได้ 20,001-30,000 บาท (ร้อยละ 45.5) รองลงมา คือ 10,001-20,000 บาท (ร้อยละ 27.9) และมีรายได้ 30,001-40,000 บาท (ร้อยละ 9.3) ซึ่งรายได้ของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าเพียงพอและเหลือเก็บ (ร้อยละ 54.8) รองลงมาคือ เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ (ร้อยละ 37.6) และไม่เพียงพอ (ร้อยละ 7.6) ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่คิดเปลี่ยนแปลงอาชีพ (ร้อยละ 78.6) มีบางส่วนที่คิดจะเปลี่ยนแปลงอาชีพเนื่องจากอายุมาก รายได้น้อย และปัญหาสุขภาพ (ร้อยละ 21.4)

ตารางที่ 3.5.2-7
ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

รายละเอียด	รวม 0-3 กิโลเมตร		รวม 3-5 กิโลเมตร		รวม 5 กิโลเมตร	
	จำนวนรวม	ร้อยละ	จำนวนรวม	ร้อยละ	จำนวนรวม	ร้อยละ
1. การประกอบอาชีพหลัก						
1) เกษตรกร	1	0.4	4	2.6	5	1.2
2) ปศุสัตว์	6	2.3	0	0.0	6	1.4
3) ประมง/เลี้ยงสัตว์น้ำ	10	3.8	0	0.0	10	2.4
4) รับจ้างทั่วไป	21	8.0	21	13.5	42	10.0
5) ลูกจ้างเอกชน/โรงงาน	175	66.3	81	51.9	256	61.0
6) ข้าราชการพนักงานรัฐวิสาหกิจ	27	10.2	5	3.2	32	7.6
7) ค้าขาย	18	6.8	19	12.2	37	8.8
8) ธุรกิจส่วนตัว	6	2.3	10	6.4	16	3.8
9) นักศึกษา	0	0.0	9	5.8	9	2.1
10) แม่บ้าน	0	0.0	7	4.5	7	1.7
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
2. การประกอบอาชีพรอง						
1) เกษตรกร	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปศุสัตว์	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) ประมง/เลี้ยงสัตว์น้ำ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4) รับจ้างทั่วไป	4	1.5	0	0.0	4	1.0
5) ค้าขาย	18	6.8	7	4.5	25	6.0
6) ธุรกิจส่วนตัว	9	3.4	2	1.3	11	2.6
7) ไม่มีอาชีพรอง	233	88.3	147	94.2	380	90.5
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
3. รายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน						
1) ต่ำกว่า 10,000 บาท	7	2.7	9	5.8	16	3.8
2) 10,001 - 20,000 บาท	64	24.2	53	34.0	117	27.9
3) 20,001 - 30,000 บาท	148	56.1	43	27.6	191	45.5
4) 30,001 - 40,000 บาท	19	7.2	20	12.8	39	9.3
5) 40,001 - 50,000 บาท	21	8.0	8	5.1	29	6.9
6) มากกว่า 50,000 บาท	3	1.1	12	7.7	15	3.6
7) ไม่ทราบ/ไม่ตอบ	2	0.8	11	7.1	13	3.1
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
4. ความเพียงพอของรายได้						
1) ไม่เพียงพอ	25	9.5	7	4.5	32	7.6
2) เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	112	42.4	46	29.5	158	37.6
3) เพียงพอและเหลือเก็บ	127	48.1	103	66.0	230	54.8
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
5. ความคิดต่อการเปลี่ยนแปลงอาชีพ						
1) เคย เพราะ แก่แล้ว/รายได้น้อย/ปัญหาสุขภาพ	65	24.6	25	16.0	90	21.4
2) ไม่เคยคิด	199	75.4	131	84.0	330	78.6
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0

ส่วนที่ 3 ข้อมูลบริการสาธารณะและระบบสาธารณูปโภค ผลการสอบถามข้อมูลสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.5.2-8 มีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร

ครัวเรือนทั้งหมดที่ทำการสัมภาษณ์มีไฟฟ้าใช้ซึ่งส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหา (ร้อยละ 98.1) สำหรับส่วนที่ระบุว่ามีปัญหาไฟตกบ่อย โดยส่วนใหญ่ระบุว่าไฟตกน้อยกว่า 6-10 ครั้ง/ปี (ร้อยละ 60.0) ส่วนที่ระบุว่ามีปัญหาไฟดับบ่อย โดยส่วนมากระบุว่าไฟตกน้อยกว่า 5 ครั้ง/ปี และน้อยกว่า 6-10 ครั้ง/ปี ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 50.0)

แหล่งน้ำบริโภคส่วนใหญ่มาจากการซื้อน้ำ (ร้อยละ 94.7) รองลงมาใช้น้ำประปา (ร้อยละ 5.3) โดยส่วนใหญ่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนใช้บริโภคโดยใช้เครื่องกรองน้ำ (ร้อยละ 68.3) รองลงมาไม่ได้ปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนใช้บริโภค (ร้อยละ 31.3) และบางส่วนมีการปรับปรุงคุณภาพโดยการต้ม (ร้อยละ 0.4) สำหรับแหล่งน้ำอุปโภคส่วนมากมาจากน้ำประปา (ร้อยละ 46.6) รองลงมาซื้อน้ำ (ร้อยละ 43.8) และน้ำจากแม่น้ำ/ลำคลอง (ร้อยละ 9.6) ซึ่งส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหาของแหล่งน้ำเพื่ออุปโภค (ร้อยละ 98.9) สำหรับส่วนที่ระบุว่ามีปัญหา ส่วนใหญ่ระบุว่ามีปัญหาในด้านความเพียงพอ (ร้อยละ 66.7) รองลงมาพบปัญหาด้านคุณภาพ เช่น ชุน/มีตะกอน (ร้อยละ 33.3) ทั้งนี้พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่ได้ทำการเกษตรในครัวเรือน

วิธีการกำจัดขยะในครัวเรือนส่วนใหญ่มีรถจัดเก็บของเทศบาล/อบต.นำไปกำจัด (ร้อยละ 98.9) รองลงามีรถจัดเก็บขยะของเอกชน (ร้อยละ 1.1) สำหรับการจัดการน้ำทิ้ง/น้ำเสียจากชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีเกรอะและระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 73.9) รองลงมาระบุว่ามีป่เกรอะ/ระบายน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำ (ร้อยละ 25.8)

- ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 3-5 กิโลเมตร

ครัวเรือนส่วนใหญ่มีไฟฟ้าใช้ (ร้อยละ 98.7) ซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา (ร้อยละ 95.5) สำหรับส่วนที่ระบุว่ามีปัญหาไฟตกบ่อยและไฟดับบ่อย ทั้งหมดระบุว่าไฟดับและไฟตกน้อยกว่า 5 ครั้ง/ปี

แหล่งน้ำบริโภคส่วนใหญ่มาจากการซื้อน้ำ (ร้อยละ 82.1) รองลงมาใช้น้ำประปา (ร้อยละ 14.1) โดยส่วนใหญ่ไม่ได้ปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนใช้บริโภค (ร้อยละ 55.1) บางส่วนมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องกรองน้ำ (ร้อยละ 34.6) และปรับปรุงคุณภาพโดยการต้ม (ร้อยละ 10.3) สำหรับแหล่งน้ำอุปโภคส่วนใหญ่มาจากน้ำประปา (ร้อยละ 89.1) รองลงมาน้ำบาดาล/น้ำบ่อตื้น (ร้อยละ 6.4) และซื้อน้ำ (ร้อยละ 2.6) ซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาของแหล่งน้ำเพื่ออุปโภค (ร้อยละ 66.7) สำหรับส่วนที่มีปัญหาระบุว่าส่วนใหญ่มีปัญหาในด้านคุณภาพ เช่น น้ำขุ่นและมีตะกอน (ร้อยละ 50.0) สีไม่เป็นตามธรรมชาติ (ร้อยละ 25.0) และมีกลิ่นไม่พึงประสงค์ (ร้อยละ 19.2) ทั้งนี้ในครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ได้ทำการเกษตร (ร้อยละ 97.4) ส่วนแหล่งน้ำใช้สำหรับทำการเกษตรของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ใช้น้ำจากสระน้ำขุด (ร้อยละ 80.0) ซึ่งส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหาของแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร (ร้อยละ 75.0) สำหรับส่วนที่ระบุว่ามีปัญหาของแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ทั้งหมดระบุว่าปัญหาด้านความเพียงพอ

ตารางที่ 3.5.2-8

ข้อมูลบริการสาธารณะและระบบสาธารณูปโภค

รายละเอียด	รวม 0-3 กิโลเมตร		รวม 3-5 กิโลเมตร		รวม 5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การมีไฟฟ้าใช้ในครัวเรือน						
1) มี	264	100.0	154	98.7	418	99.5
2) ไม่มี	0	0.0	2	1.3	2	0.5
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
2. ปัญหาระบบไฟฟ้าในพื้นที่						
1) ไม่มี	259	98.1	149	95.5	408	97.1
2) มี	5	1.9	7	4.5	12	2.9
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
* ไฟตกบ่อย						
น้อยกว่า 5 ครั้ง/ปี	2	40.0	7	100.0	9	75.0
น้อยกว่า 6-10 ครั้ง/ปี	3	60.0	0	0.0	3	25.0
มากกว่า 10 ครั้ง/ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	5	100.0	7	100.0	12	100.0
* ไฟดับบ่อย						
น้อยกว่า 5 ครั้ง/ปี	2	50.0	10	100.0	12	85.7
น้อยกว่า 6-10 ครั้ง/ปี	2	50.0	0	0.0	2	14.3
มากกว่า 10 ครั้ง/ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	4	100.0	10	100.0	14	100.0
3. แหล่งน้ำบริโภค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
1) น้ำฝน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) น้ำประปา	14	5.3	22	14.1	36	8.5
3) น้ำบาดาล/น้ำบ่อตื้น	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4) น้ำจากสระน้ำขุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5) น้ำจากแม่น้ำลำคลอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6) ชี้น้ำ	252	94.7	128	82.1	380	90.1
7) น้ำจากตุ๊กต	0	0.0	6	3.8	6	1.4
รวม	266	100.0	156	100.0	422	100.0
4. การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนใช้บริโภค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
1) ไม่มี	87	31.3	86	55.1	173	39.9
2) ต้มน้ำ	1	0.4	16	10.3	17	3.9
3) ใช้เครื่องกรองน้ำ	190	68.3	54	34.6	244	56.2
รวม	278	100.0	156	100.0	434	100.0
5. แหล่งน้ำอุปโภค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
1) น้ำฝน	0	0.0	3	1.9	3	0.7
2) น้ำประปา	136	46.6	139	89.1	275	61.4
3) น้ำบาดาล/น้ำบ่อตื้น	0	0.0	10	6.4	10	2.2
4) น้ำจากสระน้ำขุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5) น้ำจากแม่น้ำลำคลอง	28	9.6	0	0.0	28	6.3
6) ชี้น้ำ	128	43.8	4	2.6	132	29.5
รวม	292	100.0	156	100.0	448	100.0

ตารางที่ 3.5.2-8 (ต่อ)

รายละเอียด	รวม 0-3 กิโลเมตร		รวม 3-5 กิโลเมตร		รวม 5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6. ปัญหาของแหล่งน้ำเพื่ออุปโภค						
1) ไม่มีปัญหา	261	98.9	104	66.7	365	86.9
2) มีปัญหา	3	1.1	52	33.3	55	13.1
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
ส่วนที่ระบุว่าไม่มีปัญหา ระบุว่า (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
+ ด้านความเพียงพอ	2	66.7	6	7.1	8	9.2
+ ด้านคุณภาพ						
+ ไม่มีตะกอน	1	33.3	42	50.0	43	49.4
+ กลิ่นไม่พึงประสงค์	0	0.0	15	17.9	15	17.2
+ สีไม่เป็นตามธรรมชาติ	0	0.0	21	25.0	21	24.1
รวม	3	100.0	84	100.0	87	100.0
7. ในครัวเรือนของท่านทำการเกษตรหรือไม่						
1) ทำการเกษตร	0	0.0	4	2.6	4	1.0
2) ไม่ได้ทำการเกษตร	264	100.0	152	97.4	416	99.0
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
8. แหล่งน้ำที่ใช้สำหรับการเกษตรของครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
1) น้ำฝน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) น้ำประปา	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) น้ำบาดาล/น้ำบ่อตื้น	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4) น้ำจากสระน้ำขุด	0	0.0	4	100.0	4	100.0
5) น้ำจากแม่น้ำลำคลอง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6) ชื่อน้ำ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0.0	4	100.0	4	100.0
9. ปัญหาของแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร						
1) ไม่มีปัญหา	0	0.0	1	25.0	1	25.0
2) มีปัญหา	0	0.0	3	75.0	3	75.0
รวม	0	0.0	4	100.0	4	100.0
ส่วนที่ระบุว่าไม่มีปัญหา ระบุว่า (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
+ ด้านความเพียงพอ	0	0.0	4	100.0	4	100.0
+ ด้านคุณภาพ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0.0	4	100.0	4	100.0
10. วิธีการกำจัดขยะในครัวเรือน						
1) เมากลางแจ้ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ผึ่ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) มีรถจัดเก็บขยะเทศบาล/อบต.	261	98.9	156	100.0	417	99.3
4) มีรถจัดเก็บขยะเอกชน	3	1.1	0	0.0	3	0.7
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
11. การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งของครัวเรือน						
1) ไม่มี	0	0.0	14	9.0	14	3.3
2) บ่อเกรอะ/บ่อซึม	1	0.4	0	0.0	1	0.2
3) บ่อเกรอะและระบายน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำ	68	25.8	26	16.7	94	22.4
4) บ่อเกรอะและระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	195	73.9	113	72.4	308	73.3
5) ระบายลงที่โล่งในบริเวณบ้าน	0	0.0	3	1.9	3	0.7
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0

วิธีการกำจัดขยะในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่ามีการจัดเก็บของเทศบาล/อบต.นำไปกำจัด สำหรับการจัดการน้ำทิ้ง/น้ำเสียจากชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีบ่อเกรอะและระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 72.4) รองลงมามีบ่อเกรอะและระบายน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำ (ร้อยละ 16.7)

- ชุมชนโดยภาพรวมในพื้นที่ศึกษา

ครัวเรือนส่วนใหญ่มีไฟฟ้าใช้ (ร้อยละ 99.5) ซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา (ร้อยละ 97.1) สำหรับส่วนที่ระบุว่ามีปัญหาไฟดับบ่อยส่วนใหญ่ระบุว่าไฟดับน้อยกว่า 5 ครั้ง/ปี (ร้อยละ 85.7) ส่วนที่ระบุว่ามีปัญหาไฟตกบ่อย ส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดไฟตกน้อยกว่า 5 ครั้ง/ปี (ร้อยละ 75.0)

แหล่งน้ำบริโภคส่วนใหญ่มาจากการซื้อน้ำ (ร้อยละ 90.1) รองลงมาใช้น้ำประปา (ร้อยละ 8.5) ซึ่งโดยส่วนใหญ่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนใช้บริโภคโดยใช้เครื่องกรองน้ำ (ร้อยละ 56.2) รองลงมาไม่ได้ปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนใช้บริโภค (ร้อยละ 39.9) และบางส่วนมีการปรับปรุงคุณภาพโดยการต้ม (ร้อยละ 3.9) สำหรับแหล่งน้ำอุปโภคส่วนใหญ่มาจากน้ำประปา (ร้อยละ 61.4) รองลงมาซื้อน้ำ (ร้อยละ 29.5) ซึ่งส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหาของแหล่งน้ำเพื่ออุปโภค (ร้อยละ 86.9) สำหรับส่วนที่มีปัญหาระบุว่ามีปัญหาในด้านคุณภาพ ส่วนมากระบุว่าปัญหาน้ำขุ่นและมีตะกอน (ร้อยละ 49.4) รองลงมาระบุว่ามีปัญหาสีไม่เป็นตามธรรมชาติ (ร้อยละ 24.1) ทั้งนี้ในครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ได้ทำการเกษตร (ร้อยละ 99.0) ส่วนแหล่งน้ำใช้สำหรับการทำการเกษตรของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดใช้น้ำจากสระน้ำขุด ซึ่งส่วนใหญ่ระบุว่ามีปัญหาของแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร (ร้อยละ 75.0) สำหรับส่วนที่ระบุว่าไม่มีปัญหาของแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ทั้งหมดระบุว่าไม่มีปัญหาด้านความเพียงพอ

วิธีการกำจัดขยะในครัวเรือนส่วนใหญ่มีการจัดเก็บของเทศบาล/อบต.นำไปกำจัด (ร้อยละ 99.3) รองลงมามีการจัดเก็บขยะของเอกชน (ร้อยละ 0.7) สำหรับการจัดการน้ำทิ้ง/น้ำเสียจากชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีบ่อเกรอะและระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 73.3) รองลงมามีบ่อเกรอะและระบายน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำ (ร้อยละ 22.4)

ส่วนที่ 4 ข้อมูลสุขภาพ อุบัติเหตุและความปลอดภัย ผลการสอบถามข้อมูลสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.5.2-9 มีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 75.4) สำหรับผู้ที่ระบุว่าสูบบุหรี่โดยส่วนใหญ่ระบุว่าสูบ 1-5 มวน/วัน (ร้อยละ 66.1) ซึ่งระยะเวลาในการสูบบุหรี่ส่วนใหญ่สูบเป็นเวลา 6-10 ปี (ร้อยละ 78.4) สำหรับการดื่มเครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ดื่ม (ร้อยละ 70.5) ส่วนที่ระบุว่ามีการดื่มโดยส่วนใหญ่มีความถี่ในการดื่มส่วนใหญ่คือ 1-2 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 61.5) รองลงมาคือ 3-5 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 38.5)

สำหรับการตรวจสุขภาพประจำปีพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีการตรวจสุขภาพประจำปี (ร้อยละ 79.9) โดยประวัติการเจ็บป่วยของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นโรคหวัด/ทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้ (ร้อยละ 61.7) รองลงมาเป็นโรคผิวหนัง (ร้อยละ 11.4) และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 9.1) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รับรู้ว่าการเจ็บป่วยโดยแพทย์ตรวจวินิจฉัย (ร้อยละ 69.7) รองลงมาคือแสดงอาการ (ร้อยละ 30.3) สำหรับสาเหตุของการเจ็บป่วยส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากสภาพแวดล้อม (ร้อยละ 57.6) รองลงมาระบุว่าเกิดจากการอุปโภค/บริโภค (ร้อยละ 20.1) และจากพฤติกรรมการใช้ชีวิต (ร้อยละ 9.1) สำหรับวิธีการรักษาเมื่อเจ็บป่วยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ซื้อยากิน (ร้อยละ 54.5) รองลงมาคือปล่อยให้หายเอง (ร้อยละ 17.4) และไปรับการรักษาจากคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 15.5) เมื่อพิจารณาสาเหตุของการเสียชีวิตของสมาชิกในครอบครัว พบว่าส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดจากการติดเชื้อและปรสิตอื่นๆ (ร้อยละ 66.7) รองลงมาคือโรคมะเร็งและเนื้องอกทุกชนิด (ร้อยละ 13.3) สำหรับการส่งเสริม/ให้ความรู้ด้านสุขภาพพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่ามีการส่งเสริม/ให้ความรู้ด้านสุขภาพ (ร้อยละ 93.6) ส่วนการส่งเสริม/ให้ความรู้ด้านความปลอดภัยส่วนใหญ่ระบุว่ามีการส่งเสริมให้ความรู้ (ร้อยละ 93.2) และผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยคือ อุบัติเหตุทางรถยนต์ (ร้อยละ 72.3) รองลงมาคืออุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 20.5) ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าทราบวิธีการในการแจ้งเหตุฉุกเฉินไฟไหม้ (ร้อยละ 67.4)

- ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 3-5 กิโลเมตร

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 86.5) สำหรับผู้ที่ระบุว่ามีการสูบบุหรี่โดยส่วนมากระบุว่า สูบบุหรี่ 6-10 มวน/วัน (ร้อยละ 42.9) ซึ่งระยะเวลาในการสูบบุหรี่ส่วนใหญ่สูบเป็นเวลา 1-5 ปี (ร้อยละ 57.1) สำหรับการดื่มเครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ดื่ม (ร้อยละ 69.2) สำหรับผู้ที่ระบุว่ามีการดื่มโดยส่วนใหญ่ 3-5 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 56.3) รองลงมาคือ 1-2 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 37.4)

ตารางที่ 3.5.2-9

ข้อมูลสุขภาพ อุบัติเหตุและความปลอดภัย

รายละเอียด	รวม 0-3 กิโลเมตร		รวม 3-5 กิโลเมตร		รวม 5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. สูบบุหรี่หรือไม่						
1) ไม่สูบ	199	75.4	135	86.5	334	79.5
2) สูบ	65	24.6	21	13.5	86	20.5
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
*จำนวนมวน/วัน						
1-5 มวน/วัน	43	66.1	4	19.0	47	54.6
6-10 มวน/วัน	18	27.7	9	42.9	27	31.4
มากกว่า 10 มวน/วัน	4	6.2	8	38.1	12	14.0
รวม	65	100.0	21	100.0	86	100.0
*จำนวนปีที่สูบบุหรี่						
1-5 ปี	10	15.4	12	57.1	22	25.6
6-10 ปี	51	78.4	7	33.3	58	67.4
มากกว่า 10 ปี	4	6.2	2	9.6	6	7.0
รวม	65	100.0	21	100.0	86	100.0
2. การดื่มเครื่องดื่มที่มีผสมแอลกอฮอล์						
1) ไม่ดื่ม	186	70.5	108	69.2	294	70.0
2) ดื่ม	78	29.5	48	30.8	126	30.0
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
3. ความถี่ในการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์						
1) 1-2 ครั้ง/เดือน	48	61.5	18	37.4	66	52.4
2) 3-5 ครั้ง/เดือน	30	38.5	27	56.3	57	45.2
3) 6-9 ครั้ง/เดือน	0	0.0	1	2.1	1	0.8
4) 10-19 ครั้ง/เดือน	0	0.0	2	4.2	2	1.6
5) มากกว่า 20 ครั้ง/เดือน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	78	100.0	48	100.0	126	100.0
4. การตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี						
1) ใช่	211	79.9	87	55.8	298	71.0
2) ไม่ใช่	53	20.1	69	44.2	122	29.0
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
5. ประวัติการเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
1) โรคหัวใจ/ทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้	163	61.6	105	60.0	268	61.0
2) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	2	0.8	1	0.6	3	0.7
3) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	24	9.1	27	15.4	51	11.6
4) โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	10	3.8	0	0.0	10	2.3
5) โรคผิวหนัง	30	11.4	4	2.3	34	7.7
6) โรคเบาหวาน	14	5.3	3	1.7	17	3.9
7) โรคเมะเร็งและเนื้องอกทุกชนิด	6	2.3	0	0.0	6	1.4
8) โรคหลอดเลือดในสมองและความดันเลือดสูง	2	0.8	0	0.0	2	0.5
9) โรคหัวใจ	5	1.9	0	0.0	5	1.1
10) โรคปอดอักเสบ และโรคอื่นๆของปอด	4	1.5	0	0.0	4	0.9
11) โรคเกี่ยวกับไต	3	1.1	0	0.0	3	0.7
12) โรคเกี่ยวกับตับ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
13) โรคฟันโรคทุกชนิด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
14) โรคไขข้อในเลือดสูง	1	0.4	0	0.0	1	0.2
15) ไม่มีประวัติเจ็บป่วย	0	0.0	35	20.0	35	8.0
รวม	264	100.0	175	100.0	439	100.0

ตารางที่ 3.5.2-9 (ต่อ)

รายละเอียด	รวม 0-3 กิโลเมตร		รวม 3-5 กิโลเมตร		รวม 5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6. การรับรู้ว่าเป็นผู้ป่วย						
1) แพทย์ตรวจวินิจฉัย	184	69.7	45	28.8	229	54.5
2) แสดงอาการ	80	30.3	96	61.5	176	41.9
3) ไม่เจ็บป่วย	0	0.0	15	9.6	15	3.6
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
7. สาเหตุของการเจ็บป่วย						
1) สภาพแวดล้อม	152	57.6	98	62.8	250	59.5
2) การประกอบอาชีพ	20	7.6	3	1.9	23	5.5
3) กรรมพันธุ์	12	4.5	12	7.7	24	5.7
4) การอุปโภคบริโภค	53	20.1	19	12.2	72	17.1
5) พฤติกรรมการใช้ชีวิต	24	9.1	18	11.5	42	10.0
6) สภาพอากาศเปลี่ยนแปลง	3	1.1	6	3.8	9	2.1
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
8. วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
1) ไปหาหมอเอง	46	17.4	7	4.3	53	12.4
2) ซื้อยากิน	144	54.5	57	34.8	201	47.0
3) ไป รพ.สต.	16	6.1	0	0.0	16	3.7
4) ไปคลินิกโรงพยาบาลเอกชน	41	15.5	81	49.4	122	28.5
5) ไปโรงพยาบาลรัฐ	3	1.1	19	11.8	22	5.1
6) พักผ่อนให้มากๆ	14	5.3	0	0.0	14	3.3
รวม	264	100.0	164	100.0	428	100.0
9. การเสียชีวิตของคนในครอบครัว						
1) มี	15	5.7	8	5.2	23	5.5
2) ไม่มี	249	94.3	146	94.8	395	94.5
รวม	264	100.0	154	100.0	418	100.0
10. สาเหตุการเสียชีวิตของสมาชิกในครอบครัว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
1) โรคเบาหวาน	1	6.7	4	50.0	5	21.7
2) โรคติดเชื้อและปรสิตอื่นๆ	10	66.7	0	0.0	10	43.5
3) โรคมะเร็งและเนื้องอกทุกชนิด	2	13.3	0	0.0	2	8.7
4) โรคหลอดเลือดในสมองและความดันเลือดสูง	1	6.7	4	50.0	5	21.7
5) โรคหัวใจ	1	6.7	0	0.0	1	4.3
6) โรคปอดอักเสบ และโรคอื่นๆของปอด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7) โรคเกี่ยวกับไต	0	0.0	0	0.0	0	0.0
8) โรคเกี่ยวกับตับและตับอ่อน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9) โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส	0	0.0	0	0.0	0	0.0
10) โรคอื่นโรคทุกชนิด	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	15	100.0	8	100.0	23	100.0
11. การส่งเสริมให้ความรู้ด้านสุขภาพ						
1) มี	247	93.6	26	16.7	273	65.0
2) ไม่มี	17	6.4	130	83.3	147	35.0
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
12. การส่งเสริมให้ความรู้ด้านความปลอดภัย						
1) มี	246	93.2	20	12.8	266	63.3
2) ไม่มี	18	6.8	136	87.2	154	36.7
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0

ตารางที่ 3.5.2-9 (ต่อ)

รายละเอียด	รวม 0-3 กิโลเมตร		รวม 3-5 กิโลเมตร		รวม 5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
13. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยในชุมชน						
1) อุบัติเหตุทางจักรยานยนต์	54	20.5	9	5.8	63	15.0
2) อุบัติเหตุทางรถยนต์	191	72.3	147	94.2	338	80.5
3) อุบัติเหตุจากรถบรรทุก	19	7.2	0	0.0	19	4.5
4) ไฟไหม้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
14. การรับทราบวิธีการในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน/ไฟไหม้						
1) ไม่ทราบ	86	32.6	84	53.8	170	40.5
2) ทราบ	178	67.4	72	46.2	250	59.5
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0

สำหรับการตรวจสุขภาพประจำปี พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีการตรวจสุขภาพประจำปี (ร้อยละ 55.8) โดยประวัติการเจ็บป่วยของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นโรคหัวใจ/ทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้ (ร้อยละ 60.0) รองลงมาเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 15.4) และโรคผิวหนัง (ร้อยละ 2.3) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รับรู้ว่าจะเจ็บป่วยเมื่อแสดงอาการ (ร้อยละ 61.5) รองลงมาคือโดยแพทย์ตรวจวินิจฉัย (ร้อยละ 28.9) สำหรับสาเหตุของการเจ็บป่วยส่วนใหญ่ระบุว่ามาจากสภาพแวดล้อม (ร้อยละ 62.9) รองลงมาคือจากการอุปโภค/บริโภค (ร้อยละ 12.2) และจากพฤติกรรมการใช้ชีวิต (ร้อยละ 11.5) สำหรับวิธีการรักษาเมื่อเจ็บป่วยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากไปรับการรักษาจากคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 49.3) รองลงมาคือซื้อยากิน (ร้อยละ 34.8) และไปโรงพยาบาลรัฐ (ร้อยละ 11.6) เมื่อพิจารณาสาเหตุของการเสียชีวิตของสมาชิกในครอบครัว พบว่าส่วนมากเกิดจากโรคเบาหวานและโรคหลอดเลือดในสมองและความดันเลือดสูงในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 50.0) สำหรับการส่งเสริม/ให้ความรู้ด้านสุขภาพพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีการส่งเสริม/ให้ความรู้ด้านสุขภาพ (ร้อยละ 83.3) ส่วนการส่งเสริม/ให้ความรู้ด้านความปลอดภัยส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีการส่งเสริมให้ความรู้ (ร้อยละ 87.2) และผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยคือ อุบัติเหตุทางรถยนต์ (ร้อยละ 94.2) รองลงมาคืออุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 5.8) ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ทราบวิธีการในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน/ไฟไหม้ (ร้อยละ 53.8)

- ชุมชนโดยภาพรวมในพื้นที่ศึกษา

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 79.5) สำหรับผู้ที่ระบุว่ามีการสูบบุหรี่โดยส่วนใหญ่สูบ 1-5 มวน/วัน (ร้อยละ 54.6) ซึ่งระยะเวลาในการสูบบุหรี่ส่วนใหญ่สูบเป็นเวลา 6-10 ปี (ร้อยละ 67.4) สำหรับการดื่มเครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ดื่ม (ร้อยละ 70.0) สำหรับผู้ที่ระบุว่ามีการดื่มส่วนใหญ่มี 1-2 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 52.4) รองลงมาคือ 3-5 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 45.2)

สำหรับการตรวจสุขภาพประจำปีพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีการตรวจสุขภาพประจำปี (ร้อยละ 71.0) โดยประวัติการเจ็บป่วยของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นโรคหัวใจ/ทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้ (ร้อยละ 61.0) รองลงมาเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 11.6) และโรคผิวหนัง (ร้อยละ 7.7) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รับรู้ว่าจะเจ็บป่วยโดยแพทย์ตรวจวินิจฉัย (ร้อยละ 54.5) รองลงมาคือแสดงอาการ (ร้อยละ 41.9) สำหรับสาเหตุของการเจ็บป่วยส่วนใหญ่มาจากสภาพแวดล้อม (ร้อยละ 59.6) รองลงมาคือจากการอุปโภค/บริโภค (ร้อยละ 17.1) และจากพฤติกรรมการใช้ชีวิต (ร้อยละ 10.0) สำหรับวิธีการรักษาเมื่อเจ็บป่วยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากซื้อยากิน (ร้อยละ 47.0) รองลงมาคือไปรับการรักษาจากคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 28.5) และปล่อยไว้ให้หายเอง (ร้อยละ 12.4) เมื่อพิจารณาสาเหตุของการเสียชีวิตของสมาชิกในครอบครัว พบว่าส่วนมากเกิดจากการติดเชื้อและปรสิตอื่นๆ (ร้อยละ 43.6) รองลงมาคือโรคเบาหวานและโรคหลอดเลือดในสมองและความดันสูงในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 21.7) สำหรับการส่งเสริม/ให้ความรู้ด้านสุขภาพพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่ามีการส่งเสริม/ให้ความรู้ด้านสุขภาพ (ร้อยละ 65.0) ส่วนการส่งเสริม/ให้ความรู้ด้านความปลอดภัยส่วนใหญ่ระบุว่ามีการส่งเสริมให้ความรู้ (ร้อยละ 63.3) และผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยคืออุบัติเหตุทางรถยนต์ (ร้อยละ 80.5) รองลงมา คือ อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 15.0) ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าทราบวิธีการในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน/ไฟไหม้ (ร้อยละ 59.5)

ส่วนที่ 5 ระดับผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา ผลจากการสอบถามเกี่ยวกับระดับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณูปโภค สังคม - เศรษฐกิจและสุขภาพของพื้นที่ปัจจุบัน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.5.2-10 มีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร

1) ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา

ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านระดับเสียงในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบด้านระดับเสียงจากการจราจร ($\bar{x} = 1.16$, S.D. = 0.045) สำหรับระดับเสียงจากแหล่งชุมชน พบว่าส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.38$, S.D. = 0.83) ส่วนผลกระทบด้านเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.26$, S.D. = 0.70) สำหรับความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านเกษตรกรรม พบว่าส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.18$, S.D. = 0.55)

ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการจราจร ($\bar{x} = 1.27$, S.D. = 0.74) สำหรับคุณภาพอากาศจากแหล่งชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.36$, S.D. = 0.83) ส่วนผลกระทบคุณภาพอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.23$, S.D. = 0.63) สำหรับความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากเกษตรกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.61$, S.D. = 1.20)

ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนจากการจราจร ($\bar{x} = 1.73$, S.D. = 0.71) สำหรับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนจากแหล่งชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.21$, S.D. = 0.58) ส่วนผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.37$, S.D. = 0.89) สำหรับความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนจากเกษตรกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.16$, S.D. = 0.38)

ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านขยะมูลฝอยจากชุมชนในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านขยะมูลฝอยจากชุมชน ($\bar{x} = 1.20$, S.D. = 0.56) ส่วนผลกระทบด้านขยะมูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.22$, S.D. = 0.60) สำหรับความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านขยะมูลฝอยจากเกษตรกรรม ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.28$, S.D. = 0.67)

ปัญหา	ระดับผลกระทบในระยะ 0-3 กิโลเมตร															รวม 3-5 กิโลเมตร															รวม 5 กิโลเมตร																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	ไม่ได้รับผลกระทบ		น้อย		ปานกลาง		มาก		มากที่สุด		รวม		ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ¹⁾	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ²⁾	ระดับผลกระทบ ³⁾	ไม่ได้รับผลกระทบ		น้อย		ปานกลาง		มาก		มากที่สุด		รวม		ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ¹⁾	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ²⁾	ระดับผลกระทบ ³⁾	ไม่ได้รับผลกระทบ		น้อย		ปานกลาง		มาก		มากที่สุด		รวม		ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ¹⁾	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ²⁾	ระดับผลกระทบ ³⁾																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1. ปัญหาสิ่งแวดล้อม																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะชุมชนในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะจากแหล่งชุมชน ($\bar{x} = 1.14$, S.D. = 0.47) ส่วนผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.11$, S.D. = 0.38) สำหรับความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะจากเกษตรกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.10$, S.D. = 0.34)

ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากแหล่งชุมชน ($\bar{x} = 1.14$, S.D. = 0.46) ส่วนผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากการจราจร พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.13$, S.D. = 0.45) สำหรับความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.11$, S.D. = 0.42)

2) ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสาธารณสุขปโภคในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา

ความเห็นเกี่ยวกับสภาพความหนาแน่น/ความเพียงพอของถนนพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.37$, S.D. = 1.00) สำหรับผลกระทบเนื่องจากสภาพของถนน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.08$, S.D. = 0.28)

ความเห็นเกี่ยวกับความทั่วถึง/ความเพียงพอ/คุณภาพของระบบไฟฟ้า พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.10$, S.D. = 0.30)

ความเห็นเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.12$, S.D. = 0.38) และความคิดเห็นเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.20$, S.D. = 0.59)

ความเห็นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.31$, S.D. = 0.64)

ความเห็นเกี่ยวกับระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.34$, S.D. = 0.65)

ความเห็นเกี่ยวกับสถานศึกษาในชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.19$, S.D. = 0.50)

ความเห็นเกี่ยวกับสถานที่ออกกำลังกายหรือสวนสาธารณะของชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.09$, S.D. = 0.29)

ความเห็นเกี่ยวกับการดูแลจากหน่วยงานราชการ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.10$, S.D. = 0.30)

3) ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหายาเสพติด พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.08$, S.D. = 0.28)

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาลักขโมย พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.08$, S.D. = 0.28)

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาการทะเลาะวิวาท พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.15$, S.D. = 0.47)

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาอาชญากรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.23$, S.D. = 0.70)

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาเรื่องรายได้จากการประกอบอาชีพ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.25$, S.D. = 0.80)

4) ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย/สาธารณสุขในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา

ความเห็นเกี่ยวกับจำนวนสถานพยาบาลในชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.12$, S.D. = 0.30)

ความเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของสถานพยาบาล พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.14$, S.D. = 0.40)

ความเห็นเกี่ยวกับจำนวนหรือความเพียงพอของบุคลากรทางการแพทย์ในสถานพยาบาล พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.10$, S.D. = 0.30)

ความเห็นเกี่ยวกับความสามารถในการเข้าถึงสถานพยาบาล (ระยะทาง ความสะดวกสบาย) พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.08$, S.D. = 0.28)

ความเห็นเกี่ยวกับการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุข พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.08$, S.D. = 0.31)

- ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 3-5 กิโลเมตร

1) ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา

ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านระดับเสียงในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ระบุว่าได้รับผลกระทบในระดับน้อยด้านระดับเสียงจากการจราจร ($\bar{x} = 1.83$, S.D. = 1.03) สำหรับระดับเสียงจากแหล่งชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.29$, S.D. = 0.50) ส่วนผลกระทบด้านระดับเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.30$, S.D. = 0.54) สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านเกษตรกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.10$, S.D. = 0.39)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการจราจร ($\bar{x} = 1.71$, S.D. = 1.01) สำหรับคุณภาพอากาศจากแหล่งชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.17$, S.D. = 0.44) ส่วนผลกระทบคุณภาพอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.24$, S.D. = 0.67) สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากเกษตรกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.09$, S.D. = 0.49)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.33$, S.D. = 0.73) สำหรับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนจากแหล่งชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.22$, S.D. = 0.47) ส่วนผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.35$, S.D. = 0.76) สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนจากเกษตรกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.02$, S.D. = 0.14)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านขยะมูลฝอยจากชุมชนในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านขยะมูลฝอยจากชุมชน ($\bar{x} = 1.43$, S.D. = 0.95) ส่วนผลกระทบด้านขยะมูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.27$, S.D. = 0.62) สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านขยะมูลฝอยจากเกษตรกรรม ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.14$, S.D. = 0.51)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะชุมชนในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะจากแหล่งชุมชน ($\bar{x} = 1.22$, S.D. = 0.65) ส่วนผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.30$, S.D. = 0.65) สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะจากเกษตรกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.25$, S.D. = 0.62)

ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากแหล่งชุมชน ($\bar{x} = 1.33$, S.D. = 0.74) ส่วนผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากการจราจร พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.56$, S.D. = 0.89) สำหรับความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่าส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.23$, S.D. = 0.53)

2) ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสาธารณสุขในบริเวณปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา

ความเห็นเกี่ยวกับสภาพความหนาแน่น/ความเพียงพอของถนนพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.72$, S.D. = 1.21) สำหรับผลกระทบเนื่องจากสภาพของถนน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.71$, S.D. = 1.19)

ความเห็นเกี่ยวกับความทั่วถึง/ความเพียงพอ/คุณภาพของระบบไฟฟ้า พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.19$, S.D. = 0.56)

ความเห็นเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.19$, S.D. = 0.56) และความคิดเห็นเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.19$, S.D. = 0.53)

ความเห็นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.25$, S.D. = 0.65)

ความเห็นเกี่ยวกับระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.23$, S.D. = 0.64)

ความเห็นเกี่ยวกับสถานศึกษาในชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.24$, S.D. = 0.65)

ความเห็นเกี่ยวกับสถานที่ออกกำลังกายหรือสวนสาธารณะของชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.13$, S.D. = 0.43)

ความเห็นเกี่ยวกับการดูแลจากหน่วยงานราชการ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.13$, S.D. = 0.43)

3) ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาเสพติด พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.78$, S.D. = 0.93)

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาหลักขโมย พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.79$, S.D. = 0.98)

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาการทะเลาะวิวาท พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.37$, S.D. = 0.49)

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาอาชญากรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.20$, S.D. = 0.40)

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาเรื่องรายได้จากการประกอบอาชีพ พบว่า ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับน้อย ($\bar{x} = 2.12$, S.D. = 1.35)

4) ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย/สาธารณสุขในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา

ความเห็นเกี่ยวกับจำนวนสถานพยาบาลในชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.19$, S.D. = 0.54)

ความเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของสถานพยาบาล พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.13$, S.D. = 0.39)

ความเห็นเกี่ยวกับจำนวนหรือความเพียงพอของบุคลากรทางการแพทย์ในสถานพยาบาล พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.13$, S.D. = 0.42)

ความเห็นเกี่ยวกับความสามารถในการเข้าถึงสถานพยาบาล (ระยะทาง ความสะดวกสบาย) พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.12$, S.D. = 0.37)

ความเห็นเกี่ยวกับการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุข พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.13$, S.D. = 0.42)

- ชุมชนโดยภาพรวมในพื้นที่ศึกษา

1) ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา

ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านระดับเสียงในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านระดับเสียงจากการจราจร ($\bar{x} = 1.41$, S.D. = 0.79) สำหรับระดับเสียงจากแหล่งชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.35$, S.D. = 0.72) ส่วนผลกระทบด้านเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.27$, S.D. = 0.65) สำหรับความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านเกษตรกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.15$, S.D. = 0.49)

ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการจราจร ($\bar{x} = 1.43$, S.D. = 0.87) สำหรับคุณภาพอากาศจากแหล่งชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.29$, S.D. = 0.72) ส่วนผลกระทบคุณภาพอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.24$, S.D. = 0.64) สำหรับความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบคุณภาพอากาศจากเกษตรกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.41$, S.D. = 1.03)

ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.58$, S.D. = 0.74) สำหรับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนจากแหล่งชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.22$, S.D. = 0.54) ส่วนผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.36$, S.D. = 0.84) สำหรับความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนจากเกษตรกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.11$, S.D. = 0.32)

ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านขยะมูลฝอยจากชุมชนในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านขยะมูลฝอยจากชุมชน ($\bar{x} = 1.29$, S.D. = 0.74) ส่วนผลกระทบด้านขยะมูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.24$, S.D. = 0.61) สำหรับความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านขยะมูลฝอยจากเกษตรกรรม ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.23$, S.D. = 0.62)

ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะชุมชนในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะจากแหล่งชุมชน ($\bar{x} = 1.17$, S.D. = 0.54) ส่วนผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.18$, S.D. = 0.51) สำหรับความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะจากเกษตรกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.16$, S.D. = 0.47)

ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากแหล่งชุมชน ($\bar{x} = 1.21$, S.D. = 0.58) ส่วนผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากการจราจร พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.29$, S.D. = 0.68) สำหรับความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.16$, S.D. = 0.47)

2) ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสาธารณสุขในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา

ความเห็นเกี่ยวกับสภาพความหนาแน่น/ความเพียงพอของถนนพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.51$, S.D. = 1.09) สำหรับผลกระทบเนื่องจากสภาพของถนน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.32$, S.D. = 0.81)

ความเห็นเกี่ยวกับความทั่วถึง/ความเพียงพอ/คุณภาพของระบบไฟฟ้า พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.13$, S.D. = 0.42)

ความเห็นเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.14$, S.D. = 0.46) และความคิดเห็นเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.20$, S.D. = 0.57)

ความเห็นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.29$, S.D. = 0.64)

ความเห็นเกี่ยวกับระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.30$, S.D. = 0.65)

ความเห็นเกี่ยวกับสถานศึกษาในชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.21$, S.D. = 0.56)

ความเห็นเกี่ยวกับสถานที่ออกกำลังกายหรือสวนสาธารณะของชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.10$, S.D. = 0.35)

ความเห็นเกี่ยวกับการดูแลจากหน่วยงานราชการ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.11$, S.D. = 0.36)

3) ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหายาเสพติด พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.34$, S.D. = 0.69)

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาลักขโมย พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.35$, S.D. = 0.72)

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาการทะเลาะวิวาท พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.23$, S.D. = 0.49)

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาอาชญากรรม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.22$, S.D. = 0.61)

ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาเรื่องรายได้จากการประกอบอาชีพ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.58$, S.D. = 1.12)

4) **ความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย/สาธารณสุขในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา**

ความเห็นเกี่ยวกับจำนวนสถานพยาบาลในชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.15$, S.D. = 0.42)

ความเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของสถานพยาบาล พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.14$, S.D. = 0.40)

ความเห็นเกี่ยวกับจำนวนหรือความเพียงพอของบุคลากรทางการแพทย์ในสถานพยาบาล พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.11$, S.D. = 0.35)

ความเห็นเกี่ยวกับความสามารถในการเข้าถึงสถานพยาบาล (ระยะทาง ความสะดวกสบาย) พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.12$, S.D. = 0.32)

ความเห็นเกี่ยวกับการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุข พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.10$, S.D. = 0.36)

ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ การสอบถามเกี่ยวกับความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การสอบถามแบบปลายปิดเกี่ยวกับการรู้จัก/ทราบข่าวเกี่ยวกับการพัฒนาของโครงการ รูปแบบการประชาสัมพันธ์โครงการ ประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชน การพัฒนาโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สังคม-เศรษฐกิจ และสุขภาพ และระดับความเชื่อมั่นของประชาชนต่อโครงการและหน่วยงานราชการ และการสอบถามแบบปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ

1) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ความเห็นต่อการรับรู้หรือทราบข่าวเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ รูปแบบการประชาสัมพันธ์โครงการ รวมถึงการพัฒนาโครงการมีประโยชน์หรือส่งผลดีต่อชุมชน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.5.2-11 มีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร

การรับรู้หรือทราบข่าวเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ทราบ (ร้อยละ 76.1) โดยในส่วนที่ทราบ (ร้อยละ 23.9) ทราบมาจากผู้นำชุมชน/ท้องถิ่น (ร้อยละ 81.0) รองลงมาทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ (ป้ายประชาสัมพันธ์, วิทยุชุมชน, หอกระจายข่าวหมู่บ้าน, หนังสือพิมพ์) (ร้อยละ 7.9) ทราบจากเพื่อน/เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 6.3) และทราบมาจากเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการ (ร้อยละ 1.6) สำหรับรูปแบบการให้ข้อมูลและการประชาสัมพันธ์ของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าให้แจ้งข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน (ร้อยละ 71.2) รองลงมาให้แจ้งโดยจดหมายหรือเอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง (ร้อยละ 15.9) การติดประกาศแจ้งในชุมชน (ร้อยละ 8.7) และจัดประชุมชี้แจงโครงการ (ร้อยละ 4.2)

การพัฒนาโครงการมีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชน ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีประโยชน์หรือผลดี (ร้อยละ 83.0) โดยช่วยเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของพื้นที่ และเป็นการรักษาปริมาณไฟฟ้าสำรองของประเทศให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม (ร้อยละ 33.2) รองลงมาคือมีการสมทบเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อเป็นงบประมาณที่นำมาพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า (ร้อยละ 20.7) และช่วยทำให้เศรษฐกิจในบริเวณชุมชนโดยรอบดีขึ้น เกิดการจ้างงานและสร้างโอกาสทางอาชีพให้กับชุมชน (ร้อยละ 19.8)

- ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร

การรับรู้หรือทราบข่าวเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ทราบ (ร้อยละ 76.1) โดยในส่วนที่ทราบ (ร้อยละ 23.9) ทราบมาจากผู้นำชุมชน/ท้องถิ่น (ร้อยละ 81.0) รองลงมาทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ (ป้ายประชาสัมพันธ์, วิทยุชุมชน, หอกระจายข่าวหมู่บ้าน, หนังสือพิมพ์) (ร้อยละ 7.9) ทราบจากเพื่อน/เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 6.3) และทราบมาจากเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการ (ร้อยละ 1.6) สำหรับรูปแบบการให้ข้อมูลและการประชาสัมพันธ์ของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าให้แจ้งข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน (ร้อยละ 71.2) รองลงมาให้แจ้งโดยจดหมายหรือเอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง (ร้อยละ 15.9) การติดประกาศแจ้งในชุมชน (ร้อยละ 8.7) และจัดประชุมชี้แจงโครงการ (ร้อยละ 4.2)

ตารางที่ 3.5.2-11
ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

รายละเอียด	รวม 0-3 กิโลเมตร		รวม 3-5 กิโลเมตร		รวม 5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. รู้จัก/ทราบข่าวเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการมาก่อน						
1) ไม่ทราบ	201	76.1	126	80.8	327	77.9
2) ทราบ	63	23.9	30	19.2	93	22.1
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
(1) ญาติ/พี่น้อง	2	3.2	0	0.0	2	2.2
(2) เพื่อน/เพื่อนบ้าน	4	6.3	0	0.0	4	4.3
(3) ผู้นำชุมชน/ท้องถิ่น	51	81.0	4	13.3	55	59.1
(4) สื่อประชาสัมพันธ์ (ป้ายประชาสัมพันธ์, วิทยุชุมชน, หอกระจายข่าวหมู่บ้าน, หนังสือพิมพ์)	5	7.9	2	6.7	7	7.5
(5) การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น	0	0.0	4	13.3	4	4.3
(6) เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการ	1	1.6	20	66.7	21	22.6
รวม	63	100.0	30	100.0	93	100.0
2. รูปแบบการให้ข้อมูลและการประชาสัมพันธ์โครงการที่เหมาะสมที่สุด คือ						
1) แจ้งข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน	188	71.2	50	32.1	238	56.7
2)จดหมายหรือเอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง	42	15.9	52	33.3	94	22.4
3)การติดประกาศแจ้งในชุมชน	23	8.7	26	16.7	49	11.7
4)จัดประชุมชี้แจงโครงการ	11	4.2	5	3.2	16	3.8
5) ประกาศเสียงตามสาย	0	0.0	15	9.6	15	3.6
6) วิทยุชุมชน	0	0.0	8	5.1	8	1.9
7) หนังสือพิมพ์	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
3. การพัฒนาโครงการนี้ มีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชน						
1) ไม่มี	22	8.3	28	17.9	50	11.9
2) ไม่แสดงความคิดเห็น	23	8.7	52	33.3	75	17.9
3) มีผลดี	219	83.0	76	48.7	295	70.2
รวม	264	100.0	156	100.0	420	100.0
1) เพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของพื้นที่ และเป็นการรักษาปริมาณไฟฟ้าสำรองของประเทศให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม	122	33.2	53	20.9	175	28.1
2) มีการสมทบเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อเป็นงบประมาณที่นำมาพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า	76	20.7	59	23.2	135	21.7
3) ทำให้เศรษฐกิจในบริเวณชุมชนโดยรวมดีขึ้น เกิดการจ้างงานและสร้างโอกาสทางอาชีพให้กับชุมชน	73	19.8	69	27.2	142	22.8
4) มีการจดทะเบียนตั้งบริษัทในท้องถิ่น ซึ่งสามารถนำเงินภาษีมาพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของท้องถิ่น	64	17.4	41	16.1	105	16.9
5) เกิดธุรกิจต่อเนื่องของชุมชนในท้องถิ่นและเพิ่มรายได้หมุนเวียนภายในท้องถิ่นจากธุรกิจที่เติบโตขึ้นในพื้นที่	33	9.0	32	12.6	65	10.5
รวม	368	100.0	254	100.0	622	100.0

การพัฒนาโครงการมีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชน ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีประโยชน์หรือผลดี (ร้อยละ 83.0) โดยช่วยเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของพื้นที่ และเป็นการรักษาปริมาณไฟฟ้าสำรองของประเทศให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม (ร้อยละ 33.2) รองลงมาคือมีการสมทบเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อเป็นงบประมาณที่นำมาพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า (ร้อยละ 20.7) และช่วยทำให้เศรษฐกิจในบริเวณชุมชนโดยรอบดีขึ้น เกิดการจ้างงานและสร้างโอกาสทางอาชีพให้กับชุมชน (ร้อยละ 19.8)

- ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 3-5 กิโลเมตร

การรับรู้หรือทราบข่าวเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ทราบ (ร้อยละ 80.8) โดยในส่วนที่ทราบ (ร้อยละ 19.2) ทราบมาจากเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการ (ร้อยละ 66.7) รองลงมาคือทราบจากผู้นำชุมชน/ท้องถิ่นและการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 13.3) และสื่อประชาสัมพันธ์ (ป้ายประชาสัมพันธ์, วิทยุชุมชน, หอกระจายข่าวหมู่บ้าน, หนังสือพิมพ์) (ร้อยละ 6.7) สำหรับรูปแบบการให้ข้อมูลและการประชาสัมพันธ์ของโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากระบุว่าให้แจ้งข่าวสารโดยจดหมายหรือเอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง (ร้อยละ 33.3) รองลงมาให้แจ้งผ่านผู้นำชุมชน (ร้อยละ 32.1) ติดประกาศแจ้งในชุมชน (ร้อยละ 16.7) ประกาศเสียงตามสาย (ร้อยละ 9.6) วิทยุชุมชน (ร้อยละ 5.1) และจัดประชุมชี้แจงโครงการ (ร้อยละ 3.2)

การพัฒนาโครงการมีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชน ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากระบุว่า มีประโยชน์หรือผลดี (ร้อยละ 48.7) โดยช่วยทำให้เศรษฐกิจในบริเวณชุมชนโดยรอบดีขึ้น เกิดการจ้างงานและสร้างโอกาสทางอาชีพให้กับชุมชน (ร้อยละ 27.2) รองลงมาคือมีการสมทบเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อเป็นงบประมาณที่นำมาพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า (ร้อยละ 23.2) และช่วยเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของพื้นที่ และเป็นการรักษาปริมาณไฟฟ้าสำรองของประเทศให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม (ร้อยละ 20.9)

- ชุมชนโดยภาพรวมในพื้นที่ศึกษา

การรับรู้หรือทราบข่าวเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ทราบ (ร้อยละ 77.9) โดยในส่วนที่ทราบ (ร้อยละ 22.1) ทราบมาจากผู้นำชุมชน/ท้องถิ่น (ร้อยละ 59.1) รองลงมาทราบมาจากเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการ (ร้อยละ 22.6) และทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ (ป้ายประชาสัมพันธ์, วิทยุชุมชน, หอกระจายข่าวหมู่บ้าน, หนังสือพิมพ์) (ร้อยละ 7.5) สำหรับรูปแบบการให้ข้อมูลและการประชาสัมพันธ์ของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าให้แจ้งข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน (ร้อยละ 56.7) รองลงมาให้แจ้งโดยจดหมายหรือเอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง (ร้อยละ 22.4) การติดประกาศแจ้งในชุมชน (ร้อยละ 11.7) จัดประชุมชี้แจงโครงการ (ร้อยละ 3.8) และประกาศเสียงตามสาย (ร้อยละ 3.6)

การพัฒนาโครงการมีประโยชน์หรือผลดีต่อชุมชน ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีประโยชน์หรือผลดี (ร้อยละ 70.2) โดยช่วยเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของพื้นที่ และเป็นการรักษาปริมาณไฟฟ้าสำรองของประเทศให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม (ร้อยละ 28.1) รองลงมาคือช่วยทำให้เศรษฐกิจในบริเวณชุมชนโดยรอบดีขึ้น เกิดการจ้างงานและสร้างโอกาสทางอาชีพให้กับชุมชน (ร้อยละ 22.8) และมีการสมทบเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อเป็นงบประมาณที่นำมาพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า (ร้อยละ 21.7)

2) **ความคิดเห็นต่อผลกระทบที่อาจเกิดจากการพัฒนาโครงการ** จากผลการสอบถามความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สังคม-เศรษฐกิจ และสุขภาพที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการทั้งช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.5.2-12 ดังนี้

- **ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 0-3 กิโลเมตร**

(1) **ผลกระทบเชิงลบในช่วงก่อสร้าง**

ปัญหาด้านเสียงดังของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.16, S.D. = 0.47$)

ปัญหาด้านฝุ่นละอองของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.27, S.D. = 0.68$)

ปัญหาด้านน้ำเสียของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.19, S.D. = 0.49$)

ปัญหาด้านกลิ่นรบกวนของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.20, S.D. = 0.43$)

ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.21, S.D. = 0.52$)

ปัญหาเรื่องน้ำใช้ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.27, S.D. = 0.63$)

ปัญหาเรื่องไฟฟ้าของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.26, S.D. = 0.70$)

ปัญหาด้านการจราจรของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.11, S.D. = 0.31$)

ปัญหาเรื่องอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุภัยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.13, S.D. = 0.41$)

ปัญหาเรื่องการเจ็บป่วยทางร่างกายของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.11, S.D. = 0.31$)

รายละเอียด	รวม 0-3 กิโลเมตร															รวม 3-5 กิโลเมตร															รวม 5 กิโลเมตร																				
	ไม่ได้รับผลกระทบ		น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		รวม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ^v	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ^v	ระดับผลกระทบ ^{3a}	ไม่ได้รับผลกระทบ		น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		รวม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ^v	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ^v	ระดับผลกระทบ ^{3a}	ไม่ได้รับผลกระทบ		น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		รวม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ^v	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ^v	ระดับผลกระทบ ^{3a}																		
	จำนวน	ร้อยละ				จำนวน	ร้อยละ					จำนวน	ร้อยละ				จำนวน	ร้อยละ					จำนวน	ร้อยละ				จำนวน	ร้อยละ					จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงก่อสร้าง																																																			
ผลกระทบเชิงลบ																																																			
1) เสียงดัง	232	87.8	21	8.0	11	4.2	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.16	0.47	ไม่ได้รับผลกระทบ	108	69.3	20	12.8	28	17.9	0	0.0	0	0.0	156	100.0	1.49	0.78	ไม่ได้รับผลกระทบ	340	80.9	41	9.8	39	9.3	0	0.0	0	0.0	420	100.0	1.28	0.62	ไม่ได้รับผลกระทบ						
2) ฝุ่นละออง	222	84.0	21	8.0	14	5.3	7	2.7	0	0.0	264	100.0	1.27	0.68	ไม่ได้รับผลกระทบ	94	80.3	30	19.2	29	18.6	3	1.9	0	0.0	156	100.0	1.62	0.85	ไม่ได้รับผลกระทบ	316	75.3	51	12.1	43	10.2	10	2.4	0	0.0	420	100.0	1.40	0.77	ไม่ได้รับผลกระทบ						
3) น้ำเสีย	222	84.1	38	14.4	0	0.0	4	1.5	0	0.0	264	100.0	1.19	0.49	ไม่ได้รับผลกระทบ	121	77.6	18	11.5	17	10.9	0	0.0	0	0.0	156	100.0	1.33	0.68	ไม่ได้รับผลกระทบ	343	81.7	56	13.3	17	4.0	4	1.0	0	0.0	420	100.0	1.24	0.57	ไม่ได้รับผลกระทบ						
4) กลิ่นรบกวน	213	80.7	48	18.2	3	1.1	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.20	0.43	ไม่ได้รับผลกระทบ	126	80.8	18	11.5	12	7.7	0	0.0	0	0.0	156	100.0	1.27	0.59	ไม่ได้รับผลกระทบ	339	80.7	66	15.7	15	3.6	0	0.0	0	0.0	420	100.0	1.23	0.50	ไม่ได้รับผลกระทบ						
5) ขยะมูลฝอย	222	84.1	28	10.6	14	5.3	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.21	0.52	ไม่ได้รับผลกระทบ	140	89.7	14	9.0	2	1.3	0	0.0	0	0.0	156	100.0	1.12	0.36	ไม่ได้รับผลกระทบ	362	86.2	42	10.0	16	3.8	0	0.0	0	0.0	420	100.0	1.18	0.47	ไม่ได้รับผลกระทบ						
6) น้ำใช้	217	82.2	28	10.6	15	5.7	4	1.5	0	0.0	264	100.0	1.27	0.83	ไม่ได้รับผลกระทบ	133	85.2	14	9.0	9	5.8	0	0.0	0	0.0	156	100.0	1.21	0.53	ไม่ได้รับผลกระทบ	350	83.3	42	10.0	24	5.7	4	1.0	0	0.0	420	100.0	1.24	0.80	ไม่ได้รับผลกระทบ						
7) ไฟฟ้า	217	82.2	38	14.4	0	0.0	5	1.9	4	1.5	264	100.0	1.26	0.70	ไม่ได้รับผลกระทบ	143	91.7	8	5.1	5	3.2	0	0.0	0	0.0	156	100.0	1.12	0.41	ไม่ได้รับผลกระทบ	360	85.6	46	11.0	6	1.2	5	1.2	4	1.0	420	100.0	1.21	0.61	ไม่ได้รับผลกระทบ						
8) การจราจร	236	89.4	28	10.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.11	0.31	ไม่ได้รับผลกระทบ	103	66.0	9	5.8	39	25.0	5	3.2	0	0.0	156	100.0	1.65	0.96	ไม่ได้รับผลกระทบ	339	80.7	37	8.8	39	9.3	5	1.2	0	0.0	420	100.0	1.31	0.69	ไม่ได้รับผลกระทบ						
9) อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ	236	89.3	21	8.0	7	2.7	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.13	0.41	ไม่ได้รับผลกระทบ	104	66.7	13	8.3	39	25.0	0	0.0	0	0.0	156	100.0	1.58	0.86	ไม่ได้รับผลกระทบ	340	80.9	34	8.1	46	11.0	0	0.0	0	0.0	420	100.0	1.30	0.86	ไม่ได้รับผลกระทบ						
10) การเจ็บป่วยทางร่างกาย	236	89.4	28	10.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.11	0.31	ไม่ได้รับผลกระทบ	134	85.9	20	12.8	2	1.3	0	0.0	0	0.0	156	100.0	1.15	0.39	ไม่ได้รับผลกระทบ	370	88.1	48	11.4	2	0.5	0	0.0	0	0.0	420	100.0	1.12	0.34	ไม่ได้รับผลกระทบ						
11) การเข้าถึงของบริการทางการแพทย์	222	84.1	42	15.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.16	0.37	ไม่ได้รับผลกระทบ	144	92.3	9	5.8	3	1.9	0	0.0	0	0.0	156	100.0	1.10	0.35	ไม่ได้รับผลกระทบ	366	87.2	51	12.1	3	0.7	0	0.0	0	0.0	420	100.0	1.14	0.36	ไม่ได้รับผลกระทบ						
12) คุณภาพของบริการทางการแพทย์	222	84.1	42	15.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.16	0.37	ไม่ได้รับผลกระทบ	143	91.6	9	5.8	2	1.3	2	1.3	0	0.0	156	100.0	1.12	0.46	ไม่ได้รับผลกระทบ	365	86.9	51	12.1	2	0.5	2	0.5	0	0.0	420	100.0	1.15	0.40	ไม่ได้รับผลกระทบ						
13) อากาศ	222	84.1	14	5.3	20	7.6	8	3.0	0	0.0	264	100.0	1.30	0.74	ไม่ได้รับผลกระทบ	94	60.2	41	26.3	7	4.5	14	9.0	0	0.0	156	100.0	1.62	0.93	ไม่ได้รับผลกระทบ	316	75.3	55	13.1	27	6.4	22	5.2	0	0.0	420	100.0	1.42	0.83	ไม่ได้รับผลกระทบ						
14) การศึกษา	236	89.4	28	10.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.11	0.31	ไม่ได้รับผลกระทบ	91	58.4	40	25.6	23	14.7	2	1.3	0	0.0	156	100.0	1.59	0.78	ไม่ได้รับผลกระทบ	327	77.8	68	16.2	23	5.5	2	0.5	0	0.0	420	100.0	1.29	0.58	ไม่ได้รับผลกระทบ						
15) การทะเลาะวิวาท	237	89.8	27	10.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.10	0.30	ไม่ได้รับผลกระทบ	99	63.4	50	32.1	5	3.2	2	1.3	0	0.0	156	100.0	1.42	0.82	ไม่ได้รับผลกระทบ	336	80.0	77	18.3	5	1.2	2	0.5	0	0.0	420	100.0	1.22	0.47	ไม่ได้รับผลกระทบ						
16) อุบัติการณ์	237	89.8	27	10.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.10	0.30	ไม่ได้รับผลกระทบ	116	74.3	22	14.1	16	10.3	2	1.3	0	0.0	156	100.0	1.38	0.72	ไม่ได้รับผลกระทบ	353	84.0	49	11.7	16	3.8	2	0.5	0	0.0	420	100.0	1.21	0.82	ไม่ได้รับผลกระทบ						
17) การเพิ่มขึ้นของคนงานกำลังเข้ามาในพื้นที่	237	89.8	27	10.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.10	0.30	ไม่ได้รับผลกระทบ	85	54.5	6	3.8	36	23.1	29	18.6	0	0.0	156	100.0	2.06	1.23	ได้รับผลกระทบน้อย	322	76.6	33	7.9	36	8.6	29	6.9	0	0.0	420	100.0	1.46	0.91	ไม่ได้รับผลกระทบ						
รวมผลกระทบเชิงลบ											1.17	0.48	ไม่ได้รับผลกระทบ	รวมผลกระทบเชิงลบ											1.40	0.76	ไม่ได้รับผลกระทบ	รวมผลกระทบเชิงลบ											1.28	0.61	ไม่ได้รับผลกระทบ										
ผลกระทบเชิงบวก																																																			
1) ได้ประโยชน์จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้าเพิ่มขึ้น	242	91.7	22	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.08	0.28	ไม่ได้รับผลกระทบ	63	40.4	38	24.4	52	33.3	3	1.9	0	0.0	156	100.0	1.97	0.90	ได้รับผลกระทบเล็กน้อย	305	72.6	60	14.3	52	12.4	3	0.7	0	0.0	420	100.0	1.41	0.73	ไม่ได้รับผลกระทบ						
2) มีการจ้างแรงงานท้องถิ่น	242	91.6	20	7.6	2	0.8	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.09	0.31	ไม่ได้รับผลกระทบ	57	36.6	47	30.1	51	32.7	1	0.6	0	0.0	156	100.0	1.97	0.85	ได้รับผลกระทบเล็กน้อย	299	71.2	67	16.0	53	12.6	1	0.2	0	0.0	420	100.0	1.42	0.71	ไม่ได้รับผลกระทบ						
3) การประกอบอาชีพมีรายได้เพิ่มขึ้น	247	93.6	17	6.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.06	0.25	ไม่ได้รับผลกระทบ	55	35.3	48	30.8	52	33.3	1	0.6	0	0.0	156	100.0	1.99	0.84	ได้รับผลกระทบเล็กน้อย	302	71.9	65	15.5	52	12.4	1	0.2	0	0.0	420	100.0	1.41	0.71	ไม่ได้รับผลกระทบ						
4) ท้องถิ่นมีมากขึ้นได้มากขึ้น	243	92.0	21	8.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.08	0.27	ไม่ได้รับผลกระทบ	59	37.9	32	20.5	62	39.7	3	1.9	0	0.0	156	100.0	2.06	0.92	ได้รับผลกระทบเล็กน้อย	302	71.9	53	12.6	62	14.8	3	0.7	0	0.0	420	100.0	1.44	0.76	ไม่ได้รับผลกระทบ						
5) เศรษฐกิจขยายตัว	246	93.1	16	6.1	2	0.8	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.08	0.29	ไม่ได้รับผลกระทบ	48	30.8	38	24.4	66	42.3	4	2.6	0	0.0	156	100.0	2.17	0.90	ได้รับผลกระทบเล็กน้อย	294	69.9	54	12.9	68	16.2	4	1.0	0	0.0	420	100.0	1.48	0.79	ไม่ได้รับผลกระทบ						
6) มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคเพิ่มขึ้น	242	91.7	22	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.08	0.28	ไม่ได้รับผลกระทบ	56	35.9	40	25.6	54	34.6	1	0.6	6	3.2	156	100.0	2.10	1.00	ได้รับผลกระทบเล็กน้อย	298	70.9	62	14.8	54	12.9	1	0.2	5	1.2	420	100.0	1.46	0.81	ไม่ได้รับผลกระทบ						
7) มีการสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน	246	93.2	10	3.8	8	3.0	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.10	0.39	ไม่ได้รับผลกระทบ	56	35.9	44	28.2	54	34.6	2	1.3	0	0.0	156	100.0	2.01	0.87	ได้รับผลกระทบเล็กน้อย	302	71.8	54	12.9	62	14.8	2	0.5	0	0.0	420	100.0	1.44	0.75	ไม่ได้รับผลกระทบ						
รวมผลกระทบเชิงบวก											1.08	0.30	ไม่ได้รับผลกระทบ	รวมผลกระทบเชิงบวก											2.04	0.90	ได้รับผลกระทบเล็กน้อย	รวมผลกระทบเชิงบวก											1.44	0.76	ไม่ได้รับผลกระทบ										
ช่วงดำเนินการ																																																			
ผลกระทบเชิงลบ																																																			
1) เสียงดัง	242	91.7	10	3.8	12	4.5	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.13	0.45	ไม่ได้รับผลกระทบ	103	66.1	28	17.9	24	15.4	1	0.6	0	0.0	156	100.0	1.51	0.77	ไม่ได้รับผลกระทบ	345	82.2	38	9.0	36	8.6	1	0.2	0	0.0	420	100.0	1.27	0.62	ไม่ได้รับผลกระทบ						
2) อากาศเสีย	242	91.7	10	3.8	12	4.5	0	0.0	0	0.0	264	100.0	1.13	0.45	ไม่ได้รับผลกระทบ	89	57.1	40	25.6	27	17.3	0	0.0	0	0.0	156	100.0	1.60	0.77	ไม่ได้รับผลกระทบ	331	78.8	50	11.9	39	9.3	0	0.0	0	0.0	420	100.0	1.30	0.63	ไม่ได้รับผลกระทบ						
3) น้ำเสีย	218	82.6	32	12.1	12	4.5	2	0.8	0	0.0	264	100.0	1.23	0.56	ไม่ได้รับผลกระทบ	95	60.9	21	13.5	40	25.6	0	0.0	0	0.0	156	100.0	1.65	0.86	ไม่ได้รับผลกระทบ	313	74.5	53	12.6	52	12.4	2	0.5	0	0.0	420	100.0	1.39	0.72	ไม่ได้รับผลกระทบ						
4) กลิ่นรบกวน	213	80.7	27	10.2	0	0.0	24	9.1	0	0.0	264	100.0	1.38	0.88	ไม่ได้รับผลกระทบ	115	7																																		

ปัญหาเรื่องการเข้าถึงของบริการทางการแพทย์ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.16, S.D. = 0.37$)

ปัญหาในเรื่องคุณภาพของบริการทางการแพทย์ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.27, S.D. = 0.63$)

ปัญหาด้านยาเสพติดของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.30, S.D. = 0.74$)

ปัญหาการลักขโมยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.11, S.D. = 0.31$)

ปัญหาการทะเลาะวิวาทของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.10, S.D. = 0.30$)

ปัญหาอาชญากรรมของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.10, S.D. = 0.30$)

ปัญหาเรื่องการเพิ่มขึ้นของคนงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.10, S.D. = 0.30$)

(2) ผลกระทบเชิงบวกในช่วงก่อสร้าง

การได้ประโยชน์จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.08, S.D. = 0.28$)

การจ้างแรงงานท้องถิ่นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.09, S.D. = 0.31$)

การประกอบอาชีพทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นของคนในชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.06, S.D. = 0.25$)

ประเด็นท้องถิ่นเก็บภาษีได้มากขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.08, S.D. = 0.27$)

ประเด็นสภาพเศรษฐกิจที่จะขยายตัวมากขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.08, S.D. = 0.29$)

การพัฒนาระบบสาธารณูปโภคที่เพิ่มขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.08, S.D. = 0.28$)

การสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.10, S.D. = 0.39$)

(3) ผลกระทบเชิงลบในช่วงดำเนินการ

ปัญหาด้านเสียงดังของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.13, S.D. = 0.45$)

ปัญหาด้านมลพิษทางอากาศของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.13, S.D. = 0.45$)

ปัญหาด้านคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำสาธารณะของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.23, S.D. = 0.56$)

ปัญหาด้านกลิ่นรบกวนของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.38, S.D. = 0.88$)

ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.27, S.D. = 0.61$)

ปัญหาเรื่องทรัพยากรน้ำใช้ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.14, S.D. = 0.45$)

ปัญหาเรื่องไฟฟ้าของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.16, S.D. = 0.46$)

ปัญหาด้านการจราจรของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.20, S.D. = 0.52$)

ปัญหาเรื่องอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุภัยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.20, S.D. = 0.52$)

ปัญหาเรื่องการเจ็บป่วยทางร่างกายของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.16, S.D. = 0.46$)

ปัญหาเรื่องการเข้าถึงของบริการทางการแพทย์ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.24, S.D. = 0.59$)

ปัญหาในเรื่องคุณภาพของบริการทางการแพทย์ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.33, S.D. = 0.79$)

ปัญหาด้านยาเสพติดของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.27, S.D. = 0.61$)

ปัญหาการลักขโมยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.27, S.D. = 0.61$)

ปัญหาการทะเลาะวิวาทของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.23, S.D. = 0.58$)

ปัญหาอาชญากรรมของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.23, S.D. = 0.58$)

ปัญหาเรื่องการเพิ่มขึ้นของคนงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.25, S.D. = 0.61$)

(4) ผลกระทบเชิงบวกในช่วงดำเนินการ

การได้ประโยชน์จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.37, S.D. = 0.93$)

การจ้างแรงงานท้องถิ่นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.27, S.D. = 0.61$)

การประกอบอาชีพทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นของคนในชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.23, S.D. = 0.60$)

ประเด็นท้องถิ่นเก็บภาษีได้มากขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.28, S.D. = 0.73$)

ประเด็นสภาพเศรษฐกิจที่จะขยายตัวมากขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.39, S.D. = 1.01$)

การพัฒนาระบบสาธารณูปโภคที่เพิ่มขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.33, S.D. = 0.91$)

การสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.23, S.D. = 0.58$)

- ชุมชนที่อยู่ห่างจากโครงการ 3-5 กิโลเมตร

(1) ผลกระทบเชิงลบในช่วงก่อสร้าง

ปัญหาด้านเสียงดังของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.49, S.D. = 0.78$)

ปัญหาด้านฝุ่นละอองของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.62, S.D. = 0.85$)

ปัญหาด้านน้ำเสียของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.33, S.D. = 0.66$)

ปัญหาด้านกลิ่นรบกวนของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.27, S.D. = 0.59$)

ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.22, S.D. = 0.26$)

ปัญหาเรื่องน้ำใช้ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.21, S.D. = 0.53$)

ปัญหาเรื่องไฟฟ้าของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.12, S.D. = 0.41$)

ปัญหาด้านการจราจรของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.65, S.D. = 0.96$)

ปัญหาเรื่องอุบัติเหตุ/อุบัติภัยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.51, S.D. = 0.86$)

ปัญหาเรื่องการเจ็บป่วยทางร่างกายของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.15, S.D. = 0.39$)

ปัญหาเรื่องการเข้าถึงของบริการทางการแพทย์ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.10, S.D. = 0.35$)

ปัญหาในเรื่องคุณภาพของบริการทางการแพทย์ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.12, S.D. = 0.46$)

ปัญหาด้านยาเสพติดของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.62, S.D. = 0.93$)

ปัญหาการลักขโมยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.59, S.D. = 0.78$)

ปัญหาการทะเลาะวิวาทของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.42, S.D. = 0.62$)

ปัญหาอาชญากรรมของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.38, S.D. = 0.72$)

ปัญหาเรื่องการเพิ่มขึ้นของคนงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 2.06, S.D. = 1.23$)

(2) ผลกระทบเชิงบวกในช่วงก่อสร้าง

การได้ประโยชน์จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.97, S.D. = 0.90$)

การจ้างแรงงานท้องถิ่นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.97, S.D. = 0.85$)

การประกอบอาชีพทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นของคนในชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.99, S.D. = 0.84$)

ประเด็นท้องถิ่นเก็บภาษีได้มากขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 2.06, S.D. = 0.92$)

ประเด็นสภาพเศรษฐกิจที่จะขยายตัวมากขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 2.17, S.D. = 0.90$)

การพัฒนาระบบสาธารณูปโภคที่เพิ่มขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 2.10, S.D. = 1.00$)

การสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 2.01, S.D. = 0.87$)

(3) ผลกระทบเชิงลบในช่วงดำเนินการ

ปัญหาด้านเสียงดังของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.51, S.D. = 0.77$)

ปัญหาด้านมลพิษทางอากาศของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.60, S.D. = 0.77$)

ปัญหาด้านคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ สาธารณะของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.65, S.D. = 0.86$)

ปัญหาด้านกลิ่นรบกวนของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.40, S.D. = 0.72$)

ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.33, S.D. = 0.58$)

ปัญหาเรื่องทรัพยากรน้ำใช้ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.35, S.D. = 0.72$)

ปัญหาเรื่องไฟฟ้าของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.35, S.D. = 0.70$)

ปัญหาด้านการจราจรของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.69, S.D. = 0.86$)

ปัญหาเรื่องอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุภัยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.59, S.D. = 0.85$)

ปัญหาเรื่องการเจ็บป่วยทางร่างกายของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.27, S.D. = 0.59$)

ปัญหาเรื่องการเข้าถึงของบริการทางการแพทย์ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.25, S.D. = 0.69$)

ปัญหาในเรื่องคุณภาพของบริการทางการแพทย์ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.28, S.D. = 0.66$)

ปัญหาด้านยาเสพติดของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.44, S.D. = 0.65$)

ปัญหาการลักขโมยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.61, S.D. = 0.74$)

ปัญหาการทะเลาะวิวาทของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.45, S.D. = 0.62$)

ปัญหาอาชญากรรมของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.36, S.D. = 0.81$)

ปัญหาเรื่องการเพิ่มขึ้นของคนงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 1.98, S.D. = 1.20$)

(4) ผลกระทบเชิงบวกในช่วงดำเนินการ

การได้ประโยชน์จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 2.33, S.D. = 0.85$)

การจ้างแรงงานท้องถิ่นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 2.42, S.D. = 0.89$)

การประกอบอาชีพทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นของคนในชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 2.45, S.D. = 0.94$)

ประเด็นท้องถิ่นเก็บภาษีได้มากขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 2.36, S.D. = 0.88$)

ประเด็นสภาพเศรษฐกิจที่จะขยายตัวมากขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 2.41, S.D. = 0.95$)

การพัฒนาระบบสาธารณูปโภคที่เพิ่มขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 2.43, S.D. = 0.97$)

การสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบน้อย ($\bar{x} = 2.41, S.D. = 0.95$)

- ชุมชนโดยภาพรวมในพื้นที่ศึกษา

(1) ผลกระทบเชิงลบในช่วงก่อสร้าง

ปัญหาด้านเสียงดังของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.28, S.D. = 0.62$)

ปัญหาด้านฝุ่นละอองของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.40, S.D. = 0.77$)

ปัญหาด้านน้ำเสียของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.24, S.D. = 0.57$)

ปัญหาด้านกลิ่นรบกวนของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.23, S.D. = 0.50$)

ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.18, S.D. = 0.47$)

ปัญหาเรื่องน้ำใช้ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.24, S.D. = 0.60$)

ปัญหาเรื่องไฟฟ้าของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.21, S.D. = 0.61$)

ปัญหาด้านการจราจรของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.31, S.D. = 0.69$)

ปัญหาเรื่องอุบัติเหตุ/อุบัติภัยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.30$, S.D. = 0.66)

ปัญหาเรื่องการเจ็บป่วยทางร่างกายของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.12$, S.D. = 0.34)

ปัญหาเรื่องการเข้าถึงของบริการทางการแพทย์ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.14$, S.D. = 0.36)

ปัญหาในเรื่องคุณภาพของบริการทางการแพทย์ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.15$, S.D. = 0.40)

ปัญหาด้านยาเสพติดของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.42$, S.D. = 0.83)

ปัญหาการลักขโมยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.29$, S.D. = 0.58)

ปัญหาการทะเลาะวิวาทของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.22$, S.D. = 0.47)

ปัญหาอาชญากรรมของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.21$, S.D. = 0.52)

ปัญหาเรื่องการเพิ่มขึ้นของคนงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.46$, S.D. = 0.91)

(2) ผลกระทบเชิงบวกในช่วงก่อสร้าง

การได้ประโยชน์จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.41$, S.D. = 0.73)

การจ้างแรงงานท้องถิ่นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.42$, S.D. = 0.71)

การประกอบอาชีพทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นของคนในชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.41$, S.D. = 0.71)

ประเด็นท้องถิ่นเก็บภาษีได้มากขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.44$, S.D. = 0.76)

ประเด็นสภาพเศรษฐกิจที่จะขยายตัวมากขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.48$, S.D. = 0.79)

การพัฒนาระบบสาธารณูปโภคที่เพิ่มขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.46$, S.D. = 0.81)

การสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.44$, S.D. = 0.75)

(3) ผลกระทบเชิงลบในช่วงดำเนินการ

ปัญหาด้านเสียงดังของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.27$, S.D. = 0.62)

ปัญหาด้านมลพิษทางอากาศของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.30$, S.D. = 0.63)

ปัญหาด้านคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำสาธารณะของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.39$, S.D. = 0.72)

ปัญหาด้านกลิ่นรบกวนของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.39$, S.D. = 0.83)

ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.29$, S.D. = 0.60)

ปัญหาเรื่องทรัพยากรน้ำใช้ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.22$, S.D. = 0.57)

ปัญหาเรื่องไฟฟ้าของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.23$, S.D. = 0.57)

ปัญหาด้านการจราจรของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.38$, S.D. = 0.71)

ปัญหาเรื่องอุบัติเหตุ/อุบัติภัยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.34$, S.D. = 0.69)

ปัญหาเรื่องการเจ็บป่วยทางร่างกายของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.20$, S.D. = 0.51)

ปัญหาเรื่องการเข้าถึงของบริการทางการแพทย์ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.25$, S.D. = 0.63)

ปัญหาในเรื่องคุณภาพของบริการทางการแพทย์ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.31$, S.D. = 0.74)

ปัญหาด้านยาเสพติดของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.33$, S.D. = 0.63)

ปัญหาการลักขโมยของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.39$, S.D. = 0.68)

ปัญหาการทะเลาะวิวาทของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.31$, S.D. = 0.60)

ปัญหาอาชญากรรมของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.28$, S.D. = 0.67)

ปัญหาเรื่องการเพิ่มขึ้นของคนงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.52$, S.D. = 0.94)

(4) ผลกระทบเชิงบวกในช่วงดำเนินการ

การได้ประโยชน์จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.73$, S.D. = 1.01)

การจ้างแรงงานท้องถิ่นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.69$, S.D. = 0.92)

การประกอบอาชีพทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นของคนในชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.69$, S.D. = 0.95)

ประเด็นท้องถิ่นเก็บภาษีได้มากขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.68$, S.D. = 0.94)

ประเด็นสภาพเศรษฐกิจที่จะขยายตัวมากขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.77$, S.D. = 1.10)

การพัฒนาระบบสาธารณูปโภคที่เพิ่มขึ้นของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.74$, S.D. = 1.07)

การสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ($\bar{x} = 1.67$, S.D. = 0.93)

ทั้งนี้ สำหรับความคิดเห็นต่อการกำหนดมาตรการฯ ของโครงการและข้อเสนอแนะอื่นๆ พร้อมทั้งคำชี้แจงมาตรการฯ ของโครงการ แสดงดังตารางที่ 3.5.2-13

ตารางที่ 3.5.2-13

ความเห็นต่อมาตรการของโครงการ

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
1. ความคิดเห็นต่อการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ควรมีมาตรการในด้านฝุ่นละออง เพื่อควบคุม หรือช่วยลดมลพิษทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ บริเวณปล่องระบายนมลพิษ และรอบๆ พื้นที่โครงการ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ	มาตรการฯ ของโครงการกำหนดดังนี้ ช่วงก่อสร้าง - จัดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถมเป็นดิน อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) ยกเว้นในช่วงเวลาที่มีฝนตก - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันและทรายที่อาจสร้างความสะดวกแปลกให้แก่ถนนในเขตประกอบการฯ - ตรวจเช็คอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการ ก่อสร้างตามคู่มือการบำรุงของเครื่องจักรดังกล่าว เพื่อลดการระบายนมลพิษทางอากาศ - ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง - ควบคุมและจำกัดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดฝุ่นละออง และการเกิดอุบัติเหตุ - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่ - กำหนดให้มีการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ ประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 2 สถานี คือ หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร จุดที่ 1 หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร จุดที่ 2 โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดในช่วงก่อสร้างทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการ ของโครงการ
	ช่วงดำเนินการ - ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบายน้ทางอากาศของ GTG & HRSG และ GEG แต่ละชุดไม่ให้เกิดมาตรฐานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องหรือควบคุม ปล่อง HRSG * NO_x ไม่เกิน 108 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 12.86 กรัม/วินาที * SO₂ ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 0.83 กรัม/วินาที * TSP ไม่เกิน 7 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 0.44 กรัม/วินาที ปล่อง GEG GEG ชุดที่ 1-4 * NO_x ไม่เกิน 105 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 1.19 กรัม/วินาที * SO₂ ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 0.08 กรัม/วินาที * TSP ไม่เกิน 15 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 0.09 กรัม/วินาที GEG ชุดที่ 5-6 * NO_x ไม่เกิน 35 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 0.5 กรัม/วินาที * SO₂ ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 0.1 กรัม/วินาที * TSP ไม่เกิน 24 พีพีเอ็ม หรือ ไม่เกิน 0.18 กรัม/วินาที - จัดให้มีเทคโนโลยีควบคุมอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ด้วยการพ่นไอน้ำ (steam injection system) เพื่อลดปริมาณการเกิด NO_x จากห้องเผาไหม้ของ GTGs - จัดให้มีอุปกรณ์ควบคุมออกไซด์ของไนโตรเจนชนิดเอซีทีอาร์ (selective catalytic reduction: SCR) ที่จะติดตั้งใหม่ จำนวน 2 เครื่อง เพื่อลดปริมาณการเกิด NO_x จากห้อง

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการ ของโครงการ
	เผาไหม้ของ GEG ที่จะติดตั้งใหม่ 2 เครื่อง - กรณีที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงหรือเพื่อการจุดระเบิดจะใช้น้ำมันดีเซลตามมาตรฐานยุโรป 4 ที่มีกำมะถันต่ำกว่าร้อยละ 0.005 โดยนำหนักหรือควบคุมให้เป็นไปตามประกาศกรมธุรกิจพลังงานหรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและมีผลบังคับใช้ขณะนั้น - ติดตั้ง control valve เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระบบ steam De-NO_x ให้ดียิ่งขึ้น และทำการตรวจสอบการทำงานของวาล์วดังกล่าวเป็นประจำ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ - กรณีที่ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศของ GTG ชุดใดเกิดขัดข้อง โครงการจะหยุดเดินระบบ GTG ชุดนั้นโดยทันที และจะเดินระบบที่ต่อเมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศชุดดังกล่าวถูกปรับปรุงและซ่อมแซมจนทำงานได้อย่างปกติแล้ว - ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) เพื่อตรวจวัดการระบายของ NO_x, SO₂, CO และ O₂ จากปล่อง HRSGs จำนวน 2 ปล่อง และรวบรวมผลจาก CEMS ส่งผลการตรวจวัดต่อ สผ. ทุก 6 เดือน รวมทั้งทำการ audit CEMS ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง - ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) เพื่อตรวจวัดการระบายของ NO_x, SO₂, ISP และ O₂ จากปล่อง GEG-5-6 จำนวน 2 ปล่อง และรวบรวมผลจาก CEMS ส่งผลการตรวจวัดต่อ สผ. ทุก 6 เดือน รวมทั้งทำการ audit CEMS ตามหลักวิชาการอย่างต่อเนื่อง - กรณีที่เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) ขัดข้องหรือไม่สามารถใช้งานได้ โครงการจะให้เครื่องวัดแบบมือถือ (portable gas detector) เพื่อตรวจวัดสาร

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	มลพิษทางอากาศทุกๆ 4 ชั่วโมงแทน และรับแก้ไข CEMS ให้สามารถใช้งานได้โดยเร็ว - ในกรณีที่เกิดการตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMS) มีค่าผิดปกติ โครงการจะต้องทำการบันทึกสาเหตุของการผิดปกติดังกล่าว และวิธีการแก้ไขให้ด้วยทุกครั้ง รวมทั้งในกรณีที่ทำการหยุดซ่อมบำรุงเครื่อง GTGs หรือมีการสลับเปลี่ยนเครื่องของ CEMS หรือระบบควบคุม NO_x มีปัญหา โครงการจะต้องบันทึกการดำเนินการดังกล่าวไว้ทุกครั้งด้วยเช่นกัน - ในกรณีที่อัตราระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องเกินค่าที่กำหนด ต้องจัดบันทึกจำนวนครั้งและระยะเวลาที่การระบายมลพิษทางอากาศเกินค่าที่กำหนด พร้อมกับวิเคราะห์หาสาเหตุและจัดทำแผนป้องกันกรเกิดซ้ำ - จัดให้มีการที่มีความรู้ความชำนาญ ทำหน้าที่ในการควบคุมระบบบำบัด/ควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้า - เตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้เพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซมเมื่อระบบขัดข้องได้ทันที - จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (preventive maintenance program) สำหรับเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาตามระยะเวลาการใช้งานหรือให้ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรเป็นตัวกำหนดในการบำรุงรักษาเครื่องจักร - กำหนดให้มีการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) (เฉลี่ย 1 ชม.) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) (เฉลี่ย 1 และ 24 ชม.) ผู้ละอองรวม (TSP) (เฉลี่ย 24 ชม.) ผู้ละอองที่มี

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการ ของโครงการ
	ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) (เฉลี่ย 24 ชม.) และความเร็วและทิศทางลม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านรังสิตาพินเขตที่ 2 บ้านบางยางพหลิม และบ้านมาบยางพร โดยตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง - กำหนดให้มีการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด ดังนี้ ● <u>ตรวจวัดด้วยระบบ CEMS บริเวณ ปล่อง HRSG&GEG 5-6 (ต่อเนื่อง)</u> * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) * ออกซิเจน (O₂) * ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ CEMS (Audit CEMS) ที่ตรวจวัดสามารถพิเศษจากปล่องของโครงการ ● <u>ตรวจวัดแบบ stack sampling ปล่อง HRSG และ GEG (ตรวจวัดทุก 6 เดือน)</u> * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) * ฝุ่นละออง (TSP) * ออกซิเจน (O₂)

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
- อยากให้เพิ่มมาตรการป้องกันด้านจราจร/ มาตรการด้านการขนส่งเฉพาะถนนที่ไม่ดี - มาตรการจำกัดความเร็วรถบรรทุก	มาตรการฯ ของโครงการกำหนดดังนี้ ช่วงก่อสร้าง - อบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ตรวจสภาพความพร้อมของยานพาหนะก่อนออกเดินทางรถบรรทุกที่ใช้ในงาน - จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้าออกพื้นที่ก่อสร้าง - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด - ควบคุมให้นำหนักบรรทุกทุกไม่เกินเกณฑ์กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันรถตกหล่น เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร - กำหนดเส้นทางขนส่งโดยหลีกเลี่ยงแหล่งชุมชนให้มากที่สุด ช่วงดำเนินงาน - ร่วมมือกับทางเขตอุตสาหกรรมฯ ในการกวาดถนนให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยหรือเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณถนนทางเข้า-ออกของโครงการ - จำกัดความเร็วของยานพาหนะในการขนส่งสารเคมีภายในเขตประกอบการฯ และเขตโครงการไม่เกิน 40 และ 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามลำดับ

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	- หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีในช่วงหัวรุ่งถึงดำน (เวลา 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น.) - กำหนดเส้นทางขนส่งโดยหลีกเลี่ยงแหล่งชุมชนให้มากที่สุด - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกในเขตชุมชนตามที่กฎหมายกำหนด - ควบคุมนำหน้าการบรรทุกสารเคมีหรือกากของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมาย เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นที่ผิวจราจร - จัดรถรับส่งพนักงาน ให้เพียงพอเพื่อลดปริมาณยานพาหนะในท้องถนน ทั้งนี้ให้กำหนดจุดรับส่งพนักงานโดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีการจราจรติดขัด - จัดให้มีข้อมูลการจัดការในกรณีรถยนต์ขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ เช่น เอกสารข้อมูลความปลอดภัย แนวทางการระงับเหตุฉุกเฉิน แนวทางการปฐมพยาบาล หรืออาจใช้เอกสาร “คู่มือป้องกันอุบัติเหตุ” ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดทำขึ้นข้อมูลเหล่านี้ต้องเก็บแยกจากหีบห่อบรรจุสินค้าอันตราย - กำหนดในสัญญาว่าจ้างให้บริษัทผู้รับขนส่งสารเคมีต้องจัดให้มีแผนตอบสนองกรณีฉุกเฉินขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ - รถบรรทุกทุกสารเคมีจะต้องมีป้ายแสดงความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้นที่ตรงกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและผู้ขับรถต้องได้รับใบอนุญาตขับรถชนิดที่ 4
- อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง	มาตรการฯ ของโครงการกำหนดดังนี้ - การพิจารณาคัดเลือกบริษัทรับเหมา โครงการต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	- ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น พ.ร.บ.คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 หมวด 8 ความปลอดภัยในการทำงานและมาตรการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประกาศกระทรวงมหาดไทย - เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 เป็นต้น - บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะต้องมีการกั้นแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมื่อต่างๆ จะต้องมีการจัดวางอย่างมีระเบียบ - จัดให้มีระบบสุขาภิบาล (ห้องน้ำ-ห้องส้วม) ให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วพร้อมติดไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เครื่องจักรให้อยู่สภาพดีก่อนนำไปใช้ทุกครั้ง - จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น - ติดป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “กำลังติดตั้งเครื่องจักร” “ห้ามเปิดสวิตช์” “เขตก่อสร้าง” “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราทั่วไป และควบคุมการจราจรเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการปฐมพยาบาลคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัย การใช้เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องจักรกลต่างๆ ให้ถูกต้อง

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ - กำหนดให้ผู้ควบคุมหรือหัวหน้างานติดตั้งเครื่องจักร เป็นผู้ตรวจสอบและดูแลการปฏิบัติงานตามกฎหมายหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย - จัดให้มีถังดับเพลิงตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้อย่างเพียงพอ - เจ้าหน้าที่ที่จะทำงานจะต้องผ่านการอบรมและทดสอบจากหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับเพื่อให้เกิดความชำนาญก่อนปฏิบัติงาน รวมทั้งต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาการทำงาน - กำหนดให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร รวมถึงวิธีการก่อสร้างระบบท่อก๊าซธรรมชาติให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล - จัดให้มีเจ้าหน้าที่วิศวกรรมที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการออกแบบและควบคุมการก่อสร้างระบบท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ - กำหนดให้มีการตรวจสอบรอยเชื่อมท่อและทดสอบความสมบูรณ์ในการรองรับความดันของท่อเป็นไปตามมาตรฐานสากล
- ควรมีการกำกับจัดน้ำเน่าเสีย	มาตรการฯ ของโครงการกำหนดดังนี้ ช่วงก่อสร้าง - จัดหาห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถึงกับสิ่งปฏิกูลให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง ก่อนติดตั้งให้บริษัทเอกชนที่ไม่มีอนุญาตมาตั้งสิ่งปฏิกูลไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีตะแกรงดักขยะที่อาจปะปนมากับน้ำฝนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯต่อไป

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	- จัดให้มีบ่อตกตะกอนเพื่อรองรับตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างในน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ ต่อไป - ห้ามไม่ให้บริษัทรับเหมาทิ้งขยะมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างลงแหล่งน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ - ขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างออกจากรางระบายน้ำเมื่อพบการสะสม ช่วงดำเนินการ - จัดให้มีถังรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง (neutralization pit) ไว้เพื่อกักเก็บและปรับสภาพน้ำเสียจากการฟื้นฟูสภาพของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุให้เป็นกลาง - จัดให้มีถังแยกน้ำ-น้ำมันเพื่อใช้แยกน้ำมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนน้ำมันในน้ำที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมันจากบริเวณต่างๆ - จัดเตรียมบ่อตรวจเช็คคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานภายหลังการบำบัด ก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของเขตประกอบการฯ ต่อไป - ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่จะส่งไปบำบัดให้เป็นไปตามเกณฑ์ของเขตประกอบการฯ - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่าพีเอช อุณหภูมิ และค่าความนำไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อตรวจเช็คคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต - ติดตั้งระบบเตือนให้พนักงานนิเวศบาลตรวจสอบน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งต่างๆ รวมทั้งปิดประตูน้ำตรงจุดระบายน้ำทิ้ง ในกรณีที่เกิดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากเครื่องวัดแบบอัตโนมัติค่าไม่อยู่ในช่วงที่กำหนดไว้เพื่อมิให้ระบายออกสู่ภายนอกโครงการ

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	- นำทั้งที่มีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากเครื่องวัดอัตโนมัติมีค่าไม่อยู่ในช่วงที่กำหนดไว้จะถูกเก็บกักไว้ในรางนำก่อนถูกสูบกกลับไปยังถังรับสภาพให้เป็นกลางหรือส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ต่อไป - กำหนดขนาดวางระบายน้ำของโครงการ (รอบโรงงาน) มีความกว้าง ความยาว และความสูงประมาณ 0.6, 550 และ 1.5 เมตร ตามลำดับ หรือสามารถเก็บกักน้ำทิ้ง (กรณีมีน้ำประตุน้ำ) ได้ประมาณ 500 ลูกบาศก์เมตร
- อยากให้โครงการมีการกำหนดระยะที่	มาตรการฯ ของโครงการกำหนดดังนี้ ช่วงก่อสร้าง - จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ - จัดให้มีภาชนะรองรับขยะอันตรายโดยเฉพาะ เช่น ขยะจำพวกผ้าเป็นอนาณัม ก่อนส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด - ห้ามทิ้งขยะลงในทางระบายน้ำ ท่อรวบรวมน้ำเสียและแหล่งน้ำต่างๆ - จัดให้มีคนงานรับผิดชอบในการจัดการแยกขยะมูลฝอยโดยดูแลควบคุมให้มีการคัดแยกมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและกิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง จัดเก็บในภาชนะที่มีมิดชิดพร้อมทั้งมีหน่วยที่ประสานงานเพื่อจำหน่ายมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ให้กับผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาต หรือติดต่อให้หน่วยงานท้องถิ่นที่มีศักยภาพมารับมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาให้ประโยชน์ได้เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ - ไม่กำจัดขยะโดยวิธีเผาขยะในที่โล่ง - ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะมูลฝอยทั่วไปไปกำจัดยังสถานที่กำจัดต่อไป

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการ ของโครงการ
	ช่วงดำเนินการ - จัดให้มีการรวบรวมขยะมูลฝอย 3 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะ มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และขยะมูลฝอยอันตราย - ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้จากโครงการควรนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทที่รับซื้อต่อไป - เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยประเภทต่างๆ ในภาชนะที่เหมาะสม มีฝา ปิดมิดชิด และ สามารถขนถ่ายได้สะดวกก่อนติดต่อบริษัทที่รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป - รวบรวมของเสียประเภทต่างๆ จากกระบวนการผลิต และแจ้งให้บริษัท ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีอาคารเก็บของเสียที่มีหลังคาปกคลุมเพื่อเก็บพักของเสียก่อน ติดต่อบริษัทที่รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมการจัดกาของเสีย - ส่งเสริมการนำหลัก 3R มาประยุกต์ใช้ในการจัดการของเสีย ได้แก่ การลดการเกิดของเสีย แล่งกำเนิด (reduce) การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ (reuse) และการปรับปรุงคุณภาพของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) - กำหนดให้มีการจัดการกากของเสียของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นให้นำส่งไปกำจัด โดยหน่วยงานบริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	- กวดขันให้บริษัทฯ รับกำจัดของเสียอันตรายติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) เพื่อสามารถติดตามการขนส่งของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้อง - กำหนดให้มีการคัดเลือกบริษัทรับกำจัดกากของเสียโดยให้คำนึงถึงประสิทธิภาพและศักยภาพเป็นสำคัญ - ระบุขนส่งสารเคมีหรือของเสียอันตรายของบริษัทฯ อย่างเป็นข้อเท็จจริงและระบุวิธีการของบริษัทฯ ให้เหมาะสมชัดเจน
- ควรมีการตรวจสอบในทุกๆ ด้าน	มาตรการติดตามตรวจสอบในแต่ละด้านมีดังต่อไปนี้ ด้านคุณภาพอากาศ - กำหนดให้มีการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) (เฉลี่ย 1 ชม.) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) (เฉลี่ย 1 และ 24 ชม.) ฝุ่นละอองรวม (TSP) (เฉลี่ย 24 ชม.) ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) (เฉลี่ย 24 ชม.) และความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านวังตาผืนจุดที่ 2 บ้านมาบยางพรใหม่ และบ้านมาบยางพร โดยตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง - กำหนดให้มีการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด ดังนี้ ● ตรวจวัดด้วยระบบ CEMs บริเวณ ปล่อง HRSG + GEG 5-6 (ต่อเนื่อง) * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_x) * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) * ออกซิเจน (O₂) * ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ CEMs (Audit CEMs) ที่ตรวจวัดสามารถพินิจจากปล่องของโครงการ

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	● ตรวจวัดแบบ stack sampling ปล่อง HRSG และ GEG (ตรวจวัดทุก 6 เดือน) * ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) * ฝุ่นละออง (TSP) * ออกซิเจน (O₂) ด้านคุณภาพน้ำ - กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน โดยตรวจวัดค่าอัตราการไหล มีไอดีของแข็งแขวนลอย(SS) ไนโตรเจนและน้ำมัน เป็นประจำทุก 1 เดือน - กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต โดยตรวจวัดค่าอัตราการไหล พีเอช ของแข็งละลาย (TDS) อุณหภูมิ, ไนโตรเจนและน้ำมัน, คลอรีนอิสระ โลหะหนัก (โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁺⁶) และ โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁺³) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁺⁶) โครเมียม เหล็ก แมงกานีส) เป็นประจำทุก 1 เดือน ทรัพยากรน้ำ - ตรวจสอบสภาพพืชน้ำและชุมชนแพลงก์ตอนสัตว์ในพื้นที่เพื่อป้องกันการสูญเสีย

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	การจัดการของเสีย - เก็บข้อมูลปริมาณ ชนิด การขนส่ง และการจัดการกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการเป็นรายเดือนอย่างต่อเนื่อง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/สุขภาพ - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไขและความเสียหาย บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน (heat stress index ในรูป WBGT) โดยตรวจวัดทุก 6 เดือน บริเวณ 4 จุด * บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ * บริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ * บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ * บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์ก๊าซ - ตรวจวัดแสงสว่าง จำนวน 2 สถานี โดยตรวจวัดทุก 6 เดือน * พื้นที่ส่วนการผลิต * อาคารซ่อมบำรุง - การตรวจสุขภาพร่างกายโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โดยตรวจก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง - บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ รวมรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโครงการและการทำงานปีละ 1 ครั้ง - รวมรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการ ของโครงการ
2. ความคิดเห็นต่อการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ - ต้องการให้เฝ้าระวังคนที่อยู่พื้นที่เสี่ยง โดยการออกมาตรการป้องกัน - ควรให้หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ - ควรมีมาตรการป้องกันด้านสุขภาพ - ควรมีโครงการตรวจสุขภาพให้คนในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ - โครงการควรมีการตรวจสุขภาพประจำปี	มาตรการฯ ของโครงการกำหนดดังนี้ - จัดให้มีเครื่องอุปโภคบริโภคและที่พักอาศัยตามมาตรฐานความปลอดภัย - ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขของท้องถิ่นเพื่อรวบรวมข้อมูลสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เช่น การส่งเสริมหรือให้ความรู้ด้านสุขภาพต่อชุมชนด้านความพร้อมของสถานบริการ - กำหนดสถานบริการสุขภาพหลักสำหรับพนักงาน - จัดให้มีห้องพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอภายในโครงการ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที กรณีฉุกเฉิน - กรณีตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะที่โรงพยาบาลเขตที่ทำให้เกิดความผิดปกติ ทั้งนี้เพื่อป้องกันอันตรายที่การทำงานให้มีความเหมาะสม - จัดให้มีโครงการส่งเสริมสุขภาพในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่โครงการออกกักตัวของผู้สูงวัย เป็นต้น
3. ความคิดเห็นต่อการส่งเสริมด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนหรือความรับผิดชอบต่อสังคม - จัดให้มีการร้องทุกข์ของประชาชน - ควรให้ประชาชนแสดงความคิดเห็น และรับฟังปัญหาของประชาชน - ต้องทำประชาพิจารณ์หรือสำรวจความคิดเห็นบ่อยๆ - ควรมีกิจกรรมต่างๆ สำหรับชุมชน เช่น ส่งเสริมอาชีพให้คนในชุมชน สนับสนุนด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของเด็ก สร้างสนามกีฬาชุมชน ควรช่วยทำน้ำประปา	มาตรการฯ ของโครงการกำหนดดังนี้ - จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของโครงการ หน่วยงานราชการ และชุมชน เพื่อตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ - กำหนดให้มีมาตรการชดเชยเยียวยาหากพิสูจน์ได้ว่าผลกระทบจากโครงการ - จัดให้มีกองทุนเพื่อการพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า

ตารางที่ 3.5.2-13 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	มาตรการฯ ของโครงการ
	- พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นพนักงาน ของโครงการเป็นอันดับแรกโดยให้ทำงานตามความสามารถและความเหมาะสมของลักษณะงาน - มีส่วนร่วมหรือให้ทุนสนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่น เพื่อก่อให้เกิดสภาพที่ดีกับชุมชน - ประสานงานให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่ในรอบบริเวณพื้นที่โครงการร่วมกับเขตปกครองการฯ - จัดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม - ที่แจ้งรายละเอียดมาตรการป้องกันภัยและแผนปฏิบัติการของโครงการ ในกรณีที่เกิดผลกระทบต่อชุมชน และการมีส่วนร่วมในการวางแผนร่วมกันแก่ชุมชน - สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ เช่น การส่งเสริมอาชีพ การส่งเสริมการศึกษาแก่เยาวชน สนับสนุนด้านสาธารณสุขประโยชน์ การส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ - กำหนดให้มีการตรวจวัดดูแลให้พนักงานมีพฤติกรรมมีกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด และการพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบ และการลงโทษที่เข้มงวด - ดำรงสภาพสังคม-เศรษฐกิจของชุมชนโดยรวมที่สงบสุขมีความคิดเห็นของประชาชนผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปีละ 1 ครั้ง - บันทึกปัญหา ข้อร้องเรียนจากชุมชน รวมทั้งการแก้ไขปัญหาและผลที่ได้รับ ปีละ 1 ครั้ง - จัดทำรายงานกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ปีละ 1 ครั้ง

3.5.3 สาธารณสุข

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านสาธารณสุขและสุขภาพของประชากรในปัจจุบัน แบ่งการพิจารณาเป็น 2 ระดับ ได้แก่ (1) ข้อมูลภาพรวมระดับจังหวัด (จังหวัดระยอง และชลบุรี) และ (2) ข้อมูลในระดับอำเภอที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (อำเภอปลวกแดง และอำเภอสัตร์ราชา) ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรีและหน่วยงานด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ มีรายละเอียดดังนี้

1) **ทรัพยากรสาธารณสุข** ปัจจุบันมีการแบ่งระดับการให้บริการของสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขดังนี้

- หน่วยบริการระดับปฐมภูมิ หมายถึง สถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขระดับแรกที่อยู่ใกล้ชุมชน ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและศูนย์บริการสุขภาพชุมชน สำหรับภารกิจของหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ ประกอบด้วย การส่งเสริมสุขภาพ การฟื้นฟูสุขภาพ การป้องกันโรค และการรักษาพยาบาล การให้บริการของหน่วยบริการปฐมภูมิจะสิ้นสุดที่งานบริการผู้ป่วยนอก

- หน่วยบริการทุติยภูมิระดับต้น หมายถึง โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ หรือหน่วยบริการอื่นๆ ที่มีเตียงไว้รองรับผู้ป่วยนอนในโรงพยาบาล มีภารกิจในด้านการรักษาพยาบาลที่สิ้นสุดที่การรักษาผู้ป่วยใน มีแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป เวชศาสตร์ป้องกัน อาชีวเวชศาสตร์ หรือระบาดวิทยาสำหรับให้บริการรักษาโรคพื้นฐานทั่วไป ไม่ซับซ้อน

- หน่วยบริการทุติยภูมิระดับกลาง หมายถึง โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์หรือหน่วยบริการอื่นๆ ที่มีภารกิจในด้านการรักษาพยาบาลที่ซับซ้อนมากขึ้น มีความจำเป็นต้องใช้แพทย์เฉพาะทางสาขาหลัก ได้แก่ แพทย์สูตินรีเวช ศัลยแพทย์ อายุรแพทย์ กุมารแพทย์ ศัลยแพทย์กระดูกและข้อ และวิสัญญีแพทย์

- หน่วยบริการทุติยภูมิระดับสูง หมายถึง โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์หรือหน่วยบริการอื่นๆ ที่ขยายขอบเขตการรักษาพยาบาลที่ซับซ้อนมากขึ้น มีความจำเป็นต้องใช้แพทย์เฉพาะทางสาขานอกจากสาขาหลัก เช่น จักษุแพทย์ แพทย์โสตศอนาสิก รังสีแพทย์ จิตแพทย์ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู แพทย์เวชบำบัดวิกฤต

- หน่วยบริการตติยภูมิระดับต้น หมายถึง โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ โรงพยาบาลเฉพาะทางหรือหน่วยบริการอื่นๆ ที่ขยายขอบเขตการรักษาพยาบาลที่จำเป็นต้องใช้แพทย์เฉพาะทางสาขาต่อยอด เช่น สาขาต่อยอดด้านอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ หรือสาขาอื่น เช่น พยาธิวิทยา / กายวิภาค / รังสีรักษา / รังสีวิทยา / เวชศาสตร์นิวเคลียร์ / มะเร็งวิทยา เป็นต้น หรือร่วมผลิตแพทย์

ทรัพยากรสาธารณสุขของจังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรีและอำเภอที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อมูลด้านสาธารณสุขในภาพรวมของจังหวัด

(ก) ข้อมูลด้านสาธารณสุขของจังหวัดระยอง จังหวัดระยองมีโรงพยาบาลทั้งสิ้น 14 แห่ง (ดังตารางที่ 3.5.3-1) แบ่งออกเป็นโรงพยาบาลรัฐ 10 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 4 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) 94 แห่ง และศูนย์สาธารณสุขเทศบาล 11 แห่ง

ตารางที่ 3.5.3-1

สถานบริการสาธารณสุขจังหวัดระยอง

อำเภอ	ภาครัฐ			ภาคเอกชน		
	โรงพยาบาล	รพ.สต.	ศูนย์ฯ เทศบาล	รพ. เอกชน	คลินิก เวชกรรม	คลินิก ทันตกรรม
เมือง	3	19	10	3	68	29
แกลง	1	23	1	1	19	7
บ้านค่าย	1	15	-	-	4	1
ปลวกแดง	1	10	-	-	7	1
บ้านฉาง	1	9	-	-	15	5
วังจันทร์	1	7	-	-	2	0
เขาชะเมา	1	6	-	-	0	0
นิคมพัฒนา	1	5	-	-	7	1
รวม	10	94	11	4	122	44

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2555

ทั้งนี้ โรงพยาบาลภาครัฐในจังหวัดระยองมีการแบ่งระดับบริการดังนี้โรงพยาบาลระยองเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิระดับต้นโรงพยาบาลแกลงเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิระดับสูงโรงพยาบาลบ้านฉางและโรงพยาบาลมาบตาพุดเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิระดับกลางส่วนโรงพยาบาลชุมชนอื่นๆเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิระดับต้นทั้งนี้โรงพยาบาลที่อยู่ในระดับที่สูงต้องให้บริการสาธารณสุขครอบคลุมภารกิจของหน่วยบริการในระดับที่ต่ำลงมาด้วยเช่นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิระดับสูงจะให้บริการในภารกิจที่ครอบคลุมตั้งแต่บริการระดับปฐมภูมิตติยภูมิระดับต้นและตติยภูมิระดับกลางนอกจากนั้น โรงพยาบาลจะทำงานในลักษณะเครือข่ายบริการสุขภาพพร้อมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและศูนย์บริการสาธารณสุขของเทศบาลในแต่ละพื้นที่รับผิดชอบ

(ข) ข้อมูลด้านสาธารณสุขของจังหวัดชลบุรี จังหวัดชลบุรีมีสถานบริการสาธารณสุขในภาพรวมและแยกเป็นรายอำเภอสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.5.3-2 ประกอบด้วย โรงพยาบาลรัฐ 19 แห่ง และโรงพยาบาลเอกชน 10 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 120 แห่ง และคลินิกทุกประเภท 399 แห่ง

ตารางที่ 3.5.3-2
สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

อำเภอ	โรงพยาบาลรัฐบาล ^{1/}	โรงพยาบาลเอกชน	คลินิกทุกประเภท	รพ.สต.
เมืองชลบุรี	5	3	151	17
พนัสนิคม	1	-	17	21
บ้านบึง	1	-	14	14
ศรีราชา	1	4	77	12
บางละมุง	2	3	109	14
พานทอง	2	-	8	10
สัตหีบ	1	-	19	6
หนองใหญ่	3	-	-	9
บ่อทอง	1	-	2	13
เกาะสีชัง	1	-	-	-
เกาะจันทร์	1	-	2	4
รวม	19	10	339	120

หมายเหตุ:^{1/} รวมโรงพยาบาลของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และเทศบาล (ไม่รวมโรงพยาบาลเฉพาะโรค)

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2555

(2) ข้อมูลด้านสาธารณสุขในระดับอำเภอ

(ก) ข้อมูลด้านสาธารณสุขในเขตพื้นที่อำเภอปลวกแดง มีโรงพยาบาลของรัฐ 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลปลวกแดง เป็นโรงพยาบาลรัฐจำนวน 30 เตียง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 10 แห่ง คลินิกเวชกรรม 7 แห่ง และคลินิกทันตกรรม 1 แห่ง (อ้างอิงตารางที่ 3.5.3-1) เมื่อพิจารณาพื้นที่ศึกษาซึ่งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร และองค์การบริหารส่วนตำบลตาสิทธิ์ พบว่ามีสถานบริการด้านสาธารณสุขที่อยู่ในพื้นที่ ได้แก่ โรงพยาบาลปลวกแดง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคางคาว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบอน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยปราบ

- **ขอบเขตความรับผิดชอบของสถานบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา**

- * โรงพยาบาลปลวกแดง มีพื้นที่รับผิดชอบในพื้นที่อำเภอปลวกแดง
- * โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองค้างคาวมีพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 2 หมู่บ้านและ 2 ชุมชน ในตำบลตาสีห์ ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองค้างคาว ชุมชนจอมพล ชุมชนเจ้าพระยา และหมู่ที่ 1 บ้านคลองกรำ
- * โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบอนมีพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 2 หมู่บ้าน ในตำบลตาสีห์ ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาระวัง และหมู่ที่ 4 บ้านเนินสำราญ
- * โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพรมีพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 4 หมู่บ้าน ในตำบลมาบยางพร ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่ และหมู่ที่ 7 บ้านซากอ้อย
- * โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยปราบมีพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 3 หมู่บ้าน ในตำบลมาบยางพร ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ และหมู่ที่ 5 บ้านวังตาหมอน

- **หน้าที่และภารกิจของสถานบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา** หน้าที่และภารกิจของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความแตกต่างกัน โดยจำแนกตามระดับการให้บริการ ดังนี้

- * โรงพยาบาลปลวกแดง เป็นหน่วยบริการทุติยภูมิระดับต้น มีหน้าที่และภารกิจในการให้บริการสุขภาพด้านการรักษา ส่งเสริมป้องกันและฟื้นฟูสภาพอย่างมีมาตรฐานและผู้รับบริการพึงพอใจ
- * สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 4 แห่งเป็นหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ มีหน้าที่และภารกิจในการให้บริการด้านสาธารณสุขมูลฐานการป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการส่งเสริมสุขภาพ

(ข) ข้อมูลด้านสาธารณสุขในเขตพื้นที่อำเภอศรีราชา มีโรงพยาบาลของรัฐ 1 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 4 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 12 แห่ง และคลินิกเวชกรรม 77 แห่ง (อ้างถึงตารางที่ 3.5.3-2) เมื่อพิจารณาพื้นที่ศึกษาซึ่งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินพบว่า มีสถานบริการด้านสาธารณสุขที่อยู่ในพื้นที่ ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหิน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน

- **ขอบเขตความรับผิดชอบของสถานบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา**

- * โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหินซ้อน มีพื้นที่รับผิดชอบได้แก่ ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 4 6 7 และ 8
- * โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวินมีพื้นที่รับผิดชอบได้แก่ ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 1 2 3 และ 5

(3) อัตราเตียงต่อประชากร

(ก) จังหวัดระยอง จากข้อมูลการสำรวจข้อมูลทรัพยากรประจำปี พ.ศ. 2553 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง การคำนวณอัตราจำนวนเตียงต่อประชากร (ประชากรตามทะเบียนราษฎร) พบว่าอัตราเตียงต่อประชากรของโรงพยาบาลในจังหวัดระยองเท่ากับ 1:499 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราเตียงต่อประชากรทั้งประเทศ 1:475 (ข้อมูลจากระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร ติดตามผลการดำเนินงาน กระทรวงสาธารณสุข, 2553) พบว่าจังหวัดระยองมีจำนวนเตียงสำหรับรองรับผู้ป่วยน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งประเทศเล็กน้อย

(ข) จังหวัดชลบุรี จากข้อมูลการสำรวจข้อมูลทรัพยากรประจำปี พ.ศ. 2553สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรีการคำนวณอัตราจำนวนเตียงต่อประชากร (ประชากรตามทะเบียนราษฎร) พบว่าอัตราเตียงต่อประชากรของโรงพยาบาลในจังหวัดชลบุรีเท่ากับ 1:334 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราเตียงต่อประชากรทั้งประเทศ 1:475 (ข้อมูลจากระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร ติดตามผลการดำเนินงาน กระทรวงสาธารณสุข, 2553) พบว่าจังหวัดชลบุรีมีจำนวนเตียงสำหรับรองรับผู้ป่วยมากกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งประเทศ

(4) บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

(ก) จังหวัดระยอง ปัจจุบันจังหวัดระยองมีจำนวนบุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักในสถานบริการภาครัฐรวม 1,133 คน จำแนกเป็นแพทย์ 172 คน ทันตแพทย์ 50 คน เภสัชกร 86 คน พยาบาลวิชาชีพ 825 คน (ดังตารางที่ 3.5.3-3) เมื่อพิจารณาเกณฑ์มาตรฐานอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ซึ่งนำจำนวนประชากรเทียบกับมาตรฐานสัดส่วนบุคลากรที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ดังตารางที่ 3.5.3-4 และตารางที่ 3.5.3-5 และอ้างอิงตารางที่ 3.5.3-3 การจัดสรรบุคลากรทางการแพทย์ของจังหวัดระยองซึ่งเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรและมาตรฐานที่กำหนดไว้ พบว่ามีอัตราขาดแคลนแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร และพยาบาล ในภาพรวม 43 69 33 และ 957 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 3.5.3-3

จำนวนบุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักแยกตามสถานบริการภาครัฐ จังหวัดระยอง

หน่วยงาน	แพทย์			ทันตแพทย์			เภสัชกร			พยาบาล		
	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน
ตสจ.ระยอง (แพทย์ใช้ทุนปี 1)	0	3	+3	0	1	+1	0	7	+7	0	13	+13
ตสจ.ระยอง (บริหาร)	0	1	+1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รพศ.ระยอง	101	81	-20	48	15	-33	48	30	-18	829	425	-404
รพช.บ้านฉาง	17	12	-5	9	3	-6	8	8	0	126	69	-57
รพช.ปลวกแดง	12	8	-4	10	5	-5	8	6	-2	122	34	-88
รพช.บ้านค่าย	9	7	-2	7	3	-4	6	6	0	92	68	-24
รพช.เขาชะเมา	3	4	+1	2	2	0	2	2	0	30	7	-23
รพช.นิคมพัฒนา	5	4	-1	4	4	0	3	2	-1	52	9	-43
รพช.วังจันทร์	6	8	+2	5	2	-3	4	3	-1	60	42	-18
รพช.แกลง	42	27	-15	23	6	-17	22	7	-15	316	106	-210
รพช.มาบตาพุด	20	17	-3	11	9	-2	10	15	+5	155	52	-103
รวม	215	172	-43	119	50	-69	111	86	-33	1,782	825	-957

หมายเหตุ : - ตสจ. หมายถึง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

- รพศ. หมายถึง โรงพยาบาลศูนย์

- รพช. หมายถึง โรงพยาบาลชุมชน

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2556

ตารางที่ 3.5.3-4

มาตรฐานอัตรากำลังตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)

สายงาน วิชาชีพ	ปฐมภูมิ	ทุติยภูมิ ระดับต้น	ทุติยภูมิ ระดับกลาง	ทุติยภูมิ ระดับสูง	ตติยภูมิ ระดับต้น
แพทย์	1:10,000		1:15,000	1:75,000	1:62,500
ทันตแพทย์	1:12,500		1:75,000	1:50,000	1:500,000
เภสัชกร	1:15,000		1:50,000	1:50,000	1:500,000
พยาบาล	2:5,000	1:1,500	1:4,000	1:7,500	1:7,500

ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2554

ตารางที่ 3.5.3-5

บุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักอ้างมาตรฐานอัตรากำลังตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในสถานบริการภาครัฐ จังหวัดระยอง

ระดับสถานบริการ	ประชากร	แพทย์	ทันตแพทย์	เภสัชกร	พยาบาล
ตติยภูมิ (สูง)	0	0	0	0	0
ตติยภูมิ	287,255	101	48	48	829
ทุติยภูมิ (สูง)	174,565	42	23	22	316
ทุติยภูมิ (กลาง)	211,141	37	20	18	282
ทุติยภูมิ (ต้น) + ปฐมภูมิ	354,602	35	28	23	355
รวม	1,027,563	215	119	111	1,782

ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2556

(ข) จังหวัดชลบุรี ปัจจุบันจังหวัดชลบุรีมีจำนวนบุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักในสถานบริการภาครัฐรวม 1,866 คน จำแนกเป็นแพทย์ 349 คน ทันตแพทย์ 116 คน เภสัชกร 116 คน พยาบาลวิชาชีพ 1,285 คน (ดังตารางที่ 3.5.3-6) เมื่อพิจารณาเกณฑ์มาตรฐานอัตรากำลังบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ซึ่งนำจำนวนประชากรเทียบกับมาตรฐานสัดส่วนบุคลากรที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้อ้างอิงตารางที่ 3.5.3-4 และตารางที่ 3.5.3-7 และอ้างอิงตารางที่ 3.5.2-6 การจัดสรรบุคลากรทางการแพทย์ของจังหวัดชลบุรีซึ่งเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรและมาตรฐานที่กำหนดไว้ พบว่ามีอัตราขาดแคลนแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร และพยาบาลในภาพรวม 48 106 91 และ 2,042 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 3.5.3-6

จำนวนบุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักแยกตามสถานบริการภาครัฐ จังหวัดชลบุรี

หน่วยงาน	แพทย์			ทันตแพทย์			เภสัชกร			พยาบาล		
	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน
วสส.ชลบุรี	0	0	0	0	23	+23	0	5	+5	0	12	+12
สสจ.ชลบุรี (แพทย์ใช้ทุนปี 1)	0	0	0	0	3	+3	0	8	+8	0	9	+9
สสจ.ชลบุรี (บริหาร)	0	3	+3	0	12	+12	0	0	0	0	0	0
รพท.บ่อทอง	5	7	+2	4	3	-1	4	3	-1	54	40	-14
รพท.พานทอง	12	12	0	10	7	-3	8	6	-2	123	69	-54
รพท.สัตหีบ	22	7	-15	18	9	-9	15	9	-6	223	94	-129
รพท.บ้านบึง	24	25	+1	11	8	-3	11	8	-3	164	81	-83
รพท.พนัสนิคม	29	31	+2	16	7	-9	14	9	-5	223	111	-112
รพท.หนองใหญ่	3	4	+1	2	3	+1	2	2	0	28	28	0
รพท.เกาะสีชัง	3	2	-1	2	1	-1	2	2	0	12	10	-2
รพท.วัดญาณสังวราราม	3	4	+1	2	2	0	2	3	+1	18	31	+13
รพศ.ชลบุรี (ร.แพทย์)	155	185	+30	77	22	-55	75	38	-37	1,365	571	-794
รพท.บางละมุง	51	44	-7	30	8	-22	28	9	-19	402	123	-279
รพท.อ่าวอุดม	90	25	-65	50	8	-42	46	14	-32	715	106	-609
รวม	397	349	-48	222	116	-106	207	116	-91	3,327	1,285	-2,042

หมายเหตุ : - วสส. หมายถึง วิทยาลัยสาธารณสุข

- สสจ. หมายถึง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

- รพท. หมายถึง โรงพยาบาลชุมชน

- รพศ. หมายถึง โรงพยาบาลศูนย์

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2556

ตารางที่ 3.5.3-7

**บุคลากรทางการแพทย์สาขาหลักอ้างอิงมาตรฐานอัตรากำลังตาม
ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในสถานบริการภาครัฐ จังหวัดชลบุรี**

ระดับสถานบริการ	ประชากร	แพทย์	ทันตแพทย์	เภสัชกร	พยาบาล
ตติยภูมิ (สูง)	0	0	0	0	0
ตติยภูมิ	495,784	155	77	75	1,365
ทุติยภูมิ (สูง)	255,975	51	30	28	402
ทุติยภูมิ (กลาง)	818,033	142	77	72	1,102
ทุติยภูมิ (ต้น) + ปฐมภูมิ	451,179	49	38	33	458
รวม	2,020,971	397	222	208	3,327

ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2556

2) สถานะทางสุขภาพ

(1) สถิติชีพ

(ก) **จังหวัดระยอง** เมื่อพิจารณาสถิติชีพของจังหวัดระยองในช่วงปี พ.ศ. 2550-2555 ที่ผ่านมาดังตารางที่ 3.5.3-8 พบว่าอัตราการเกิดมีชีพของประชากรจังหวัดระยองอยู่ในช่วง 16.00-17.25 คนต่อประชากร 1,000 คน ซึ่งมีแนวโน้มค่อนข้างลดลงเล็กน้อย ในขณะที่อัตราการตายอยู่ในช่วง 5.70-5.99 คนต่อประชากร 1,000 คน ส่วนอัตราทารกตายอยู่ในช่วง 4.22-7.45 คนต่อประชากร 1,000 คน และอัตรามารดาตายมีค่าอยู่ในช่วง 0-39.32 คนต่อประชากร 1,000 คน

ตารางที่ 3.5.3-8

จำนวนและอัตราการเกิดมีชีพ การตาย ทารกตาย มารดาตาย จังหวัดระยอง

สถิติชีพ	2551		2552		2553		2554		2555	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
เกิดมีชีพ¹⁾	10,205	17.25	10,175	16.80	9,902	16.00	10,419	16.52	10,174	15.8
การตาย¹⁾	3,476	5.88	3,628	5.99	3,526	5.70	3,619	5.74	3,851	5.98
ทารกตาย²⁾	76	7.45	73	7.17	65	6.56	44	4.22	69	6.78
มารดาตาย³⁾	2	0.20	3	0.29	0	0	0	0	4	39.32

หมายเหตุ: ¹⁾ อัตราการเกิดมีชีพ และอัตราการตายต่อประชากร 1,000 คน

²⁾ อัตราทารกตายต่อการเกิดมีชีพ 1,000 คน

³⁾ อัตรามารดาตายต่อการเกิดมีชีพ 100,000 คน

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2551-2555

(ข) จังหวัดชลบุรี เมื่อพิจารณาสถิติชีพของจังหวัดชลบุรีในช่วงปี พ.ศ.2550-2553 ที่ผ่านมาดังตารางที่ 3.5.3-9 พบว่าอัตราการเกิดมีชีพของประชากรจังหวัดชลบุรีอยู่ในช่วง 11.07-14.92 คนต่อประชากร 1,000 คน ซึ่งมีแนวโน้มค่อนข้างลดลงเล็กน้อย ในขณะที่อัตราการตายอยู่ในช่วง 2.20-4.12 คนต่อประชากร 1,000 คน ส่วนอัตราการกตายน้อยอยู่ในช่วง 1.11-1.41 และไม่มีจำนวนมารดาตาย

ตารางที่ 3.5.3-9

จำนวนและอัตราการเกิดมีชีพ การตาย ทารกตาย มารดาตาย จังหวัดชลบุรี

สถิติชีพ	2550		2551		2552		2553	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
เกิดมีชีพ ^{1/}	14,220	14.22	11,118	11.12	11,069	11.07	11,919	11.92
การตาย ^{1/}	4,319	4.12	2,198	2.20	3,506	3.51	2,207	2.21
ทารกตาย ^{2/}	20	1.41	11	1.11	14	1.12	11	1.20
มารดาตาย ^{3/}	0	0	0	0	0	0	0	0

หมายเหตุ : ^{1/} อัตราการเกิดมีชีพ และอัตราการตายต่อประชากร 1,000 คน

^{2/} อัตราทารกตายเป็นต่อการเกิดมีชีพ 1,000 คน

^{3/} อัตรามารดาตายเป็นต่อการเกิดมีชีพ 100,000 คน

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2550-2553

(2) สถิติการเจ็บป่วย

(ก) ระดับจังหวัด

- จังหวัดระยอง ข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชากรรวบรวมข้อมูลจากแบบรายงาน รง.504 ของจังหวัดระยองระหว่างปี พ.ศ. 2552-2555 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-10 พบว่าสาเหตุการป่วยที่พบเป็นอันดับต้นๆ ของแต่ละที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ได้แก่ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 18.89-28.69) โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 4.27-12.91) อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ (ร้อยละ 9.64-21.72) โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม (ร้อยละ 9.03-10.15) โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 8.94-13.86) และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม (ร้อยละ 1.69-10.99)

ตารางที่ 3.5.3-10

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค ในพื้นที่จังหวัดระยอง

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	โรคติดต่อเชื้อปรสิต	120,023	6.12	113,952	5.89	2,411	3.99
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	14,483	0.74	14,072	0.73	22	0.04
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	10,741	0.55	10,727	0.55	43	0.07
4	โรคเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	176,406	8.99	212,741	10.99	1,024	1.69
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	37,057	1.89	35,374	1.83	688	1.14
6	โรคระบบประสาท	33,109	1.69	36,995	1.91	955	1.58
7	โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	49,592	2.53	50,613	2.61	1,535	2.54
8	โรคหูและจมูกกหู	20,007	1.02	20,918	1.08	835	1.38
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	221,035	11.27	249,893	12.91	2,579	4.27
10	โรคระบบหายใจ	412,913	21.04	365,748	18.89	17,345	28.69
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	180,877	9.22	193,268	9.98	8,378	13.86
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	75,119	3.83	68,078	3.52	2,837	4.69
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	183,370	9.35	181,487	9.37	6,136	10.15
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	54,138	2.76	61,514	3.18	872	1.44
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	9,436	0.48	12,454	0.64	90	0.15
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะประกำเนิด	1,615	0.08	1,470	0.08	5	0.01
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด	1,613	0.08	2,422	0.13	89	0.15
18	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทาง คลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	225,638	11.50	186,663	9.64	13,133	21.72
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	2,852	0.15	1,555	0.08	8	0.01
20	อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	30,313	1.54	30,642	1.58	347	0.57
21	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	101,776	5.19	85,593	4.42	1,130	1.87
รวม		1,962,113	100	1,936,179	100	60,462	100

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2556

ข้อมูลสถานการณ์ผู้ป่วยในจากข้อมูลรายงานผู้ป่วยใน (รง.505) ซึ่งเป็นข้อมูลการรักษาผู้ป่วยจากโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดระยองระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-11 พบว่าสาเหตุการป่วยที่พบเป็นอันดับต้นๆของแต่ละปีมีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก ได้แก่ ความผิดปกติเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึมอื่นๆ (ร้อยละ 8.47-9.56) โรคแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การเจ็บครรภ์ การคลอดระยะหลังคลอด และภาวะอื่นๆทางสูติกรรมที่มีได้ระบุไว้ที่อื่น (ร้อยละ 8.21-8.52) โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติบางชนิดที่เกี่ยวกับระบบภูมิคุ้มกัน (ร้อยละ 4.95-5.64) โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 4.80-5.44) และการคลอดเดี่ยว (คลอดปกติ) (ร้อยละ 4.79-5.16)

- **จังหวัดชลบุรี** ข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชากรรวบรวมข้อมูลจากแบบรายงาน รง.504 ของจังหวัดชลบุรีระหว่างปี พ.ศ. 2551-2553 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-12 พบว่าสาเหตุการป่วยที่พบเป็นอันดับต้นๆของแต่ละปีไม่แตกต่างกันมากนัก ได้แก่ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 17.83-18.75) โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 11.18-11.89) โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม (ร้อยละ 10.18-10.60) อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ (ร้อยละ 9.41-12.18) และโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 9.93-11.23)

ข้อมูลสถานการณ์ผู้ป่วยใน จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยใน (รง.505) ซึ่งเป็นข้อมูลการรักษาผู้ป่วยจากโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดชลบุรีระหว่างปี พ.ศ. 2551-2553 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-13 พบว่าสาเหตุการป่วยที่พบเป็นอันดับต้นๆของแต่ละปีมีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก ได้แก่ ความผิดปกติเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึมอื่นๆ (ร้อยละ 9.29-9.90) การคลอดเดี่ยว (คลอดปกติ) (ร้อยละ 5.22-5.92) โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติบางชนิดที่เกี่ยวกับระบบภูมิคุ้มกัน (ร้อยละ 5.46-6.07) โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 4.93-5.36) อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ (ร้อยละ 4.19-4.34) โรคเบาหวาน (ร้อยละ 3.59-3.97) และโรคติดเชื้ออื่นๆของลำไส้ (ร้อยละ 3.10-3.74)

(ข) **ระดับพื้นที่ศึกษา** สถานบริการด้านสาธารณสุขที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ โรงพยาบาลปลวกแดง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองค้างคาว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยปราบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบอน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหิน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านป่อวิน

การศึกษาศิทธิภาพการเจ็บป่วยของประชาชนเป็นการรวบรวมข้อมูลภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2553-2555 ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจาก โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.5.3-11

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มสาเหตุ 75 กลุ่มโรคในพื้นที่จังหวัดระยอง

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ไข้รากสาดน้อย ไข้รากสาดเทียม และการติดเชื้อซัลโมเนลลา	95	0.07	74	0.06	129	0.09
2	โรคติดเชื้ออื่น ๆ ของลำไส้	4,921	3.79	5,073	3.77	4,976	3.42
3	วัณโรค	992	0.76	1,009	0.75	967	0.67
4	โรคเรื้อน	5	0.00	1	0.00	5	0.00
5	สมองอักเสบจากเชื้อไวรัส	5	0.00	3	0.00	3	0.00
6	ไข้เลือดออกจากเชื้อเด็งกี และไข้เลือดออกจากเชื้อไวรัส	659	0.51	1,071	0.80	1,072	0.74
7	ตับอักเสบจากเชื้อไวรัส	260	0.20	265	0.20	325	0.22
8	โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องจากเชื้อไวรัส (เอชไอวี)	1,622	1.25	1,605	1.19	1,851	1.27
9	มาลาเรีย	66	0.05	94	0.07	115	0.08
10	โรคติดเชื้อและปรสิตอื่น ๆ	4,642	3.58	4,825	3.59	4,907	3.37
11	เนื้องอกร้ายที่ตับ	171	0.13	185	0.14	274	0.19
12	เนื้องอกร้ายที่ปอด	161	0.12	139	0.10	174	0.12
13	เนื้องอกร้ายที่เต้านม	280	0.22	307	0.23	296	0.20
14	เนื้องอกร้ายที่มดลูก	274	0.21	322	0.24	328	0.23
15	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติบางชนิดที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน	6,424	4.95	6,686	4.97	8,200	5.64
16	ธาลัสซีเมีย	422	0.33	516	0.38	622	0.43
17	ความผิดปกติของต่อมไทรอยด์	332	0.26	447	0.33	426	0.29
18	โรคเบาหวาน	4,720	3.64	5,003	3.72	5,306	3.65
19	ความผิดปกติเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึมอื่น ๆ	10,984	8.47	12,405	9.23	13,905	9.56
20	ความผิดปกติทางจิตใจที่มีสาเหตุจากโรคทั้งกลุ่มอาการของโรค	110	0.08	134	0.10	127	0.09
21	ความผิดปกติทางจิตใจและพฤติกรรมที่มีสาเหตุจากสารออกฤทธิ์	733	0.56	854	0.64	936	0.64
22	ความผิดปกติทางจิตใจ จิตเภทและประสาทหลอน	147	0.11	157	0.12	155	0.11
23	ความผิดปกติทางอารมณ์ (สะเทือนอารมณ์)	146	0.11	120	0.09	131	0.09
24	ความผิดปกติจากโรคประสาท ความเครียด และอาการทางกาย ที่หาสาเหตุไม่ได้	302	0.23	326	0.24	320	0.22
25	โรคปัญญาอ่อน	19	0.01	23	0.02	22	0.02
26	โรคลมบ้าหมู	506	0.39	550	0.41	656	0.45
27	โรคของประสาทอื่น ๆ	1,381	1.06	1,435	1.07	1,414	0.97
28	โรคตาและส่วนผนวก	2,126	1.64	1,981	1.47	2,269	1.56
29	โรคหูและปุ่มกกหู	420	0.32	488	0.36	448	0.31
30	ไข้รูห์มาติกเฉียบพลัน	3	0.00	2	0.00	5	0.00
31	โรคหัวใจรูห์มาติกเรื้อรัง	139	0.11	142	0.11	133	0.09
32	โรคความดันโลหิตสูง	6,224	4.80	7,218	5.37	7,910	5.44
33	โรคหัวใจขาดเลือด	1,719	1.32	1,733	1.29	1,795	1.23

ตารางที่ 3.5.3-11 (ต่อ)

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
34	โรคหัวใจและโรคของการไหลเวียนเลือดผ่านปอดอื่น ๆ	3,351	2.58	3,226	2.40	3,689	2.54
35	โรคหลอดเลือดสมองใหญ่	1,871	1.44	1,809	1.35	2,184	1.50
36	โรคอื่น ๆ ของระบบไหลเวียนเลือด	768	0.59	736	0.55	777	0.53
37	ระบบการหายใจส่วนบนติดเชื้อเฉียบพลัน และโรคอื่นของระบบหายใจส่วนบน	2,528	1.95	2,623	1.95	2,320	1.60
38	ไข้หวัดใหญ่	376	0.29	223	0.17	65	0.04
39	ปอดอักเสบ	2,543	1.96	2,843	2.11	3,543	2.44
40	โรคเรื้อรังของระบบหายใจส่วนล่าง	1,639	1.26	1,553	1.16	1,617	1.11
41	โรคหืด และโรคหืดชนิดเฉียบพลันรุนแรง	1,356	1.05	1,497	1.11	1,503	1.03
42	โรคอื่น ๆ ของระบบหายใจ	2,957	2.28	2,861	2.13	3,004	2.07
43	โรคแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ส่วนต้น	522	0.40	393	0.29	395	0.27
44	โรคของไส้ติ่ง	1,164	0.90	1,240	0.92	1,253	0.86
45	ไส้เลื่อน	370	0.29	340	0.25	391	0.27
46	โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	499	0.38	583	0.43	539	0.37
47	ลำไส้อักเสบ และลำไส้มีการอุดตันโดยไม่มีไส้เลื่อน	228	0.18	232	0.17	306	0.21
48	โรคตับจากแอลกอฮอล์	511	0.39	595	0.44	666	0.46
49	โรคนิ่วในถุงน้ำดีและถุงน้ำดีอักเสบ	274	0.21	306	0.23	339	0.23
50	โรคอื่นของระบบย่อยอาหาร	5,100	3.93	5,063	3.77	5,436	3.74
51	โรคของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	1,779	1.37	1,773	1.32	1,844	1.27
52	โรคของระบบกล้ามเนื้อส่วนโครงร่าง	2,211	1.70	2,302	1.71	2,671	1.84
53	ความผิดปกติของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน	169	0.13	128	0.10	190	0.13
54	ไตวายเฉียบพลัน	1,103	0.85	1,103	0.82	1,446	0.99
55	ไตวายเรื้อรัง	1,373	1.06	1,265	0.94	1,247	0.86
56	นิ่วในไต	294	0.23	244	0.18	220	0.15
57	โรคของอวัยวะสืบพันธุ์ชาย	440	0.34	438	0.33	483	0.33
58	ความพิการของเต้านม	47	0.04	60	0.04	51	0.04
59	โรคเกี่ยวกับอวัยวะเชิงกรานหญิงอักเสบ และความผิดปกติ	927	0.71	955	0.71	882	0.61
60	โรคอื่นของระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	3,269	2.52	3,621	2.69	4,097	2.82
61	การตั้งครรภ์แล้วแท้ง	1,140	0.88	1,199	0.89	1,317	0.91
62	การคลอดเดียว (คลอดปกติ)	6,698	5.16	6,530	4.86	6,963	4.79
63	โรคแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การเจ็บครรภ์ การคลอดระยะหลังคลอด และภาวะอื่น ๆ ทางสูติกรรมที่ไม่ได้ระบุไว้ที่อื่น	11,340	8.74	11,455	8.52	11,931	8.21
64	การบาดเจ็บจากการคลอด	33	0.03	54	0.04	231	0.16
65	ความผิดปกติอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	5,099	3.93	5,387	4.01	6,018	4.14
66	รูปร่างผิดปกติ การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	369	0.28	496	0.37	629	0.43

ตารางที่ 3.5.3-11 (ต่อ)

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
67	อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และห้องปฏิบัติการ ที่มีได้ระบุไว้ที่อื่นใด	5,897	4.55	5,535	4.12	5,752	3.96
68	คนเดินเท้าและขี่จักรยานบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง	236	0.18	275	0.20	247	0.17
69	ผู้ขับขี่จักรยานยนต์ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง	3,512	2.71	3,425	2.55	3,545	2.44
70	อุบัติเหตุจากการขนส่งอื่น ๆ และผลที่ตามมาของอุบัติเหตุจากการขนส่งทั้งหมด	430	0.33	466	0.35	530	0.36
71	การเป็นพิษ และผลพิษจากอุบัติเหตุ การทำร้ายตัวเอง ถูกผู้อื่นทำร้าย และการบาดเจ็บที่ไม่ระบุแน่ชัดว่าเป็นอุบัติเหตุ หรือการจงใจ	957	0.74	946	0.70	871	0.60
72	เหตุการณ์ภายนอกอื่น ๆ ของการบาดเจ็บโดยอุบัติเหตุ และผลตามมา ยกเว้นการเป็นพิษ	3,767	2.90	3,745	2.79	4,117	2.83
73	การฆ่าตัวตาย หรือการทำร้ายตัวเอง ยกเว้นการวางยาพิษตนเอง	64	0.05	53	0.04	38	0.03
74	การถูกฆ่าตาย และถูกผู้อื่นทำร้าย ยกเว้นโดยใช้ยา สารเคมี หรือวัตถุมีพิษ	689	0.53	713	0.53	635	0.44
75	สาเหตุภายนอกอื่น ๆ ของการเจ็บป่วย การตาย และผลที่ตามมาที่มีได้ระบุไว้ที่อื่นใด	836	0.64	968	0.72	1,211	0.83
รวม		129,746	100	134,452	100	145,395	100

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2555

ตารางที่ 3.5.3-12

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	โรคติดต่อเชื้อปรสิต	165,034	5.96	160,014	5.73	189,834	6.56
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	26,187	0.95	26,976	0.97	32,639	1.13
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	19,609	0.71	18,881	0.68	27,318	0.94
4	โรคเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	239,571	8.65	247,940	8.88	300,760	10.39
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	40,029	1.45	42,814	1.53	46,763	1.62
6	โรคระบบประสาท	49,151	1.77	47,653	1.71	54,825	1.89
7	โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	66,238	2.39	72,822	2.61	69,810	2.41
8	โรคหูและปุ่มกกหู	34,277	1.24	32,168	1.15	31,928	1.10
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	309,594	11.18	314,801	11.27	344,306	11.89
10	โรคระบบหายใจ	516,563	18.65	523,669	18.75	516,156	17.83
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	310,883	11.23	277,240	9.93	289,492	10.00
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	123,934	4.47	114,063	4.08	111,012	3.83
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงสร้าง และเนื้อเยื่อเสริม	285,266	10.30	284,424	10.18	306,919	10.60
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	96,927	3.50	95,244	3.41	110,915	3.83
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	14,955	0.54	16,197	0.58	18,689	0.65
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	4,133	0.15	5,020	0.18	5,443	0.19
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด	12,101	0.44	6,974	0.25	10,330	0.36
18	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	262,761	9.49	340,056	12.18	272,502	9.41
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	4,781	0.17	4,324	0.15	3,892	0.13
20	อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	41,349	1.49	38,528	1.38	40,461	1.40
21	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	146,154	5.28	123,046	4.41	110,923	3.83
รวม		2,769,497	100	2,792,854	100	2,894,917	100

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2555

ตารางที่ 3.5.3-13

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มสาเหตุ 75 กลุ่มโรคในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ไข้รากสาดน้อย ไข้รากสาดเทียม และการติดเชื้อซัลโมเนลลา	183	0.10	122	0.06	179	0.08	382	0.13
2	โรคติดเชื้ออื่น ๆ ของลำไส้	5,727	3.10	7,023	3.43	8,148	3.74	10,550	3.65
3	วัณโรค	1,674	0.90	1,725	0.84	1,914	0.88	2,269	0.79
4	โรคเรื้อน	7	0.00	6	0.00	26	0.01	1,083	0.38
5	สมองอักเสบจากเชื้อไวรัส	26	0.01	29	0.01	28	0.01	51	0.02
6	ไข้เลือดออกจากเชื้อเดงกี และไข้เลือดออกจากเชื้อไวรัส	1,512	0.82	992	0.48	1,681	0.77	1,716	0.59
7	ตับอักเสบจากเชื้อไวรัส	313	0.17	372	0.18	508	0.23	778	0.27
8	โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องจากเชื้อไวรัส (เอชไอวี)	2,345	1.27	2,281	1.11	2,446	1.12	3,401	1.18
9	มาลาเรีย	207	0.11	94	0.05	138	0.06	1,607	0.56
10	โรคติดเชื้อและปรสิตอื่น ๆ	6,622	3.58	6,707	3.27	7,812	3.59	11,157	3.86
11	เนื้องอกร้ายที่ตับ	499	0.27	595	0.29	574	0.26	1,775	0.61
12	เนื้องอกร้ายที่ปอด	305	0.16	352	0.17	338	0.16	510	0.18
13	เนื้องอกร้ายที่เต้านม	256	0.14	306	0.15	378	0.17	367	0.13
14	เนื้องอกร้ายที่มดลูก	318	0.17	259	0.13	495	0.23	303	0.10
15	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติบางชนิดที่เกี่ยวกับระบบภูมิคุ้มกัน	10,096	5.46	12,439	6.07	12,236	5.62	14,932	5.17
16	ธาตุซีสมีย	975	0.53	1,154	0.56	1,375	0.63	1,719	0.60
17	ความผิดปกติของต่อมไทรอยด์	534	0.29	759	0.37	712	0.33	1,741	0.60
18	โรคเบาหวาน	7,344	3.97	7,767	3.79	7,810	3.59	10,321	3.57
19	ความผิดปกติเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึมอื่น ๆ	17,191	9.29	20,276	9.90	20,826	9.57	32,419	11.23
20	ความผิดปกติทางจิตใจที่มีสาเหตุจากโรคทั้งกลุ่มอาการของโรค	292	0.16	197	0.10	321	0.15	415	0.14
21	ความผิดปกติทางจิตใจและพฤติกรรมที่มีสาเหตุจากสภาวะกฤต ภาวะจิต	762	0.41	835	0.41	1,013	0.47	1,087	0.38
22	ความผิดปกติทางจิตใจ จิตเภทและประสาทหลอน	297	0.16	354	0.17	356	0.16	326	0.11
23	ความผิดปกติทางอารมณ์ (สภาวะอารมณ์)	115	0.06	151	0.07	156	0.07	175	0.06
24	ความผิดปกติจากโรคประสาท ความเครียด และอาการทางกาย ที่หาสาเหตุไม่ได้	382	0.21	510	0.25	457	0.21	538	0.19
25	โรคปัญญาอ่อน	57	0.03	73	0.04	82	0.04	100	0.03
26	โรคลมบ้าหมู	832	0.45	991	0.48	1,140	0.52	1,515	0.52
27	โรคของประสาทอื่น ๆ	2,076	1.12	2,266	1.11	2,232	1.03	3,172	1.10
28	โรคตาและส่วนผนวก	3,134	1.69	3,127	1.53	3,169	1.46	3,799	1.32
29	โรคหูและจมูก	911	0.49	951	0.46	955	0.44	1,345	0.47
30	ไข้รูห์มาติกเฉียบพลัน	57	0.03	21	0.01	14	0.01	15	0.01
31	โรคหัวใจรูห์มาติกเรื้อรัง	519	0.28	353	0.17	533	0.24	344	0.12
32	โรคความดันโลหิตสูง	9,121	4.93	10,974	5.36	10,727	4.93	15,471	5.36
33	โรคหัวใจขาดเลือด	3,454	1.87	3,682	1.80	3,646	1.67	4,620	1.60
34	โรคหัวใจและโรคของการไหลเวียนเลือดผ่านปอดอื่น ๆ	5,257	2.84	6,020	2.94	6,341	2.91	8,036	2.78
35	โรคหลอดเลือดสมองใหญ่	2,769	1.50	2,907	1.42	2,920	1.34	3,555	1.23
36	โรคอื่น ๆ ของระบบไหลเวียนเลือด	1,462	0.79	1,827	0.89	1,786	0.82	2,102	0.73
37	ระบบการหายใจส่วนบนติดเชื้อเฉียบพลัน และโรคอื่นของระบบหายใจส่วนบน	2,926	1.58	3,364	1.64	4,156	1.91	5,632	1.95

ตารางที่ 3.5.3-13 (ต่อ)

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
38	ไข้หวัดใหญ่	225	0.12	809	0.39	1,379	0.63	966	0.33
39	ปอดอักเสบ	4,315	2.33	4,848	2.37	5,958	2.74	7,172	2.48
40	โรคเรื้อรังของระบบหายใจส่วนล่าง	2,453	1.33	2,531	1.24	2,590	1.19	3,310	1.15
41	โรคหืด และโรคหืดชนิดเฉียบพลันรุนแรง	1,473	0.80	1,629	0.80	1,764	0.81	2,488	0.86
42	โรคอื่น ๆ ของระบบหายใจ	3,417	1.85	4,857	2.37	5,604	2.57	7,302	2.53
43	โรคแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ส่วนต้น	1,439	0.78	1,466	0.72	1,292	0.59	1,469	0.51
44	โรคของไส้ติ่ง	1,868	1.01	2,029	0.99	2,266	1.04	2,767	0.96
45	ไส้เลื่อน	528	0.29	615	0.30	666	0.31	677	0.23
46	โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	599	0.32	606	0.30	515	0.24	680	0.24
47	ลำไส้อักเสบ และลำไส้มีการอุดตันโดยไม่ใช้เส้น	406	0.22	520	0.25	523	0.24	520	0.18
48	โรคตับจากแอลกอฮอล์	770	0.42	892	0.44	906	0.42	1,056	0.37
49	โรคตับในถุงน้ำดีและถุงน้ำดีอักเสบ	582	0.31	860	0.42	760	0.35	1,013	0.35
50	โรคอื่นของระบบย่อยอาหาร	6,496	3.51	7,626	3.72	8,480	3.90	11,605	4.02
51	โรคของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	2,625	1.42	3,162	1.54	4,064	1.87	5,537	1.92
52	โรคของระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง	3,925	2.12	4,439	2.17	5,329	2.45	8,643	2.99
53	ความผิดปกติของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน	673	0.36	721	0.35	597	0.27	705	0.24
54	ไตวายเฉียบพลัน	972	0.53	1,159	0.57	1,507	0.69	2,064	0.71
55	ไตวายเรื้อรัง	2,064	1.12	2,952	1.44	2,963	1.36	3,916	1.36
56	นิ่วในไต	351	0.19	422	0.21	476	0.22	589	0.20
57	โรคของอวัยวะสืบพันธุ์ชาย	645	0.35	699	0.34	737	0.34	920	0.32
58	ความพิการของเต้านม	107	0.06	128	0.06	162	0.07	175	0.06
59	โรคเกี่ยวกับอวัยวะเชิงกรานหญิงอักเสบ และความผิดปกติ	1,417	0.77	1,594	0.78	1,904	0.87	2,211	0.77
60	โรคอื่นของระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	2,830	1.53	2,826	1.38	2,881	1.32	4,490	1.55
61	การตั้งครรภ์แล้วแท้ง	1,535	0.83	1,778	0.87	1,891	0.87	2,109	0.73
62	การคลอดเดียว (คลอดปกติ)	10,957	5.92	11,196	5.47	11,373	5.22	13,395	4.64
63	โรคแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การเจ็บครรภ์ การคลอดระยะหลังคลอด และภาวะอื่น ๆ ทางสูติกรรมที่มีระยะไว้ที่อื่น	15,544	8.40	13,784	6.73	13,705	6.30	16,148	5.59
64	การบาดเจ็บจากการคลอด	183	0.10	229	0.11	279	0.13	207	0.07
65	ความผิดปกติอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	6,076	3.28	5,982	2.92	6,269	2.88	7,644	2.65
66	รูปร่างผิดปกติ การพิการทางจิตแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	277	0.15	569	0.28	450	0.21	1,304	0.45
67	อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการที่มีระยะไว้ที่อื่นใด	7,744	4.19	8,892	4.34	9,162	4.21	12,836	4.44
68	คนเดินเท้าและจักรยานบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง	446	0.24	446	0.22	560	0.26	520	0.18
69	ผู้ขับขี่จักรยานยนต์ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง	4,391	2.37	4,779	2.33	4,728	2.17	5,476	1.90
70	อุบัติเหตุจากการขนส่งอื่น ๆ และผลที่ตามมาของอุบัติเหตุจากการขนส่งทั้งหมด	255	0.14	217	0.11	324	0.15	512	0.18
71	การเป็นพิษ และผลพิษจากอุบัติเหตุ การทำร้ายตัวเอง ถูกผู้อื่นทำร้าย และการบาดเจ็บที่ไม่ระบุแน่ชัดว่าเป็นอุบัติเหตุ หรือการจงใจ	1,108	0.60	1,094	0.53	1,180	0.54	1,246	0.43
72	เหตุการณ์ภายนอกอื่น ๆ ของการบาดเจ็บโดยอุบัติเหตุ และผลตามมายุกเว้นการเป็นพิษ	3,180	1.72	4,229	2.06	4,289	1.97	6,385	2.21
73	การฆ่าตัวตาย หรือการทำร้ายตัวเอง ยกเว้นการวางยาพิษตนเอง	262	0.14	214	0.10	169	0.08	151	0.05
74	การถูกฆ่าตาย และถูกผู้อื่นทำร้าย ยกเว้นโดยใช้ยา สารเคมี หรือวัตถุมีพิษ	1,066	0.58	1,073	0.52	1,014	0.47	1,115	0.39
75	สาเหตุภายนอกอื่น ๆ ของการเจ็บป่วย การตาย และผลที่ตามมาที่มีระยะไว้ที่อื่นใด	1,243	0.67	1,129	0.55	1,355	0.62	1,331	0.46
รวม		185,004	100	204,862	100	217,699	100	288,782	100.00

ที่มา: สำนักงานปลัดสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2555

ข้อมูลสถานการณ์ผู้ป่วยในจากข้อมูลรายงานผู้ป่วยใน (รง.505) ซึ่งเป็นข้อมูลการรักษาผู้ป่วยจากโรงพยาบาลปลวกแดงระหว่างปี พ.ศ. 2553-2555 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-14 พบว่าสาเหตุการป่วยที่พบเป็นอันดับต้นๆ ของแต่ละปีมีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก ได้แก่ ความผิดปกติเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึมอื่นๆ (ร้อยละ 11.85-12.56) การคลอดเดี่ยว (คลอดปกติ) (ร้อยละ 7.39-10.96) อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ (ร้อยละ 6.86-8.86) โรคติดเชื้ออื่นๆ ของลำไส้ (ร้อยละ 5.98-8.45) และโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 5.20-7.53)

ข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชากรรวบรวมข้อมูลจากแบบรายงาน รง.504 ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลจากสาธารณสุขอำเภอปลวกแดงและสาธารณสุขอำเภอสัตหีบราชดงตารางที่ 3.5.3-15 ถึงตารางที่ 3.5.3-20 เมื่อพิจารณาอัตราผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลต่างๆ ดังที่กล่าวข้างต้น พบว่าส่วนใหญ่มีอัตราป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบย่อยอาหาร โรคเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึมโรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคในช่องปากโรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม

(2) สถิติการตาย

- **จังหวัดระยอง** ข้อมูลสถิติการตายของประชากรจังหวัดระยองรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองในปี พ.ศ. 2551-2555 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-21 พบว่าสาเหตุการตายส่วนใหญ่เสียชีวิตด้วยโรคเนื้องอก (73.16-88.87 ต่อแสนประชากร) รองลงมาตายด้วยโรคโลหิตเป็นพิษ (43.11-63.7 ต่อแสนประชากร) อุบัติเหตุการขนส่ง (22.63-35.67 ต่อแสนประชากร) โรคหลอดเลือดในสมอง (22.13-30.30 ต่อแสนประชากร) ปอดบวม (24.89-31.82 ต่อแสนประชากร) และโรคอื่นๆ

- **จังหวัดชลบุรี** ข้อมูลสถิติการตายของประชากรจังหวัดระยองรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรีในปี พ.ศ. 2551-2553 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-22 พบว่าสาเหตุการตายส่วนใหญ่เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งและเนื้องอกทุกชนิด (19.72-35.43 ต่อแสนประชากร) ปอดอักเสบ และโรคอื่นๆ ของปอด (10.34-18.51 ต่อแสนประชากร) ไตอักเสบ กลุ่มอาการของไตพิการ และไตพิการ (5.41-9.14 ต่อแสนประชากร) และอุบัติเหตุและการเป็นพิษ (1.75-11.51 ต่อแสนประชากร)

ตารางที่ 3.5.3-14

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มสาเหตุ 75 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลพลวงแดง

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ใช้รากสาดน้อย ใช้รากสาดเทียม และการติดเชื้อซัลโมเนลลา	2	0.03	0	0.00	0	0.00
2	โรคติดเชื้ออื่น ๆ ของลำไส้	581	8.45	424	5.98	423	6.31
3	วัณโรค	64	0.93	66	0.93	79	1.18
4	โรคเรื้อน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5	สมองอักเสบจากเชื้อไวรัส	0	0.00	0	0.00	0	0.00
6	ใช้เลือดออกจากเชื้อแดงก๊ และใช้เลือดออกจากเชื้อไวรัส	54	0.79	78	1.10	90	1.34
7	ตับอักเสบจากเชื้อไวรัส	7	0.10	8	0.11	25	0.37
8	โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องจากเชื้อไวรัส (เอชไอวี)	67	0.97	83	1.17	67	1.00
9	มาลาเรีย	3	0.04	13	0.18	16	0.24
10	โรคติดเชื้อและปรสิตอื่น ๆ	225	3.27	154	2.17	162	2.42
11	เนื้องอกร้ายที่ตับ	6	0.09	10	0.14	14	0.21
12	เนื้องอกร้ายที่ปอด	5	0.07	4	0.06	9	0.13
13	เนื้องอกร้ายที่เต้านม	4	0.06	4	0.06	3	0.04
14	เนื้องอกร้ายที่มดลูก	2	0.03	0	0.00	7	0.10
15	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติบางชนิดที่เกี่ยวกับระบบภูมิคุ้มกัน	191	2.78	194	2.74	234	3.49
16	ธาลัสซีเมีย	4	0.06	9	0.13	18	0.27
17	ความผิดปกติของต่อมไทรอยด์	12	0.17	19	0.27	13	0.19
18	โรคเบาหวาน	352	5.12	333	4.70	277	4.13
19	ความผิดปกติเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึมอื่น ๆ	840	12.22	890	12.56	795	11.85
20	ความผิดปกติทางจิตใจที่มีสาเหตุจากโรคทั้งกลุ่มอาการของโรค	3	0.04	6	0.08	6	0.09
21	ความผิดปกติทางจิตใจและพฤติกรรมที่มีสาเหตุจากสารออกฤทธิ์	28	0.41	35	0.49	37	0.55
22	ความผิดปกติทางจิตใจ จิตเภทและประสาทหลอน	4	0.06	6	0.08	3	0.04
23	ความผิดปกติทางอารมณ์ (สะเทือนอารมณ์)	2	0.03	2	0.03	8	0.12
24	ความผิดปกติจากโรคประสาท ความเครียด และอาการทางกายที่หาสาเหตุไม่ได้	24	0.35	32	0.45	13	0.19
25	โรคปัญญาอ่อน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
26	โรคลมบ้าหมู	25	0.36	30	0.42	29	0.43
27	โรคของประสาทอื่น ๆ	44	0.64	51	0.72	49	0.73
28	โรคตาและส่วนผนวก	12	0.17	15	0.21	10	0.15
29	โรคหูและปุ่มกกหู	10	0.15	7	0.10	15	0.22
30	ใช้รุกรูมาติกเรียบพลัน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
31	โรคหัวใจรูมาติกเรื้อรัง	1	0.01	1	0.01	1	0.01
32	โรคความดันโลหิตสูง	515	7.49	534	7.53	349	5.20
33	โรคหัวใจขาดเลือด	51	0.74	56	0.79	21	0.31
34	โรคหัวใจและโรคของการไหลเวียนเลือดผ่านปอดอื่น ๆ	128	1.86	116	1.64	109	1.63
35	โรคหลอดเลือดสมองใหญ่	36	0.52	36	0.51	29	0.43

ตารางที่ 3.5.3-14 (ต่อ)

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
36	โรคอื่น ๆ ของระบบไหลเวียนเลือด	16	0.23	51	0.72	18	0.27
37	ระบบการหายใจส่วนบนติดเชื้อเฉียบพลัน และโรคอื่นของระบบหายใจส่วนบน	259	3.77	250	3.53	183	2.73
38	ไข้หวัดใหญ่	31	0.45	15	0.21	11	0.16
39	ปอดอักเสบ	102	1.48	137	1.93	191	2.85
40	โรคเรื้อรังของระบบหายใจส่วนล่าง	92	1.34	146	2.06	82	1.22
41	โรคหืด และโรคหืดชนิดเฉียบพลันรุนแรง	75	1.09	77	1.09	69	1.03
42	โรคอื่น ๆ ของระบบหายใจ	144	2.09	149	2.10	143	2.13
43	โรคแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ส่วนต้น	4	0.06	2	0.03	4	0.06
44	โรคของไส้ติ่ง	26	0.38	20	0.28	12	0.18
45	ไส้เลื่อน	1	0.01	2	0.03	0	0.00
46	โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	13	0.19	12	0.17	11	0.16
47	ลำไส้อักเสบ และลำไส้มีการอุดตันโดยไม่มีไส้เลื่อน	14	0.20	36	0.51	27	0.40
48	โรคตับจากแอลกอฮอล์	42	0.61	40	0.56	52	0.78
49	โรคนิ่วในถุงน้ำดีและถุงน้ำดีอักเสบ	2	0.03	6	0.08	15	0.22
50	โรคอื่นของระบบย่อยอาหาร	250	3.64	298	4.20	248	3.70
51	โรคของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	156	2.27	175	2.47	152	2.27
52	โรคของระบบกล้ามเนื้อส่วนโครงร่าง	120	1.75	111	1.57	116	1.73
53	ความผิดปกติของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน	4	0.06	5	0.07	7	0.10
54	ไตวายเฉียบพลัน	30	0.44	15	0.21	58	0.86
55	ไตวายเรื้อรัง	65	0.95	49	0.69	48	0.72
56	นิ่วในไต	17	0.25	16	0.23	12	0.18
57	โรคของอวัยวะสืบพันธุ์ชาย	16	0.23	22	0.31	14	0.21
58	ความพิการของเต้านม	1	0.01	4	0.06	4	0.06
59	โรคเกี่ยวกับอวัยวะเชิงกรานหญิงอักเสบ และความผิดปกติ	36	0.52	50	0.71	49	0.73
60	โรคอื่นของระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	74	1.08	85	1.20	131	1.95
61	การตั้งครรภ์แล้วแท้ง	109	1.59	122	1.72	135	2.01
62	การคลอดเดียว (คลอดปกติ)	508	7.39	552	7.79	735	10.96
63	โรคแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การเจ็บครรภ์ การคลอดระยะหลังคลอดและภาวะอื่น ๆ ทางสูติกรรมที่มีได้ระบุไว้ที่อื่น	144	2.09	142	2.00	178	2.65
64	การบาดเจ็บจากการคลอด	2	0.03	0	0.00	0	0.00
65	ความผิดปกติอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	148	2.15	157	2.22	183	2.73
66	รูปร่างผิดปกติ การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	13	0.19	5	0.07	11	0.16
67	อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และห้องปฏิบัติการ ที่มีได้ระบุไว้ที่อื่นใด	538	7.82	628	8.86	460	6.86
68	คนเดินเท้าและขี่จักรยานบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง	13	0.19	10	0.14	5	0.07
69	ผู้ขับขี่จักรยานยนต์ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง	183	2.66	188	2.65	138	2.06

ตารางที่ 3.5.3-14 (ต่อ)

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
70	อุบัติเหตุจากการขนส่งอื่น ๆ และผลที่ตามมาของอุบัติเหตุจากการขนส่งทั้งหมด	37	0.54	30	0.42	24	0.36
71	การเป็นพิษ และผลพิษจากอุบัติเหตุ การทำร้ายตัวเอง ถูกผู้อื่นทำร้าย และการบาดเจ็บที่ไม่ระบุแน่ชัดว่าเป็นอุบัติเหตุ หรือการจู่ใจ	106	1.54	89	1.26	95	1.42
72	เหตุการณ์ภายนอกอื่น ๆ ของการบาดเจ็บโดยอุบัติเหตุ และผลตามมา ยกเว้นการเป็นพิษ	145	2.11	134	1.89	131	1.95
73	การฆ่าตัวตาย หรือการทำร้ายตัวเอง ยกเว้นการวางยาพิษตนเอง	4	0.06	2	0.03	3	0.04
74	การถูกฆ่าตาย และถูกผู้อื่นทำร้าย ยกเว้นโดยใช้ยา สารเคมี หรือวัตถุมีพิษ	26	0.38	32	0.45	24	0.36
75	สาเหตุภายนอกอื่น ๆ ของการเจ็บป่วย การตาย และผลที่ตามมาที่มีได้ระบุไว้ที่อื่นใด	8	0.12	8	0.11	17	0.25
รวม		6,876	100	7,088	100	6,707	100

ที่มา: โรงพยาบาลปลวกแดง, 2555

ตารางที่ 3.5.3-15

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคางคาว

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	โรคติดต่อเชื้อปรสิต	443	6.88	474	5.06	418	4.70
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	8	0.12	7	0.07	3	0.03
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	2	0.03	0	0.00	6	0.07
4	โรคเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	20	0.31	29	0.31	27	0.30
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	59	0.92	134	1.43	112	1.26
6	โรคระบบประสาท	64	0.99	207	2.21	245	2.76
7	โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	18	0.28	290	3.10	249	2.80
8	โรคหูและปุ่มกกหู	19	0.29	59	0.63	51	0.57
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	435	6.75	529	5.65	533	5.99
10	โรคระบบหายใจ	2,342	36.36	2,872	30.68	2,478	27.87
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	395	6.13	921	9.84	1,070	12.03
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	248	3.85	742	7.93	755	8.49
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	394	6.12	915	9.77	812	9.13
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	41	0.64	224	2.39	236	2.65
15	ภาวะแทรกซ้อนการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	6	0.09	25	0.27	24	0.27
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะประกำเนิด	0	0.00	0	0.00	0	0.00
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด	1	0.02	0	0.00	0	0.00
18	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	1,844	28.62	1,842	19.68	1,703	19.15
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
20	อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	1	0.02	31	0.33	43	0.48
21	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	102	1.58	61	0.65	127	1.43
รวม		6,442	100	9,362	100	8,892	100

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคางคาว, 2555

ตารางที่ 3.5.3-16

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยปราบ

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	โรคติดต่อเชื้อปรสิต	197	10.10	83	4.05	122	1.81
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4	โรคเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	0	0.00	0	0.00	2	0.03
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	0	0.00	2	0.10	267	3.95
6	โรคระบบประสาท	1	0.05	5	0.24	101	1.50
7	โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	0	0.00	33	1.61	116	1.72
8	โรคหูและจมูก	0	0.00	3	0.15	16	0.24
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	198	10.15	103	5.02	99	1.47
10	โรคระบบหายใจ	12	0.62	605	29.51	2,384	35.30
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	3	0.15	195	9.51	868	12.85
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	0	0.00	5	0.24	66	0.98
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงสร้าง และเนื้อเยื่อเสริม	0	0.00	187	9.12	1,084	16.05
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	1	0.05	9	0.44	33	0.49
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0.00	2	0.10	5	0.07
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0.00	0	0.00	0	0.00
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด	0	0.00	0	0.00	0	0.00
18	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	1,011	51.85	766	37.37	1,590	23.54
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
20	อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
21	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	527	27.03	52	2.54	1	0.01
รวม		1,950	100	2,050	100	6,754	100

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยปราบ, 2555

ตารางที่ 3.5.3-17

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบอน

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	โรคติดต่อเชื้อปรสิต	195	8.53	252	7.20	251	5.68
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	1	0.04	0	0.00	0	0.00
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	29	1.27	3	0.09	0	0.00
4	โรคเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	0	0.00	0	0.00	1	0.02
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	0	0.00	38	1.09	42	0.95
6	โรคระบบประสาท	0	0.00	89	2.54	49	1.11
7	โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	7	0.31	70	2.00	97	2.20
8	โรคหูและปุ่มกกหู	0	0.00	137	3.91	208	4.71
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	110	4.81	193	5.51	218	4.94
10	โรคระบบหายใจ	85	3.72	1,081	30.88	1,130	25.59
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	256	11.19	328	9.37	286	6.48
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	50	2.19	181	5.17	219	4.96
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	117	5.12	271	7.74	299	6.77
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	40	1.75	65	1.86	48	1.09
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0.00	0	0.00	1	0.02
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0.00	0	0.00	1	0.02
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด	0	0.00	0	0.00	0	0.00
18	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	1,276	55.79	767	21.91	1,557	35.26
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
20	อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
21	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	121	5.29	26	0.74	9	0.20
รวม		2,287	100	3,501	100	4,416	100

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบอน, 2555

ตารางที่ 3.5.3-18

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	โรคติดต่อเชื้อปรสิต	238	4.47	138	1.94	235	2.33
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	4	0.08	3	0.04	5	0.05
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	1	0.02	1	0.01	1	0.01
4	โรคเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	337	6.33	114	1.61	161	1.60
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	2	0.04	57	0.80	85	0.84
6	โรคระบบประสาท	518	9.73	95	1.34	145	1.44
7	โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	7	0.13	133	1.87	267	2.65
8	โรคหูและปุ่มกกหู	10	0.19	39	0.55	87	0.86
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	691	12.98	325	4.58	380	3.77
10	โรคระบบหายใจ	1,367	25.68	2,567	36.15	3,171	31.50
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	603	11.33	1,081	15.22	1,282	12.73
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	29	0.54	200	2.82	346	3.44
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	345	6.48	663	9.34	986	9.79
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	26	0.49	127	1.79	200	1.99
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0.00	7	0.10	23	0.23
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0.00	0	0.00	2	0.02
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด	0	0.00	29	0.41	51	0.51
18	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	831	15.61	1,307	18.41	2,308	22.92
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
20	อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	0	0.00	18	0.25	90	0.89
21	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	314	5.90	197	2.77	243	2.41
รวม		5,323	100	7,101	100	10,068	100

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางยางพร, 2555

ตารางที่ 3.5.3-19

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหิน

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	โรคติดต่อเชื้อปรสิต	127	1.74	196	2.68	149	2.04
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	36	0.49	2	0.03	1	0.01
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับ ภูมิคุ้มกัน	13	0.18	0	0.00	1	0.01
4	โรคเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	565	7.74	608	8.33	645	8.83
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	36	0.49	48	0.66	34	0.47
6	โรคระบบประสาท	68	0.93	56	0.77	53	0.73
7	โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	136	1.86	100	1.37	140	1.92
8	โรคหูและปุ่มกกหู	59	0.81	21	0.29	30	0.41
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	1,093	14.97	1046	14.33	1237	16.94
10	โรคระบบหายใจ	2,622	35.91	2421	33.16	2890	39.58
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	426	5.83	730	10.00	1135	15.55
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	137	1.88	313	4.29	467	6.40
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	456	6.25	440	6.03	495	6.78
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	57	0.78	82	1.12	147	2.01
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	12	0.16	16	0.22	15	0.21
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	10	0.14	1	0.01	6	0.08
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด	87	1.19	98	1.34	71	0.97
18	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจ ทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค ในกลุ่มอื่นได้	949	13.00	772	10.57	3070	42.05
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.00	3	0.04	0	0.00
20	อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	79	1.08	59	0.81	150	2.05
21	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	333	4.56	280	3.84	313	4.29
รวม		7,301	100	7292	100	11,049	151

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหิน, 2555

ตารางที่ 3.5.3-20

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	โรคติดต่อเชื้อปรสิต	218	3.04	142	6.12	218	9.39
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	377	5.25	2	0.09	4	0.17
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0.00	2	0.09	0	0.00
4	โรคเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	955	13.30	452	19.47	966	41.62
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	36	0.50	10	0.43	59	2.54
6	โรคระบบประสาท	46	0.64	21	0.90	30	1.29
7	โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	111	1.55	36	1.55	152	6.55
8	โรคหูและจมูกกหู	105	1.46	16	0.69	41	1.77
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	1,068	14.88	335	14.43	1,081	46.57
10	โรคระบบหายใจ	1,944	27.08	544	23.44	2,090	90.05
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	255	3.55	364	15.68	1,837	79.15
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	159	2.22	48	2.07	120	5.17
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	459	6.39	117	5.04	414	17.84
14	โรคระบบสืบพันธุ์รวมปัสสาวะ	28	0.39	13	0.56	31	1.34
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	6	0.08	8	0.34	1	0.04
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	1	0.01	0	0.00	0	0.00
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด	52	0.72	1	0.04	19	0.82
18	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	1,097	15.28	184	7.93	2,967	127.83
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
20	อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	41	0.57	13	0.56	14	0.60
21	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	220	3.06	13	0.56	160	6.89
รวม		7,178	100	2,321	100	10,204	440

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน, 2556

ตารางที่ 3.5.3-21

สาเหตุการตายในพื้นที่จังหวัดระยอง พ.ศ. 2551-2555

สาเหตุการตาย	ปี 2551		ปี 2552		ปี 2553		ปี 2554		ปี 2555	
	จำนวน	อัตรา ^{1/}	จำนวน	อัตรา ^{1/}	จำนวน	อัตรา ^{1/}	จำนวน	อัตรา ^{1/}	จำนวน	อัตรา ^{1/}
เนื้องอก	443	73.16	443	73.16	467	75.44	533	84.5	572	88.87
โรคติดเชื้อ	261	43.11	345	56.98	367	59.28	344	54.53	410	63.7
อุบัติเหตุการขนส่ง	137	22.63	168	27.75	159	25.68	225	35.67	225	34.96
โรคหลอดเลือดในสมอง	149	24.61	134	22.13	167	26.98	169	26.79	195	30.3
ปอดบวม	161	26.59	154	25.43	197	31.82	157	24.89	181	28.12
โรคหัวใจขาดเลือด	89	14.70	104	17.18	117	18.9	113	17.91	158	24.55
สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ	193	31.88	184	30.39	174	28.11	117	18.55	125	19.42
โรคระบบทางเดินหายใจอื่นๆ	90	14.86	84	13.87	94	15.18	105	16.65	115	17.87
ไตวาย	76	12.55	89	14.70	95	15.35	105	16.65	94	14.6
โรคอวัยวะอื่น	88	14.53	89	14.70	78	12.6	75	11.89	75	11.65

หมายเหตุ: ^{1/} อัตราการตายต่อ 100,000 ประชากร

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2556

ตารางที่ 3.5.3-22

สาเหตุการตายในพื้นที่จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2551-2553

สาเหตุการตาย	ปี 2551		ปี 2552		ปี 2553	
	จำนวน	อัตรา ^{1/}	จำนวน	อัตรา ^{1/}	จำนวน	อัตรา ^{1/}
มะเร็งและเนื้องอกทุกชนิด	410	34.97	437	35.43	259	19.72
อุบัติเหตุและการเป็นพิษ	135	11.51	67	5.43	51	3.88
โรคหัวใจ	67	5.71	16	1.30	23	1.75
ความดันเลือดสูง และโรคหลอดเลือดในสมอง	45	3.84	19	1.54	57	4.34
ปอดอักเสบ และโรคอื่นๆของปอด	217	18.51	181	14.67	137	10.34
ไตอักเสบ กลุ่มอาการของไตพิการ และไตพิการ	107	9.13	89	7.22	71	5.41
โรคเกี่ยวกับตับ และตับอ่อน	76	6.48	26	2.11	45	3.43
การบาดเจ็บจากการฆ่าตัวตาย ถูกฆ่าตาย และอื่นๆ	89	7.59	6	0.49	24	1.83
วัณโรคทุกชนิด	63	5.37	60	4.86	34	2.59
โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส	4	1.34	56	4.54	39	2.97

หมายเหตุ: ^{1/} อัตราการตายต่อ 100,000 ประชากร

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

3.5.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

บริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร ไม่พบว่ามีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญทางประวัติศาสตร์สำคัญรวมทั้งแหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติและศิลปกรรม เนื่องจากส่วนใหญ่ได้พัฒนาเป็นเขตชุมชน พื้นที่พาณิชยกรรม รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตามจังหวัดระยองและชลบุรีเป็นจังหวัดที่ติดกับอ่าวไทย จังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกซึ่งมีสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามหลายแห่งตั้งอยู่ สำหรับสถานที่และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ มีรายละเอียดดังนี้

1) อ่างเก็บน้ำดอกกราย

กรมชลประทานได้ดำเนินการก่อสร้างเขื่อนปิดกั้นคลองดอกกรายที่บริเวณบ้านดอกกราย ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยองลักษณะเป็นเขื่อนดินสูง 26.50 เมตร ยาว 500 เมตร ความจุประมาณ 71.4 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่อ่างเก็บน้ำประมาณ 5,625 ไร่ ก่อสร้างตัวเขื่อนพร้อมอาคารประกอบที่ตัวเขื่อนทั้งหมดเริ่มก่อสร้างเมื่อ ปี พ.ศ. 2513 เสร็จใน ปี พ.ศ. 2518 รวมระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 6 ปีอ่างเก็บน้ำดอกกรายนี้นับว่าส่งผลน้ำให้กับพื้นที่เพาะปลูกในเขตโครงการชลประทานบ้านค่ายรอบบริเวณของอ่างเก็บน้ำจะประดับประดาด้วยพันธุ์ไม้ดอกที่สวยงามใช้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลานานาชนิดเป็นสถานที่มีคุณค่าแก่การศึกษาหาความรู้และการพักผ่อนหย่อนใจได้เป็นอย่างดี

2) อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล

อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหลตั้งอยู่ในเขตตำบลละหารอำเภอลวกแดง จังหวัดระยองมีความจุประมาณ 165 ล้านลูกบาศก์เมตรลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสลับกับป่าโปร่งซึ่งเป็นพื้นที่ป่าสงวนระดับความสูงของผิวน้ำเหนือระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 45 เมตรตัวเขื่อนปิดกั้นลำน้ำ 2 สาย คือ คลองโป่งน้ำปิดและคลองระเวงโครงการอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหลเป็นโครงการซึ่งตั้งเป้าหมายที่จะเก็บน้ำไว้ใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของแผนพัฒนาอุตสาหกรรมหลักบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและจะทำหน้าที่ส่งน้ำไปใช้ในการเพาะปลูกที่อำเภอบ้านค่ายจังหวัดระยองพื้นที่ส่งน้ำประมาณ 30,000 ไร่สำหรับบริเวณโดยรอบอ่างเก็บน้ำมีการจัดสวนหย่อมและปลูกไม้ดอกไม้ประดับเพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

3) แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ หาดบางแสน หาดพิทยา เกาะล้าน เขาสามมุข เกาะสีชัง สวนนงนุช หมู่เกาะไผ่ หมู่เกาะค้างคาว เกาะลอย ถ้าเขาชะอางค์ห้ายอด ถ้าเขาชะอางค์ทรงเครื่อง สวนทัพเรือสัตหีบ สวนเสือศรีราชาสวนสัตว์เปิดเขาเขียว

4) แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณวัตถุ ได้แก่ เขาชีจรรย์วัดญาณสังวรารามวรมหาวิหารเมืองจำลองสยามหอพระพนัสบดี หอพระพุทธสิหิงค์วิหารเขียนศาลเจ้าพ่อเขาใหญ่รอยพระพุทธบาท พระจุฬาราชฐาน วัดจุฬาทิศธรรมสมาธิอารามวรวิหาร ปราสาทสังฆธรรม วัดใหญ่อินทาราม

5) แหล่งท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรม ได้แก่ หอศิลป์และวัฒนธรรมภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา