GULF Pluak Daeng

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 5)

จัดทำโดย

บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด
152 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กทม.10230
โทร: (662) 363-7727-8 โทรสาร: (662) 509-9047

กันยายน 2564

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 5)
ที่ตั้งโครงการ	สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีซั่นเพลส ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

การมอบอำนาจ

( ) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

(✓) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

(นางเปรมวณี ปรีดาพันธุ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๒๔/๒๕๖๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่ วันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๒๓ ตุลาคม ๒๕๖๕ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข .....

(๒) .....

(๓) .....

(๔) .....

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(นางรวิวรรณ ภูริเดช)
เลขาธิการ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบ สผ.๗

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

14 กันยายน 2564

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 5) บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด โดยมีบุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน และผู้ร่วมจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ
นางเนตรชนก ต๊ะปินตา	

ผู้ร่วมจัดทำรายงาน

นางสาวตวงสรวง สกุลกลจักร	
นางสาวนราจันทร์ พิมพ์สุคะ	
นางสาวสิราณี สังคะพัฒน์	

(นางเปรมวณี ปรีดาพันธุ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

152 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230 โทรศัพท์ 0-2 509 9000 โทรสาร 0-2 509-9047
152 Nuan chan Road, Nuan Chan, Bueng Kum, Bongkok 10230, Tel : +66 2 509 9000 Fax : +66 2 509 9047
A Member of TEAM GROUP

แบบ สผ. ๘

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 4)

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
1. นางเนตรชนก ตะปินตา - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม / รายละเอียดโครงการ / คุณภาพอากาศ / เสียง	39/166 หมู่บ้านเนเบอร์โฮม ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงสามวาตะวันตก เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510 / บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด	30	
2. นางสาวดวงสรวง สกุลกลจักร - วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) - วท.ม. (สหสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - Ph.D. (Biological Science)	ผู้จัดการโครงการ / รายละเอียดโครงการ	54/166 อาคารชุดแชมเบอร์ส เฌอ ถนนรัชดา-รามอินทรา แขวงรามอินทรา เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230 / บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด	30	
3. นางสาวนราจันทร์ พิมพ์สุคะ - วท.บ. (วิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม) - วท.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการ)	คุณภาพอากาศ	111/148 คอนโดยูรัชโยธิน แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 / บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด	15	
4. นายพงศกร ไชยชาย - วท.บ. (วิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม) - วท.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการ)	เสียง	91/326 หมู่ 1 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 / บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด	15	
5. นางสาวสิราณี สังคะพัฒน์ - วท.บ. (ภูมิศาสตร์) - วท.ม. (การจัดการทรัพยากร)	เศรษฐกิจ-สังคม / การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของ	339 เสนานิคม 1 ถนนพหลโยธิน 32 แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 / บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด	10	

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 5)
ที่ตั้งโครงการ	สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

เหตุผลในการเสนอรายงาน

☑ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 ประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อนทุกประเภทที่มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป ยกเว้น โรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่ใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิง ที่มิได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ได้รับการยกเว้นตามประกาศดังกล่าว

☐ เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรีเรื่อง ..... เมื่อวันที่.....(แนบมติคณะรัฐมนตรี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

☐ จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

การขออนุมัติ/อนุญาตโครงการ

☑ รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติ/อนุญาตจาก **สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน** กำหนดโดย **พระราชบัญญัติประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ.2550**

☐ รายงานฯ นี้จัดทำเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ รายงานนี้เป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการด้าน (ระบุ)..... ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา ๔๙ วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๑

☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

<u>สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน</u> (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินโครงการ

☑ เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว

- โครงการเริ่มก่อสร้างในเดือนกันยายน 2563 โดยกิจกรรมการก่อสร้างที่กำลังดำเนินการได้แก่ งานตอกเสาเข็ม และงานจัดทำฐานราก เป็นต้น

☐ ทดลองเดินเครื่องแล้ว

☐ เปิดดำเนินโครงการแล้ว

☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ **13 สิงหาคม 2564**

สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ ณ วันที่ 13 สิงหาคม 2564

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงไฟฟ้าปลวกแดง (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 5))

ของ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตั้งอยู่ที่ สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โดย บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีซั่นเพลส
ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

จัดทำโดย บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด
152 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม
กรุงเทพฯ 10230
โทร. 0-2363-7727-8 โทรสาร 0-2509-9047

ลงชื่อ (นายวรพงษ์ วิวัฒน์วานิช) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	ตุลาคม 2564	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงไฟฟ้าปลวกแดง (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 5))

ของ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตั้งอยู่ที่ สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โดย บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีซั่นเพลส
ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

จัดทำโดย บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด
152 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม
กรุงเทพฯ 10230
โทร. 0-2363-7727-8 โทรสาร 0-2509-9047

ลงชื่อ (นายวรพงษ์ วิวัฒน์วานิช) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	ตุลาคม 2564	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ตีะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 5)

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และมีน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง มีขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 2,920 เมกะวัตต์ (MW) ตั้งอยู่ภายในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้จะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ทั้งนี้ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากโครงการมีการปรับผังองค์ประกอบโครงการ โดยมีการย้ายตำแหน่งอาคารสำนักงาน (Administrative Building) พื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) ไปอยู่ใกล้กับริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตกมากขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบด้านระดับเสียงต่อชุมชนที่ใกล้เคียงในทิศทางดังกล่าว ประกอบกับมีการขยายขนาดพื้นที่อาคารสำนักงานและพื้นที่ส่วนต้อนรับ จึงส่งผลให้มีการปรับองค์ประกอบอื่นๆ ภายในพื้นที่โครงการเพื่อให้เหมาะสมกับการเพิ่มพื้นที่อาคารดังกล่าว ได้แก่ การย้ายพื้นที่สีเขียวบริเวณใกล้เคียงอาคารสำนักงานและพื้นที่ส่วนต้อนรับ การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารเพิ่มเติม และการเพิ่มรางรวบรวมน้ำฝนรอบอาคารฯ รวมถึงการย้ายตำแหน่งพื้นที่ซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Laydown Area for Maintenance) ของโครงการที่มี 2 แห่ง ให้มาอยู่บริเวณใกล้กัน โดยสลับกับอาคารพัสดุและซ่อมบำรุง (Workshop & Warehouse Building) และพื้นที่จอดรถสำหรับอาคารพัสดุ (Warehouse Building) เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงในช่วงการซ่อมบำรุงใหญ่ของโครงการ (Major Maintenance) ทั้งนี้ การปรับเปลี่ยนสัดส่วนการใช้พื้นที่ของอาคารดังกล่าวอาจส่งผลกระทบด้านการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม

จากการประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว พบว่า ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 5) ไม่เปลี่ยนแปลงจากผลกระทบของโครงการที่นำเสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 1-4) ที่ได้รับความเห็นชอบ จึงไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม จากการปรับผังองค์ประกอบโครงการให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ผังของโครงการ และตำแหน่งของพื้นที่สีเขียวเปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

ลงชื่อ.....	หน้า	ลงชื่อ.....
(นายวรพงษ์ วิวัฒน์วาณิช)	1/29	(นางเนตรชนก ตีะปินตา)
กรรมการ	ตุลาคม	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	2564	บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

ดังนั้น รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 5) ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานตามหนังสือที่ สกพ 5502/9824 ลงวันที่ 30 กันยายน 2564 จึงได้มีการปรับปรุงแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน

(1) หลักการและเหตุผล

ระยะก่อสร้างของโครงการคาดว่าจะมีน้ำทิ้งเกิดขึ้น 4 ส่วน ได้แก่ น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน น้ำทิ้งจากบ้านพักคนงาน น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำทิ้งที่เกิดจากการทดสอบระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และท่อส่งน้ำมันด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) (ซึ่งใช้เฉพาะช่วงที่ทำการทดสอบท่อฯ เท่านั้น) โดยน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน และน้ำทิ้งจากบ้านพักคนงาน จะถูกรวบรวม และบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนน้ำฝนที่ตกและชะล้างดินตะกอนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จะรวบรวบเข้าสู่บ่อตกตะกอนชั่วคราว เพื่อนำน้ำใสส่วนบนกลับมาใช้ฉีดพรมบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง สำหรับน้ำที่เหลือใช้จะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ สำหรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำทิ้งจากการทดสอบระบบท่อฯ ด้วยแรงดันน้ำ จะส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบจากน้ำทิ้งในระยะก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินแต่อย่างใด

ระยะดำเนินการ จะมีน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดต่างๆ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต และน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น โดยน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ และน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน ปริมาณสูงสุดประมาณ 48 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะมีการปรับสภาพเบื้องต้นก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการ ซึ่งมีจำนวน 2 บ่อสามารถกักเก็บน้ำทิ้งได้บ่อละ 1.5 วัน และมีการติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า (เพื่อตรวจหาปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสวนอุตสาหกรรมฯ ก่อนที่จะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ต่อไป ส่วนน้ำระบายจากหอหล่อเย็น ซึ่งมีปริมาณสูงสุดประมาณ 11,660 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นน้ำทิ้งที่ไม่มีการปนเปื้อนสิ่งสกปรกจากกระบวนการผลิตใดๆ จะเก็บกักไว้ในบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการ จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 19,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งแต่ละบ่อสามารถกักเก็บน้ำได้เป็นเวลาอย่างน้อย 1 วัน โดยขณะที่บ่อหนึ่งถูกใช้งานอีกบ่อหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นบ่อฉุกเฉิน ก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นของสวนอุตสาหกรรมฯ ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้อีกเป็นเวลา 1 วัน ทั้งนี้ โครงการได้มีการติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าออกซิเจนละลายน้ำ

และค่าความนำไฟฟ้า (เพื่อตรวจหาปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด) ในบ่อพักน้ำหล่อเย็นให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม ยกเว้นค่าของแข็งละลายทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน และค่าอุณหภูมิ ไม่เกิน 34°C ดังนั้น ผลกระทบจากการระบายน้ำจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการสู่ห้วยภูไทร และอ่างเก็บน้ำดอกกราย จึงอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง อย่างไรก็ตาม เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงโครงการและสวนอุตสาหกรรมฯ โครงการจึงกำหนดให้มีการตรวจวัดค่า SAR และคลอโรฟิลล์ เอ ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ

นอกจากนี้ บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการจะเป็นบ่อคอนกรีต ส่วนบ่อพักน้ำหล่อเย็นจะมีการจัดทำเป็นบ่อคอนกรีต หรือปูพื้นด้วย High Density Polyethylene (HDPE) ดังนั้น ผลกระทบจากน้ำทิ้งของโครงการต่อน้ำใต้ดินจะอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการด้วย

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

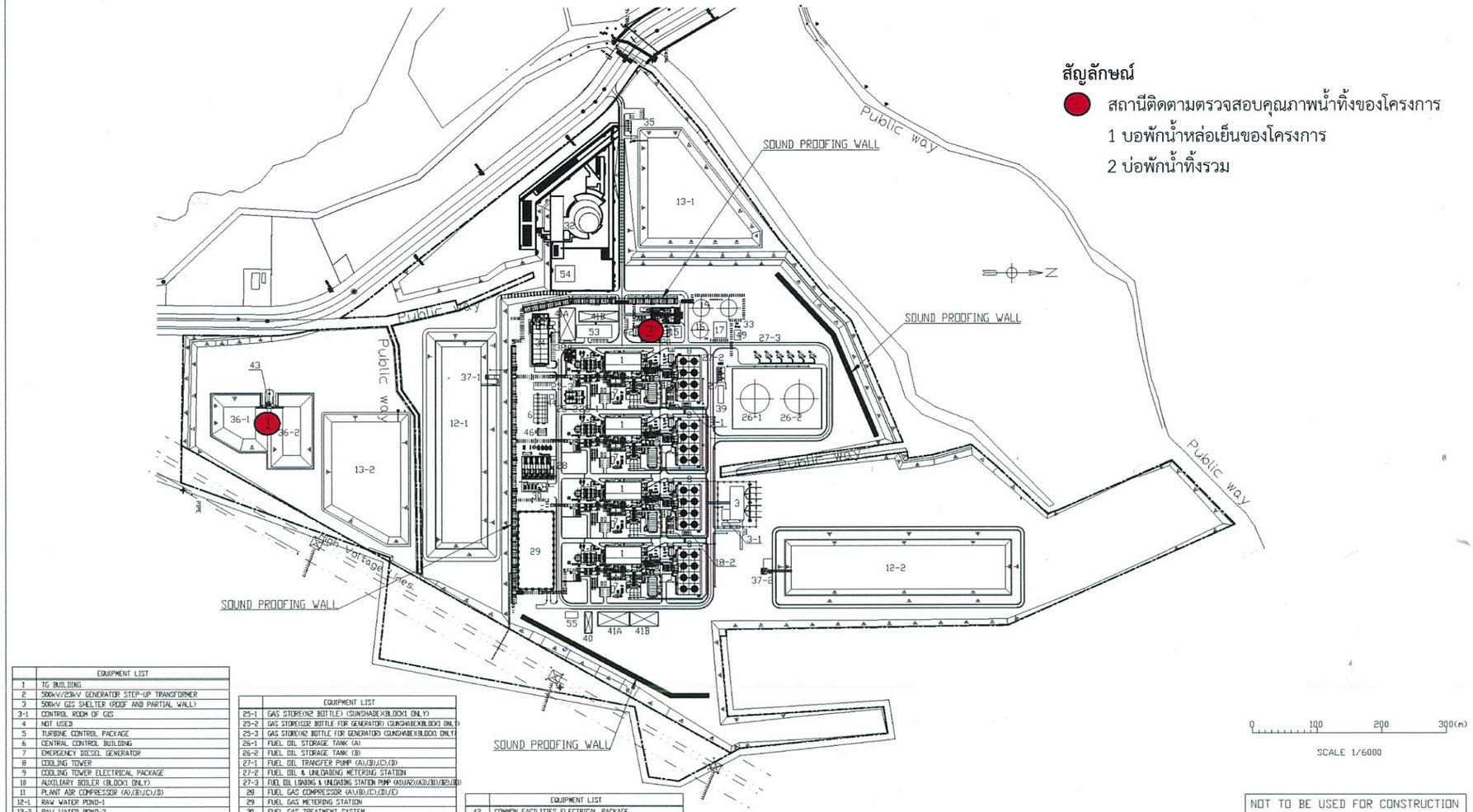
บ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการ (**รูปที่ 1**) บ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน (Groundwater Monitoring Well) (**รูปที่ 2**) ห้วยภูไทร และอ่างเก็บน้ำดอกกราย (**รูปที่ 3**)

(4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

มาตรการคุณภาพน้ำใต้ดิน

- จัดทำข้อมูลทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการในระยะก่อนก่อสร้างภายหลังจากมีการสร้างบ่อสังเกตการณ์แล้ว เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 4 บ่อ บริเวณพื้นที่โครงการที่กำหนดไว้เบื้องต้น โดยให้สัมพันธ์กับตำแหน่งถังน้ำมันดีเซล และจัดทำ Baseline Report ของน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการก่อนดำเนินการ



	EQUIPMENT LIST
1	TG BUILDING
2	500kV/23kV GENERATOR STEP-UP TRANSFORMER
3	500kV GIS SHELTER (ROOF AND PARTIAL WALL)
3-1	CONTROL ROOM OF GIS
4	NOT USED
5	TURBINE CONTROL PACKAGE
6	CENTRAL CONTROL BUILDING
7	EMERGENCY DIESEL GENERATOR
8	COOLING TOWER
9	COOLING TOWER ELECTRICAL PACKAGE
10	AUXILIARY BOILER (BLOCK1 ONLY)
11	PLANT AIR COMPRESSOR (A),(B),(C),(D)
12-1	RAW WATER POND-1
12-2	RAW WATER POND-2
13-1	STORM WATER RETENSION POND-1
13-2	STORM WATER RETENSION POND-2
14	WATER TREATMENT PLANT
15	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR WATER PRE-TREATMENT
16	SERVICE & FIRE WATER STORAGE TANK
17	F/F PUMP SKID (SUNSHADE)
18-1	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK1 AND 2
18-2	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK3 AND 4
19	DEMINERALIZED WATER STORAGE TANK(A),(B)
20	LABORATORY HOUSE
21	NOT USED
22	NOT USED
23	NOT USED
24	NOT USED

	EQUIPMENT LIST
25-1	GAS STORE(N2 BOTTLE) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-2	GAS STORE(CO2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-3	GAS STORE(H2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
26-1	FUEL OIL STORAGE TANK (A)
26-2	FUEL OIL STORAGE TANK (B)
27-1	FUEL OIL TRANSFER PUMP (A),(B),(C),(D)
27-2	FUEL OIL & UNLOADING METERING STATION
27-3	FUEL OIL LOADING & UNLOADING STATION PUMP (A1)(A2)(A3)(B1)(B2)(B3)
28	FUEL GAS COMPRESSOR (A),(B),(C),(D),(E)
29	FUEL GAS METERING STATION
30	FUEL GAS TREATMENT SYSTEM
31	NOT USED
32	ADMINISTRATION BUILDING / VISITOR CENTER
33	POTABLE WATER SYSTEM
34	MAINTENANCE WORK SHOP / WAREHOUSE BUILDING
35	GUARD HOUSE
36-1	COOLING WATER HOLDING POND-1
36-2	COOLING WATER HOLDING POND-2
37-1	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (A),(B),(C),
37-2	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (D),(E),(F),
38	PARKING SPACE FOR ADMINISTRATION BUILDING
39	OIL/WATER SEPARATOR FOR FUEL OIL STORAGE AREA
40	SITE OFFICE & CONTAINER AREA FOR MAINTENANCE
41A	LAYDOWN AREA FOR MAINTENANCE
41B	

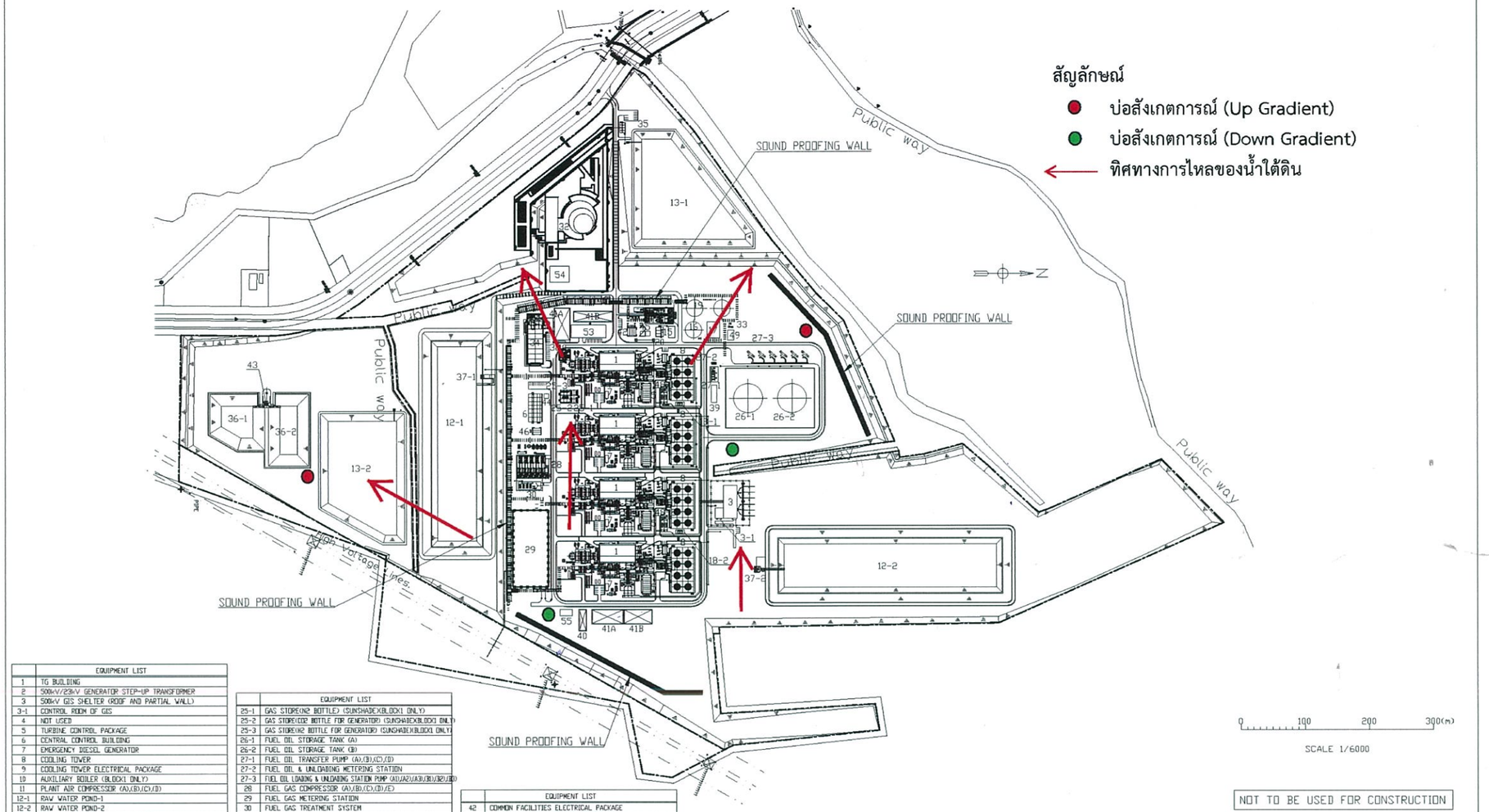
	EQUIPMENT LIST
42	COMMON FACILITIES ELECTRICAL PACKAGE
43	COOLING WATER DISCHARGE PUMP (A),(B)
44	LIQUID MATERIALS STORAGE AREA (SHED)
45	WASTE WATER HOLDING POND
46	CENTRAL CONTROL BUILDING CONTROL PACKAGE
47	NOT USED
48-1	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK1 AND 2
48-2	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK3 AND 4
49	FOAM SYSTEM
50	NOT USED
51	NOT USED
52	NOT USED
53	WAREHOUSE BUILDING
54	PIKANESH HOUSE
55	WASTE STORAGE BUILDING

PRELIMINARY STACK CO-ORDINATES

LOCATION	TRUE CO-ORDINATES(m)	
	NORTH	EAST
A	1433126	0733655
B	1433126	0733755
C	1433126	0733855
D	1433126	0733955

รูปที่ 1 : สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

ลงชื่อ.....	หน้า	ลงชื่อ.....
(นายวรพงษ์ วิวัฒน์วานิช)	4/29	(นางเนตรชนก ตีะปินตา)
กรรมการ	ตุลาคม	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	2564	บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด



	EQUIPMENT LIST
1	TG BUILDING
2	500kV/23kV GENERATOR STEP-UP TRANSFORMER
3	500kV GIS SHELTER (ROOF AND PARTIAL WALL)
3-1	CONTROL ROOM OF GIS
4	NOT USED
5	TURBINE CONTROL PACKAGE
6	CENTRAL CONTROL BUILDING
7	EMERGENCY DIESEL GENERATOR
8	COOLING TOWER
9	COOLING TOWER ELECTRICAL PACKAGE
10	AUXILIARY BOILER (BLOCK1 ONLY)
11	PLANT AIR COMPRESSOR (A),(B),(C),(D)
12-1	RAW WATER POND-1
12-2	RAW WATER POND-2
13-1	STORM WATER RETENSION POND-1
13-2	STORM WATER RETENSION POND-2
14	WATER TREATMENT PLANT
15	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR WATER PRE-TREATMENT
16	SERVICE & FIRE WATER STORAGE TANK
17	F/F PUMP SKID (SUNSHADE)
18-1	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK1 AND 2
18-2	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK3 AND 4
19	DEMINERALIZED WATER STORAGE TANK(A),(B)
20	LABORATORY HOUSE
21	NOT USED
22	NOT USED
23	NOT USED
24	NOT USED

	EQUIPMENT LIST
25-1	GAS STORE(N2 BOTTLE) (SUNSHADE(BLOCK1 ONLY)
25-2	GAS STORE(CO2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE(BLOCK1 ONLY)
25-3	GAS STORE(H2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE(BLOCK1 ONLY)
26-1	FUEL OIL STORAGE TANK (A)
26-2	FUEL OIL STORAGE TANK (B)
27-1	FUEL OIL TRANSFER PUMP (A),(B),(C),(D)
27-2	FUEL OIL & UNLOADING METERING STATION
27-3	FUEL OIL LOADING & UNLOADING STATION PUMP (A1),(A2),(A3),(B1),(B2),(B3)
28	FUEL GAS COMPRESSOR (A),(B),(C),(D),(E)
29	FUEL GAS METERING STATION
30	FUEL GAS TREATMENT SYSTEM
31	NOT USED
32	ADMINISTRATION BUILDING / VISITOR CENTER
33	POTABLE WATER SYSTEM
34	MAINTENANCE WORK SHOP / WAREHOUSE BUILDING
35	GUARD HOUSE
36-1	COOLING WATER HOLDING POND-1
36-2	COOLING WATER HOLDING POND-2
37-1	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (A),(B),(C),
37-2	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (D),(E),(F),
38	PARKING SPACE FOR ADMINISTRATION BUILDING
39	OIL/WATER SEPARATOR FOR FUEL OIL STORAGE AREA
40	SITE OFFICE & CONTAINER AREA FOR MAINTENANCE
41A	LAYDOWN AREA FOR MAINTENANCE
41B	

	EQUIPMENT LIST
42	COMMON FACILITIES ELECTRICAL PACKAGE
43	COOLING WATER DISCHARGE PUMP (A),(B)
44	LIQUID MATERIALS STORAGE AREA (SHED)
45	WASTE WATER HOLDING POND
46	CENTRAL CONTROL BUILDING CONTROL PACKAGE
47	NOT USED
48-1	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK1 AND 2
48-2	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK3 AND 4
49	FOAM SYSTEM
50	NOT USED
51	NOT USED
52	NOT USED
53	WAREHOUSE BUILDING
54	PIKANESH HOUSE
55	WASTE STORAGE BUILDING

PRELIMINARY STACK CO-ORDINATES

LOCATION	TRUE CO-ORDINATES(m)	
	NORTH	EAST
A	1433126	0733655
B	1433126	0733755
C	1433126	0733855
D	1433126	0733955

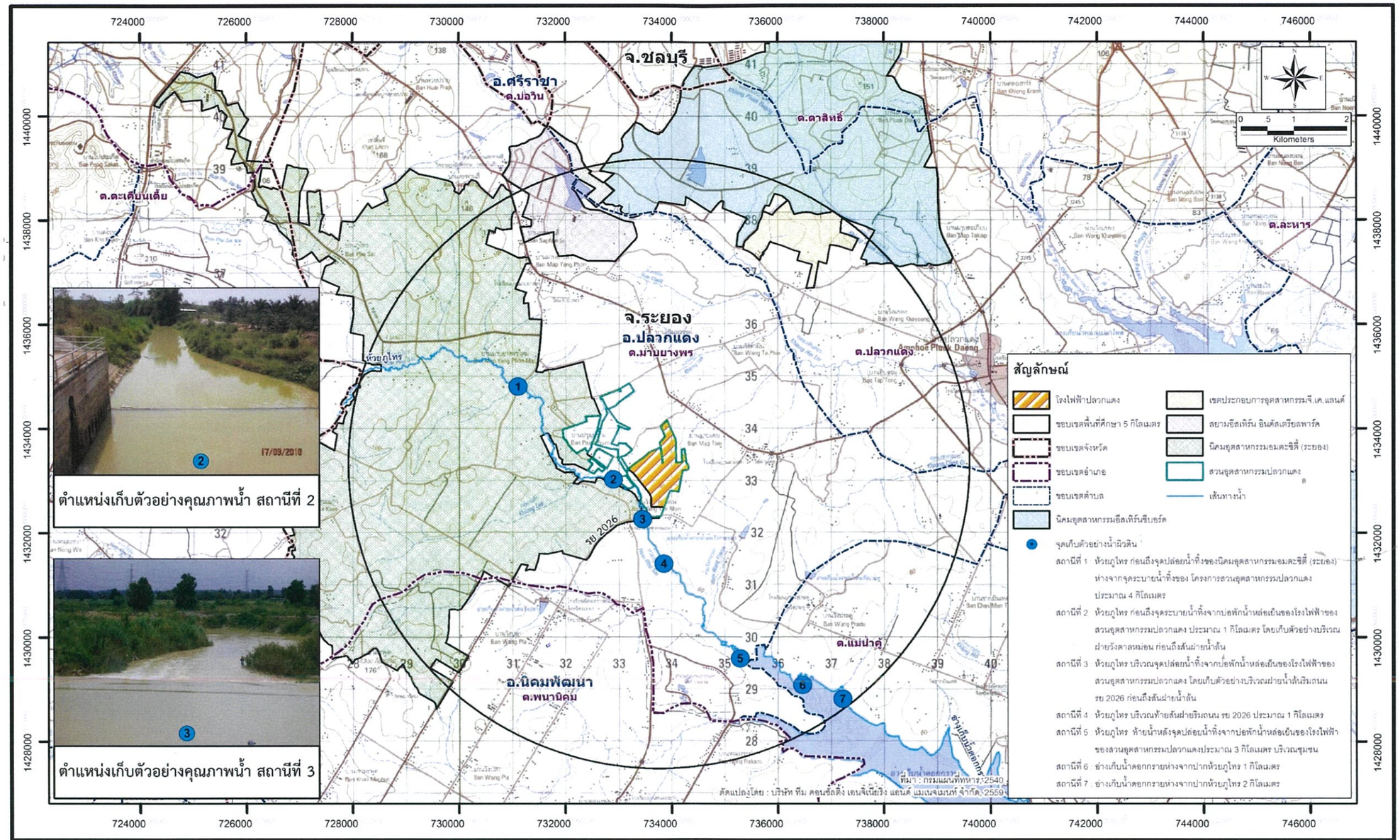
NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION

GPD Pluak Daeng Power Plant Project

PLOT PLAN
(FOR EIA)

รูปที่ 2 : ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ

ลงชื่อ.....	หน้า	ลงชื่อ.....
(นายวรพงษ์ วิวัฒน์วานิช)	5/29	(นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
กรรมการ	ตุลาคม	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	2564	บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด



รูปที่ 3 : สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

ลงชื่อ..... (นายวรพงษ์ วิวัฒน์วานิช) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	หน้า 6/29 ตุลาคม 2564	ลงชื่อ..... (นางเนตรชนก ตีะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

(ข) ระยะก่อสร้าง

มาตรการด้านการจัดการน้ำฝน

- จัดเตรียมรางระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนชั่วคราว เพื่อกักเก็บและตกตะกอนน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการฯ ส่วนตะกอนของแข็งจะถูกแยกออกจากน้ำฝน น้ำส่วนใสจะนำกลับมาใช้ฉีดพรมในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่วนน้ำที่เหลือใช้จะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ
- หากพบว่ามีเศษวัสดุตกลงไปในรางระบายน้ำจนปิดกั้นหรือกีดขวางการไหลของน้ำให้เก็บออก เพื่อให้น้ำไหลได้สะดวก
- ห้ามทิ้งขยะเศษวัสดุและเศษดินลงสู่รางระบายน้ำโดยเด็ดขาด

มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากคนงานและกิจกรรมการก่อสร้าง

- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้าง ทำให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง และติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาสูบสิ่งปฏิกูลในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนำไปกำจัดต่อ ทั้งนี้ในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังกล่าวจะได้รับการดูแลให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และสามารถบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคนงานก่อสร้างให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟต์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) และจัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่สามารถกักเก็บน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 วัน โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง
- กำหนดให้ภายในพื้นที่ก่อสร้างต้องมีร่องระบายน้ำและบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อน เพื่อตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ต่อไป
- ควบคุมการจัดการน้ำเสียที่ปนเปื้อน อาทิเช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องบรรจุในถังและส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยราชการ
- มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะ และเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวัสดุรองกันการรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่ห้วยภูไทร

ลงชื่อ.....	หน้า	ลงชื่อ.....
(นายวรพงษ์ วิวัฒน์วานิช)	7/29	(นางเนตรชนก ตั๊ะปินตา)
กรรมการ	ตุลาคม	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	2564	บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากที่พักคนงานก่อสร้าง

- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้าง ทำให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งและติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาสูบสิ่งปฏิกูลในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนำไปกำจัดต่อ ทั้งนี้ในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังกล่าวจะได้รับการดูแลให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และสามารถบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคนงานก่อสร้างให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟต์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) และจัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่สามารถกักเก็บน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 วัน โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง

มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อฯ ด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test)

- ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่ายที่มีขนาดตาถี่ เพื่อดักเศษขยะหรือของแข็งที่ปนเปื้อนมากับน้ำบริเวณปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ
- ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ปริมาณของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน ให้เป็นไปตามที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดงกำหนด
- กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามค่าที่สวนอุตสาหกรรมฯ กำหนด โครงการจะส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

(ข) ระยะดำเนินการ

มาตรการด้านการจัดการน้ำหล่อเย็นของโครงการ

- จัดให้มีบ่อพักน้ำหล่อเย็น จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 19,000 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อยบ่อละ 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น และป้องกันการรั่วซึมแต่ละบ่อโดยการปูพื้นบ่อด้วย High Density Polyethylene (HDPE) หรือเป็นบ่อคอนกรีต
- ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และค่าออกซิเจนละลายน้ำ บริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า และสามารถรายงานผลไปยังจอแสดงผลการตรวจวัดหน้าโครงการ และศูนย์ควบคุมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

ลงชื่อ.....	หน้า	ลงชื่อ.....
(นายวรพงษ์ วิวัฒน์วานิช)	8/29	(นางเนตรชนก ตีะปินตา)
กรรมการ	ตุลาคม	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	2564	บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

- โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ให้เป็นไปตามมาตรการฯ ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งกำหนดให้คุณภาพของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทานของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส
- จัดให้มีบ่อ Emergency จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 19,000 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไม่เป็นไปตามมาตรการฯ ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งกำหนดให้คุณภาพของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส (ในการทำงานปกติ บ่อ Emergency จะรักษาให้แห้ง)
- กำหนดให้มีเครื่องเติมอากาศในบ่อพักน้ำหล่อเย็น เพื่อเพิ่มค่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้ง
- ในกรณีค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) มีค่าต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร โครงการฯ จะเดินเครื่องเติมอากาศเพื่อเติมอากาศ จนกว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) ในน้ำทิ้งมีค่าไม่ต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร
- โครงการจะออกแบบระบบกระจายน้ำที่บริเวณจุดปล่อยน้ำลงบ่อพัก เพื่อเป็นการเติมออกซิเจนในน้ำทิ้ง
- ควบคุมค่าคลอไรท์ ในน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการฯ ให้มีค่าไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร หากพบว่ามีค่าเกินเกณฑ์ดังกล่าว โครงการฯ จะไม่ระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นออกจากโครงการฯ
- โครงการฯ จะนำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไปรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการฯ โดยจะควบคุมค่า SAR ให้อยู่ในช่วง 0-10 ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกิน 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร และค่า TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร หากไม่ได้เกณฑ์ที่กำหนดไว้จะต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้เกณฑ์ดังกล่าว ก่อนนำน้ำไปรดต้นไม้ในพื้นที่โครงการฯ

ลงชื่อ.....	หน้า	ลงชื่อ.....
(นายวรพงษ์ วิวัฒน์วานิช)	9/29	(นางเนตรชนก ตีะปินตา)
กรรมการ	ตุลาคม	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	2564	บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

- การจัดการน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการฯ (**รูปที่ 4**)

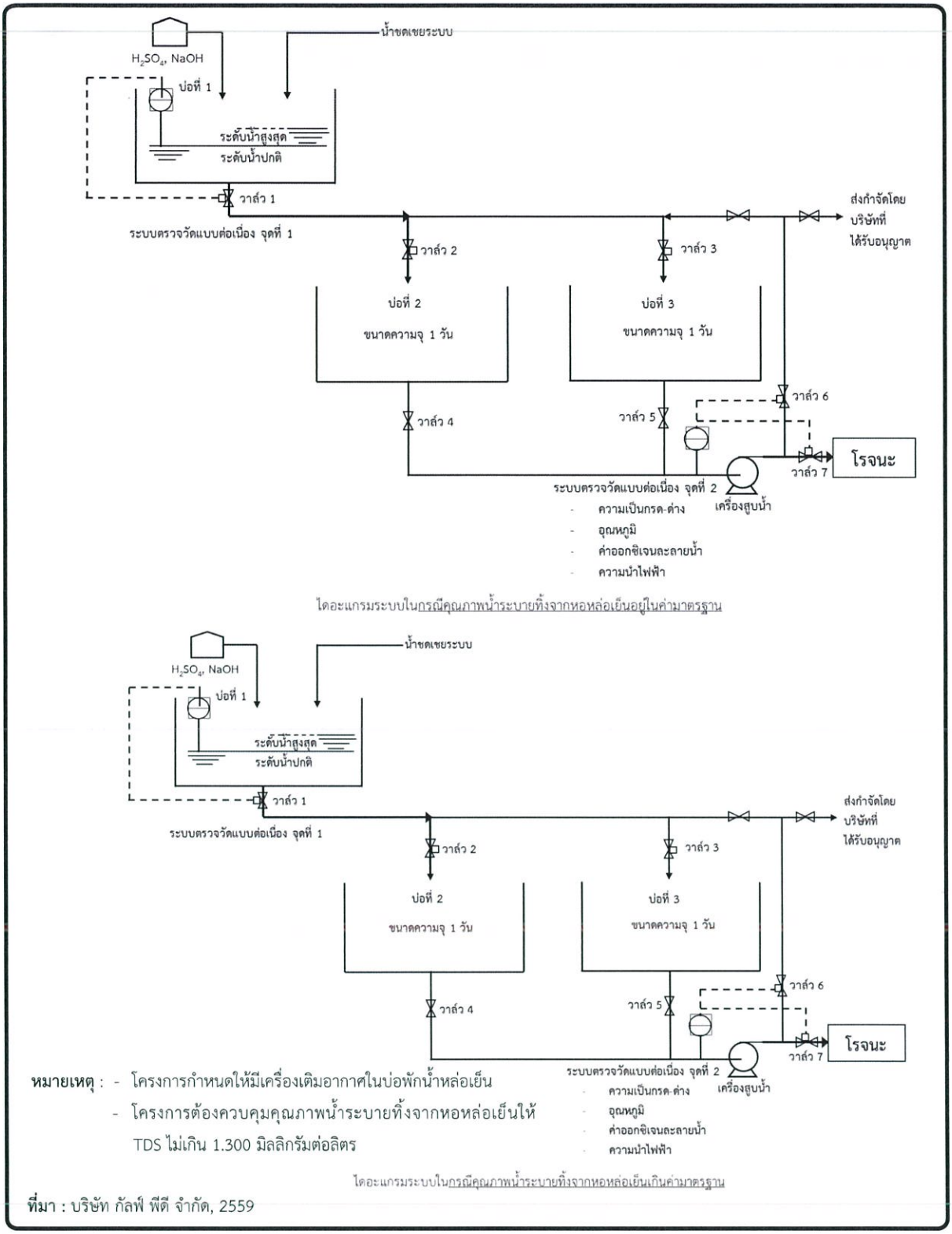
- **บ่อพักน้ำหล่อเย็น และบ่อพักน้ำฉุกเฉิน:** น้ำหล่อเย็นก่อนที่จะระบายออกจากโรงไฟฟ้า จะถูกพักที่บ่อพักน้ำหล่อเย็น 1 ซึ่งมีความสามารถในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างน้อย 1 วัน ส่วนบ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 และ 3 จะมีความจุรองรับน้ำทิ้งได้ บ่อละ 1 วัน โดยเพื่อเป็นการป้องกันการรั่วซึม แต่ละบ่อจะเป็นบ่อปูด้วย HDPE หรือเป็นบ่อคอนกรีต ในการทำงานปกติบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 2 หรือ 3 จะใช้ทีละบ่อ โดยบ่อที่ไม่ได้ใช้งานจะรักษาให้แห้ง เพื่อเป็นบ่อพักน้ำฉุกเฉิน

- **วาล์วควบคุม:** ระบบจะประกอบด้วย วาล์วหลักคือ วาล์วตัวที่ 1 ซึ่งจะปิดเมื่อคุณภาพน้ำที่หอหล่อเย็นมีค่าเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด วาล์วตัวที่ 2 และวาล์วตัวที่ 3 มีหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำที่เข้าสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 และ 3 ตามลำดับ และวาล์วตัวที่ 6 และ 7 มีหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ก่อนจะระบายสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมฯ เพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดการน้ำทิ้ง

- **เครื่องสูบน้ำ:** มีหน้าที่สูบน้ำจากบ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 หรือ 3 และส่งออกไปยังภายนอกโรงไฟฟ้าต่อไป โดยขนาดของเครื่องสูบน้ำ จะออกแบบให้มีความสามารถในการสูบน้ำในแต่ละบ่อให้แห้งภายในระยะเวลาที่สั้น เพื่อเตรียมบ่อให้ว่างสำหรับรองรับกรณีฉุกเฉินต่อไป

- **ระบบตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำที่หอหล่อเย็นและน้ำทิ้ง และการจัดการ:** น้ำที่หมุนเวียนในระบบหล่อเย็น จะถูกตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพตลอดเวลา เพื่อควบคุมทั้งคุณภาพของน้ำหล่อเย็นที่หมุนเวียนในระบบ และคุณภาพน้ำที่จะระบายออกจากหอหล่อเย็น อาทิ การควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่าง ความเข้มข้น การเติมน้ำและการระบายน้ำในระบบออกบางส่วน เป็นต้น โดยจะมีการตรวจวัดค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ค่าออกซิเจนละลายน้ำ และค่าความนำไฟฟ้า ระบบการตรวจสอบดังกล่าวจะเป็นแบบต่อเนื่อง และมีการส่งสัญญาณควบคุมไปยังวาล์ว/เครื่องสูบน้ำ นอกจากนี้ยังส่งค่าตรวจวัดแบบต่อเนื่อง เพื่อแสดงผลที่ห้องควบคุม โดยกำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการตามข้อกำหนดของสวนอุตสาหกรรมฯ ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าจะมีวิธีการบริหารจัดการได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับต้นเหตุของปัญหาดังกล่าว เช่น ส่งเข้าระบบสะเทินภายในโรงไฟฟ้า หรือ โรงไฟฟ้าจะส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป

- ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องควบแน่น (Condenser) และหอหล่อเย็น (Cooling Tower) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นก่อนระบายออกจากโครงการ



หมายเหตุ : - โครงการกำหนดให้มีเครื่องเติมอากาศในบ่อพักน้ำหล่อเย็น
- โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2559

รูปที่ 4 : การจัดการน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง

ลงชื่อ.....	หน้า	ลงชื่อ.....
(นายวรพงษ์ วิวัฒน์วานิช)	11/29	(นางเนตรชนก ตีะปินตา)
กรรมการ	ตุลาคม	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	2564	บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

มาตรการจัดการน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

- ควบคุมคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่จะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- จัดให้มีบ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน แล้วส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่พนักงานตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงต่อไป
- จัดให้มีบ่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutralization Pit) เพื่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ต่อไป
- จัดเตรียมบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ ที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งรวม และสามารถรายงานผลไปยังศูนย์ควบคุมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- ส่งน้ำที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจากบ่อพักน้ำทิ้งรวม ผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด : - บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลาเก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า อุณหภูมิของอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฝั่งลำน้ำ พืชปกคลุมสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำ เป็นต้น สำหรับกรณีที่เก็บที่ฝายน้ำล้นให้บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นสันฝาย

- ความลึก (Depth)

- อัตราการไหล (Flow)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- ค่าบีโอดี (BOD_5)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
- ค่าคลอไรท์ (ClO^-_2)
- ค่าคลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อเฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA 1986 Water Quality Criteria for Aquatic Life ระบุว่าค่าคลอโรฟิลล์ เอ ที่จะเกิดปัญหา Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- SAR = $\frac{Na}{\sqrt{(Ca-Mg)}}$

สถานีตรวจวัด : ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี (**รูปที่ 3**) ได้แก่

- สถานีที่ 1 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร

- สถานีที่ 2 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายวังตาลหม่อน ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 3 ห้วยภูไทร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นริมถนน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 4 ห้วยภูไทร บริเวณท้ายสันฝายริมถนน รย 2026 ประมาณ 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 5 ห้วยภูไทร ท้ายน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณชุมชน
- สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : 3 ครั้งก่อนการก่อสร้าง โดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนมิถุนายน)

คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวัด : - อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD_5)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)
- คลอไรท์ (ClO_2^-)

สถานีตรวจวัด : บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) จำนวน 4 บ่อ (**รูปที่ 2**) ดังนี้
- บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient) บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ผลิตไฟฟ้า
- บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient) บริเวณด้านทิศตะวันออกของบ่อพักน้ำหล่อเย็น
- บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient) บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล
- บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient) บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล

วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater

ความถี่ : 1 ครั้งก่อนก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี

(ข) ระยะก่อสร้าง

น้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแรงดันน้ำ

ดัชนีตรวจวัด : - อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)

สถานีตรวจวัด : ปลายท่อที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบ

วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

ความถี่ : 1 ครั้งก่อนระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 8,000 บาท/ครั้ง

น้ำทิ้งจากคนงานก่อสร้างบริเวณบ้านพักคนงาน/อาคารสำนักงาน

ดัชนีตรวจวัด :
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD_5)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- ซัลไฟด์ (Sulfide)
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids)
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)
- ทีเคเอ็น (TKN)
- ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)

สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณบ้านพักคนงาน/อาคารสำนักงาน

วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี

คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด :
- บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลาเก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า อุณหภูมิของอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฝั่งลำน้ำ พืชปกคลุมสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำ เป็นต้น สำหรับกรณีที่เก็บที่ฝายน้ำล้นให้บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นสันฝาย
- ความลึก (Depth)
- อัตราการไหล (Flow)

- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- ค่าบีโอดี (BOD_5)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
- ค่าคลอไรท์ (ClO^-_2)
- ค่าคลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อเฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA 1986 Water Quality Criteria for Aquatic Life ระบุว่าค่าคลอโรฟิลล์ เอ ที่จะเกิดปัญหา Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- SAR = $\frac{Na}{\sqrt{(Ca-Mg)}}$

สถานีตรวจวัด : ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี (**รูปที่ 3**) ได้แก่

- สถานีที่ 1 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร

- สถานีที่ 2 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายวังตาลหม่อน ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 3 ห้วยภูไทร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นริมถนน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 4 ห้วยภูไทร บริเวณท้ายสันฝายริมถนน รย 2026 ประมาณ 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 5 ห้วยภูไทร ท้ายน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณชุมชน
- สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : ปีละ 3 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง โดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนมิถุนายน)

คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวัด : - อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD_5)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)
- คลอไรท์ (ClO_2^-)

สถานีตรวจวัด : บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) จำนวน 4 บ่อ (**รูปที่ 2**) ดังนี้
- บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient) บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ผลิตไฟฟ้า
- บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient) บริเวณด้านทิศตะวันออกของบ่อพักน้ำหล่อเย็น
- บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient) บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล
- บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient) บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล

วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater

ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งและฤดูฝน ตลอดระยะก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี

(ค) ระยะดำเนินการ

คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง

ดัชนีตรวจวัด : - อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)

สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อพักใด)

วิธีการตรวจวัด : ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)

ความถี่ : ตลอดระยะดำเนินการ

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว

ดัชนีตรวจวัด :
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- ค่าบีโอดี (BOD_5)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
- ค่าคลอไรท์ (ClO_2^-)
- ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- ค่าแคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- ค่าแมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- SAR = $\frac{Na}{\sqrt{(Ca-Mg)}}$

สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อพักใด)

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 10,000 บาท/ครั้ง

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี

ดัชนีตรวจวัด	:	ทุกดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้นค่าของแข็งละลายทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน
สถานีตรวจวัด	:	บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อพักใด)
วิธีการตรวจวัด	:	ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด
ความถี่	:	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	6,000 บาท/ครั้ง

คุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง

ดัชนีตรวจวัด	:	- อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)
สถานีตรวจวัด	:	บ่อพักน้ำทิ้งรวม
วิธีการตรวจวัด	:	ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)
ความถี่	:	ตลอดระยะดำเนินการ

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว

ดัชนีตรวจวัด	:	- อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)

- ค่าบีโอดี (BOD_5)

สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งรวม

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 6,000 บาท/ครั้ง

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี

ดัชนีตรวจวัด : ทุกดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน

สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งรวม

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 40,000 บาท/ครั้ง

คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด :

- บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลาเก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า อุณหภูมิของอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฝั่งลำน้ำ พืชปกคลุมสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำ เป็นต้น สำหรับกรณีที่เก็บที่ฝายน้ำล้นให้บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นสันฝาย
- ความลึก (Depth)
- อัตราการไหล (Flow)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- ค่าบีโอดี (BOD_5)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
- ค่าคลอไรท์ (ClO^-_2)
- ค่าคลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อเฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA 1986 Water Quality Criteria for Aquatic Life ระบุว่าค่าคลอโรฟิลล์ เอ ที่จะเกิดปัญหา Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- SAR = $\frac{Na}{\sqrt{(Ca-Mg)}}$

สถานีตรวจวัด : ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี (**รูปที่ 3**) ได้แก่

- สถานีที่ 1 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร
- สถานีที่ 2 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร

โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายวังตาลหม่อน ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น

- สถานีที่ 3 ห้วยภูไทร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นริมถนน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 4 ห้วยภูไทร บริเวณท้ายสันฝายริมถนน รย 2026 ประมาณ 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 5 ห้วยภูไทร ท้ายน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณชุมชน
- สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : ปีละ 3 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินโครงการ โดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนมิถุนายน)

คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวัด :

- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

- บีโอดี (BOD_5)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)
- คลอไรท์ (ClO_2^-)

สถานีตรวจวัด : บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) จำนวน 4 บ่อ (**รูปที่ 2**) ดังนี้
- บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient) บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ผลิตไฟฟ้า
- บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient) บริเวณด้านทิศตะวันออกของบ่อพักน้ำหล่อเย็น
- บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient) บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล
- บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient) บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล

วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater

ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งและฤดูฝนตลอดระยะดำเนินโครงการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : ดำเนินการก่อนการก่อสร้าง

(ข) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(ค) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบก่อนก่อสร้าง

(ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

(ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ค) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

2 แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้จากการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ อย่างไรก็ตาม พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ของสวนอุตสาหกรรมฯ และไม่พบว่ามีสถานที่ที่มีคุณค่าความงามเป็นพิเศษ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม มีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการดำเนินการด้านสุนทรียภาพที่ชัดเจน เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด เพื่อโครงการใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) แก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไป และลดผลกระทบเนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(3) พื้นที่ดำเนินการ

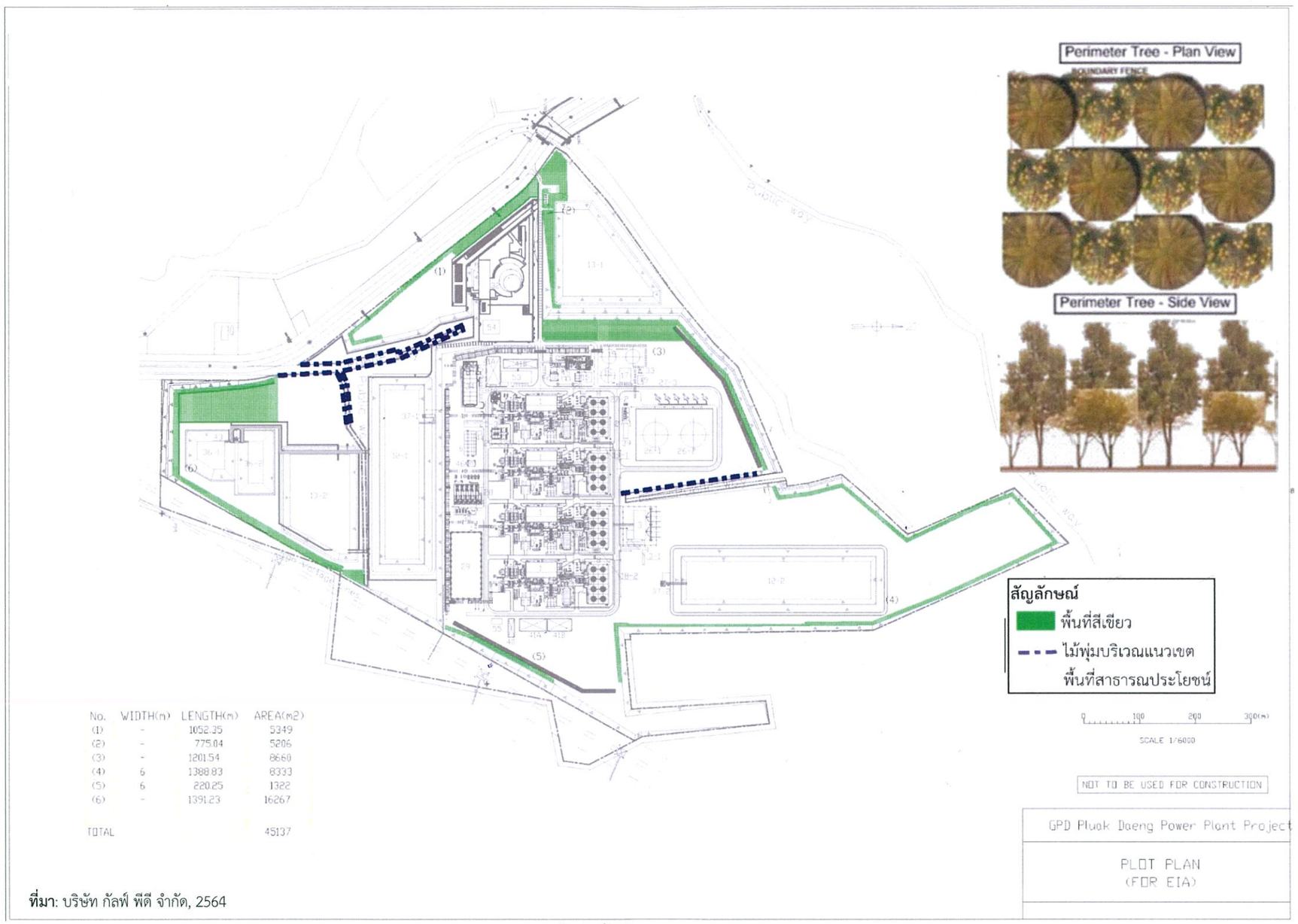
(ก) ระยะดำเนินการ : พื้นที่โครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะดำเนินการ

- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณโครงการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.84 ของพื้นที่โครงการ โดยมีขนาดพื้นที่สีเขียวแต่ละบริเวณ ดัง**รูปที่ 5** บริเวณพื้นที่สีเขียวปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้า ลักษณะ 3 แถวสลับฟันปลาระหว่างไม้ยืนต้นและไม้พุ่มทรงสูง โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการ คือ มีทรงพุ่มแคบ ใบร่วงน้อย เช่น อโศกอินเดีย นนทรี แคนา สุพรรณิกา โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว และมีระยะห่างระหว่างต้นเหมาะสมกับทรงพุ่มเมื่อโตเต็มที่ของชนิดพันธุ์ที่ปลูก ดังแสดงใน**รูปที่ 5**
- จัดให้มีการปลูกไม้พุ่ม เพื่อเป็นแนวเขตของพื้นที่สาธารณะประโยชน์ในพื้นที่ที่สามารถดำเนินการได้ (**รูปที่ 5**) โดยให้พิจาณาถึงความปลอดภัย และหลีกเลี่ยงการปลูกในบริเวณสถานีไฟฟ้าแรงสูง และใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง หรือบริเวณที่อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า
- บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ต้องมีการปรับสภาพดินให้มีความเหมาะสมในการปลูกต้นไม้
- ในกรณีที่ต้นไม้ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการจะทำการปลูกซ่อมแซมให้เสร็จภายใน 1 เดือน เพื่อรักษาและคงสภาพพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนที่กำหนด



No.	WIDTH(m)	LENGTH(m)	AREA(m2)
(1)	-	1052.35	5349
(2)	-	775.04	5206
(3)	-	1201.54	8660
(4)	6	1388.83	8333
(5)	6	220.25	1322
(6)	-	1391.23	16267
TOTAL			45137

ที่มา: บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564

รูปที่ 5 : พื้นที่สีเขียวของโครงการ

ลงชื่อ..... (นายวรพงษ์ วิวัฒน์วานิช) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	หน้า 28/29 ตุลาคม 2564	ลงชื่อ..... (นางเนตรชนก ตีะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

- ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้อยู่ในสภาพสวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยติดตั้งหัวจ่ายน้ำอัตโนมัติ ให้ครอบคลุมบริเวณพื้นที่สีเขียว และจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานของโครงการ สำหรับดูแลจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างเพียงพอทุกปี

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(7) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

ลงชื่อ..... (นายวรพงษ์ วิวัฒน์วานิช) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	หน้า 29/29 ตุลาคม 2564	ลงชื่อ..... (นางเนตรชนก ตั๊ะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 5) บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 : บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผลของการจัดทำรายงาน 1-1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา....1-3
1.3 รายละเอียดของรายงาน....1-4
1.4 การดำเนินงานของโครงการภายหลังรายงานฯ ได้รับความเห็นชอบ 1-4
1.5 สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน 1-5

บทที่ 2 : รายละเอียดโครงการ

2.1 สรุปรายละเอียดโครงการที่ได้รับความเห็นชอบ....2-1
2.1.1 ที่ตั้งโครงการ....2-1
2.1.2 ขอบเขตพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ....2-1
2.1.3 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่และผังองค์ประกอบโครงการ 2-1
2.1.4 เชื้อเพลิง 2-6
2.1.5 สารเคมี 2-6
2.1.6 เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต....2-6
2.1.7 กำลังการผลิต....2-6
2.1.8 ระบบเสริมการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า....2-7
2.1.9 ความต้องการใช้น้ำ 2-7
2.1.10 แนวทางจัดการน้ำฝนในโครงการ....2-7
2.1.11 มลพิษและการควบคุม....2-12
2.1.12 อัตรากำลังบุคลากรของโครงการ....2-15
2.1.13 การขนส่ง 2-15
2.1.14 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2-15

หน้า

บทที่ 2 : รายละเอียดโครงการ (ต่อ)

2.1.15 ชุมชนสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมของประชาชน และการรับเรื่องร้องเรียน 2-26
2.1.15.1 ชุมชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน 2-26
2.1.15.2 การรับเรื่องร้องเรียน 2-30
2.1.16 พื้นที่สีเขียว 2-30
2.2 สรุปรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ 2-32
2.2.1 การปรับเปลี่ยนผังองค์ประกอบโครงการ 2-33
2.2.2 ความต้องการใช้น้ำ 2-36
2.2.3 แนวทางจัดการน้ำฝนในโครงการ 2-41
2.2.4 น้ำเสียและการควบคุม 2-43
2.2.5 การจัดการกากของเสีย 2-43
2.2.6 การขนส่ง 2-44
2.2.7 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย 2-45
2.3 สรุปภาพรวมของการดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ 2-54
2.4 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-54
2.4.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-62
2.4.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-62

บทที่ 3 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ 3-3
3.2 คุณภาพอากาศ 3-3
3.3 เสียง 3-4
3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน 3-19
3.5 การขนส่ง 3-20
3.6 การใช้น้ำ 3-23
3.7 การระบายน้ำ และการควบคุมน้ำท่วม 3-25
3.8 การจัดการกากของเสีย 3-25

หน้า

บทที่ 4 : การทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 การทบทวนมาตรการ 4-1
4.2 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ 4-5
4.2.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน 4-5
4.2.2 แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ 4-28

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1ก หนังสือที่ ทส 1009.7/14723 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2559
หนังสือที่ ทส 1010.7/10961 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2562
หนังสือที่ สกพ 5502/2791 ลงวันที่ 5 มีนาคม 2563
หนังสือที่ ทส 1010.7/5034 ลงวันที่ 14 เมษายน 2563
หนังสือที่ สกพ 5502/13985 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2563
หนังสือที่ ทส 1010.7/7748 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564
ภาคผนวก 1ข ใบอนุญาตและหนังสืออนุญาตของโครงการ
ภาคผนวก 1ข-1 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง. 4)
ภาคผนวก 1ข-2 ใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า
ภาคผนวก 1ข-3 ใบรับแจ้งการขุดหรือถมดิน

ภาคผนวก 2ก เอกสารประชาสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ภาคผนวก 2ข ผลการตรวจสอบข้อมูลเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก 2ค รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการ
ภาคผนวก 2ง รายการคำนวณระบบคุณภาพน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน
ภาคผนวก 2จ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564
ภาคผนวก 2ฉ ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ภาคผนวก 3ก กฎกระทรวง ฉบับที่ 67 (พ.ศ.2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ภาคผนวก 3ข ค่าระดับการรบกวนของเสียงในระยะก่อสร้าง บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2)

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

1-1 สถานภาพการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง....1-5

2-1 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงที่ได้รับความเห็นชอบ 2-5
2-2 แหล่งกำเนิด อัตราการเกิด และวิธีการจัดการน้ำทิ้งของโครงการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ....2-13
2-3 ปริมาณยานพาหนะสูงสุดที่คาดว่าจะมีการใช้งานในระยะดำเนินการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ....2-16
2-4 อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารผลิตไฟฟ้าของโครงการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ....2-20
2-5 อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารสำนักงาน/อาคารซ่อมบำรุงและคลังพัสดุของโครงการ....2-25
2-6 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง....2-37
2-7 เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนที่ต้องหน่วงก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ....2-41
2-8 ปริมาณยานพาหนะในระยะดำเนินการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ 2-44
2-9 อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารผลิตไฟฟ้าของโครงการ 2-48
2-10 อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารสำนักงาน/ อาคารซ่อมบำรุงและคลังพัสดุของโครงการ ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ....2-53
2-11 เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด....2-55

3-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 19-26 ธันวาคม พ.ศ.2562....3-5
3-2 ระดับเสียงสูงสุดในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้างอาคาร/สิ่งปลูกสร้างประเภทต่างๆ ที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 15 เมตร 3-8

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

3-3 ระยะห่างระหว่างพื้นที่ก่อสร้างกับพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านเสียง ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ 3-9
3-4 ระดับเสียงจากกิจกรรมระยะก่อสร้างตามผังโครงการที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ และภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ.....3-10
3-5 ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากกิจกรรมระยะก่อสร้างบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ.....3-11
3-6 ผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร กรณีไม่มีมาตรการ และกรณีมีมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ.....3-15
3-7 รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง กรณีติดตั้งกำแพงกั้นเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคารสำนักงานและอาคารต้อนรับ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ 3-16
3-8 ปริมาณยานพาหนะสูงสุดที่คาดว่า จะมีการใช้งานในระยะดำเนินการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ 3-21
3-9 ค่า V/C ratio ของถนนบริเวณพื้นที่โครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ.....3-22
3-10 เปรียบเทียบค่า V/C ratio ของถนนบริเวณพื้นที่โครงการ ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง 3-24

4-1 เปรียบเทียบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด 4-2

สารบัญรูป

รูปที่ **หน้า**

2-1 ที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง....2-2
2-2 แผนผังสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง....2-3
2-3 การจัดผังพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ....2-4
2-4 แนวท่อน้ำดิบ แนวท่อน้ำหล่อเย็น และแนวท่อน้ำทิ้งของโครงการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ....2-8
2-5 ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่ 100% load (กำลังผลิต 717 MW Gross (700 MW net)/ชุด จำนวน 4 ชุด)....2-9
2-6 ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงที่ 100% load (กำลังผลิต 514 MW Gross (500 MW net)/ชุด จำนวน 4 ชุด)....2-10
2-7 ผังระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ....2-11
2-8 พื้นที่โครงการบริเวณที่มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ....2-18
2-9 รัศมีการดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ....2-19
2-10 พื้นที่สีเขียวของโครงการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ....2-31
2-11 การจัดผังพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ....2-34
2-12 เปรียบเทียบผังพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ....2-35
2-13 แนวท่อน้ำดิบ แนวท่อน้ำหล่อเย็น และแนวท่อน้ำทิ้ง ของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ....2-38
2-14 เปรียบเทียบแนวท่อน้ำดิบ แนวท่อน้ำหล่อเย็น และแนวท่อน้ำทิ้ง ของโครงการก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ....2-39
2-15 ผังแสดงทิศทางการสูบจ่ายของน้ำภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ....2-40
2-16 เปรียบเทียบผังระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ....2-42
2-17 พื้นที่โครงการบริเวณที่มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ....2-46
2-18 รัศมีการดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ....2-47

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ **หน้า**

3-1 ตัวอย่างกำแพงกั้นเสียงชั่วคราวบริเวณตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็ม ของอาคารสำนักงานและส่วนพื้นที่ต้อนรับ 3-13
3-2 แสดงระยะที่ใช้ในการคำนวณระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง. 3-16
3-3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าระดับเสียงที่ลดลง และค่า Fresnel Number 3-17

4-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ 4-7
4-2 ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ 4-8
4-3 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ 4-9
4-4 การจัดการน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง 4-13
4-5 พื้นที่สีเขียวของโครงการ ภายหลังขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ 4-30

สารบัญภาพ

ภาพที่ **หน้า**

1-1 สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง.....1-6

2-1 ตัวอย่างภาพกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ 2-28
2-2 ตัวอย่างภาพการแจ้งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการต่อคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าปลวกแดง เมื่อวันที่ 17-19 สิงหาคม 2564...2-29

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผลของการจัดทำรายงาน

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ได้ดำเนินการเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1009.7/14723 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2559 จากนั้นได้มีการดำเนินการเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง จำนวน 4 ครั้ง และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติแล้ว ดังนี้

ครั้งที่ 1 เป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ การปรับผังองค์ประกอบโครงการ การเปลี่ยนแปลงกระบวนการใช้น้ำ การปรับปริมาตรถังเก็บน้ำมันดีเซล การเปลี่ยนแปลงขนาดความยาวและขนาดท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมันดีเซล เป็นต้น พร้อมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 1 นี้ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1010.7/10961 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2562 (ดังแสดงใน**ภาคผนวก 1ก**)

ครั้งที่ 2 เป็นการปรับลดขนาดพื้นที่โครงการส่วนที่เป็นขอบเขตของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง การปรับผังองค์ประกอบโครงการ การปรับเปลี่ยนแนวท่อน้ำดิบและแนวท่อน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 2 ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือ สกพ. 5502/2791 ลงวันที่ 5 มีนาคม 2563 และ ทส 1010.7/5034 ลงวันที่ 14 เมษายน 2563 ตามลำดับ (ดังแสดงใน**ภาคผนวก 1ก**)

ครั้งที่ 3 เป็นการปรับเปลี่ยนผังองค์ประกอบโครงการ โดยมีการย้ายตำแหน่งบ่อพักน้ำหล่อเย็น มีการเพิ่มโรงเก็บขยะและบ่อกักเก็บน้ำดิบ รวมถึงมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 3 ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือ สกพ. 5502/13985 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2563 และ ทส 1010.7/688 ลงวันที่ 19 มกราคม 2564 ตามลำดับ (ดังแสดงใน**ภาคผนวก 1ก**)

ครั้งที่ 4 เป็นการเพิ่มเติมรายละเอียดจำนวนอุปกรณ์เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณพื้นที่ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้า (Power Block Area) และบริเวณริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้ชุมชน การเปลี่ยนแปลงระดับความสูงของพื้นที่โครงการ การเปลี่ยนระบบดับเพลิงในห้องเซิร์ฟเวอร์คอมพิวเตอร์ รวมถึงมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 4 ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1010.7/7748 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 (ดังแสดงใน**ภาคผนวก 1ก**)

ทั้งนี้ ปัจจุบัน บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงอีกครั้ง จึงมอบหมายให้ บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ศึกษา และจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 5) ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด สำหรับประกอบการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด สอดคล้องกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบฯ ซึ่งได้ระบุไว้ในมาตรการทั่วไปข้อ 6 ว่า “หาก บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติหรืออนุญาตพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบ ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง”

สำหรับเหตุผลและความจำเป็น รวมถึงรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 5 มีดังนี้

(1) การปรับเปลี่ยนผังองค์ประกอบโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงของโครงการดังนี้

- ขอย้ายพื้นที่อาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) โดยสลับตำแหน่งกับศาลพิฆเนศ รวมถึงขอขยายพื้นที่อาคารดังกล่าว ซึ่งจะส่งผลให้พื้นที่อาคารสำนักงาน และพื้นที่ส่วนต้อนรับ มีขนาดเพิ่มขึ้นจาก 2,100 เป็น 5,600 ตารางเมตร และมีพื้นที่ส่วนด้านข้างพื้นที่อาคารสำนักงานด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศใต้ เป็นพื้นที่ทางเดิน และพื้นที่จอดรถ
- ขอย้ายตำแหน่งพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่อาคารสำนักงาน (Administration Building) และอาคารต้อนรับ (Visitor Center) ไปอยู่บริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond) โดยส่วนคงส่วนที่เป็นแนวกันชนริมรั้วโครงการ (Buffer Zone) ไว้ และคงขนาดพื้นที่สีเขียวทั้งหมดภายในพื้นที่โครงการไว้ 45,137 ตารางเมตร เท่ากับก่อนการปรับเปลี่ยนผังองค์ประกอบโครงการ

- เนื่องจากพื้นที่สำหรับการซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Laydown Area for Maintenance) ของโครงการมี 2 แห่ง จึงขอย้ายตำแหน่งให้ทั้ง 2 พื้นที่มาอยู่บริเวณใกล้กัน โดยสลับกับอาคารพัสดุและซ่อมบำรุง (Workshop & Warehouse Building) และพื้นที่จอดรถสำหรับอาคารพัสดุ (warehouse building) เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงในช่วงการซ่อมบำรุงใหญ่ของโครงการ (Major Maintenance) โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่

(2) การเพิ่มอุปกรณ์ดับเพลิงและระบบตรวจจับ บริเวณอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) ให้ครอบคลุมขนาดพื้นที่อาคารที่เพิ่มขึ้น และให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

(3) การปรับผังแนวท่อส่งน้ำภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบท่อลำเลียงน้ำของโครงการ โดยจากเดิมจะเป็นการรับน้ำจากนอกโครงการส่งไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 และบ่อที่ 2 และจะมีการวางท่อสำหรับสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 ไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 เพื่อสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ไปใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้า และเติมหอหล่อเย็น ซึ่งการวางท่อดังกล่าวเป็นการวางท่อส่งน้ำที่ซ้ำซ้อนกันระหว่างบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 และบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 จึงปรับเปลี่ยนการวางท่อให้มีการรับน้ำจากภายนอกโครงการส่งไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 และจะสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ไปใช้ในกระบวนการผลิต 1 แนวท่อ และไปเติมหอหล่อเย็นและเติมบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 โดยผ่านท่อหลักเส้นเดียวกันอีก 1 แนวท่อ สำหรับกรณีที่บ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ขาดแคลนน้ำจะสามารถสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 กลับไปยังบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 พร้อมกับเติมหอหล่อเย็นผ่านท่อเส้นเดิม

(4) การทบทวนระบบระบายน้ำฝน เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนบริเวณอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center)

(5) การเพิ่มพนักงานจำนวน 126 คน เนื่องจากโครงการมีแผนการดำเนินงานสำนักงานกลางสำหรับโรงไฟฟ้าภูมิภาคตะวันออกในเครือบริษัท โดยจัดตั้งสำนักงานดังกล่าวภายในบริเวณเดียวกับอาคารสำนักงาน และพื้นที่ส่วนต้อนรับ ทำให้มีจำนวนพนักงานโครงการเพิ่มขึ้นจาก 60 คน เป็น 186 คน

(6) การเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีผลต่อผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้นำเสนอไว้ในการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ จึงต้องมีการทบทวนถึงผลกระทบที่อาจเปลี่ยนแปลงไป รวมถึงมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบ และ/หรือแผนผังโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปดังกล่าว

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 5) ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

(1) เพื่อศึกษารายละเอียดของโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

(2) เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

(3) เพื่อกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปตามการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

1.3 รายละเอียดของรายงาน

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 5) ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 บท ประกอบด้วย

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

บทที่ 3 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4 การทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4 การดำเนินงานของโครงการภายหลังรายงานฯ ได้รับความเห็นชอบ

ภายหลังรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับความเห็นชอบแล้ว โครงการได้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง. 4) จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สกพ.) ตามหนังสือที่ กกพ.02-38/2560 ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2560 และเริ่มดำเนินการก่อสร้างเดือนกันยายน 2563 สำหรับการขออนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องด้านต่างๆ รวมทั้งสถานภาพการขออนุญาตและเอกสารที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ดัง**ตารางที่ 1-1** (สำเนาเอกสารการขออนุญาต/ให้อนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงใน**ภาคผนวก 1ข**)

ตารางที่ 1-1

สถานภาพการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	เอกสารการอนุญาต	หน่วยงานอนุญาต	วันที่ได้รับอนุญาตหรือเห็นชอบ
1	ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง. 4)	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สกพ.)	ได้รับอนุญาตเมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2560 (**ภาคผนวก 1ข-1**)
2	ใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สกพ.)	ได้รับอนุญาตเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2560 (**ภาคผนวก 1ข-2**)
3	ใบรับแจ้งการขุดหรือถมดิน	องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร	ได้รับอนุญาตเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2563 (**ภาคผนวก 1ข-3**)

ที่มา: บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564

1.5 สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน

ภายหลังจากการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อก่อสร้างโครงการแล้ว บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด เริ่มดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างในเดือนกันยายน 2563 ปัจจุบันโครงการอยู่ในขั้นตอนการก่อสร้างฐานรากและโครงสร้างอาคาร ฐานรากรองรับเครื่องจักร โครงสร้างถังกักเก็บน้ำและน้ำมัน รวมถึงการติดตั้งระบบสายดินและการวางท่อ โดยก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและในช่วงก่อสร้าง บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด (รายละเอียด แสดงดังบทที่ 2 รายละเอียดโครงการ) ทั้งนี้ สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน แสดงดัง**ภาพที่ 1-1**

ที่มา: บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564

ภาพที่ 1-1: สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ภาพถ่าย ณ วันที่ 13 สิงหาคม 2564)

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2
รายละเอียดโครงการ

2.1 สรุปรายละเอียดโครงการที่ได้รับความเห็นชอบ

2.1.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ภายในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ที่มีการพัฒนาและจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ไว้ เพื่อรองรับโรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาตั้งภายในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมเรียบร้อยแล้ว และเมื่อพิจารณากฎหมายผังเมืองและข้อกำหนดของการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตของพื้นที่ในจังหวัดระยอง พบว่า ไม่อยู่ในเขตผังเมืองรวมที่ได้ประกาศบังคับใช้อยู่ในปัจจุบันของจังหวัดระยอง และพื้นที่ตั้งโครงการนั้นอยู่ในพื้นที่สวนอุตสาหกรรม จึงลดผลกระทบต่อพื้นที่ตั้งของชุมชนและพื้นที่อื่นๆ ได้

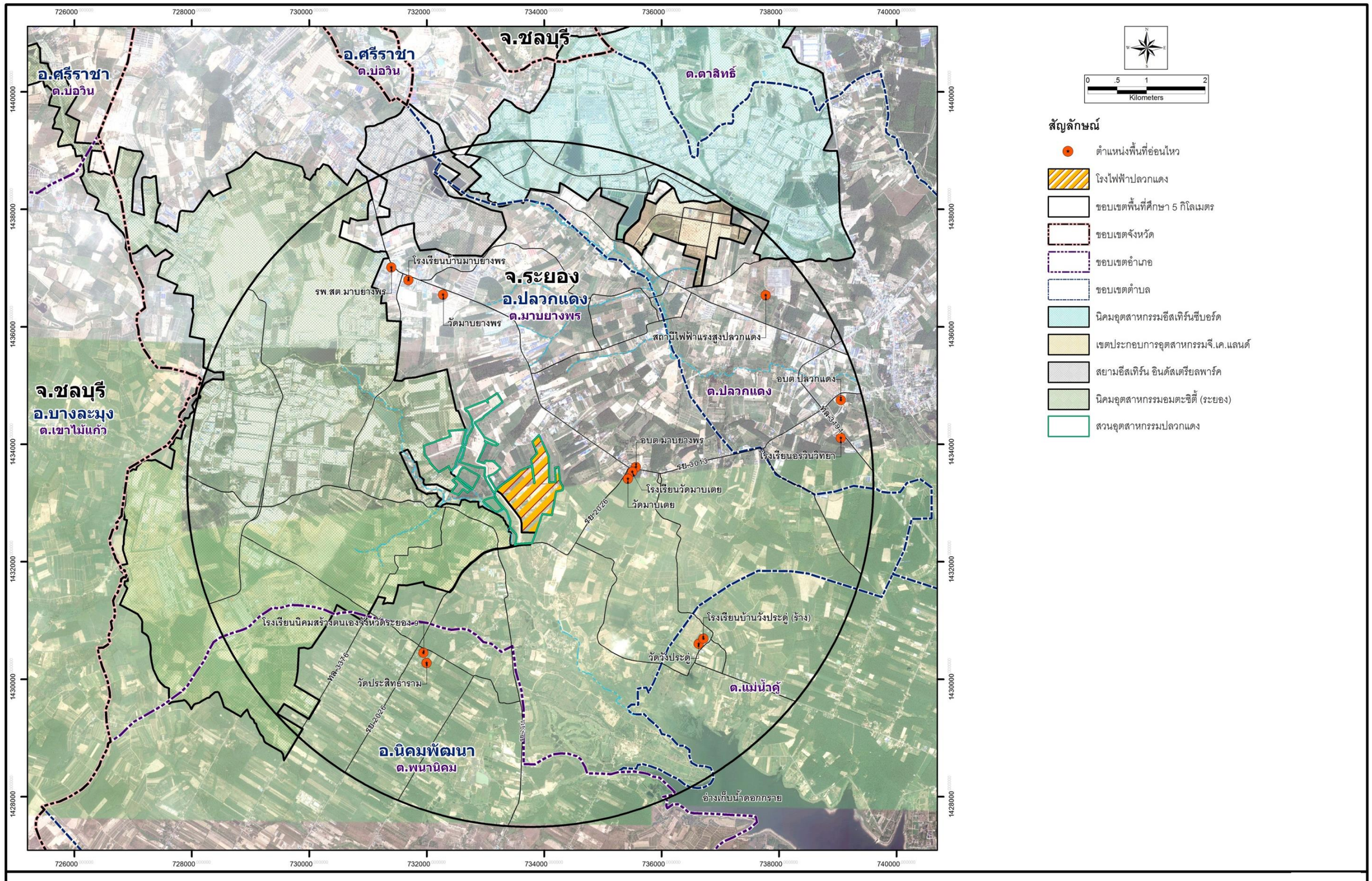
2.1.2 ขอบเขตพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง มีพื้นที่รวมประมาณ 773,273 ตารางเมตร โดยตั้งอยู่ภายในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ซึ่งอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันออกประมาณ 146 กิโลเมตร โดยรายละเอียดตำแหน่งที่ตั้งโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 2-1** ถึง **รูปที่ 2-2** โดยมีอาณาเขตติดต่อพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

- ทิศเหนือ จรด แนวกันชนของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- ทิศใต้ จรด พื้นที่บริการสาธารณะภายในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- ทิศตะวันออก จรด แนวกันชนของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- ทิศตะวันตก จรด ถนนประธานภายในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

2.1.3 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่และผังองค์ประกอบโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง มีขนาดพื้นที่รวมประมาณ 773,273 ตารางเมตร ดังแสดงใน **รูปที่ 2-3** โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เป็นสัดส่วนต่างๆ ดังแสดงใน**ตารางที่ 2-1** มีรายละเอียดดังนี้



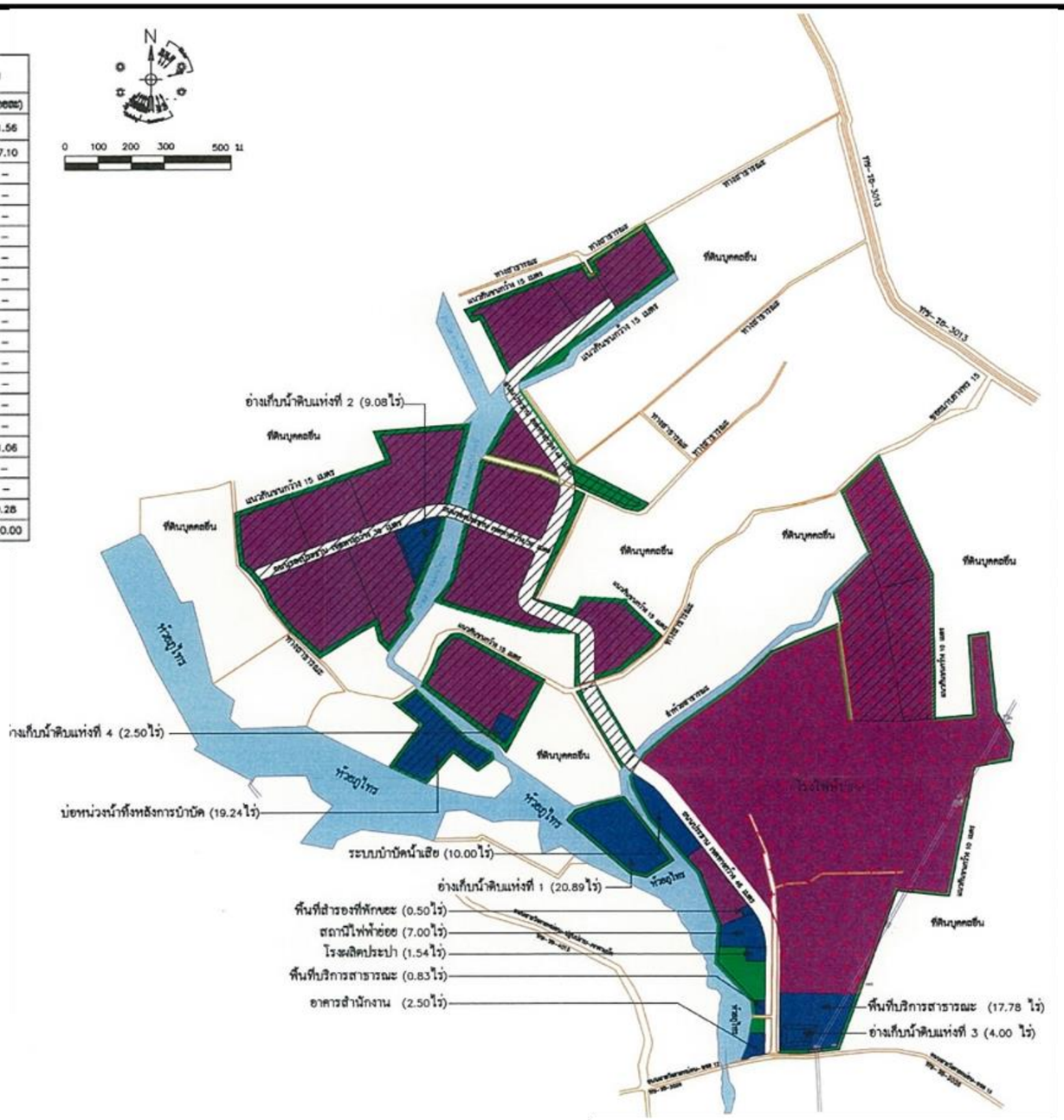
รูปที่ 2-1 : ที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง

10P2809/Damrongsak.B/25-09-58/P2809-026 (Base).mxd

ประเภทการใช้ประโยชน์		โครงการปัจจุบัน				โครงการส่วนขยาย		เนื้อที่รวม	
		EIAฉบับปี 2552		ภายหลังปรับปรุงผัง					
		เนื้อที่(ไร่)	(ร้อยละ)	เนื้อที่(ไร่)	(ร้อยละ)	เนื้อที่(ไร่)	(ร้อยละ)	เนื้อที่(ไร่)	(ร้อยละ)
	พื้นที่อุตสาหกรรม	378.26	71.60	393.39	74.97	425.86	68.67	819.25	71.56
	พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค	91.06	17.24	90.53	17.26	105.25	16.98	195.78	17.10
	– บ่อเก็บน้ำดิบ 1	4.95	–	20.89	–	0.00	–	20.89	–
	– บ่อเก็บน้ำดิบ 2	19.99	–	0.00	–	9.08	–	9.08	–
	– บ่อเก็บน้ำดิบ 3	0.00	–	4.00	–	0.00	–	4.00	–
	– บ่อเก็บน้ำดิบ 4	0.00	–	0.00	–	2.50	–	2.50	–
	– ระบบบำบัดน้ำเสียและบ่อหน่วงน้ำทิ้งหลังการบำบัด	15.92	–	10.00	–	19.24	–	29.24	–
	– โรงผลิตน้ำประปา	0.00	–	1.54	–	0.00	–	1.54	–
	– พื้นที่สำรองที่พักกยะ	0.38	–	0.50	–	0.00	–	0.50	–
	– อาคารสำนักงาน	4.30	–	2.50	–	0.00	–	2.50	–
	– บ่อหน่วงน้ำ	3.48	–	0.00	–	0.00	–	0.00	–
	– พื้นที่บริการสาธารณะ	0.00	–	18.61	–	0.00	–	18.61	–
	– สถานีไฟฟ้าย่อย	9.35	–	7.00	–	0.00	–	7.00	–
	– ชุมสายโทรศัพท์	0.25	–	0.00	–	0.00	–	0.00	–
	– ถนน	32.44	–	25.49	–	74.43	–	99.92	–
	พื้นที่สีเขียวและพื้นที่กันชน	58.93	11.16	37.63	7.17	89.01	14.35	126.64	11.06
	พื้นที่สีเขียว	–	–	–	–	–	–	14.84	–
	แนวกันชน	–	–	–	–	–	–	111.80	–
	แนวกันชนบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง	–	–	3.16	0.60	–	–	3.16	0.28
รวมพื้นที่โครงการ		528.25	100.00	524.71	100.00	620.12	100.00	1,144.83	100.00

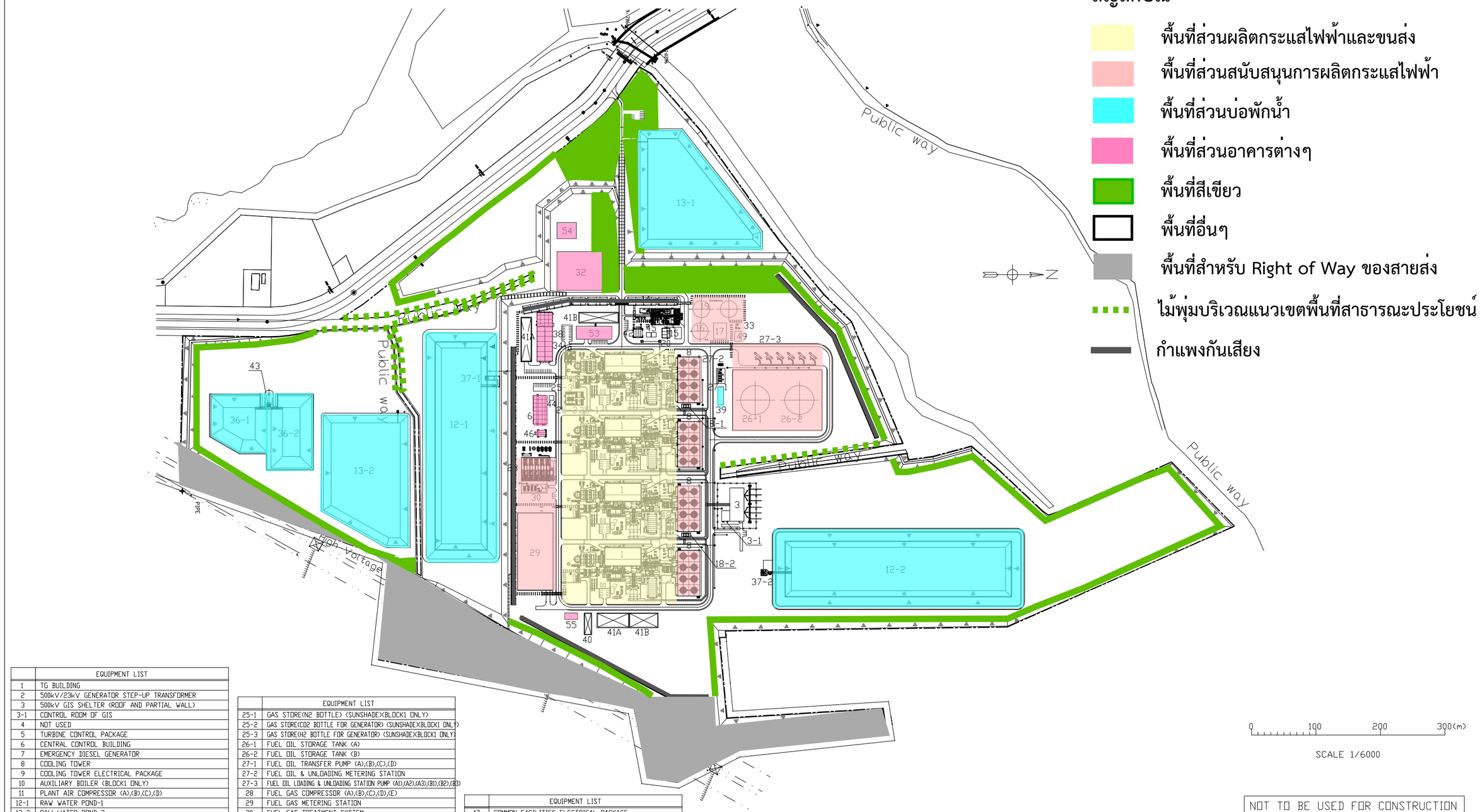
หมายเหตุ – เนื้อที่กันชนใต้สายส่งไฟฟ้าแรงสูงระยะห่างจาก Center เสาไฟฟ้า 20 เมตร มีเนื้อที่ 3.16ไร่ ไม่ได้รวมอยู่ในพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน

ส่วนขยาย
ทางสาธารณะ
ห้วย,ลำรางสาธารณะ
โรงไฟฟ้า IPP



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงระยอง 2 ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 (กุมภาพันธ์ 2559) อ้างถึงในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง, 2560

รูปที่ 2-2 : แผนผังสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง



สัญลักษณ์

- พื้นที่ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้าและขนส่ง
- พื้นที่ส่วนสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้า
- พื้นที่ส่วนบ่อพักน้ำ
- พื้นที่ส่วนอาคารต่างๆ
- พื้นที่สีเขียว
- พื้นที่อื่นๆ
- พื้นที่สำหรับ Right of Way ของสายส่ง
- ไม้พุ่มบริเวณแนวเขตพื้นที่สาธารณะประโยชน์
- กำแพงกันเสียง

	EQUIPMENT LIST
1	TG BUILDING
2	500kV/23kV GENERATOR STEP-UP TRANSFORMER
3	500kV GIS SHELTER (ROOF AND PARTIAL WALL)
3-1	CONTROL ROOM OF GIS
4	NOT USED
5	TURBINE CONTROL PACKAGE
6	CENTRAL CONTROL BUILDING
7	EMERGENCY DIESEL GENERATOR
8	COOLING TOWER
9	COOLING TOWER ELECTRICAL PACKAGE
10	AUXILIARY BOILER (BLOCK1 ONLY)
11	PLANT AIR COMPRESSOR (A),(B),(C),(D)
12-1	RAW WATER POND-1
12-2	RAW WATER POND-2
13-1	STORM WATER RETENSION POND-1
13-2	STORM WATER RETENSION POND-2
14	WATER TREATMENT PLANT
15	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR WATER PRE-TREATMENT
16	SERVICE & FIRE WATER STORAGE TANK
17	F/F PUMP SKID (SUNSHADE)
18-1	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK1 AND 2
18-2	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK3 AND 4
19	DEMINERALIZED WATER STORAGE TANK(A),(B)
20	LABORATORY HOUSE
21	NOT USED
22	NOT USED
23	NOT USED
24	NOT USED

	EQUIPMENT LIST
25-1	GAS STORE(N2 BOTTLE) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-2	GAS STORE(CO2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-3	GAS STORE(H2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
26-1	FUEL OIL STORAGE TANK (A)
26-2	FUEL OIL STORAGE TANK (B)
27-1	FUEL OIL TRANSFER PUMP (A),(B),(C),(D)
27-2	FUEL OIL & UNLOADING METERING STATION
27-3	FUEL OIL LOADING & UNLOADING STATION PUMP (A1),(A2),(A3),(B1),(B2),(B3)
28	FUEL GAS COMPRESSOR (A),(B),(C),(D),(E)
29	FUEL GAS METERING STATION
30	FUEL GAS TREATMENT SYSTEM
31	NOT USED
32	ADMINISTRATION BUILDING / VISITOR CENTER
33	POTABLE WATER SYSTEM
34	MAINTENANCE WORK SHOP / WAREHOUSE BUILDING
35	GUARD HOUSE
36-1	COOLING WATER HOLDING POND-1
36-2	COOLING WATER HOLDING POND-2
37-1	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (A),(B),(C),
37-2	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (D),(D),(F),
38	PARKING SPACE FOR ADMINISTRATION BUILDING
39	OIL/WATER SEPARATOR FOR FUEL OIL STORAGE AREA
40	SITE OFFICE & CONTAINER AREA FOR MAINTENANCE
41A	LAYDOWN AREA FOR MAINTENANCE
41B	

	EQUIPMENT LIST
42	COMMON FACILITIES ELECTRICAL PACKAGE
43	COOLING WATER DISCHARGE PUMP (A),(B)
44	LIQUID MATERIALS STORAGE AREA (SHED)
45	WASTE WATER HOLDING POND
46	CENTRAL CONTROL BUILDING CONTROL PACKAGE
47	NOT USED
48-1	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK1 AND 2
48-2	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK3 AND 4
49	FOAM SYSTEM
50	NOT USED
51	NOT USED
52	NOT USED
53	WAREHOUSE BUILDING
54	PIKANESH HOUSE
55	WASTE STORAGE BUILDING

PRELIMINARY STACK CO-ORDINATES

LOCATION	TRUE CO-ORDINATES(m)	
	NORTH	EAST
A	1433126	0733655
B	1433126	0733755
C	1433126	0733855
D	1433126	0733955

NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION

GPD Pluak Daeng Power Plant Project

PLOT PLAN
(FOR EIA)

2020/7/6

ที่มา: บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564

รูปที่ 2-3 : การจัดผังพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

ตารางที่ 2-1
รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงที่ได้รับความเห็นชอบ

องค์ประกอบภายในบริเวณพื้นที่โครงการ	พื้นที่โดยประมาณ (ตร.ม.)	สัดส่วนร้อยละของพื้นที่ทั้งหมด
(1) พื้นที่ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้าและระบบส่ง (Power Block Area)		
– ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้า (Power Block)	111,318	14.40
– พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า	1,560	0.20
รวม (1)	**112,878**	**14.60**
(2) พื้นที่ส่วนสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้า (Balance of Plant Area)		
– พื้นที่ Gas Metering Station	6,122	0.79
– พื้นที่ Gas Compressor	2,400	0.31
– บริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล (Diesel Storage Tank Area)	13,165	1.70
– พื้นที่ส่วนปรับปรุงคุณภาพน้ำและส่วนบำบัดน้ำเสีย (Water Treatment and Wastewater Treatment Area)	12,200	1.58
– พื้นที่หอหล่อเย็น (Cooling Water Area)	33,118	4.28
รวม (2)	**67,005**	**8.67**
(3) พื้นที่บ่อพักน้ำ (Pond Area)		
– บ่อกักเก็บน้ำ (Water Pond)	91,803	11.87
– บ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond)	15,323	1.98
– บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond)	100	0.01
– บ่อหน่วงน้ำ (Storm Water Pond)	45,864	5.93
รวม (3)	**153,090**	**19.80**
(4) พื้นที่อาคารต่างๆ (Area of Buildings)		
– อาคาร Control Building	1,000	0.13
– อาคารพัสดุและซ่อมบำรุง (Workshop & Warehouse Building)	1,200	0.16
– พื้นที่บริเวณอาคาร Administration Building และป้อมยาม และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center)	2,200	0.28
– อาคารซ่อมบำรุงและคลังพัสดุเพิ่มเติม(Additional Workshop and Warehouse)	1,100	0.14
– ศาลพิฆเนศ	80	0.01
– โรงเก็บขยะ (Waste storage building)	200	0.03
รวม (4)	**5,780**	**0.75**
(5) พื้นที่สีเขียว	**45,137**	**5.84**
(6) พื้นที่อื่นๆ เช่น ถนน พื้นที่คูระบายน้ำ พื้นที่สำหรับเดินท่อ พื้นที่สำหรับ Right of Way ของสายส่งไฟฟ้า ฯลฯ	**389,383**	**50.36**
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด (ตร.ม.)	**773,273**	**100.00**

ที่มา: รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 3), 2563

2.1.4 เชื้อเพลิง

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ออกแบบให้สามารถใช้เชื้อเพลิงได้สองชนิด ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล โดยเชื้อเพลิงหลักที่ใช้จะเป็นก๊าซธรรมชาติ ซึ่งรับก๊าซธรรมชาติมาจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยจะถูกส่งมาทางท่อส่งก๊าซฯ ส่วนน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรองที่จะใช้ในกรณีที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) สั่งการหรือเมื่อเกิดปัญหาในการส่งก๊าซธรรมชาติ โดยเก็บในถังกักเก็บขนาดประมาณ 23,615 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ซึ่งปริมาณกักเก็บดังกล่าวเพียงพอสำหรับการใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองได้ประมาณ 5 วัน

2.1.5 สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตส่วนใหญ่ของโรงไฟฟ้าปลวกแดง เป็นสารเคมีที่ใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมต่อการใช้งานช่วยในการป้องกันการเกิดตะกรัน และตะกอนในท่อน้ำ ซึ่งไม่มีชนิดใดที่เป็น Toxic Substance และสารเคมีประเภท Biocide สารเคมีที่ใช้ภายในโรงไฟฟ้ามีการขนส่งโดยรถบรรทุก และนำมาเก็บกักในบริเวณอาคารเก็บกักสารเคมี ซึ่งมีการกักเก็บอย่างมิดชิด โดยบริเวณอาคารกักเก็บสารเคมีจะมีขอบกั้น (Dike) เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีออกจากถังกักเก็บ

2.1.6 เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

เครื่องจักรและอุปกรณ์หลักสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง จะประกอบด้วย กังหันก๊าซ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องผลิตไอน้ำ กังหันไอน้ำ เครื่องควบแน่น และหอหล่อเย็น

2.1.7 กำลังการผลิต

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง มีกำลังการผลิต ดังนี้

- กำลังผลิตติดตั้ง (Installed Capacity) ประมาณ 2,920 เมกะวัตต์
- กำลังการผลิตสุทธิ (Net Capacity) ประมาณ 2,800 เมกะวัตต์
- ประสิทธิภาพสุทธิ (Net Efficiency) ประมาณ 59-60 %

ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าสามารถผลิตไฟฟ้าได้สูงสุดที่ประมาณ 2,920 เมกะวัตต์ โดยไฟฟ้าส่วนหนึ่งจะใช้เองภายในโรงไฟฟ้า ส่วนที่เหลือก็จะถูกส่งจ่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ต่อไป ซึ่งตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่าง กฟผ. กับโรงไฟฟ้านั้น กฟผ. มีสิทธิที่จะสั่งเดินเครื่องโรงไฟฟ้าได้ตั้งแต่กำลังผลิตสุทธิต่ำสุดตามสัญญา คือ 1,500 เมกะวัตต์ จนถึงกำลังผลิตสุทธิสูงสุดตามสัญญา คือ 2,500 เมกะวัตต์ การออกแบบโรงไฟฟ้า จึงจำเป็นต้องออกแบบให้สามารถเดินเครื่องได้ตั้งแต่กำลังผลิตสุทธิต่ำสุดจนถึงกำลังผลิตสุทธิสูงสุดตามสัญญา

2.1.8 ระบบเสริมการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า

โครงการจะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) โดยมีการก่อสร้างลานไกไฟฟ้า (Facilities Switchyard) 500 kV ภายในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง เพื่อส่งไฟฟ้าต่อไปยังสถานีไฟฟ้าปลวกแดง ผ่านระบบส่งไฟฟ้า 500 kV ของ กฟผ.

2.1.9 ความต้องการใช้น้ำ

(1) ระยะก่อสร้าง

น้ำใช้ในระยะก่อสร้างโครงการจะรับน้ำมาจากระบบผลิตน้ำประปาของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยความต้องการใช้น้ำสูงสุด 1,641 ลูกบาศก์เมตร/วัน

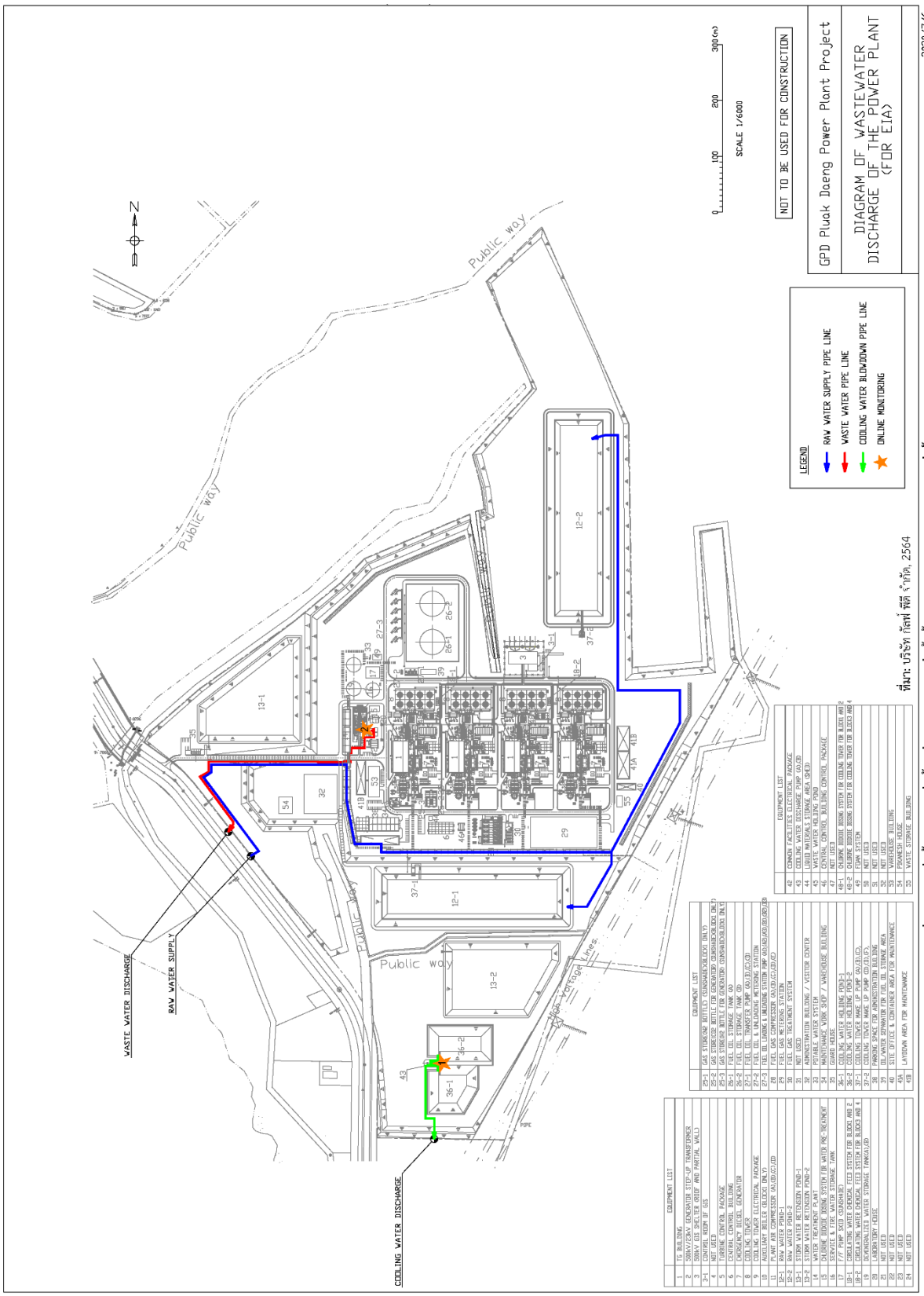
(2) ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงจะรับน้ำประปาจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (อีสท์ วอเตอร์) ในอัตรา 59,991 ลูกบาศก์เมตร/วัน มากักเก็บในบ่อกักเก็บน้ำดิบ จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุประมาณ 189,000 (บ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1) และ 220,000 (บ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2) ลูกบาศก์เมตร ทำให้โครงการมีความสามารถในการสำรองน้ำภายในโครงการ 6.5 วันสำหรับกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยน้ำที่รับจากอีสท์ วอเตอร์ จะถูกส่งไปบ่อกักกับเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้า และไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้วิกฤตการณ์ภัยแล้ง และจะมีการวางท่อสำหรับสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 ไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าต่อไป (ดัง**รูปที่ 2-4**)

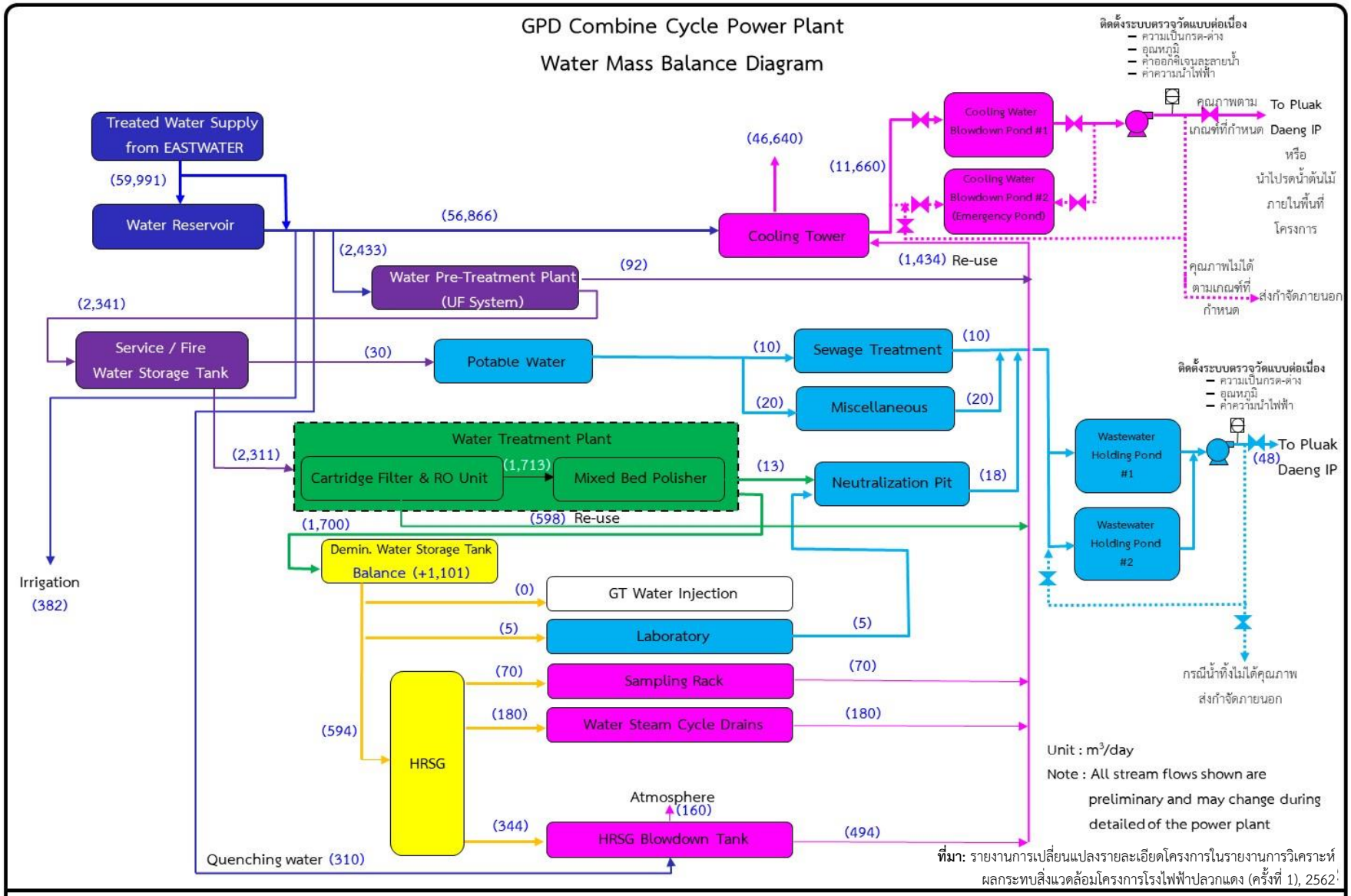
การใช้น้ำโดยส่วนใหญ่จะใช้สำหรับกระบวนการหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าในอัตราประมาณ 56,866 ลูกบาศก์เมตร/วัน กรณีเดินเครื่องด้วยก๊าซธรรมชาติ (และ 42,280 ลูกบาศก์เมตร/วัน กรณีเดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซล โดยโครงการได้ออกแบบระบบให้สามารถใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดการใช้น้ำ และมีการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (ดัง**รูปที่ 2-5** และ**รูปที่ 2-6**)

2.1.10 แนวทางจัดการน้ำฝนในโครงการ

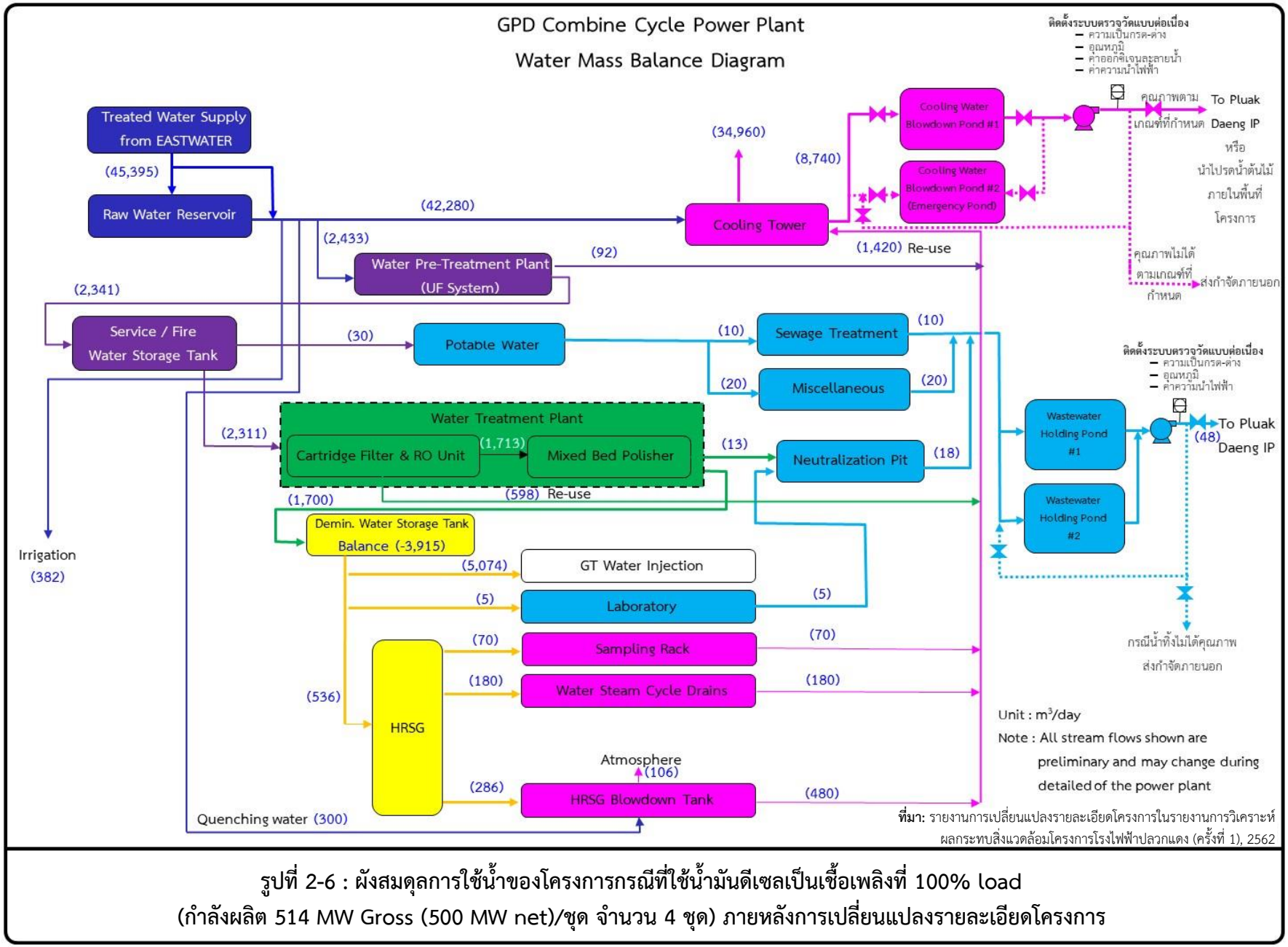
ระบบระบายน้ำฝนของโครงการออกแบบให้เป็นรางระบายน้ำแบบอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกจะไหลลงสู่บ่อพักน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการจำนวน 2 บ่อ มีความจุรวม 99,797 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถหน่วงน้ำฝนได้ 3 ชั่วโมง โดยไม่ทำให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนมีโครงการ (ความเข้มน้ำฝน 100 มม.ต่อชั่วโมง × 3 ชั่วโมง โดยใช้ค่า c ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการเท่ากับ 0.3 และ 0.7 ตามลำดับ) ระบบระบายน้ำฝนของโครงการจะแยกกับระบบน้ำทิ้งอื่นอย่างชัดเจน โดยมีทิศทางการระบายน้ำ แสดงดัง**รูปที่ 2-7** สำหรับบริเวณที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมันรวบรวมน้ำไปยังบ่อแยกน้ำมัน (Oil/Water Separator) เพื่อแยกน้ำและน้ำมันก่อนส่งไปบ่อพักน้ำทิ้ง



รูปที่ 2-4 แสดงจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

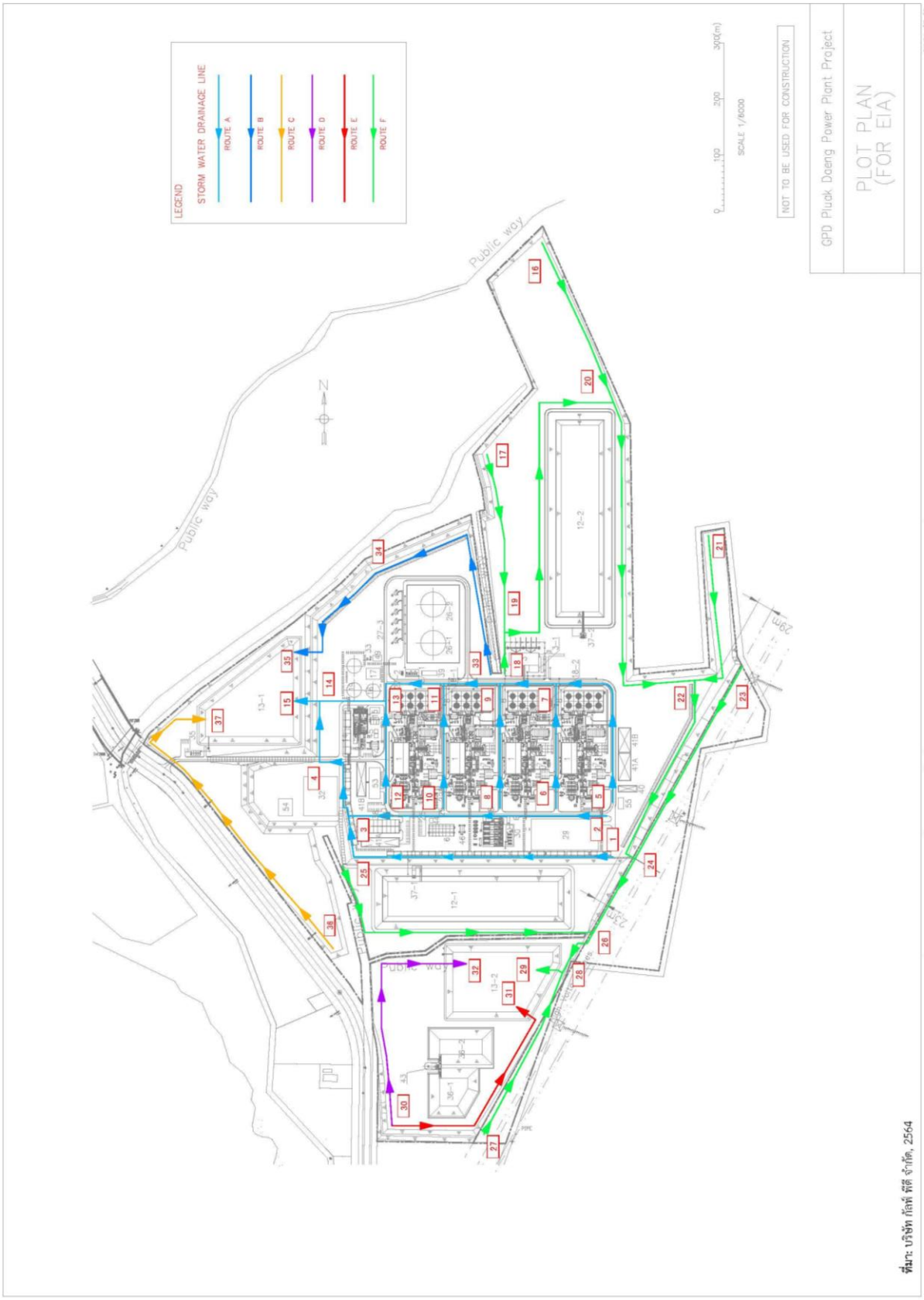


รูปที่ 2-5 : ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่ 100% load (กำลังผลิต 717 MW Gross (700 MW net)/ชุด จำนวน 4 ชุด)



ที่มา: รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1), 2562

รูปที่ 2-6 : ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงที่ 100% load (กำลังผลิต 514 MW Gross (500 MW net)/ชุด จำนวน 4 ชุด) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 2-7 : ผังระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

2.1.11 มลพิษและการควบคุม

(1) มลสารทางอากาศและการควบคุม

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบในช่วงการก่อสร้าง คือ การขุดเปิดหน้าดิน งานขุดหน้าดินเพื่อทำฐานรากอาคาร และการขุดบ่อต่างๆ มลพิษที่เกิดขึ้น คือ ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ระยะดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้า โครงการเลือกใช้เทคโนโลยีในการควบคุมปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายออกจากปล่อง คือ เทคโนโลยี Dry Low NO_x (DLN) Combustion ในกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และเทคโนโลยี Water Injection ในกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง

(2) มลพิษทางเสียงและการควบคุม

โครงการได้กำหนดให้อุปกรณ์เครื่องจักรกลที่จะนำมาใช้จะต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 1 เมตรจากอุปกรณ์ โดยอุปกรณ์เครื่องจักรกลที่จะนำมาใช้ในโครงการ ได้แก่ กังหันก๊าซ (CTs) เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSGs) กังหันไอน้ำ (STs) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generators) เครื่องจักรของหอหล่อเย็น (Cooling Towers) เครื่องสูบน้ำสำหรับการหมุนเวียนน้ำหล่อเย็น (Circulating Water Pumps) เครื่องสูบน้ำสำหรับการป้อนน้ำเข้าสู่ระบบผลิตไอน้ำ (Feed Water Pumps) มอเตอร์ไฟฟ้า (Electric Motors) เครื่องอัดอากาศ (Air Compressors) วาล์วควบคุมและระบบท่อ (Control Valves and Associated Pipe Work) เครื่องอัดก๊าซ (Gas Compressors) และพัดลมระบายความร้อน (Cooling Fans) สำหรับหม้อแปลง (Transformers)

(3) น้ำเสียและการควบคุม

(ก) น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง

น้ำทิ้งในระยะก่อสร้าง (จากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง และกิจกรรมการก่อสร้าง) คิดเป็นปริมาตร 234.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน นอกจากนี้ ยังมีน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมัน คิดเป็นปริมาณประมาณ 180 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะเกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่ทำการทดสอบท่อเท่านั้น ไม่ได้เกิดขึ้นทุกวัน

(ข) น้ำทิ้งจากการดำเนินงานโครงการ

แหล่งกำเนิดน้ำทิ้งจากการดำเนินงานโครงการ ซึ่งแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ จะแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ ได้แก่ น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น และน้ำทิ้งจากกระบวนการต่างๆ โดยจะมีปริมาณสูงสุดเท่ากับ 11,708 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2-2**

ตารางที่ 2-2

แหล่งกำเนิด อัตราการเกิด และวิธีการจัดการน้ำทิ้งของโครงการตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

แหล่งกำเนิดน้ำทิ้ง	อัตราการเกิดน้ำทิ้งสูงสุด (ลบ.ม./วัน) [1/]	วิธีจัดการน้ำทิ้ง	ลักษณะน้ำทิ้งที่เกิดขึ้น
ก. น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น			
1. น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	11,660	- บ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า → บ่อพักน้ำหล่อเย็นของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง	- ต่อเนื่อง
รวม	**11,660**		
ข. น้ำทิ้งจากกระบวนการ			
1. ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ) – น้ำทิ้งจากกระบวนการแลกเปลี่ยนไอออนแบบผสม (Mixed Bed Regeneration)	13	- บ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง → บ่อพักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า → ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง	- ไม่ต่อเนื่อง
2. น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ	5	- บ่อปรับสภาพให้เป็นกลาง → บ่อพักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า → ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง	- ไม่ต่อเนื่อง
3. น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค	30	- บ่อเกรอะหรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (10 ลบ.ม./วัน) → บ่อพักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า → ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง	- ต่อเนื่อง
รวม	**48**		
รวมน้ำทิ้งจากข้อ (ก) และข้อ (ข)	**11,708**		

หมายเหตุ : [1/] ปริมาณน้ำทิ้งคำนวณจากกรณีการเดินเครื่อง Full Load 100% และใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

ที่มา: รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1), 2562

(4) การจัดการกากของเสีย

โครงการจะปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้

(ก) กากของเสีย/มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง

กากของเสียของโครงการในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย

- เศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ เช่น ชิ้นส่วนโครงสร้าง หรือเศษวัสดุที่ใช้แล้วหรือเหลือทิ้ง
- ขยะอันตรายต่างๆ เช่น แบตเตอรี่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮโดรลิก ตัวกรองน้ำมันแร่ สารทำความสะอาดหรือตัวทำละลายที่ใช้แล้ว รวมทั้งผลิตภัณฑ์เคลือบหรือสีที่ไม่ได้คุณภาพ
- ขยะมูลฝอยทั่วไปประมาณ 2,720 กิโลกรัม/วัน ซึ่งเกิดจากคนงานจำนวนสูงสุด 3,200 คน (เมื่อพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดให้ คนทั่วไปจะผลิตขยะมูลฝอยประมาณ 0.85 กิโลกรัม/คน/วัน (อ้างอิงจากเกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537)

โครงการจะจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับจัดเก็บขยะหรือกากของเสียแต่ละชนิด (เศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ ขยะอันตรายต่างๆ และขยะมูลฝอยทั่วไป) รวมทั้งจัดเตรียมภาชนะที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมกากของเสียแต่ละประเภทแยกออกจากกัน เพื่อสะดวกต่อการนำไปกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสมต่อไป โดยโครงการจะระบุในสัญญาจ้าง ให้ผู้รับเหมารับผิดชอบในการกำจัดขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้น สำหรับเศษวัสดุก่อสร้างจะระบุไว้ในเงื่อนไขให้ผู้รับเหมารับคืนไปให้หมด และไม่อนุญาตให้กองไว้ในพื้นที่โครงการ

(ข) กากของเสีย/มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินโครงการ

ระยะดำเนินการจะมีขยะ 4 ประเภท ได้แก่

- **มูลฝอยทั่วไป** จากอาคารสำนักงานประมาณ 51 กิโลกรัม/วัน (คำนวณจากพนักงานประมาณ 60 คน และอัตราการเกิดมูลฝอย 0.85 กิโลกรัม/คน/วัน, อ้างอิงจากเกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537) ประกอบด้วย เศษอาหาร ถุงพลาสติก กระดาษ จะถูกเก็บรวบรวมและประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะ
- **แผ่นกรองอากาศ (Air Filter)** เป็นแผ่นที่ใช้สำหรับกรองเศษฝุ่น เศษวัสดุต่างๆ ที่มากับอากาศก่อนจะเข้าสู่ระบบผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าฯ เป็น Filter ใยสังเคราะห์ ใช้ได้ครั้งเดียวไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมีอัตราการใช้ทั้งหมดประมาณ 4,704 ชิ้น/1.5 ปี สำหรับแผ่นไส้กรองอากาศที่หมดสภาพการใช้งานแล้ว จะนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป
- **น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วและน้ำมันจากบ่อแยกน้ำมัน** คือ น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ รวมทั้งน้ำมันจากบ่อดักไขมัน มีประมาณ 800 ลิตร/เดือน ซึ่งเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป

- **เรซินที่ใช้ในระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์สำหรับโรงไฟฟ้า** ในแต่ละปีจะมีเรซินส่วนหนึ่งที่ต้องเปลี่ยนถ่ายโดยคิดเป็นปริมาณเรซินที่เปลี่ยนถ่ายในแต่ละปีประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร เรซินที่เปลี่ยนถ่ายเหล่านี้จะกำหนดให้ผู้ขายนำกลับคืนไปหรือรวบรวมใส่ถุงพลาสติกแล้วนำมาบรรจุในถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารอย่างมิดชิด เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป

2.1.12 อัตรากำลังบุคลากรของโครงการ

(1) ระยะก่อสร้าง

ระยะก่อสร้างโครงการ จะใช้เวลาประมาณ 48 เดือน โดยคาดว่า จะใช้พนักงาน และผู้รับจ้างสูงสุดประมาณ 3,200 คน โดยมีช่วงที่กำลังคนสูงสุดที่ 3,200 คน อยู่ประมาณ 6 เดือน

(2) ระยะดำเนินการ

อัตรากำลังในการดำเนินการโรงไฟฟ้าจะมีจำนวนสูงสุดประมาณ 60 คน

2.1.13 การขนส่ง

(1) ระยะก่อสร้าง

ปริมาณยานพาหนะของโครงการที่คาดว่าจะนำมาใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง รวมถึงใช้ในการขนส่งคนงาน จะมีปริมาณ 88 คัน/วัน หรือ 176 เที่ยว/วัน

(2) ระยะดำเนินการ

ระยะดำเนินการคาดว่า จะมีปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณรถที่ใช้ขนส่งในระยะดำเนินการสูงสุด 157 คัน/วัน หรือ 314 เที่ยว/วัน รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2-3**

2.1.14 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการฯ ได้เน้นด้านความปลอดภัยเป็นสำคัญ จึงได้กำหนดนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยการปฏิบัติตามมาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(1) ระยะก่อสร้าง

โครงการฯ ได้กำหนดแผนงานปฏิบัติการ และแผนการตรวจสอบติดตามด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในระยะก่อสร้าง เพื่อควบคุมดูแลการดำเนินงานของโครงการให้สอดคล้องกับมาตรฐาน และกฎระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยทั่วไปของโครงการฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับผู้รับเหมาก่อสร้างในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน
- กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยการก่อสร้าง ให้ครอบคลุมทุกกิจกรรมก่อสร้าง

ตารางที่ 2-3

ปริมาณยานพาหนะสูงสุดที่คาดว่าจะมีการใช้งานในระยะดำเนินการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

กิจกรรมการขนส่ง	ประเภทยานพาหนะ	ปริมาณยานพาหนะ (คัน/วัน)	จำนวนเที่ยว (เที่ยว/วัน)
การสัญจรของพนักงานโรงไฟฟ้า และผู้เข้ามาติดต่อประสานงาน*	รถยนต์ส่วนบุคคล	84	168
การขนส่งขยะ*	รถขนขยะ	1	2
ขนส่งตะกอนที่เกิดขึ้นที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น	รถบรรทุก 10 ล้อ	-	-
การขนส่งสารเคมี	รถบรรทุกพ่วง	1	2
การขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง**	รถบรรทุกพ่วง	71	142
รวม		**157**	**314**

หมายเหตุ : * รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าอุทัย (มกราคม-มิถุนายน 2559), บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด

** การประเมินการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง เฉพาะกรณีภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งเป็นกรณีเลวร้ายสุด

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1), 2562

(2) ระยะดำเนินการ

การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในระยะดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

1. การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- กำหนดนโยบายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำปี
- การจัดตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- จัดทำคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure)

2. การบริหารงานอาชีวอนามัย

การบริหารงานอาชีวอนามัย โครงการจะปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Procedure) ของโครงการฯ เพื่อให้พนักงานมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการทำงาน โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

- สำรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- จัดทำแผนการตรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- วิเคราะห์ผลการตรวจสอบและติดตามแก้ไข

- จัดทำกลุ่มเสี่ยงสำหรับการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
- จัดทำแผนการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี
- ดำเนินการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
- การสอบทวนผลการตรวจสุขภาพ
- สรุปผลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย

3. การติดตามตรวจสอบ วัดผล และเฝ้าระวังการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- การตรวจความปลอดภัย
- การเฝ้าระวังและตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- การตรวจสุขภาพพนักงาน

4. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม ตามลักษณะของงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น ทั้งนี้โครงการฯ ได้กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure)

5. แผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน

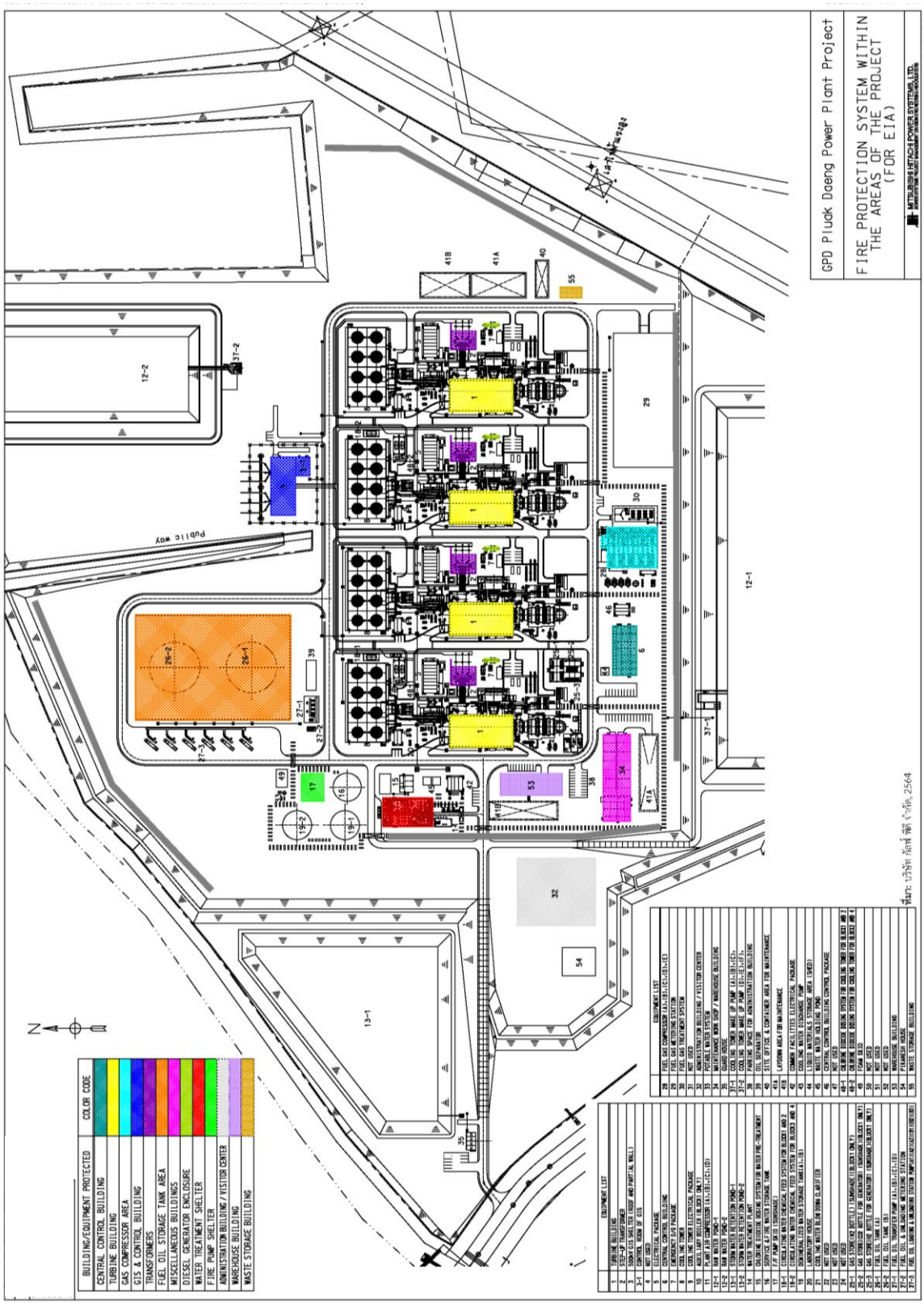
โครงการฯ ได้มีการกำหนดแผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย ระดับเสียง ความร้อน สารเคมี ความเสี่ยงอันตราย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

6. อุปกรณ์ตรวจสอบด้านความปลอดภัย

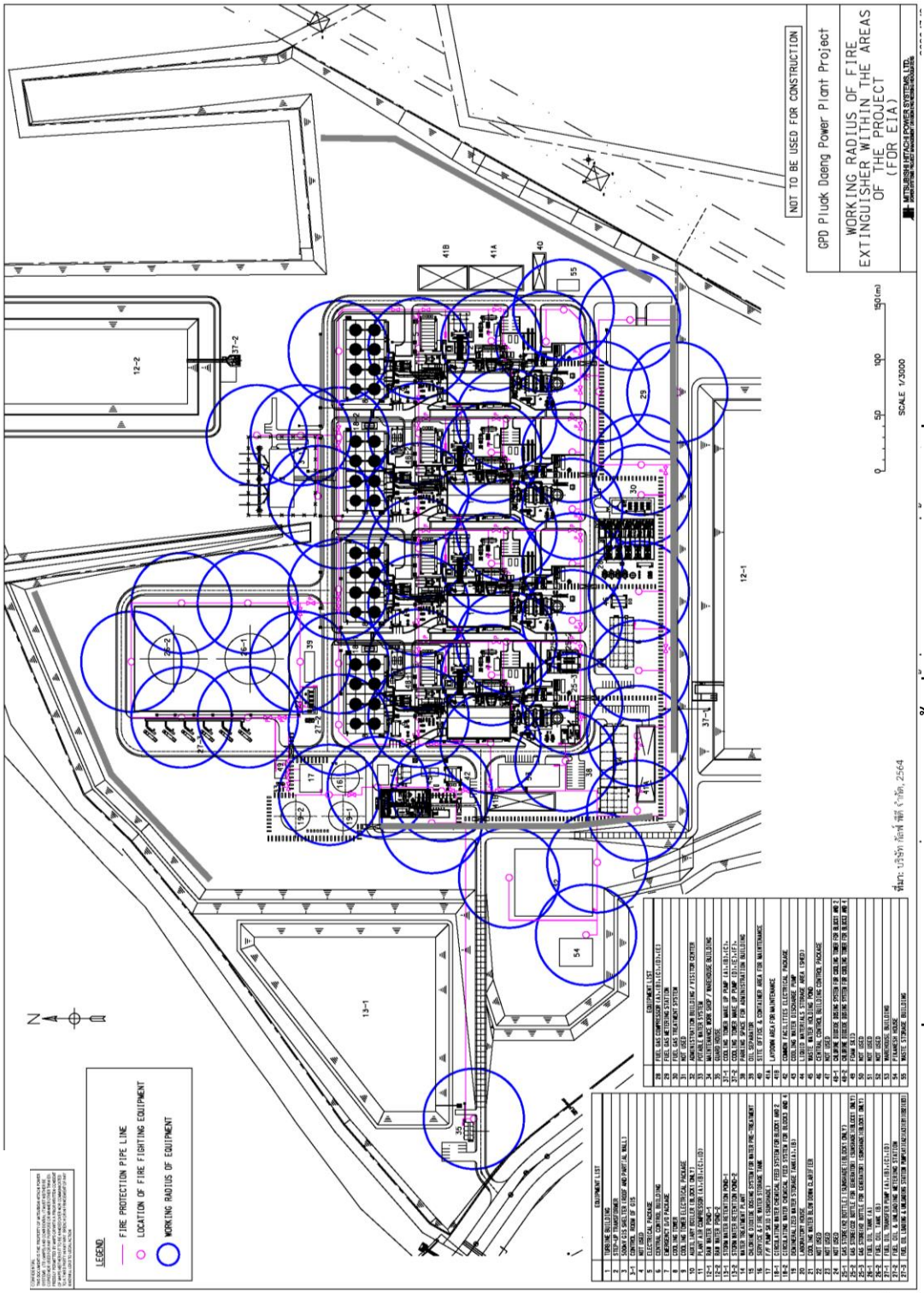
ภายในพื้นที่โครงการจะมีระบบตรวจสอบความปลอดภัยที่ควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ โดยส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุม เพื่อแจ้งผู้ที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อให้ทราบถึงอันตรายต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ ก๊าซรั่ว การระเบิด เหตุการณ์ฉุกเฉินอื่นๆ เป็นต้น การรับสัญญาณดังกล่าวในบริเวณต่างๆ โดยอุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัยของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) และอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Suppression)

7. อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการกำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการอย่างเพียงพอ ครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ (ดังแสดงใน**รูปที่ 2-8** และ**รูปที่ 2-9**) และเป็นไปตามมาตรฐานสากลของสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (NFPA) และตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมาย อาทิเช่น กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 สำหรับอาคารสูง ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552 และกฎกระทรวง คลังน้ำมัน พ.ศ.2556 สำหรับรายละเอียดข้อมูลการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและขนาดอุปกรณ์ดับเพลิง แสดงดัง**ตารางที่ 2-4** และ**ตารางที่ 2-5**



รูปที่ 2-8 : พื้นที่โครงการบริเวณที่มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ



รูปที่ 2-9 : รัศมีการดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

ตารางที่ 2-4

อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารผลิตไฟฟ้าของโครงการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

พื้นที่	ระบบตรวจจับ	ระบบดับเพลิง	ระบบการทำงาน	จำนวน[1]	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ/อุปกรณ์	พื้นที่ (ตร.ม.)/ ปริมาตร (ลบ.ม.)
อาคารควบคุม (Control Buildings)						
พื้นที่ส่วนสำนักงานในอาคารควบคุม (Control Building Office Areas)		• ระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์ (Pre-Action Sprinkler)	อัตโนมัติ (Automatic)	60	- NFPA 13 - NFPA 850	556 / 1,668
	• ตัวตรวจจับควัน(Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	20	- NFPA 72 - NFPA 850	-
		• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	10	- NFPA 10	-
ห้องน้ำ	• ตัวตรวจจับควัน(Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	2	- NFPA 72 - NFPA 850	22.5/67.5
		• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	2	- NFPA 10	
ห้องเซิร์ฟเวอร์คอมพิวเตอร์	• ตัวตรวจจับควัน(Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	1	- NFPA 72 - NFPA 850	30/90
		• ระบบดับเพลิงอัตโนมัติชนิดสารสะอาดด้วยสาร FM-200 หรือเทียบเท่า	อัตโนมัติ (Automatic)	1	- NFPA 2001	17/57
อาคารควบคุมไฟฟ้า (Electrical Package Area)						
อาคารควบคุม ไฟฟ้า	• ตัวตรวจจับควัน(Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	2 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 72 - NFPA 850	504/1,612
		• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	2 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 10	

ตารางที่ 2-4

อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารผลิตไฟฟ้าของโครงการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ (ต่อ)

พื้นที่	ระบบตรวจจับ	ระบบดับเพลิง	ระบบการทำงาน	จำนวน[1]	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ/อุปกรณ์	พื้นที่ (ตร.ม.)/ ปริมาตร (ลบ.ม.)
อาคารเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องกังหันไอน้ำ (Turbine Buildings)						
ห้องเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องกังหันไอน้ำ		• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	10 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 10	10,080 / 282,240
ชุดน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องกังหันไอน้ำ (Turbine Lube Oil Unit)	• ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	• ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	อัตโนมัติ (Automatic)	4 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 15 - NFPA 850	-
ระบบท่อน้ำมันหล่อลื่นเครื่องกังหัน (Turbine Lube Oil Piping and Grade Level under Pedestal)	• ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler)	• ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler)	อัตโนมัติ (Automatic)	50 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 13 - NFPA 850	-
ตลับลูกปืนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Bearings)	• ตรวจจับความร้อน (Heat Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	2 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 72 - NFPA 850	-
		• ระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์ (Pre-Action Close-head Sprinkler)	อัตโนมัติ (Automatic)	4 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 13 - NFPA 850	-
ชุด Hydrogen Seal Oil ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Hydrogen Seal Oil Units)	• ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	• ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	อัตโนมัติ (Automatic)	2 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 15 - NFPA 850	-

ตารางที่ 2-4

อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารผลิตไฟฟ้าของโครงการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ (ต่อ)

พื้นที่	ระบบตรวจจับ	ระบบดับเพลิง	ระบบการทำงาน	จำนวน[1]	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ/อุปกรณ์	พื้นที่ (ตร.ม.)/ ปริมาตร (ลบ.ม.)
ภายใน Enclosure ของกังหันก๊าซ รวมถึงห้องตลับลูกปืนด้านท้ายของกังหันก๊าซ (Combustion Turbine Enclosures including Combustion Turbine Exhaust End Bearing Tunnel)	• เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	8 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 72	-
		• ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide Fire Protection)	อัตโนมัติ (Automatic)	1 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 72	-
พื้นที่เครื่องอัดก๊าซธรรมชาติ (Fuel Gas Compressor Area)						
เครื่องอัดก๊าซธรรมชาติ (Gas Compressor)	• เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	4 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	-
		• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	2 ชุด	- NFPA 10	
ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า	• ตัวตรวจจับควัน(Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	6 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	108/345
		• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	2 ชุด	- NFPA 10	
เครื่องปั่นไฟสำรองแบบใช้น้ำมันดีเซล (Diesel Generator)						
ภายใน Enclosure ของเครื่องปั่นไฟสำรองแบบใช้น้ำมันดีเซล (Diesel Generator Enclosure)	• ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler) หรือระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์ (Pre-Action Close-head Sprinkler)	• ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler) หรือระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์ (Pre-Action Close-head Sprinkler)	อัตโนมัติ (Automatic)	8 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 13 - NFPA 850	-

ตารางที่ 2-4

อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารผลิตไฟฟ้าของโครงการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ (ต่อ)

พื้นที่	ระบบตรวจจับ	ระบบดับเพลิง	ระบบการทำงาน	จำนวน[1]	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ/อุปกรณ์	พื้นที่ (ตร.ม.)/ ปริมาตร (ลบ.ม.)
ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Water Treatment Control House)						
ห้องควบคุม	● เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	4 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	128/448
		● ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	2 ชุด	- NFPA 10	-
หน่วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Package)						
หน่วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง		● ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler)	อัตโนมัติ (Automatic)	8 ชุด	- NFPA 13 - NFPA 850	-
	● เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	4 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	-
อาคารควบคุมลานไกไฟฟ้า (500 kV Switchyard Control Building)						
ห้องควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	● เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	4 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	209/836
		● ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	2 ชุด	- NFPA 10	
หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformers)						
Step-up Transformers	● ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	● ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	อัตโนมัติ (Automatic)	60 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 15 - NFPA 850	1,200 ตร.ม.

ตารางที่ 2-4

อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารผลิตไฟฟ้าของโครงการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ (ต่อ)

พื้นที่	ระบบตรวจจับ	ระบบดับเพลิง	ระบบการทำงาน	จำนวน[1]	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ/อุปกรณ์	พื้นที่ (ตร.ม.)/ ปริมาตร (ลบ.ม.)
Unit Transformers	● ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	● ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	อัตโนมัติ (Automatic)	20 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 15 - NFPA 850	360 ตร.ม.
พื้นที่ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง (Fuel Oil Storage Tank Area)						
ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง		● โฟม (foam hydrant)	ด้วยมือ (Manual)	6 ชุด	- NFPA 11	6,726 ตร.ม.
	● เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	4 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	-
โรงเก็บขยะ (Waste Storage Building)						
ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง		● ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	1 ชุด	- NFPA 10	200 ตร.ม.
	● เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	2 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	-

หมายเหตุ : [1] จำนวนอุปกรณ์ดับเพลิงจะถูกตรวจสอบอีกครั้งในระหว่างการออกแบบรายละเอียดของแต่ละอาคาร เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (NFPA)

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 4), 2564

ตารางที่ 2-5

อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารสำนักงาน/ อาคารซ่อมบำรุงและคลังพัสดุของโครงการ

พื้นที่	ระบบดับเพลิง	ระบบการทำงาน	จำนวน[1]	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ/ อุปกรณ์	พื้นที่ (ตร.ม.) / ปริมาตร (ลบ.ม.)
พื้นที่ทั่วไป อาคารสำนักงาน (Administrative Offices and Common Areas)	● ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler)	อัตโนมัติ (Automatic)	30 ชุด	- NFPA 13	572/1,716
อาคารซ่อมบำรุงและคลังพัสดุ (Workshop and Warehouse)	● ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler)	อัตโนมัติ (Automatic)	40 ชุด	- NFPA 13	1,104/8,016
อาคารรักษาความปลอดภัย (Guard House)	● ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extin guishers)	ด้วยมือ (Manual)	3 ชุด	- NFPA 11	124/298

หมายเหตุ : [1] จำนวนอุปกรณ์ดับเพลิงจะถูกตรวจสอบอีกครั้งในระหว่างการออกแบบรายละเอียดของแต่ละอาคาร เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (NFPA)

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1), 2562

8. แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

โครงการฯ ได้มีการจัดทำแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งต่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ภายในโครงการฯ และความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่ออุปกรณ์เครื่องจักรกล โดยแผนฉุกเฉินจะประกอบด้วย

- แผนที่และผังแสดงทางออกของแต่ละอาคาร
- เขตปลอดภัยเส้นทางอพยพ และจุดรวมพล
- ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงของแต่ละอาคาร เช่น หัวดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังเคมีดับเพลิง เป็นต้น
- วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น การเกิดเพลิงไหม้ ไฟรั่ว พายุ น้ำท่วม อุบัติเหตุ สารเคมีรั่ว เหตุจลาจล เป็นต้น
- แผนการอพยพคน
- วิธีการปฐมพยาบาล
- การฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างถูกต้อง

9. จุดรวมพล

จุดรวมพลเป็นจุดที่ปลอดภัยสำหรับพนักงานผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในแผนฉุกเฉินมารวมตัวกันเพื่อตรวจนับจำนวน โดยหัวหน้าทีมอพยพและผู้นำในการอพยพในพื้นที่ เพื่อเตรียมการอพยพออกนอกพื้นที่โครงการฯ ต่อไป (แผนฉุกเฉินของโครงการ ระดับที่ 1) โดยจุดรวมพลของโครงการมี 3 จุด ซึ่งจุดรวมพลของโครงการสามารถรองรับพนักงานได้อย่างเพียงพอ

10. การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน เป็นการเตรียมความพร้อมทั้งในส่วนของบุคลากรและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน โดยทำการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในหน่วยงานแต่ละระดับตามขั้นตอนที่กำหนดในแผนการควบคุมภาวะฉุกเฉิน โดยภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 ฝึกซ้อม อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งประเมินผลการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแผนให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติ

11. การตรวจสุขภาพพนักงาน

กฎกระทรวงแรงงานว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 โครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง โดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ โดยดำเนินการตรวจสุขภาพทั่วไปก่อนบรรจุเข้าทำงาน และตรวจต่อเนื่องอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ พนักงานทุกคนจะมีสมุดสุขภาพประจำตัว เพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลการตรวจสุขภาพของพนักงานแต่ละราย เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงาน โดยเฉพาะพนักงานที่ทำงานกับปัจจัยเสี่ยง รวมทั้งใช้ในการบริหารจัดการระบบอาชีวอนามัยของโครงการ ทั้งนี้ บริษัทจะกำหนดผู้รับผิดชอบในการรวบรวม และจัดเก็บสมุดสุขภาพประจำตัวตลอดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน

12. การจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ

โครงการได้จัดให้มีสวัสดิการต่างๆ ที่จำเป็น ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ.2548 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 อาทิเช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ ห้องส้วม การปฐมพยาบาล และการรักษาพยาบาล เป็นต้น

2.1.15 ชุมชนสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมของประชาชน และการรับเรื่องร้องเรียน

2.1.15.1 ชุมชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินงานของโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสภาพแวดล้อมปัจจุบันและความเป็นอยู่ของชุมชนโดยรอบ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน และเสริมสร้างความเข้าใจกับชุมชน โครงการจึงได้มีแผนการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดำเนินโครงการอย่างสม่ำเสมอตามนโยบายของกลุ่มบริษัท กัลฟ์ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาโครงการ รวมทั้งเพื่อให้ชุมชนในพื้นที่ได้รับประโยชน์โดยการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนในพื้นที่ ในแต่ละช่วงของการดำเนินการของโครงการ ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างจนถึงระยะดำเนินการผลิต

กระแสไฟฟ้า โดยกำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนหรือการคืนประโยชน์ให้กับชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ โดยแบ่งกิจกรรมออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่

1. กิจกรรมส่งเสริมเด็กและเยาวชน
2. กิจกรรมส่งเสริมการกีฬา
3. กิจกรรมส่งเสริมด้านวัฒนธรรมและประเพณี
4. กิจกรรมส่งเสริมสังคมและสาธารณประโยชน์
5. กิจกรรมส่งเสริมความรู้และอาชีพ
6. กิจกรรมด้านสุขภาพ

สำหรับการดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมกับชุมชนของโครงการตามข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง พบว่า

- โครงการสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชน เช่น สนับสนุนกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร และสนับสนุนสินค้าทางการเกษตรของชุมชนโดยรอบโครงการ เป็นต้น
- โครงการมีการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลโครงการผ่านป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ ส่งจดหมาย และแผ่นพับประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการและความคืบหน้าของโครงการต่อหน่วยงานราชการและผู้แทนชุมชนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการอย่างต่อเนื่อง
- โครงการมีการรายงานความคืบหน้าและแผนงานของโครงการในการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าปลวกแดง
- คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานราชการ และผู้นำชุมชน เข้าเยี่ยมชมพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

นอกจากนี้ โครงการได้ตระหนักถึงการให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน จึงได้แจ้งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ให้กับคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าปลวกแดงได้รับทราบถึงรายละเอียดในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โดยการเข้าพบเพื่ออธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เมื่อวันที่ 17-19 สิงหาคม 2564 พร้อมทั้งแจ้งข้อมูลผ่านทางไลน์กรุ๊ปคณะกรรมการฯ ด้วย (ดัง**ภาพที่ 2-2**) ทั้งนี้ ข้อมูลประกอบการอธิบายประกอบด้วยประเด็นดังนี้

(1) รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดโครงการที่ได้รับความเห็นชอบ
(2) ผลการประเมินผลกระทบจากรายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลง
(3) มาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากรายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลง

สำหรับสื่อที่ใช้ประกอบการอธิบายคือ สื่อบุคคล (เจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้า) และสื่อเอกสาร (เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ดัง**ภาคผนวก 2ก**) ทั้งนี้ คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าปลวกแดงรับทราบข้อมูลที่นำเสนอ โดยไม่มีข้อวิตกกังวล และไม่ได้ให้ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสนับสนุนกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ

การสนับสนุนสินค้าการเกษตรของชุมชนรอบโรงไฟฟ้า

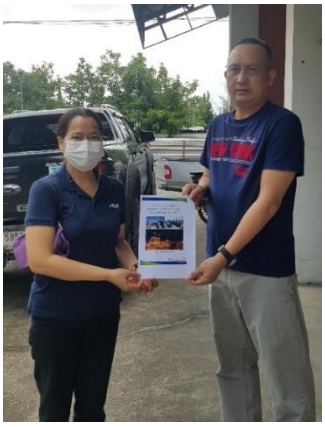
การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์มาตรการโครงการ

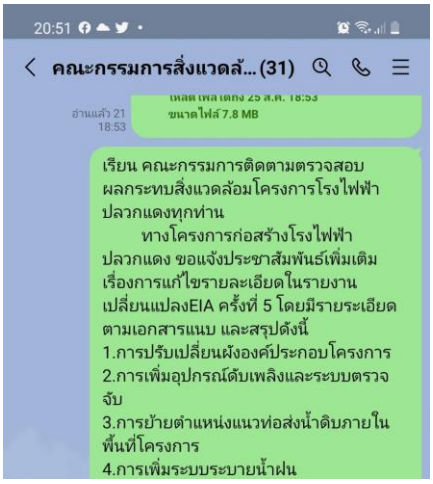
การประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

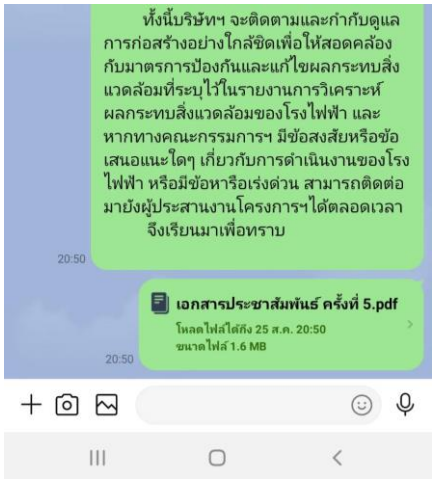
คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเยี่ยมชมพื้นที่ก่อสร้างโครงการและที่พักอาศัยคนงานก่อสร้าง

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2564

ภาพที่ 2-1 : ตัวอย่างภาพกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ







ที่มา: บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564

ภาพที่ 2-2 : ตัวอย่างภาพการแจ้งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการต่อคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าปลวกแดง เมื่อวันที่ 17-19 สิงหาคม 2564

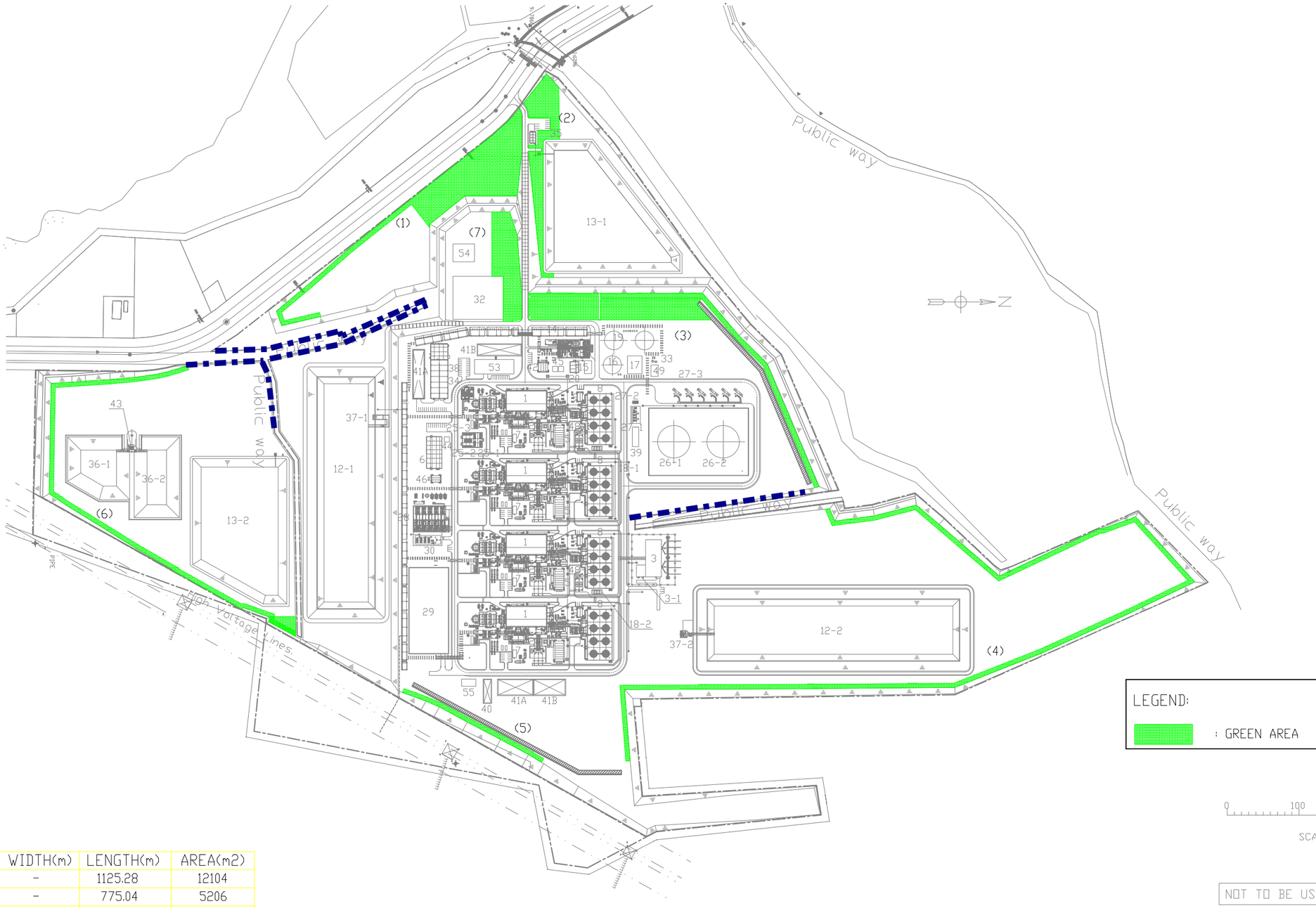
2.1.15.2 การรับเรื่องร้องเรียน

ตามข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง พบว่า โครงการมีการจัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” โดยในระยะก่อสร้างสำนักงานสนามมีสถานะเป็นศูนย์รับเรื่องร้องเรียน และมีเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ทำหน้าที่รับแจ้งเรื่องร้องเรียน สำหรับในระยะดำเนินการ Central Control Room (CCR) จะมีสถานะเป็นศูนย์รับเรื่องร้องเรียน โดยมอบหมายให้หัวหน้ากะมีหน้าที่รับแจ้งเรื่องร้องเรียน ทั้งนี้ ผู้ร้องเรียนสามารถแจ้งข้อร้องเรียนได้ทั้งในและนอกเวลาทำการตลอด 24 ชั่วโมง ในทุกช่องทางตามที่โครงการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบ ซึ่งที่ผ่านมายังไม่พบข้อร้องเรียนจากการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง

นอกจากนี้ ทางโครงการได้ส่งหนังสือสอบถามข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง อำเภอปลวกแดง และองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร เมื่อวันที่ 11 และ 12 พฤษภาคม 2564 ซึ่งสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง อำเภอปลวกแดง และองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร ได้มีหนังสือตอบว่า **ในช่วงเวลาที่ผ่านมาไม่มีเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าปลวกแดง แต่อย่างใด** รายละเอียด**ดังภาคผนวก 2ข**

2.1.16 พื้นที่สีเขียว

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 45,137 ตารางเมตร (ร้อยละ 5.84 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด) ดัง**รูปที่ 2-10**



No.	WIDTH(m)	LENGTH(m)	AREA(m2)
(1)	-	1125.28	12104
(2)	-	775.04	5206
(3)	-	1201.54	8660
(4)	6	1388.83	8333
(5)	6	220.25	1322
(6)	-	1514.79	4645
(7)	-	384.41	4867
TOTAL			45137

ที่มา: รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 4), 2564

รูปที่ 2-10 : พื้นที่สีเขียวของโครงการ ตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

2.2 สรุปรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย

(1) การปรับเปลี่ยนผังองค์ประกอบโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงของโครงการ โดยมีการย้ายพื้นที่อาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) โดยสลับตำแหน่งกับศาลพิฆเนศ รวมถึงขอขยายพื้นที่อาคารดังกล่าว ซึ่งส่งผลให้พื้นที่อาคารสำนักงาน และพื้นที่ส่วนต้อนรับ มีขนาดเพิ่มขึ้นจาก 2,100 เป็น 5,600 ตารางเมตร และจำเป็นต้องย้ายพื้นที่สีเขียวที่อยู่บริเวณพื้นที่อาคารสำนักงาน และพื้นที่ส่วนต้อนรับ ไปอยู่บริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond) โดยส่วนคงส่วนที่เป็นแนวกันชนริมรั้วโครงการ (Buffer Zone) ไว้ และคงขนาดพื้นที่สีเขียวทั้งหมดภายในพื้นที่โครงการไว้ 45,137 ตารางเมตร เท่ากับก่อนการปรับเปลี่ยนผังองค์ประกอบโครงการ นอกจากนี้ โครงการมีการย้ายตำแหน่งพื้นที่ซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Laydown Area for Maintenance) ของโครงการที่มี 2 แห่ง ให้มาอยู่บริเวณใกล้กัน โดยสลับกับอาคารพัสดุและซ่อมบำรุง (Workshop & Warehouse Building) และพื้นที่จอดรถสำหรับอาคารพัสดุ (Warehouse Building) เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงในช่วงการซ่อมบำรุงใหญ่ของโครงการ (Major Maintenance) โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่ดังกล่าว

(2) การเพิ่มอุปกรณ์ดับเพลิงและระบบตรวจจับ บริเวณอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) ให้ครอบคลุมขนาดพื้นที่อาคารที่เพิ่มขึ้น และให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

(3) การปรับผังแนวท่อส่งน้ำภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบท่อลำเลียงน้ำของโครงการ โดยจากเดิมจะเป็นการรับน้ำจากนอกโครงการส่งไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 และบ่อที่ 2 และจะมีการวางท่อสำหรับสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 ไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 เพื่อสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ไปใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้า และเติมหอหล่อเย็น ซึ่งการวางท่อดังกล่าวเป็นการวางท่อส่งน้ำที่ซ้ำซ้อนกันระหว่างบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 และบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 จึงปรับเปลี่ยนการวางท่อให้มีการรับน้ำจากภายนอกโครงการส่งไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 และจะสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ไปใช้ในกระบวนการผลิต 1 แนวท่อ และไปเติมหอหล่อเย็นและเติมบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 โดยผ่านท่อหลักเส้นเดียวกันอีก 1 แนวท่อ สำหรับกรณีที่บ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ขาดแคลนน้ำจะสามารถสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 กลับไปยังบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 พร้อมกับเติมหอหล่อเย็นผ่านท่อเส้นเดิม

(4) การทบทวนระบบระบายน้ำฝน เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนบริเวณอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center)

(5) การเพิ่มพนักงานจำนวน 126 คน เนื่องจากโครงการมีแผนการดำเนินงานสำนักงานกลางสำหรับโรงไฟฟ้าภูมิภาคตะวันออกในเครือบริษัท โดยจัดตั้งสำนักงานดังกล่าวภายในบริเวณเดียวกับอาคารสำนักงาน และพื้นที่ส่วนต้อนรับ ทำให้มีจำนวนพนักงานโครงการเพิ่มขึ้นจาก 60 คน เป็น 186 คน

(6) การเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีผลต่อผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ จึงต้องมีการทบทวนถึงผลกระทบที่อาจเปลี่ยนแปลงไป รวมถึงมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบ และ/หรือแผนผังโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปดังกล่าว

จากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการข้างต้น ส่งผลให้รายละเอียดโครงการที่ได้รับความเห็นชอบ มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

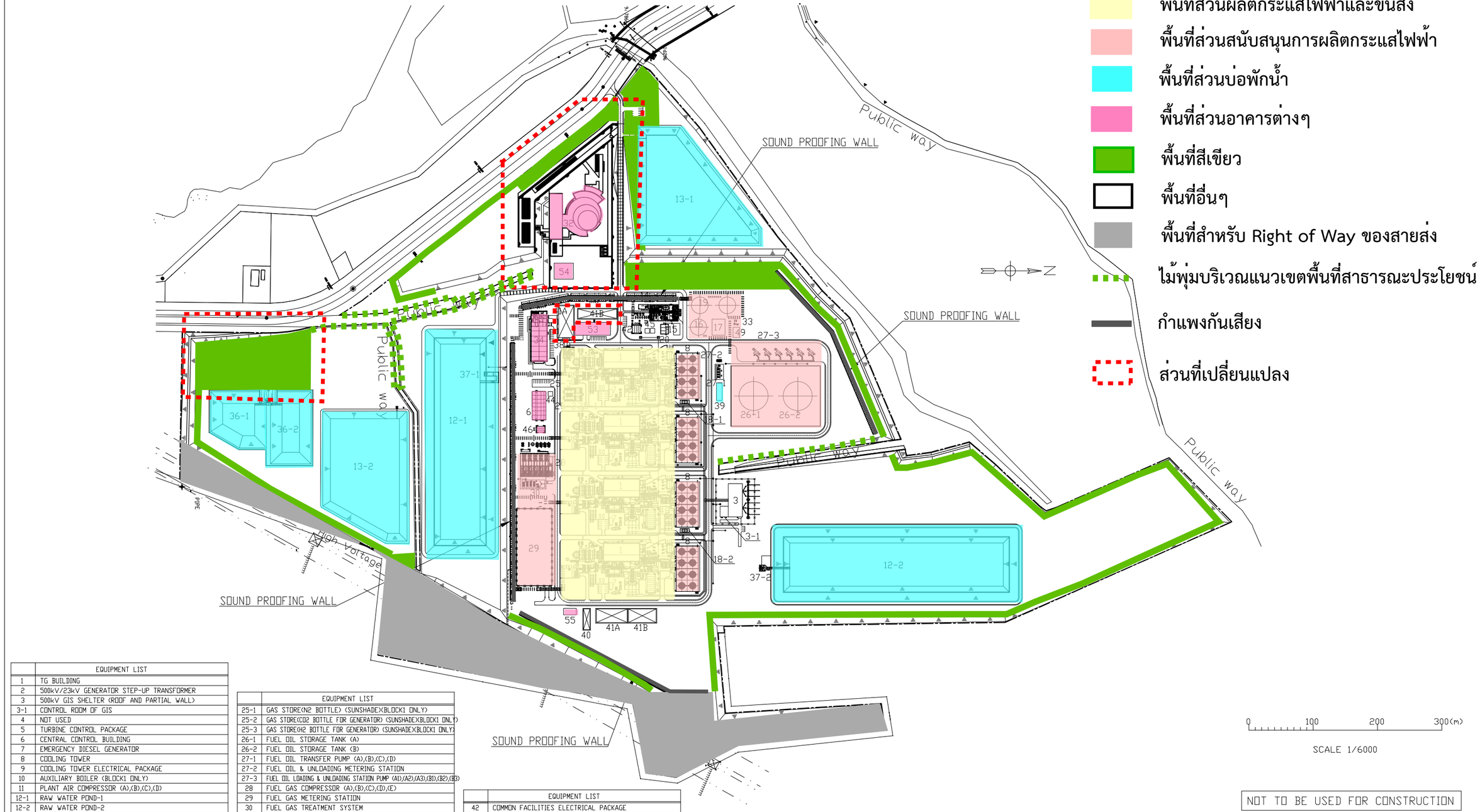
2.2.1 การปรับเปลี่ยนผังองค์ประกอบโครงการ

การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 5) มีการปรับผังองค์ประกอบโครงการโดยมีการย้ายตำแหน่งองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

(1) การย้ายพื้นที่อาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) โดยสลับตำแหน่งกับศาลพิฆเนศ (ดัง**รูปที่ 2-11** และ**รูปที่ 2-12**) รวมถึงขอขยายพื้นที่อาคารดังกล่าวซึ่งจะส่งผลให้พื้นที่อาคารสำนักงาน และพื้นที่ต้อนรับ มีขนาดเพิ่มขึ้นจาก 2,100 เป็น 5,600 ตารางเมตร และมีพื้นที่ส่วนด้านข้างพื้นที่อาคารสำนักงานด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศใต้ เป็นพื้นที่ทางเดิน และพื้นที่จอดรถ ซึ่งขนาดพื้นที่ดังกล่าวจะถูกรวมอยู่ในหัวข้อพื้นที่อื่นๆ ดัง**ตารางที่ 2-6**

(2) การย้ายตำแหน่งพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่อาคารสำนักงาน (Administration Building) และอาคารต้อนรับ (Visitor Center) ไปอยู่บริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond) (ดัง**รูปที่ 2-11** และ**รูปที่ 2-12**) โดยส่วนคงส่วนที่เป็นแนวกันชนริมรั้วโครงการ (Buffer Zone) ไว้ และคงขนาดพื้นที่สีเขียวทั้งหมดภายในพื้นที่โครงการไว้ 45,137 ตารางเมตร เท่ากับก่อนการปรับเปลี่ยนผังองค์ประกอบโครงการ

(3) การย้ายตำแหน่งพื้นที่สำหรับการซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Laydown Area for Maintenance) ของโครงการที่มีอยู่ 2 แห่ง ให้มาอยู่ในบริเวณใกล้กัน โดยสลับกับอาคารพัสดุและซ่อมบำรุง (Workshop & Warehouse Building) และพื้นที่จอดรถสำหรับอาคารพัสดุ (Warehouse Building) (ดัง**รูปที่ 2-11** และ**รูปที่ 2-12**) เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงในช่วงการซ่อมบำรุงใหญ่ของโครงการ (Major Maintenance) โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่



สัญลักษณ์

- พื้นที่ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้าและขนส่ง
- พื้นที่ส่วนสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้า
- พื้นที่ส่วนบ่อพักน้ำ
- พื้นที่ส่วนอาคารต่างๆ
- พื้นที่สีเขียว
- พื้นที่อื่นๆ
- พื้นที่สำหรับ Right of Way ของสายส่ง
- ไม้พุ่มบริเวณแนวเขตพื้นที่สาธารณะประโยชน์
- กำแพงกันเสียง
- ส่วนที่เปลี่ยนแปลง

	EQUIPMENT LIST
1	TG BUILDING
2	500kV/23kV GENERATOR STEP-UP TRANSFORMER
3	500kV GIS SHELTER (ROOF AND PARTIAL WALL)
3-1	CONTROL ROOM OF GIS
4	NOT USED
5	TURBINE CONTROL PACKAGE
6	CENTRAL CONTROL BUILDING
7	EMERGENCY DIESEL GENERATOR
8	COOLING TOWER
9	COOLING TOWER ELECTRICAL PACKAGE
10	AUXILIARY BOILER (BLOCK1 ONLY)
11	PLANT AIR COMPRESSOR (A),(B),(C),(D)
12-1	RAW WATER POND-1
12-2	RAW WATER POND-2
13-1	STORM WATER RETENSION POND-1
13-2	STORM WATER RETENSION POND-2
14	WATER TREATMENT PLANT
15	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR WATER PRE-TREATMENT
16	SERVICE & FIRE WATER STORAGE TANK
17	F/F PUMP SKID (SUNSHADE)
18-1	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK1 AND 2
18-2	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK3 AND 4
19	DEMINERALIZED WATER STORAGE TANK(A),(B)
20	LABORATORY HOUSE
21	NOT USED
22	NOT USED
23	NOT USED
24	NOT USED

	EQUIPMENT LIST
25-1	GAS STORE(N2 BOTTLE) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-2	GAS STORE(CO2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-3	GAS STORE(H2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
26-1	FUEL OIL STORAGE TANK (A)
26-2	FUEL OIL STORAGE TANK (B)
27-1	FUEL OIL TRANSFER PUMP (A),(B),(C),(D)
27-2	FUEL OIL & UNLOADING METERING STATION
27-3	FUEL OIL LOADING & UNLOADING STATION PUMP (A1),(A2),(A3),(B1),(B2),(B3)
28	FUEL GAS COMPRESSOR (A),(B),(C),(D),(E)
29	FUEL GAS METERING STATION
30	FUEL GAS TREATMENT SYSTEM
31	NOT USED
32	ADMINISTRATION BUILDING / VISITOR CENTER
33	POTABLE WATER SYSTEM
34	MAINTENANCE WORK SHOP / WAREHOUSE BUILDING
35	GUARD HOUSE
36-1	COOLING WATER HOLDING POND-1
36-2	COOLING WATER HOLDING POND-2
37-1	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (A),(B),(C),
37-2	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (D),(D),(F),
38	PARKING SPACE FOR ADMINISTRATION BUILDING
39	OIL/WATER SEPARATOR FOR FUEL OIL STORAGE AREA
40	SITE OFFICE & CONTAINER AREA FOR MAINTENANCE
41A	LAYDOWN AREA FOR MAINTENANCE
41B	

	EQUIPMENT LIST
42	COMMON FACILITIES ELECTRICAL PACKAGE
43	COOLING WATER DISCHARGE PUMP (A),(B)
44	LIQUID MATERIALS STORAGE AREA (SHED)
45	WASTE WATER HOLDING POND
46	CENTRAL CONTROL BUILDING CONTROL PACKAGE
47	NOT USED
48-1	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK1 AND 2
48-2	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK3 AND 4
49	FOAM SYSTEM
50	NOT USED
51	NOT USED
52	NOT USED
53	WAREHOUSE BUILDING
54	PIKANESH HOUSE
55	WASTE STORAGE BUILDING

PRELIMINARY STACK CO-ORDINATES

LOCATION	TRUE CO-ORDINATES(m)	
	NORTH	EAST
A	1433126	0733655
B	1433126	0733755
C	1433126	0733855
D	1433126	0733955

0 100 200 300(m)

SCALE 1/6000

NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION

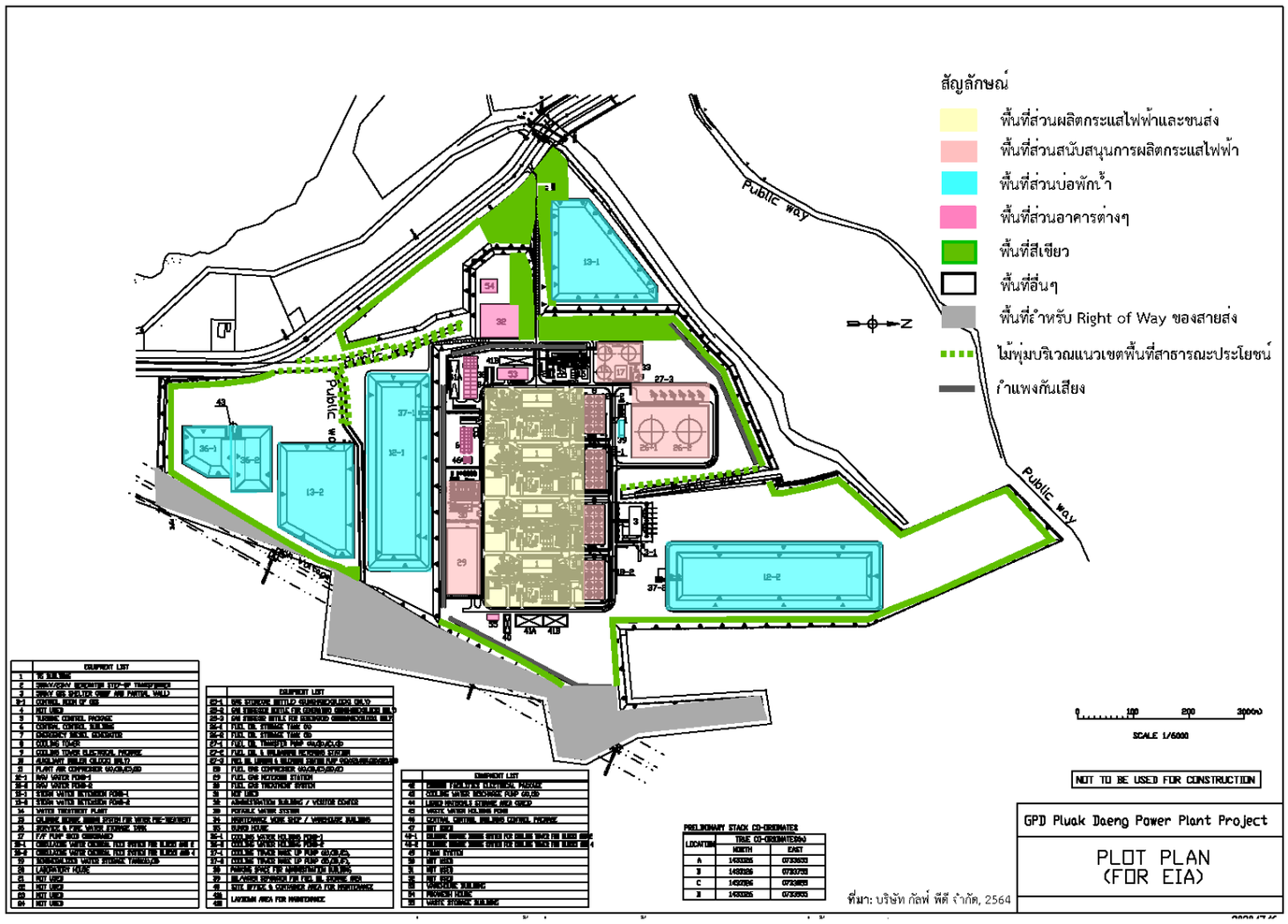
GPD Pluak Daeng Power Plant Project

PLOT PLAN
(FOR EIA)

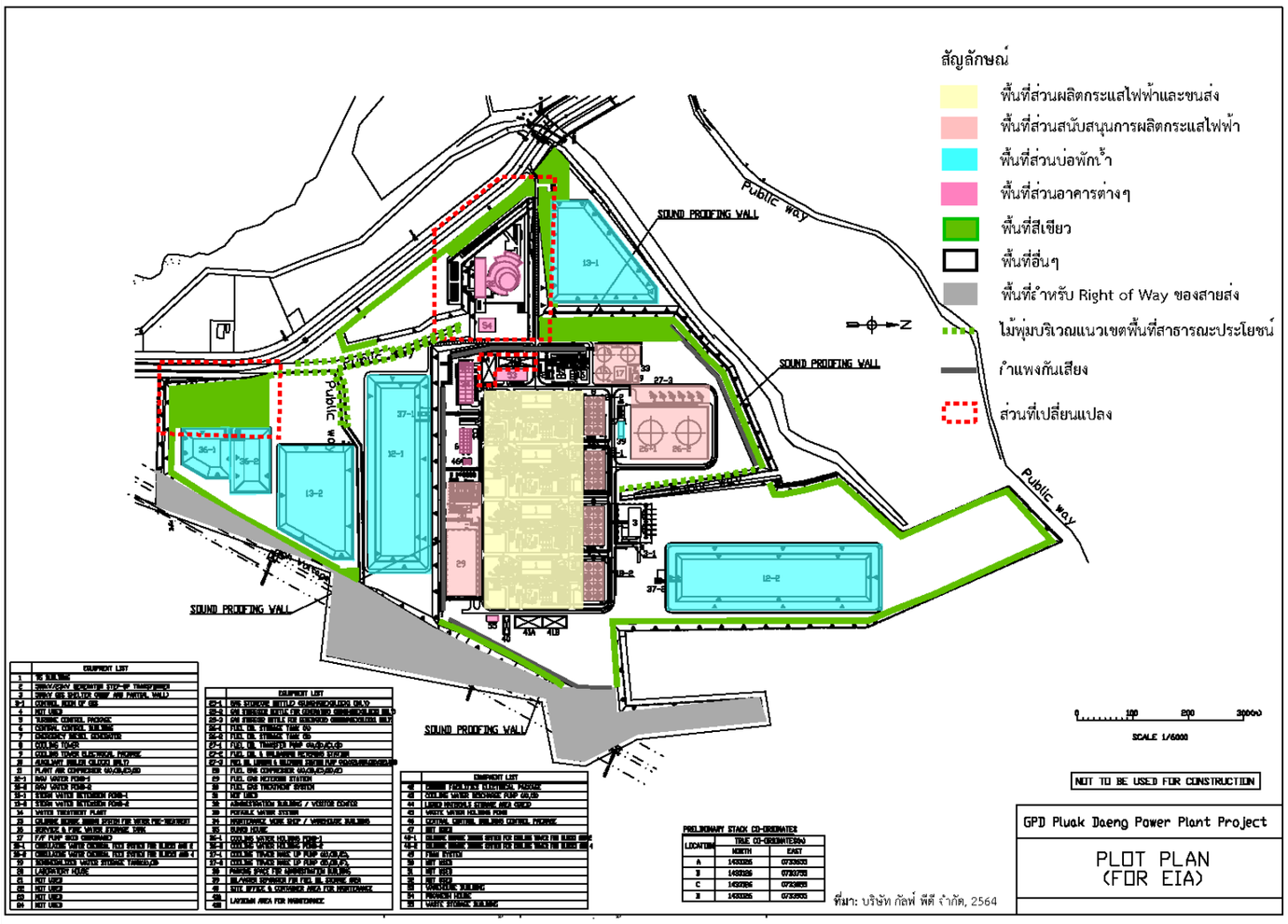
ที่มา: บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564

รูปที่ 2-11 : การจัดผังพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รูปที่ 2-12 : เปรียบเทียบผังพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงก่อนและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



การจัดผังพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



การจัดผังพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ทั้งนี้ ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ตำแหน่งที่ติดตั้งกำแพงกั้นเสียง บริเวณพื้นที่ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้าด้านทิศใต้ ซึ่งอยู่ใกล้กับพื้นที่ซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Laydown area for maintenance) และพื้นที่อาคาร warehouse ยังคงอยู่ในตำแหน่งเดิมตามที่ระบุในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ ดัง**รูปที่ 2-12**

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ สัดส่วนการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ของโครงการในส่วนของพื้นที่อาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) จะเพิ่มขึ้น ดังแสดงใน**ตารางที่ 2-6**

2.2.2 ความต้องการใช้น้ำ

(1) ระยะก่อสร้าง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ปริมาณน้ำใช้จากการบริโภคของคนงานก่อสร้าง น้ำใช้สำหรับการก่อสร้าง การฉีดพรมพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และใช้สำหรับการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมัน มีปริมาณเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

(2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการยังรับน้ำประปาจาก บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (อีสท์ วอเตอร์) ในปริมาณเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง สำหรับการวางท่อส่งน้ำ โครงการจะรับน้ำจากอีสท์ วอเตอร์ ณ ตำแหน่งการเชื่อมต่อกับท่อตามที่ระบุในรายงานฯ ฉบับได้รับความเห็นชอบ แต่จะยกเลิกการวางแนวท่อส่งน้ำไปยังบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 และยกเลิกการวางท่อสำหรับสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 ไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 เพื่อลดความซ้ำซ้อนของการวางท่อ และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบท่อลำเลียงน้ำดิบของโครงการ (ดัง**รูปที่ 2-13** และ**รูปที่ 2-14**) โดยโครงการจะปรับเปลี่ยนการวางท่อให้มีการรับน้ำจาก อีสท์ วอเตอร์ ณ ตำแหน่งการเชื่อมต่อกับท่อตามที่ระบุในรายงานฯ ฉบับได้รับความเห็นชอบไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 เท่านั้น ซึ่งจะสามารถสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ไปใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้า 1 แนวท่อ และไปเติมหอหล่อเย็นและเติมบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 โดยผ่านท่อหลักเส้นเดียวกันอีก 1 แนวท่อ ดัง**รูปที่ 2-15 (1)** สำหรับกรณีที่บ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ขาดแคลนน้ำจะสามารถสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 กลับไปยังบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 พร้อมกับเติมหอหล่อเย็นผ่านท่อเส้นเดิมได้ โดยการเปิดวาล์วตัวที่ 4 ดังดัง**รูปที่ 2-15 (2)** ซึ่งเป็นวาล์วที่ใช้ในการตัดตอนให้น้ำที่สูบจ่ายจากบ่อที่ 2 สามารถไหลกลับเข้าไปในเส้นท่อที่ใช้สำหรับเติมบ่อกักเก็บน้ำดิบที่ 1 ได้

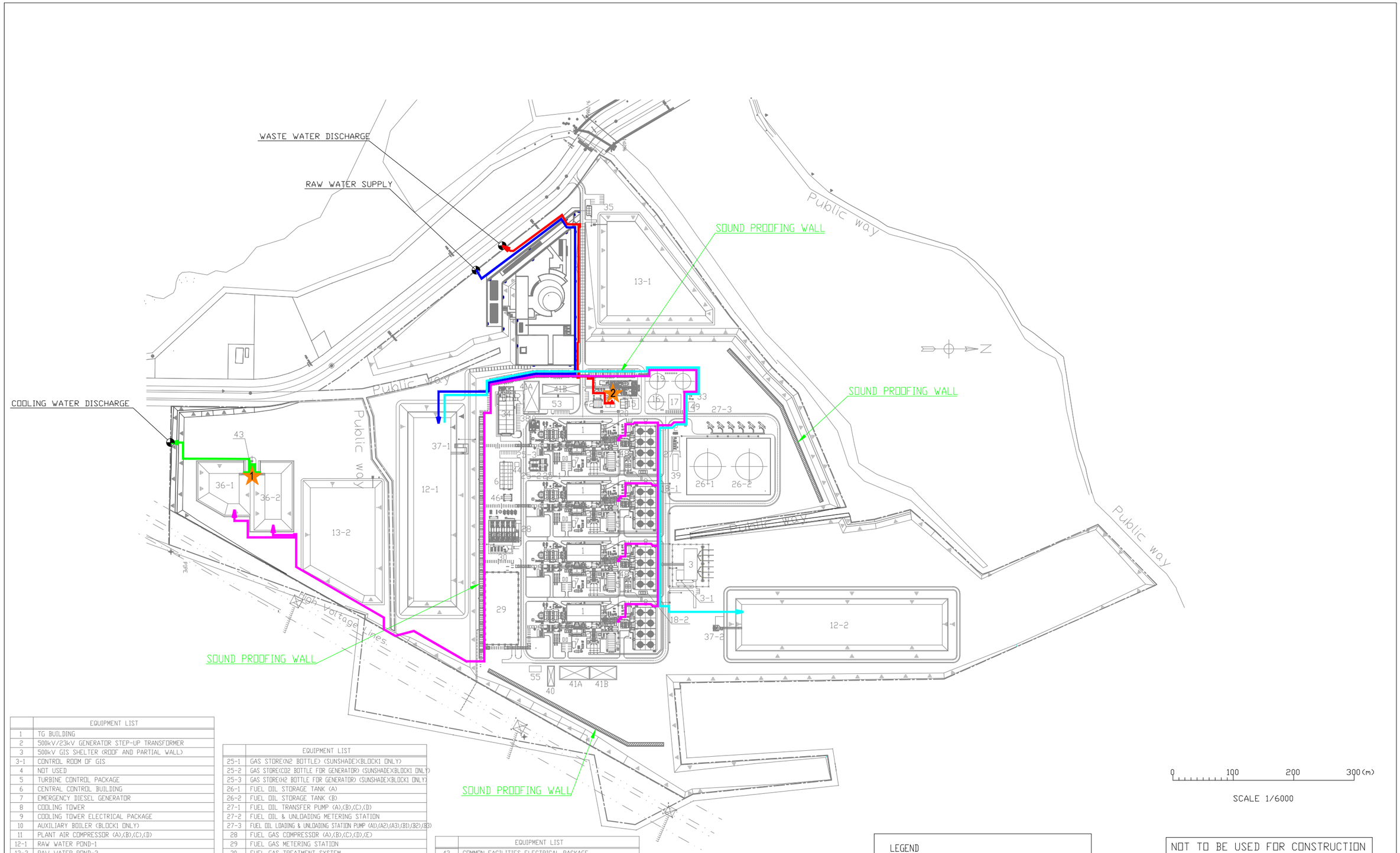
นอกจากนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการความต้องการใช้น้ำสำหรับกระบวนการผลิตจะมีปริมาณเท่าเดิม แต่เนื่องจากภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นจาก 60 คน เป็น 186 คน ส่งผลให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับอุปโภคบริโภคภายในโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น 13.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน (พิจารณาอัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน) ซึ่งในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้สำหรับอุปโภคบริโภคในโรงไฟฟ้าเท่ากับ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอสำหรับการอุปโภคบริโภคของพนักงานโรงไฟฟ้า

ตารางที่ 2-6

รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง

องค์ประกอบภายในบริเวณพื้นที่โครงการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง		หลังการเปลี่ยนแปลง	
	พื้นที่โดยประมาณ (ตร.ม.)	สัดส่วนร้อยละของพื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่โดยประมาณ (ตร.ม.)	สัดส่วนร้อยละของพื้นที่ทั้งหมด
(1) พื้นที่ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้าและระบบส่ง (Power Block Area)				
– ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้า (Power Block)	111,318	14.40	111,318	14.40
– พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า	1,560	0.20	1,560	0.20
รวม (1)	**112,878**	**14.60**	**112,878**	**14.60**
(2) พื้นที่ส่วนสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้า (Balance of Plant Area)				
– พื้นที่ Gas Metering Station	6,122	0.79	6,122	0.79
– พื้นที่ Gas Compressor	2,400	0.31	2,400	0.31
– บริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล (Diesel Storage Tank Area)	13,165	1.70	13,165	1.70
– พื้นที่ส่วนปรับปรุงคุณภาพน้ำและส่วนบำบัดน้ำเสีย (Water Treatment and Wastewater Treatment Area)	12,200	1.58	12,200	1.58
– พื้นที่หอหล่อเย็น (Cooling Water Area)	33,118	4.28	33,118	4.28
รวม (2)	**67,005**	**8.67**	**67,005**	**8.67**
(3) พื้นที่บ่อพักน้ำ (Pond Area)				
– บ่อกักเก็บน้ำ (Water Pond)	91,803	11.87	91,803	11.87
– บ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond)	15,323	1.98	15,323	1.98
– บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond)	100	0.01	100	0.01
– บ่อหน่วงน้ำ (Storm Water Pond)	45,864	5.93	45,864	5.93
รวม (3)	**153,090**	**19.80**	**153,090**	**19.80**
(4) พื้นที่อาคารต่างๆ (Area of Buildings)				
– อาคาร Control Building	1,000	0.13	1,000	0.13
– อาคารพัสดุและซ่อมบำรุง (Workshop & Warehouse Building)	1,200	0.16	1,200	0.16
– อาคาร Administration Building และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center)	2,100	0.27	5,600	0.72
– อาคารป้อมยาม (Guard house)	100	0.01	100	0.01
– อาคารซ่อมบำรุงและคลังพัสดุเพิ่มเติม(Additional Workshop and Warehouse)	1,100	0.14	1,100	0.14
– ศาลพิฆเนศ	80	0.01	80	0.01
– โรงเก็บขยะ (Waste storage building)	200	0.03	200	0.03
รวม (4)	**5,780**	**0.75**	**9,280**	**1.20**
(5) พื้นที่สีเขียว	**45,137**	**5.84**	**45,137**	**5.84**
(6) พื้นที่อื่นๆ เช่น ถนน พื้นที่คูระบายน้ำ พื้นที่สำหรับเดินท่อ พื้นที่สำหรับ Right of Way ของสายส่งไฟฟ้า ฯลฯ	**389,383**	**50.36**	**385,883**	**49.90**
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด (ตร.ม.)	**773,273**	**100.00**	**773,273**	**100.00**

ที่มา: บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564



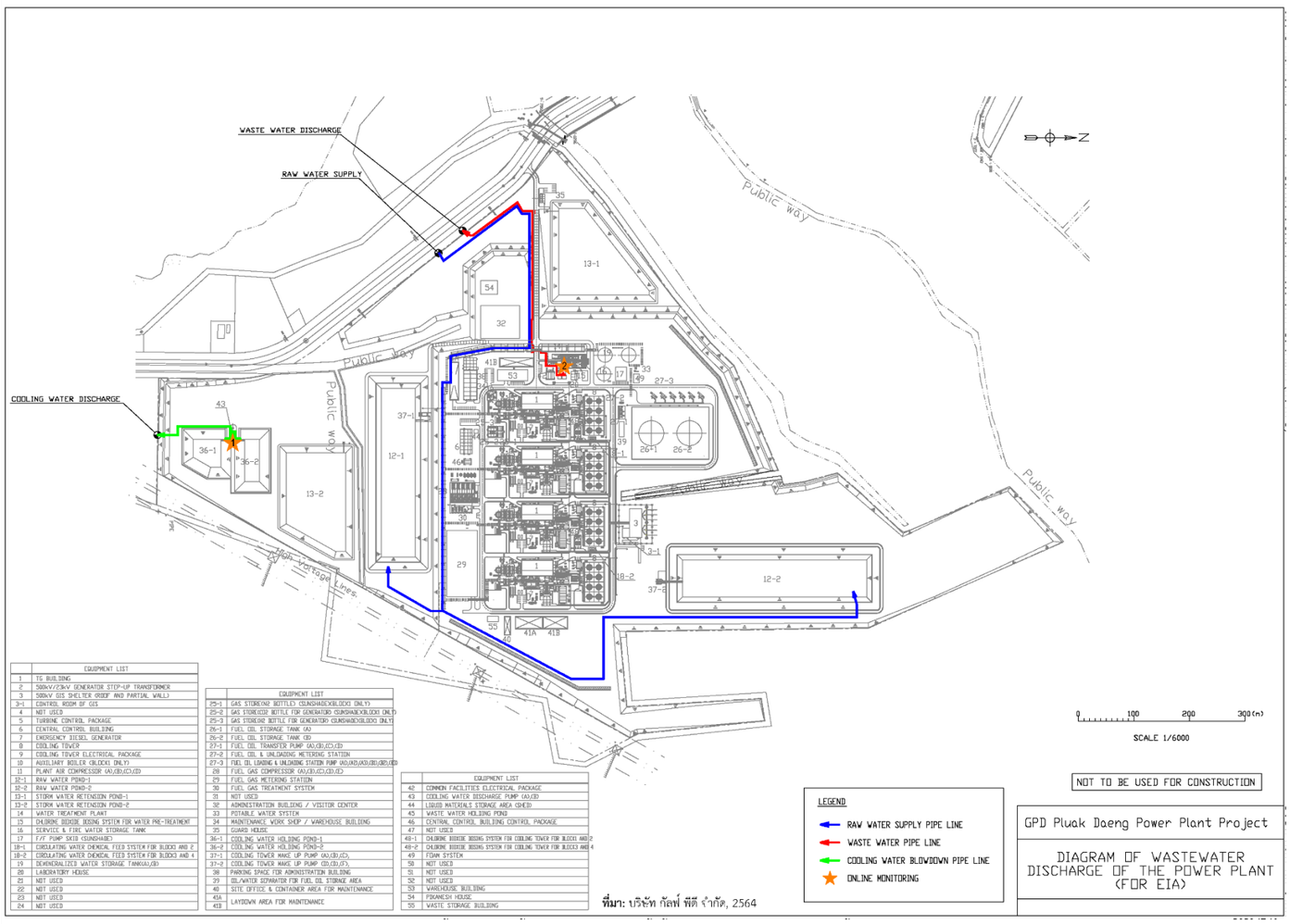
	EQUIPMENT LIST
1	TG BUILDING
2	500kV/23kV GENERATOR STEP-UP TRANSFORMER
3	500kV GIS SHELTER (ROOF AND PARTIAL WALL)
3-1	CONTROL ROOM OF GIS
4	NOT USED
5	TURBINE CONTROL PACKAGE
6	CENTRAL CONTROL BUILDING
7	EMERGENCY DIESEL GENERATOR
8	COOLING TOWER
9	COOLING TOWER ELECTRICAL PACKAGE
10	AUXILIARY BOILER (BLOCK1 ONLY)
11	PLANT AIR COMPRESSOR (A),(B),(C),(D)
12-1	RAW WATER POND-1
12-2	RAW WATER POND-2
13-1	STORM WATER RETENSION POND-1
13-2	STORM WATER RETENSION POND-2
14	WATER TREATMENT PLANT
15	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR WATER PRE-TREATMENT
16	SERVICE & FIRE WATER STORAGE TANK
17	F/F PUMP SKID (SUNSHADE)
18-1	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK1 AND 2
18-2	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK3 AND 4
19	DEMINERALIZED WATER STORAGE TANK(A),(B)
20	LABORATORY HOUSE
21	NOT USED
22	NOT USED
23	NOT USED
24	NOT USED

	EQUIPMENT LIST
25-1	GAS STORE(N2 BOTTLE) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-2	GAS STORE(CO2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-3	GAS STORE(H2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
26-1	FUEL OIL STORAGE TANK (A)
26-2	FUEL OIL STORAGE TANK (B)
27-1	FUEL OIL TRANSFER PUMP (A),(B),(C),(D)
27-2	FUEL OIL & UNLOADING METERING STATION
27-3	FUEL OIL LOADING & UNLOADING STATION PUMP (A1),(A2),(A3),(B1),(B2),(B3)
28	FUEL GAS COMPRESSOR (A),(B),(C),(D),(E)
29	FUEL GAS METERING STATION
30	FUEL GAS TREATMENT SYSTEM
31	NOT USED
32	ADMINISTRATION BUILDING / VISITOR CENTER
33	POTABLE WATER SYSTEM
34	MAINTENANCE WORK SHOP / WAREHOUSE BUILDING
35	GUARD HOUSE
36-1	COOLING WATER HOLDING POND-1
36-2	COOLING WATER HOLDING POND-2
37-1	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (A),(B),(C),
37-2	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (D),(D),(F),
38	PARKING SPACE FOR ADMINISTRATION BUILDING
39	OIL/WATER SEPARATOR FOR FUEL OIL STORAGE AREA
40	SITE OFFICE & CONTAINER AREA FOR MAINTENANCE
41A	LAYDOWN AREA FOR MAINTENANCE
41B	

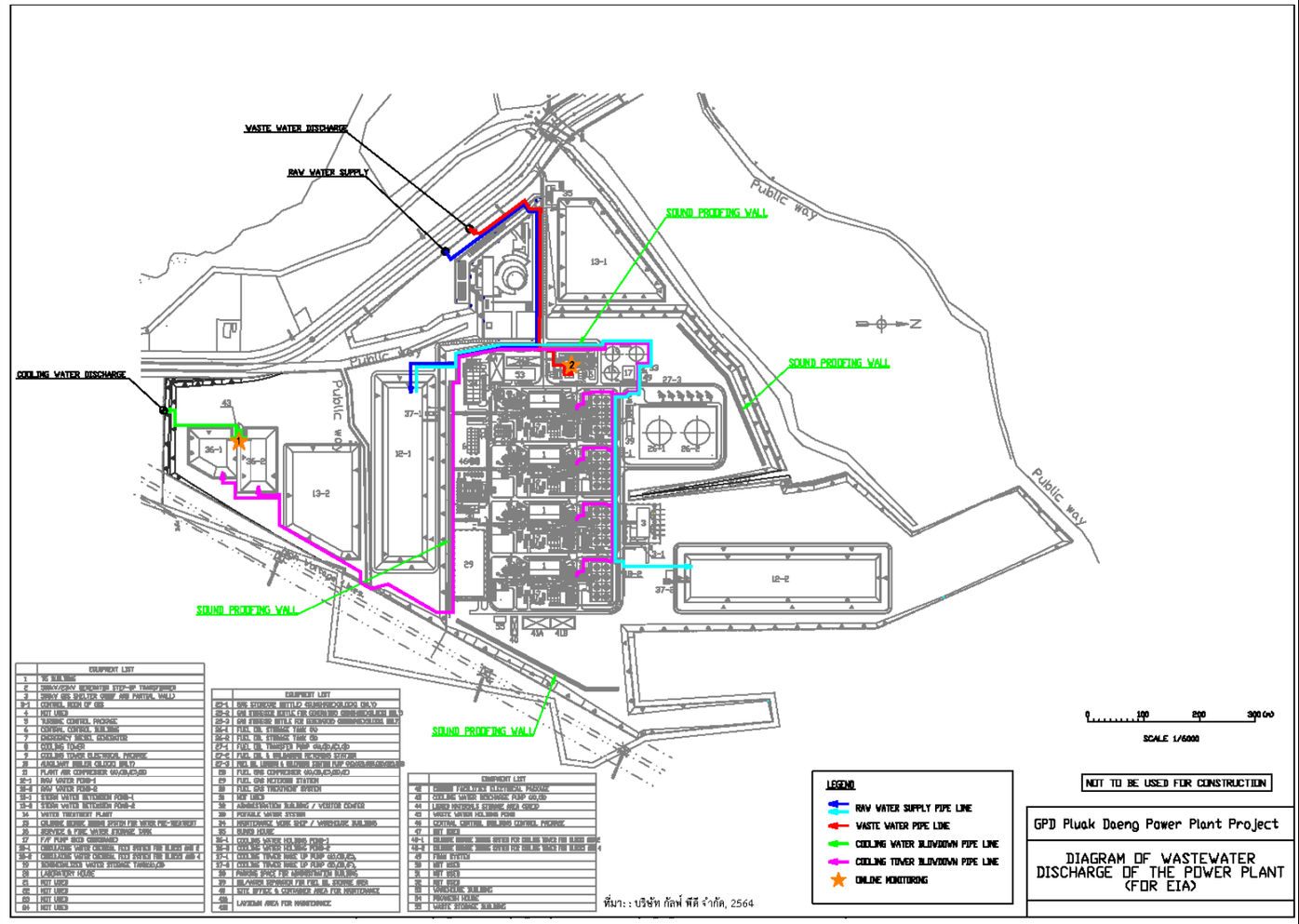
	EQUIPMENT LIST
42	COMMON FACILITIES ELECTRICAL PACKAGE
43	COOLING WATER DISCHARGE PUMP (A),(B)
44	LIQUID MATERIALS STORAGE AREA (SHED)
45	WASTE WATER HOLDING POND
46	CENTRAL CONTROL BUILDING CONTROL PACKAGE
47	NOT USED
48-1	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK1 AND 2
48-2	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK3 AND 4
49	FOAM SYSTEM
50	NOT USED
51	NOT USED
52	NOT USED
53	WAREHOUSE BUILDING
54	PIKANESH HOUSE
55	WASTE STORAGE BUILDING

ที่มา: : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564

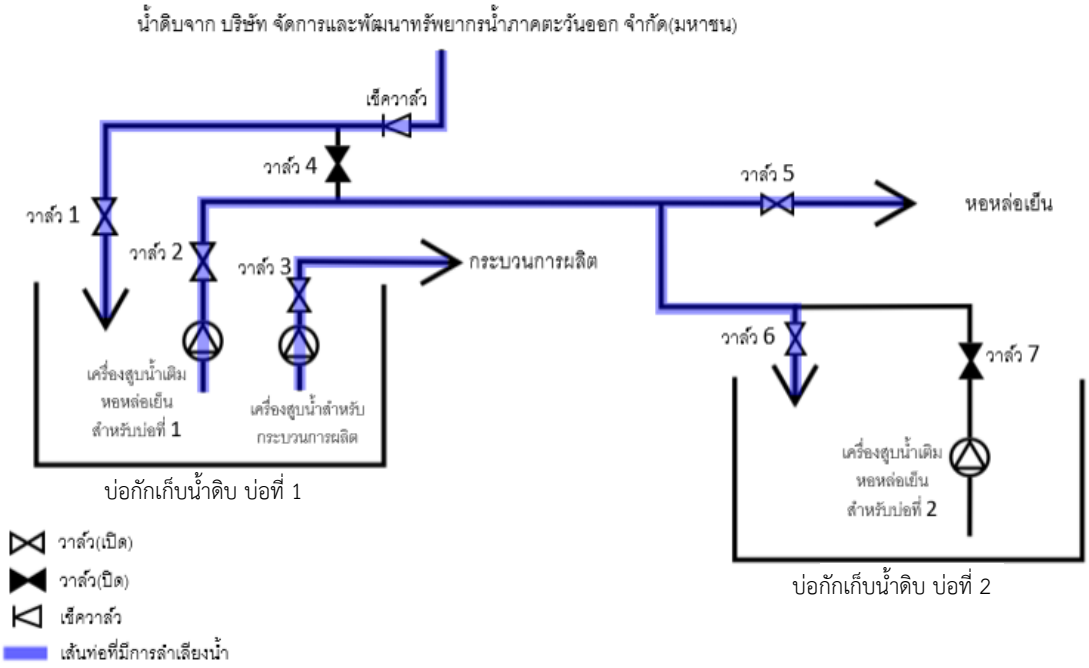
รูปที่ 2-13 : แนวท่อน้ำดิบ แนวท่อน้ำหล่อเย็น และแนวท่อน้ำทิ้ง ของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



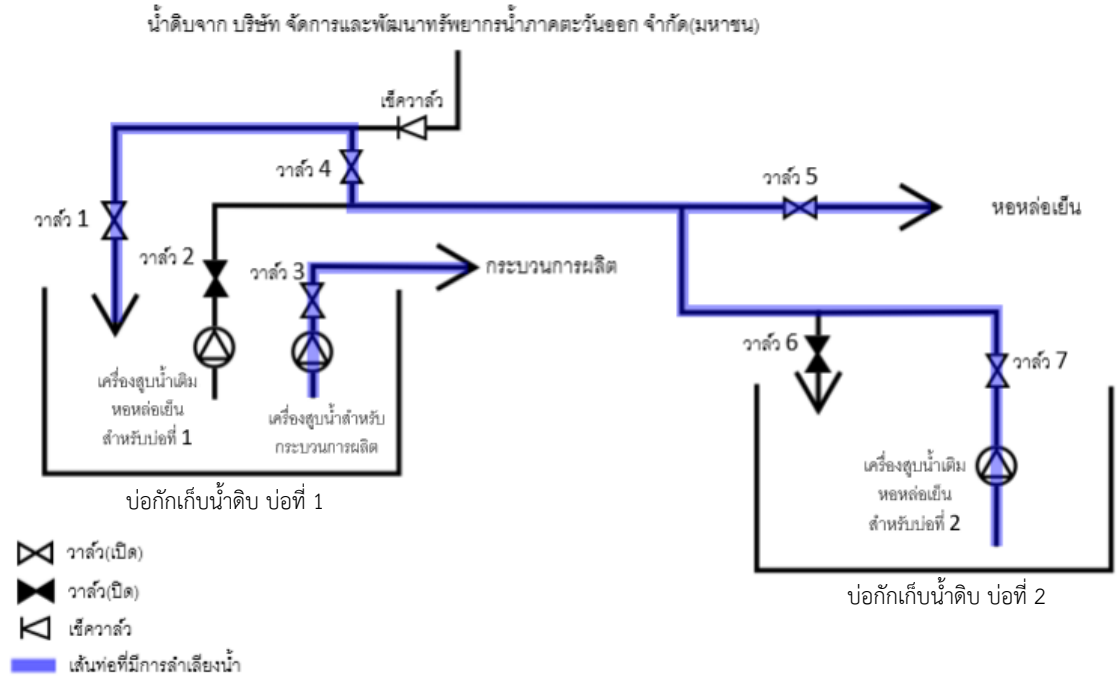
แนวท่อน้ำดิบ แนวท่อน้ำหล่อเย็น และแนวท่อน้ำทิ้ง ของโครงการก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



แนวท่อน้ำดิบ แนวท่อน้ำหล่อเย็น และแนวท่อน้ำทิ้ง ของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



(1) ผังการใช้น้ำดิบของโครงการหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด (กรณีใช้น้ำดิบจากบ่อที่ 1)



(2) ผังการใช้น้ำดิบของโครงการหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด (กรณีใช้น้ำดิบจากบ่อที่ 2)

ที่มา: บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564

รูปที่ 2-15 ผังแสดงทิศทางการสูบจ่ายของน้ำภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2.2.3 แนวทางจัดการน้ำฝนในโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะมีการเพิ่มรางระบายน้ำฝนเพื่อรวบรวมน้ำฝนบริเวณอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) โดยจัดทำเป็นรางระบายน้ำกว้าง 1.00 - 1.20 เมตร ลึก 0.89 - 1.00 เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนได้ 0.92 - 1.47 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที (รายละเอียดแสดงดัง**ภาคผนวก 2ค**) โดยในภาพรวมระบบระบายน้ำฝนของโครงการยังคงมีทิศทางการระบายน้ำฝนเช่นเดิม (ดัง**รูปที่ 2-16**)

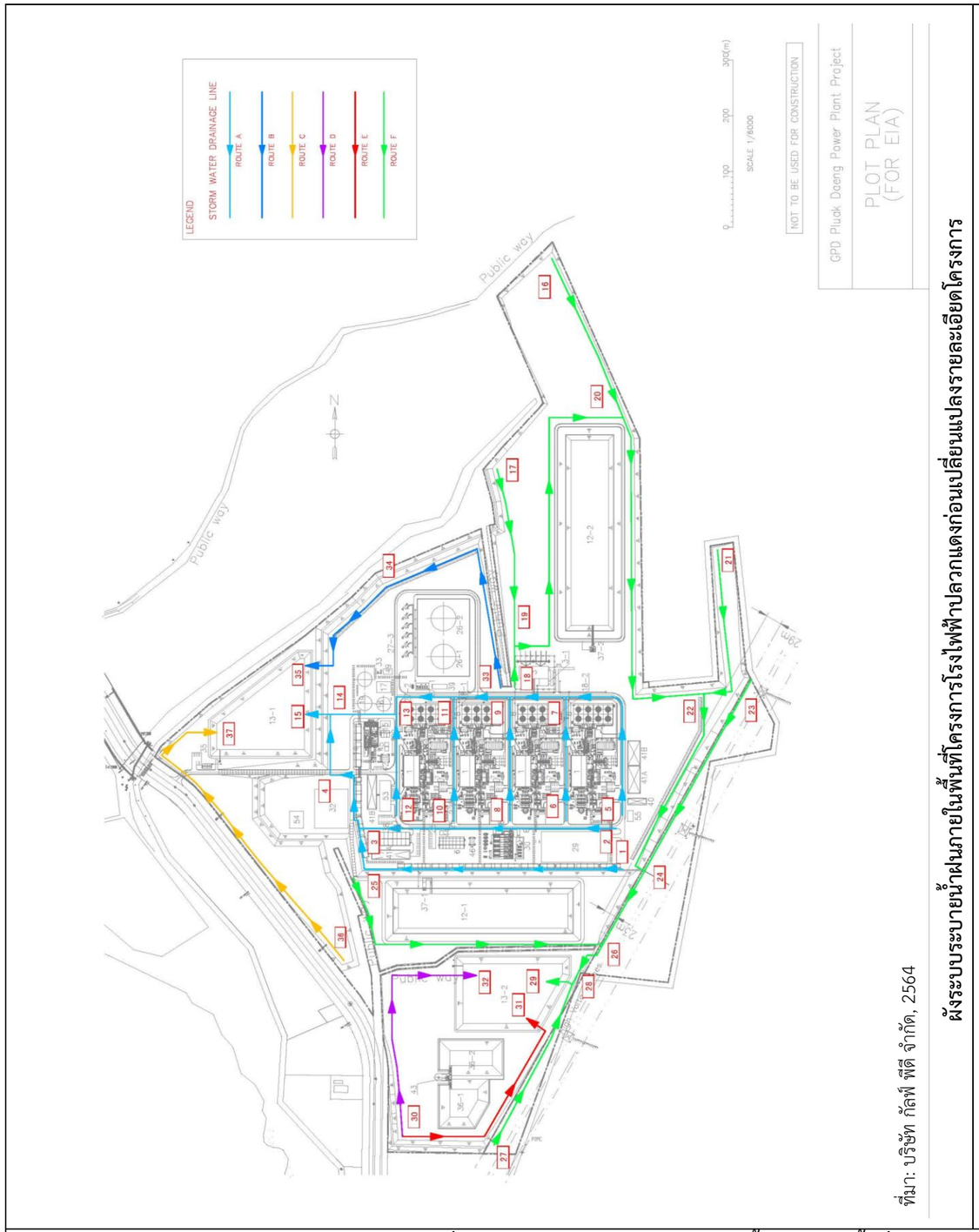
สำหรับแนวรางระบายน้ำฝนบริเวณใกล้เคียงบ่อพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการที่มีการย้ายตำแหน่งพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่อาคารสำนักงาน (Administration Building) และอาคารต้อนรับ (Visitor Center) ไปอยู่บริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond) นั้น แนวรางระบายน้ำจะยังคงอยู่ตำแหน่งเดิมตามที่ระบุในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ โดยจะวางตัดผ่านบริเวณพื้นที่สีเขียวดังกล่าว

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำฝนที่ต้องหน่วงไว้ 3 ชั่วโมง จากปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ โดยกำหนดค่า C ก่อนพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.3 และภายหลังพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.7 (พื้นที่โครงการทั้งหมด เท่ากับ 773,273 ตารางเมตร) และกำหนดค่าความเข้มฝน (I) เท่ากับ 100 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง ดังนั้น ปริมาณน้ำฝนที่ต้องหน่วงไว้ 3 ชั่วโมง จะเท่ากับ 92,793 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเท่ากับก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดัง**ตารางที่ 2-7** โดยบ่อหน่วงน้ำของโครงการที่มีปริมาตร 99,797 ลูกบาศก์เมตร ยังคงสามารถหน่วงน้ำฝนได้อย่างน้อย 3 ชั่วโมง (รายการคำนวณแสดงดัง**ภาคผนวก 2ค**) โดยไม่ทำให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น มากกว่าก่อนมีโครงการ คือ อัตราการระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการ เท่ากับ 6.56 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และระบบรางน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ ยังสามารถรองรับน้ำฝนปริมาณดังกล่าวได้ (รางน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ ที่อยู่กับบ่อหน่วงน้ำฝนสามารถรองรับการระบายน้ำฝนได้ 15 ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

ตารางที่ 2-7

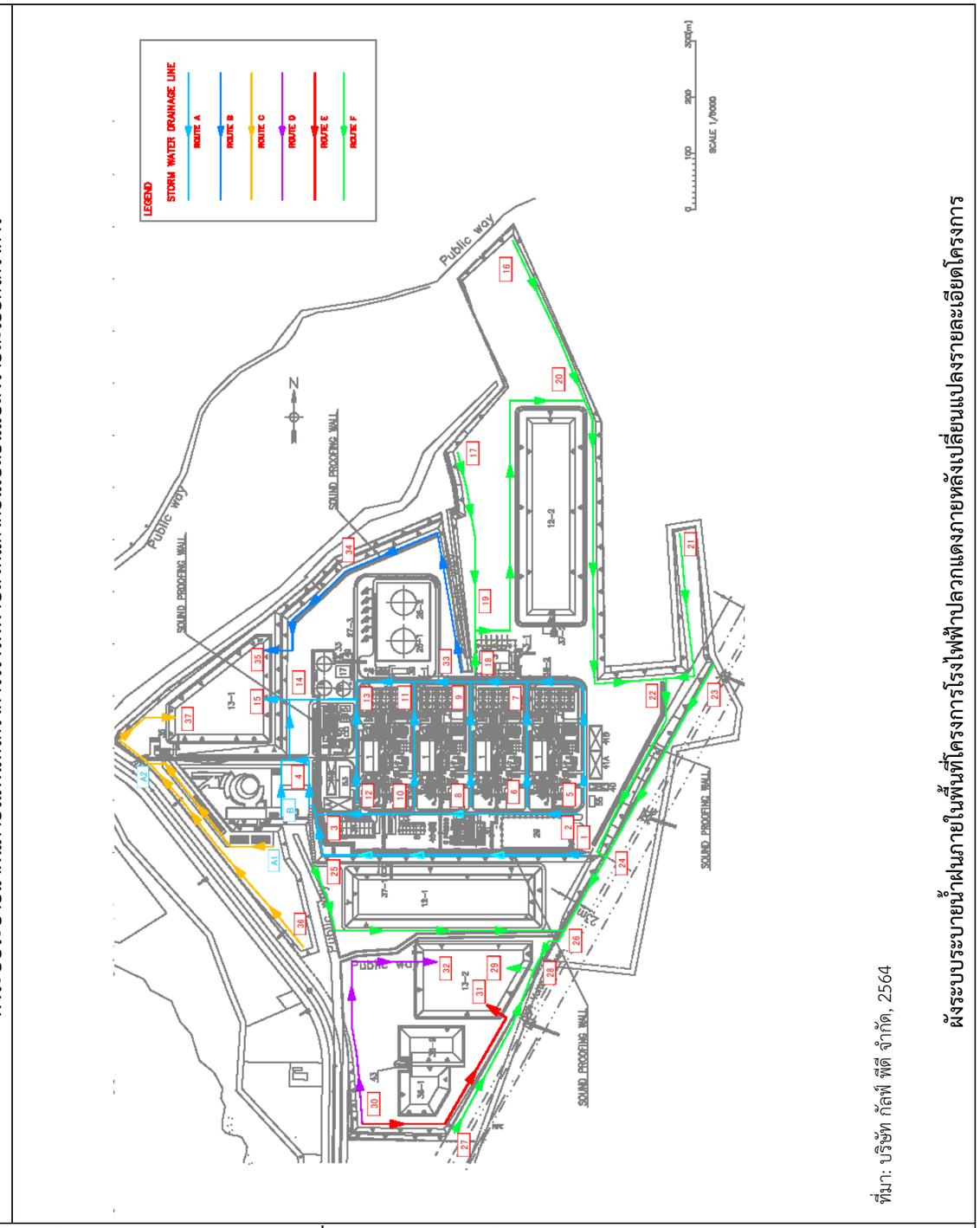
เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนที่ต้องหน่วงก่อน และหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด	ก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
- ขนาดพื้นที่โครงการ (ตารางเมตร)	773,273	773,273
- ค่า C ก่อนมีโครงการ	0.3	0.3
- ค่า C ภายหลังพัฒนาโครงการ	0.7	0.7
- ค่าความเข้มฝน (I) (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)	100	100
- ปริมาณน้ำฝนที่ต้องหน่วงไว้ 3 ชั่วโมง $(\frac{A \times I \times 3 \times (C_{\text{ก่อนมีโครงการ}} - C_{\text{ภายหลังมีโครงการ}})}{1,000})$	92,793	92,793



ผังระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ที่มา: บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564



ผังระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ที่มา: บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564

รูปที่ 2-16 : เปรียบเทียบผังระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2.2.4 น้ำเสียและการควบคุม

(1) ระยะก่อสร้าง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ น้ำเสียในระยะก่อสร้างของโครงการ ได้แก่ น้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อน และน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง มีปริมาณเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

(2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า มีปริมาณเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน แม้ว่าจำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นจากแผนการดำเนินงานสำนักงานกลางสำหรับโรงไฟฟ้าภูมิภาคตะวันออกในเครือบริษัท โดยจัดตั้งสำนักงานดังกล่าวภายในบริเวณเดียวกับอาคารสำนักงาน และพื้นที่ส่วนต้อนรับ ทำให้มีจำนวนพนักงานโครงการเพิ่มขึ้นในพื้นที่ดังกล่าว ทำให้พนักงานเพิ่มจาก 60 คน เป็น 186 คน เมื่อพิจารณาน้ำทิ้ง 80% ของปริมาณน้ำใช้ (อัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน) จึงคาดว่าจะมีน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคประมาณ 10.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแบ่งน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคของพนักงานที่เพิ่มขึ้นในอาคารสำนักงาน และพื้นที่ส่วนต้อนรับ จำนวน 7.616 ลูกบาศก์เมตร/วัน (พิจารณาจากพนักงานจำนวน 136 คน) ซึ่งโครงการได้ออกแบบถังบำบัดน้ำเสียให้รองรับได้อย่างเพียงพอ รายละเอียดการคำนวณแสดงดัง**ภาคผนวก 2ง**

สำหรับจำนวนพนักงานอีก 50 คน จะทำงานในอาคารต่างๆ ซึ่งโครงการจะติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำหรับรองรับจำนวนพนักงานดังกล่าวกระจายติดตั้งตามอาคาร โดยจะออกแบบให้มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียรวมไม่น้อยกว่า 2.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยออกแบบให้ถังบำบัดน้ำเสียประกอบด้วย ส่วนถังเกรอะซึ่งมีระยะเวลากักเก็บ 1 วัน และส่วนกรองชนิดเติมอากาศ โดยค่าบีโอดีขาออกหลังจากผ่านถังบำบัดจะมีค่าไม่เกิน 20 มก./ล.

นอกจากนี้ ในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบคาดการณ์ปริมาณน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค เท่ากับ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งครอบคลุมปริมาณน้ำทิ้งดังกล่าวแล้ว

2.2.5 การจัดการกากของเสีย

(1) ระยะก่อสร้าง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณกากของเสีย และมูลฝอยจากเดิม

(2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ประเภทกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ และปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ยกเว้น มูลฝอยทั่วไปจากพนักงานที่มีจำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นจาก 60 คน เป็น 186 คน ทำให้มีปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้นจาก 51 กิโลกรัม/วัน

เป็น 158 กิโลกรัม/วัน (คำนวณจากพนักงานประมาณ 186 คน และอัตราการเกิดมูลฝอย 0.85 กิโลกรัม/คน/วัน, อ้างอิงจากเกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537) ซึ่งประกอบด้วย เศษอาหาร ถุงพลาสติกกระดาษ จะถูกเก็บรวบรวมและจ้างหน่วยงานกำจัดขยะของสวนอุตสาหกรรมฯ หรือหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการจัดเก็บและขนย้ายไปกำจัดต่อไป

2.2.6 การขนส่ง

(1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการขนส่งของโครงการในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย การขนส่งอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ การขนส่งคนงาน และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการซึ่งภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดไม่มีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการขนส่งระยะก่อสร้าง เนื่องจากโครงการยังคงใช้ชนิดของรถ และจำนวนเที่ยวที่ใช้ในการขนส่งอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ คนงาน และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างเช่นกับที่ได้นำเสนอไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

(2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมการขนส่งของโครงการในระยะดำเนินการ ที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากจำนวนพนักงานโครงการเพิ่มขึ้น 126 คน ทำให้ปริมาณจราจรในช่วงระยะดำเนินการเพิ่มขึ้น แสดงดัง **ตารางที่ 2-8**

ตารางที่ 2-8
ปริมาณยานพาหนะในระยะดำเนินการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

กิจกรรมการขนส่ง	ประเภทยานพาหนะ	ปริมาณยานพาหนะ (คัน/วัน)		จำนวนเที่ยว (เที่ยว/วัน)	
		ก่อน** เปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง	ก่อน** เปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง
การสัญจรของพนักงานโรงไฟฟ้าและผู้เข้ามาติดต่อประสานงาน*	รถยนต์ส่วนบุคคล	84	210	168	420
การขนส่งขยะ	รถขนขยะ	1	1	2	2
การขนส่งสารเคมี	รถบรรทุกพ่วง	1	1	2	2
การขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง	รถบรรทุกพ่วง	71	71	142	142
รวม		**157**	**283**	**314**	**566**

หมายเหตุ : * รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าอุทัย (มกราคม-มิถุนายน 2559), บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด รวมกับจำนวนพนักงานโครงการที่เพิ่มขึ้น

ที่มา : ** รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1), 2562

2.2.7 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

เนื่องจากภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ อาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) มีขนาดเพิ่มขึ้น โครงการจึงมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มเติมบริเวณอาคารดังกล่าว เพื่อให้มีความเพียงพอและครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ (ดังแสดงใน**รูปที่ 2-17** และ**รูปที่ 2-18**) และเป็นไปตามมาตรฐานสากลของสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (NFPA) และตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมาย อาทิเช่น กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 สำหรับอาคารสูง ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552 และกฎกระทรวง คลังน้ำมัน พ.ศ.2556 โดยการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและขนาดอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณกลุ่มอาคารผลิตไฟฟ้าของโครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2-9** ส่วนการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและขนาดอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 2-10**

BUILDING/EQUIPMENT PROTECED	COLOR CODE	DETECTOR	FIRE PROTECTION
CENTRAL CONTROL BUILDING		- Smoke Detection	- Pre-Action Sprinkler - Portable Extinguishers
TURBINE BUILDING		- Wet-Pilot Sprinkler Head - Heat Detection	- Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head - Wet-pipe Sprinkler - Pre-Action Close-head Sprinkler - Carbon Dioxide Fire Protection
GAS COMPRESSURE AREA		- Heat Detection - Smoke Detection	- Portable Extinguishers
GIS & CONTROL BUILDING		- Smoke Detection	- Portable Extinguishers
TRANSFORMERS		- Wet-Pilot Sprinkler Head	- Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head
FUEL OIL STRORAGE TANK AREA		- Heat Detection	- Foam Hydrant
MISCELLANEOUS BIULDINGS		- Smoke Detection	- Portable Extinguishers
DIESEL GENERATOR ENCLOSURE		- Wet-Pilot Sprinkler Head - Smoke Detection	- Pre-Action Close-head Sprinkler - Portable Extinguishers
WATER TREATEMENT SHELTER		- Smoke Detection	- Portable Extinguishers
FIRE PUMP SHELTER		- Heat Detection	- Wet-pipe Sprinkler
ADMINISTRATION BUILDING / VISITOR CENTER		- Smoke Detection	- Pre-action Sprinkler system - Wet-pipe Sprinkler - Portable Extinguishers
WAREHOUSE BUILDING		- Wet-pipe Sprinkler	- Wet-pipe Sprinkler
WASTE STORAGE BUILDING		- Smoke Detection	- Portable Extinguishers

	EQUIPMENT LIST
1	TURBINE BUILDING
2	STEP-UP TRANSFORMER
3	500kV GIS SHELTER (ROOF AND PARTIAL WALL)
3-1	CONTROL ROOM OF GIS
4	NOT USED
5	ELECTRICAL PACKAGE
6	CENTRAL CONTROL BUILDING
7	EMERGENCY D/G PACKAGE
8	COOLING TOWER
9	COOLING TOWER ELECTRICAL PACKAGE
10	AUXILIARY BOILER (BLOCK1 ONLY)
11	PLANT AIR COMPRESSOR (A),(B),(C),(D)
12-1	RAW WATER POND-1
12-2	RAW WATER POND-2
13-1	STORM WATER RETENTION POND-1
13-2	STORM WATER RETENTION POND-2
14	WATER TREATMENT PLANT
15	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR WATER PRE-TREATMENT
16	SERVICE & FIRE WATER STORAGE TANK
17	F/F PUMP SKID (SUNSHADE)
18-1	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK1 AND 2
18-2	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK3 AND 4
19	DEMINERALIZED WATER STORAGE TANK(A),(B)
20	LABORATORY HOUSE
21	COOLING WATER BLOW DOWN CLARIFIER
22	NOT USED
23	NOT USED
24	NOT USED
25-1	GAS STORE(N2 BOTTLE) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-2	GAS STORE(CO2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-3	GAS STORE(H2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
26-1	FUEL OIL TANK (A)
26-2	FUEL OIL TANK (B)
27-1	FUEL OIL TRANSFER PUMP (A),(B),(C),(D)
27-2	FUEL OIL & UNLOADING METERING STATION
27-3	FUEL OIL LOADING & UNLOADING STATION PUMP(A1XA2XA3XB1XB2XB3)

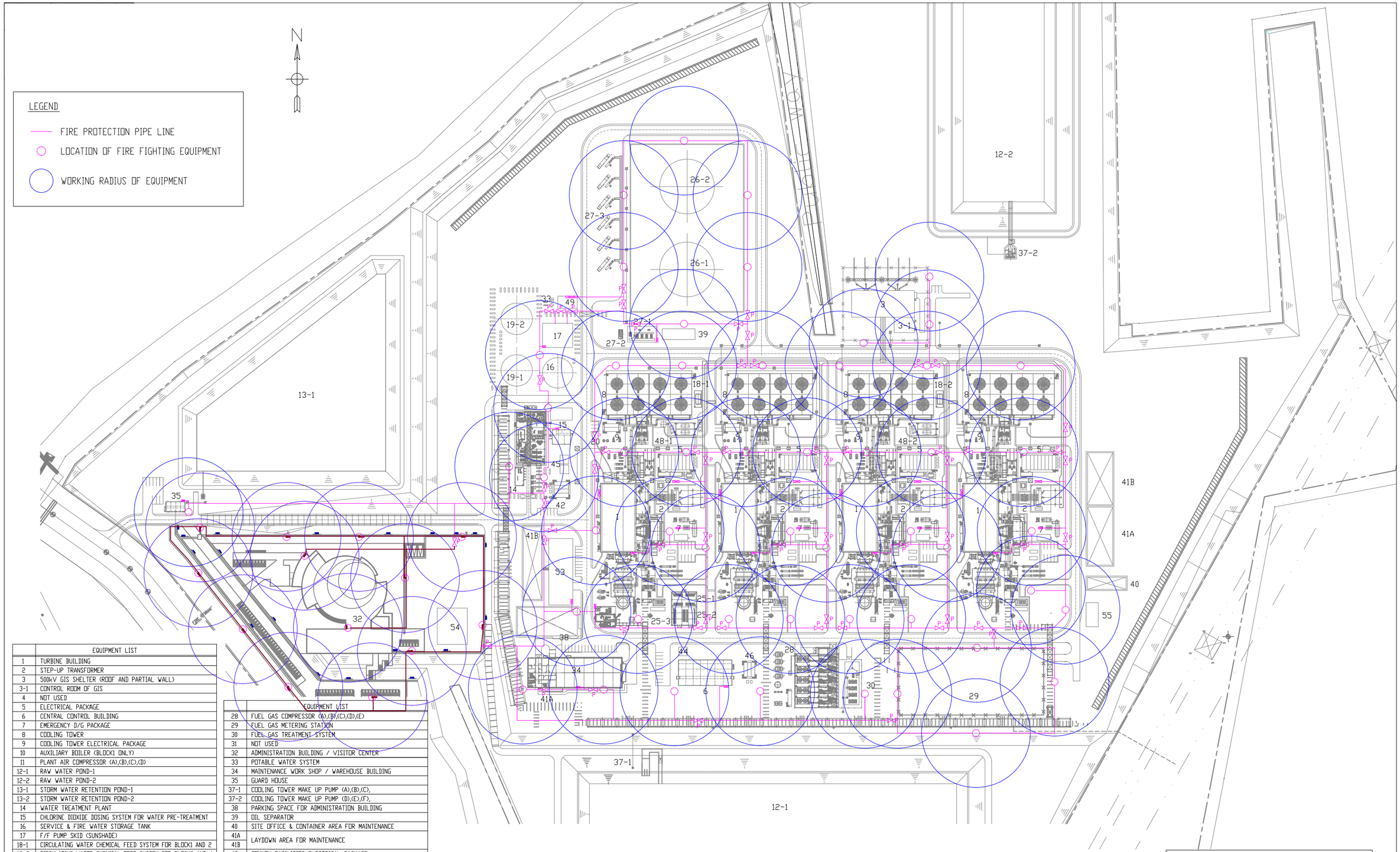
	EQUIPMENT LIST
28	FUEL GAS COMPRESSOR (A),(B),(C),(D),(E)
29	FUEL GAS METERING STATION
30	FUEL GAS TREATMENT SYSTEM
31	NOT USED
32	ADMINISTRATION BUILDING / VISITOR CENTER
33	POTABLE WATER SYSTEM
34	MAINTENANCE WORK SHOP / WAREHOUSE BUILDING
35	GUARD HOUSE
37-1	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (A),(B),(C),
37-2	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (D),(E),(F),
38	PARKING SPACE FOR ADMINISTRATION BUILDING
39	OIL SEPARATOR
40	SITE OFFICE & CONTAINER AREA FOR MAINTENANCE
41A	LAYDOWN AREA FOR MAINTENANCE
41B	
42	COMMON FACILITIES ELECTRICAL PACKAGE
43	COOLING WATER DISCHARGE PUMP
44	LIQUID MATERIALS STORAGE AREA (SHED)
45	WASTE WATER HOLDING POND
46	CENTRAL CONTROL BUILDING CONTROL PACKAGE
47	NOT USED
48-1	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK1 AND 2
48-2	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK3 AND 4
49	FOAM SKID
50	NOT USED
51	NOT USED
52	NOT USED
53	WAREHOUSE BUILDING
54	PIKANESH HOUSE
55	WASTE STORAGE BUILDING

GPD Pluak Daeng Power Plant Project

FIRE PROTECTION SYSTEM WITHIN THE AREAS OF THE PROJECT (FOR EIA)

ที่มา: บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564

รูปที่ 2-17 : พื้นที่โครงการบริเวณที่มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



	EQUIPMENT LIST
1	TURBINE BUILDING
2	STEP-UP TRANSFORMER
3	500kV GIS SHELTER (ROOF AND PARTIAL WALL)
3-1	CONTROL ROOM OF GIS
4	NOT USED
5	ELECTRICAL PACKAGE
6	CENTRAL CONTROL BUILDING
7	EMERGENCY D/G PACKAGE
8	COOLING TOWER
9	COOLING TOWER ELECTRICAL PACKAGE
10	AUXILIARY BOILER (BLOCK1 ONLY)
11	PLANT AIR COMPRESSOR (A),(B),(C),(D)
12-1	RAW WATER POND-1
12-2	RAW WATER POND-2
13-1	STORM WATER RETENTION POND-1
13-2	STORM WATER RETENTION POND-2
14	WATER TREATMENT PLANT
15	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR WATER PRE-TREATMENT
16	SERVICE & FIRE WATER STORAGE TANK
17	F/F PUMP SKID (SUNSHADE)
18-1	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK1 AND 2
18-2	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK3 AND 4
19	DEMINERALIZED WATER STORAGE TANK(A),(B)
20	LABORATORY HOUSE
21	COOLING WATER BLOW DOWN CLARIFIER
22	NOT USED
23	NOT USED
24	NOT USED
25-1	GAS STORE(N2 BOTTLE) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-2	GAS STORE(CO2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-3	GAS STORE(H2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
26-1	FUEL OIL TANK (A)
26-2	FUEL OIL TANK (B)
27-1	FUEL OIL TRANSFER PUMP (A),(B),(C),(D)
27-2	FUEL OIL & UNLOADING METERING STATION
27-3	FUEL OIL LOADING & UNLOADING STATION PUMP(A1XA2XA3XB1XB2XB3)

	EQUIPMENT LIST
28	FUEL GAS COMPRESSOR (A),(B),(C),(D),(E)
29	FUEL GAS METERING STATION
30	FUEL GAS TREATMENT SYSTEM
31	NOT USED
32	ADMINISTRATION BUILDING / VISITOR CENTER
33	POTABLE WATER SYSTEM
34	MAINTENANCE WORK SHOP / WAREHOUSE BUILDING
35	GUARD HOUSE
37-1	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (A),(B),(C),
37-2	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (D),(E),(F),
38	PARKING SPACE FOR ADMINISTRATION BUILDING
39	OIL SEPARATOR
40	SITE OFFICE & CONTAINER AREA FOR MAINTENANCE
41A	LAYDOWN AREA FOR MAINTENANCE
41B	
42	COMMON FACILITIES ELECTRICAL PACKAGE
43	COOLING WATER DISCHARGE PUMP
44	LIQUID MATERIALS STORAGE AREA (SHED)
45	WASTE WATER HOLDING POND
46	CENTRAL CONTROL BUILDING CONTROL PACKAGE
47	NOT USED
48-1	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK1 AND 2
48-2	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK3 AND 4
49	FOAM SKID
50	NOT USED
51	NOT USED
52	NOT USED
53	WAREHOUSE BUILDING
54	PIKANESH HOUSE
55	WASTE STORAGE BUILDING

ที่มา: บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564

รูปที่ 2-18 : รัศมีการดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ตารางที่ 2-9

อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารผลิตไฟฟ้าของโครงการ

พื้นที่	ระบบตรวจจับ	ระบบดับเพลิง	ระบบการทำงาน	จำนวน[1]	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ/อุปกรณ์	พื้นที่ (ตร.ม.)/ ปริมาตร (ลบ.ม.)
อาคารควบคุม (Control Buildings)						
พื้นที่ส่วนสำนักงานในอาคารควบคุม (Control Building Office Areas)		• ระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์ (Pre-Action Sprinkler)	อัตโนมัติ (Automatic)	60	- NFPA 13 - NFPA 850	556 / 1,668
	• ตัวตรวจจับควัน(Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	20	- NFPA 72 - NFPA 850	-
		• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	10	- NFPA 10	-
ห้องน้ำ	• ตัวตรวจจับควัน(Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	2	- NFPA 72 - NFPA 850	22.5/67.5
		• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	2	- NFPA 10	
ห้องเซิร์ฟเวอร์คอมพิวเตอร์	• ตัวตรวจจับควัน (Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	1	- NFPA 72 - NFPA 850	30/90
		• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	2	- NFPA 10	
อาคารควบคุมไฟฟ้า (Electrical Package Area)						
อาคารควบคุม ไฟฟ้า	• ตัวตรวจจับควัน(Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	2 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 72 - NFPA 850	504/1,612
		• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	2 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 10	

ตารางที่ 2-9

อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารผลิตไฟฟ้าของโครงการ (ต่อ)

พื้นที่	ระบบตรวจจับ	ระบบดับเพลิง	ระบบการทำงาน	จำนวน[1]	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ/อุปกรณ์	พื้นที่ (ตร.ม.)/ ปริมาตร (ลบ.ม.)
อาคารเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องกังหันไอน้ำ (Turbine Buildings)						
ห้องเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องกังหันไอน้ำ		• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	10 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 10	10,080 / 282,240
ชุดน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องกังหันไอน้ำ (Turbine Lube Oil Unit)	• ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	• ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	อัตโนมัติ (Automatic)	4 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 15 - NFPA 850	-
ระบบท่อน้ำมันหล่อลื่นเครื่องกังหัน (Turbine Lube Oil Piping and Grade Level under Pedestal)	• ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler)	• ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler)	อัตโนมัติ (Automatic)	50 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 13 - NFPA 850	-
ตลับลูกปืนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Bearings)	• ตรวจจับความร้อน (Heat Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	2 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 72 - NFPA 850	-
		• ระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์ (Pre-Action Close-head Sprinkler)	อัตโนมัติ (Automatic)	4 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 13 - NFPA 850	-
ชุด Hydrogen Seal Oil ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Hydrogen Seal Oil Units)	• ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	• ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	อัตโนมัติ (Automatic)	2 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 15 - NFPA 850	-

ตารางที่ 2-9

อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารผลิตไฟฟ้าของโครงการ (ต่อ)

พื้นที่	ระบบตรวจจับ	ระบบดับเพลิง	ระบบการทำงาน	จำนวน[1]	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ/อุปกรณ์	พื้นที่ (ตร.ม.)/ ปริมาตร (ลบ.ม.)
ภายใน Enclosure ของกังหันก๊าซ รวมถึงห้องตลับลูกปืนด้านท้ายของกังหันก๊าซ (Combustion Turbine Enclosures including Combustion Turbine Exhaust End Bearing Tunnel)	• เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	8 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 72	-
		• ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide Fire Protection)	อัตโนมัติ (Automatic)	1 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 72	-
พื้นที่เครื่องอัดก๊าซธรรมชาติ (Fuel Gas Compressor Area)						
เครื่องอัดก๊าซธรรมชาติ (Gas Compressor)	• เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	4 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	-
		• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	2 ชุด	- NFPA 10	
ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า	• ตัวตรวจจับควัน(Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	6 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	108/345
		• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	2 ชุด	- NFPA 10	
เครื่องปั่นไฟสำรองแบบใช้น้ำมันดีเซล (Diesel Generator)						
ภายใน Enclosure ของเครื่องปั่นไฟสำรองแบบใช้น้ำมันดีเซล (Diesel Generator Enclosure)	• ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler) หรือระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์ (Pre-Action Close-head Sprinkler)	• ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler) หรือระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์ (Pre-Action Close-head Sprinkler)	อัตโนมัติ (Automatic)	8 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 13 - NFPA 850	-

ตารางที่ 2-9

อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารผลิตไฟฟ้าของโครงการ (ต่อ)

พื้นที่	ระบบตรวจจับ	ระบบดับเพลิง	ระบบการทำงาน	จำนวน[1]	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ/อุปกรณ์	พื้นที่ (ตร.ม.)/ ปริมาตร (ลบ.ม.)
ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Water Treatment Control House)						
ห้องควบคุม	● เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	4 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	128/448
		● ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	2 ชุด	- NFPA 10	-
หน่วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Package)						
หน่วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง		● ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler)	อัตโนมัติ (Automatic)	8 ชุด	- NFPA 13 - NFPA 850	-
	● เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	4 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	-
อาคารควบคุมลานไกไฟฟ้า (500 kV Switchyard Control Building)						
ห้องควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	● เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	4 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	209/836
		● ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	2 ชุด	- NFPA 10	
หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformers)						
Step-up Transformers	● ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	● ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	อัตโนมัติ (Automatic)	60 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 15 - NFPA 850	1,200 ตร.ม.

ตารางที่ 2-9

อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารผลิตไฟฟ้าของโครงการ (ต่อ)

พื้นที่	ระบบตรวจจับ	ระบบดับเพลิง	ระบบการทำงาน	จำนวน[1]	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ/อุปกรณ์	พื้นที่ (ตร.ม.)/ ปริมาตร (ลบ.ม.)
Unit Transformers	● ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	● ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge Water Spray with Wet-Pilot Sprinkler Head)	อัตโนมัติ (Automatic)	20 ชุด/หน่วยการผลิต	- NFPA 15 - NFPA 850	360 ตร.ม.
พื้นที่ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง (Fuel Oil Storage Tank Area)						
ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง		● โฟม (foam hydrant)	ด้วยมือ (Manual)	6 ชุด	- NFPA 11	6,726 ตร.ม.
	● เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	4 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	-
โรงเก็บขยะ (Waste Storage Building)						
ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง		● ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	1 ชุด	- NFPA 10	200 ตร.ม.
	● เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detection)		อัตโนมัติ (Automatic)	2 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	-

หมายเหตุ : [1] จำนวนอุปกรณ์ดับเพลิงจะถูกตรวจสอบอีกครั้งในระหว่างการออกแบบรายละเอียดของแต่ละอาคาร เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (NFPA)

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 4), 2564

ตารางที่ 2-10
อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารสำนักงาน/ อาคารซ่อมบำรุงและคลังพัสดุของโครงการ ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

พื้นที่	ระบบดับเพลิง/ ระบบตรวจจับ	ระบบการทำงาน	ก่อนการเปลี่ยนแปลง[1/]			ภายหลังการเปลี่ยนแปลง[2/]		
			จำนวน*	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ/อุปกรณ์	พื้นที่ (ตร.ม.) / ปริมาตร (ลบ.ม.)	จำนวน*	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ/อุปกรณ์	พื้นที่ (ตร.ม.) / ปริมาตร (ลบ.ม.)
อาคารสำนักงาน (Administration Building) และอาคารต้อนรับ (Visitor Center)	• ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler)	อัตโนมัติ (Automatic)	30 ชุด	- NFPA 13	572/1,716	773 ชุด	- NFPA 13 - NFPA 850	9,900/29,700
	• ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Pre-action Sprinkler system)	อัตโนมัติ (Automatic)	-	-	-	1 ชุด	- NFPA 13 - NFPA 850	-
	• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	-	-	-	10 ชุด	- NFPA 10	-
	• เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detection)	อัตโนมัติ (Automatic)	-	-	-	150 ชุด	- NFPA 72 - NFPA 850	-
อาคารซ่อมบำรุงและคลังพัสดุ (Workshop and Warehouse)	• ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler)	อัตโนมัติ (Automatic)	40 ชุด	- NFPA 13	1,104/8,016	40 ชุด	- NFPA 13	1,104/8,016
อาคารรักษาความปลอดภัย (Guard House)	• ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers)	ด้วยมือ (Manual)	3 ชุด	- NFPA 11	124/298	3 ชุด	- NFPA 11	124/298

หมายเหตุ : * จำนวนอุปกรณ์ดับเพลิงจะถูกตรวจสอบอีกครั้งในระหว่างการออกแบบรายละเอียดของแต่ละอาคาร เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (NFPA)

ที่มา: 1/ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 4), 2564

2/ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564

2.3 สรุปภาพรวมของการดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

สรุปภาพรวมการดำเนินโครงการที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ และรายละเอียดโครงการที่ขอเปลี่ยนแปลง แสดงใน**ตารางที่ 2-11**

2.4 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด มีรายงานที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สกพ.) จำนวน 5 ฉบับ ได้แก่

(1) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส.1009.7/14723 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2559

(2) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1) ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1010.7/10961 เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2562

(3) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 2) ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ได้รับความเห็นชอบจาก สกพ. ตามหนังสือ สกพ. 5502/2791 เมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2563

(4) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 3) ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ได้รับความเห็นชอบจาก สกพ. ตามหนังสือ สกพ. 5502/13985 เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2563

(5) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 4) ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1010.7/7748 เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2564

โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้กำหนดให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานฯ พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทราบทุก 6 เดือน โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ ประกอบด้วย

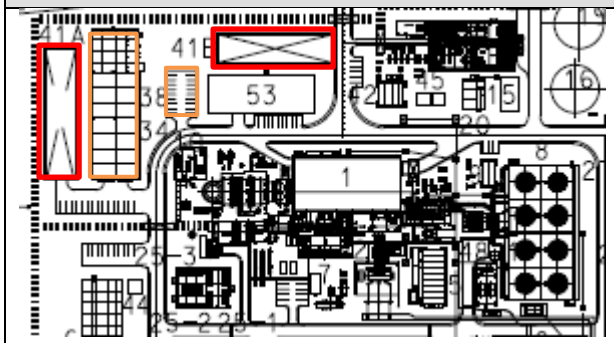
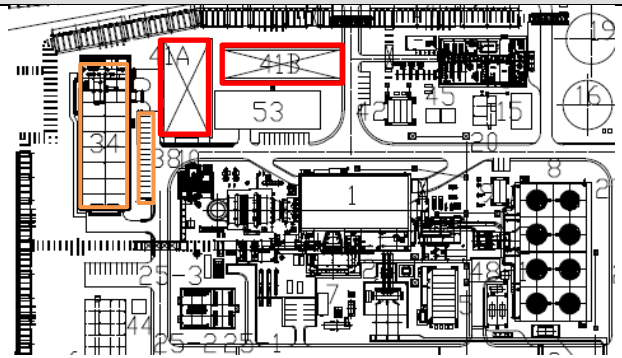
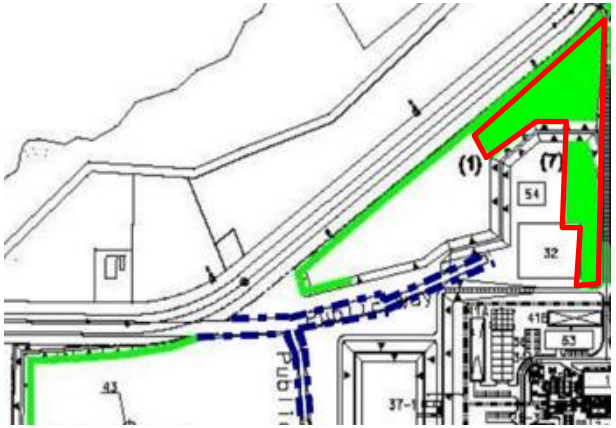
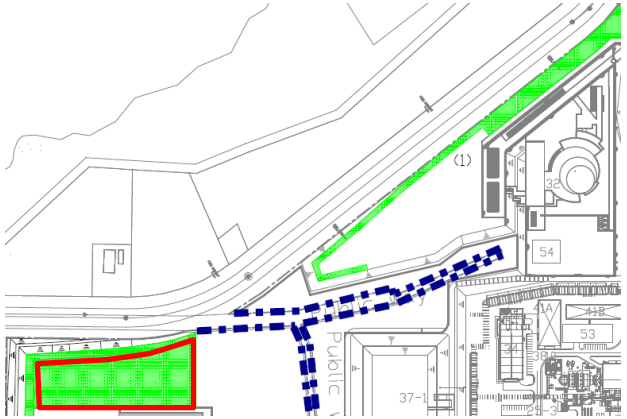
ตารางที่ 2-11

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ข้อมูลในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบฯ แล้ว	ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงในรายงานฯ ฉบับนี้	เหตุผลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
1. การปรับเปลี่ยนผังองค์ประกอบโครงการ • ตำแหน่งอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) 	**1. การปรับเปลี่ยนผังองค์ประกอบโครงการ** • ย้ายอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) 	• ย้ายตำแหน่ง อาคาร Administration Building และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) ตามแผนพัฒนาของโครงการ โดยมีพื้นที่ทางเดิน และพื้นที่จอดรถ อยู่ด้านข้างอาคารสำนักงานด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศใต้ ซึ่งขนาดพื้นที่ดังกล่าวจะถูกรวมอยู่ในหัวข้อพื้นที่อื่นๆ หมายเหตุ พื้นที่อาคาร Administration Building และพื้นที่ส่วนต้อนรับ พื้นที่ทางเดิน และพื้นที่จอดรถ
• ตำแหน่งพื้นที่ซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Laydown Area for Maintenance)	• ย้ายตำแหน่งพื้นที่ซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Laydown Area for Maintenance)	• พื้นที่ซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Laydown Area for Maintenance) ของโครงการมี 2 แห่ง จึงขอย้ายให้มาอยู่บริเวณใกล้เคียงกัน โดยสลับกับอาคารพัสดุและซ่อมบำรุง (Workshop & Warehouse Building) และพื้นที่จอดรถสำหรับอาคารพัสดุ (Warehouse Building)

ตารางที่ 2-11

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด (ต่อ)

ข้อมูลในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบฯ แล้ว	ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงในรายงานฯ ฉบับนี้	เหตุผลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
		เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงในช่วงการซ่อมบำรุงใหญ่ของโครงการ (Major Maintenance) โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่ หมายเหตุ พื้นที่ซ่อมบำรุงเครื่องจักร พื้นที่อาคารพัสดุและซ่อมบำรุง และพื้นที่จอดรถสำหรับอาคารอาคารพัสดุ
• พื้นที่สีเขียวบริเวณอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) 	• ย้ายตำแหน่งพื้นที่สีเขียวบริเวณอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) 	• พื้นที่อาคาร Administration Building และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ต้องย้ายตำแหน่งพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศตะวันตกและทิศเหนือของอาคารดังกล่าว ไปไว้บริเวณพื้นที่ว่างใกล้บ่อพักน้ำหล่อเย็น โดยพื้นที่สีเขียวของโครงการในภาพรวมยังคงมีสัดส่วนเท่ากับก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

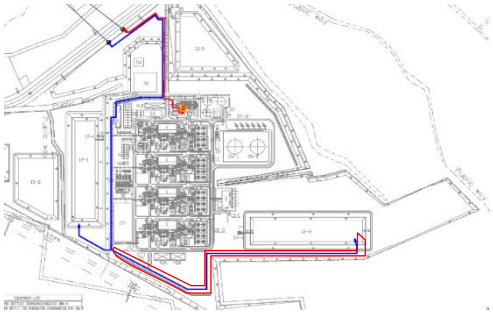
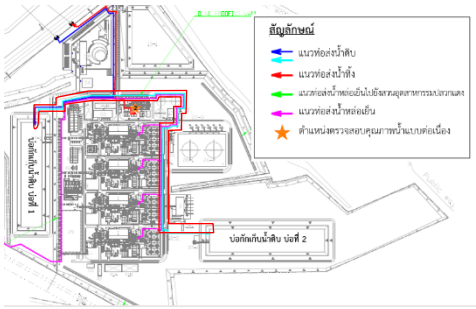
ตารางที่ 2-11

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด (ต่อ)

ข้อมูลในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบฯ แล้ว	ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงในรายงานฯ ฉบับนี้	เหตุผลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
• พื้นที่รวม 773,273 ตารางเมตร และมีสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ ดังนี้ - พื้นที่ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้าและระบบส่ง ประมาณ 112,878 ตารางเมตร - พื้นที่ส่วนสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้า ประมาณ 67,005 ตารางเมตร - พื้นที่บ่อพักน้ำ ประมาณ 153,090 ตารางเมตร - พื้นที่อาคาร Administration Building และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) 2,100 ตารางเมตร - พื้นที่อาคารอื่นๆ ประมาณ 3,680 ตารางเมตร - พื้นที่สีเขียว ประมาณ 45,137 ตารางเมตร - พื้นที่อื่นๆ เช่น ถนน พื้นที่คูระบายน้ำ ฯลฯ ประมาณ 389,383 ตารางเมตร	• พื้นที่รวม 773,273 ตารางเมตร และมีสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ ดังนี้ - พื้นที่ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้าและระบบส่ง ประมาณ 112,878 ตารางเมตร - พื้นที่ส่วนสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้า ประมาณ 67,005 ตารางเมตร - พื้นที่บ่อพักน้ำ ประมาณ 153,090 ตารางเมตร - พื้นที่อาคาร Administration Building และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) 5,600 ตารางเมตร - พื้นที่อาคารอื่นๆ ประมาณ 3,680 ตารางเมตร - พื้นที่สีเขียว ประมาณ 45,137 ตารางเมตร - พื้นที่อื่นๆ เช่น ถนน พื้นที่คูระบายน้ำ ฯลฯ ประมาณ 385,883 ตารางเมตร	• พื้นที่รวมเท่าเดิม • พื้นที่อาคาร Administration Building และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) เพิ่มขึ้น ตามแผนพัฒนาของโครงการ

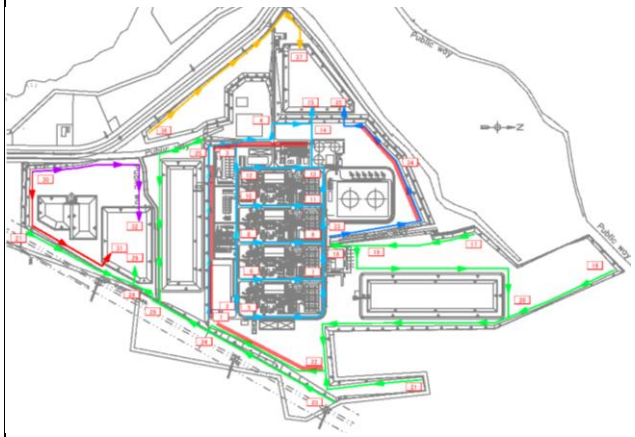
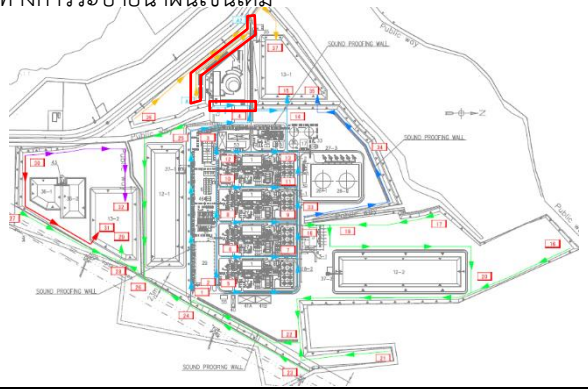
ตารางที่ 2-11

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด (ต่อ)

ข้อมูลในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบฯ แล้ว	ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงในรายงานฯ ฉบับนี้	เหตุผลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
2. ความต้องการใช้น้ำ และปริมาณน้ำใช้ • น้ำที่รับจากอีสท์ วอเตอร์ จะถูกส่งผ่านท่อน้ำไปบ่อกักกับเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 และบ่อที่ 2 และจะมีการวางท่อสำหรับสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 ไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 เพื่อสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ไปใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้า และเติมหอหล่อเย็น 	**2. ความต้องการใช้น้ำ และปริมาณน้ำใช้** • น้ำที่รับจากอีสท์ วอเตอร์ จะถูกส่งไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 และจะสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ไปใช้ในกระบวนการผลิต 1 แนวท่อ และไปเติมหอหล่อเย็นและเติมบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 โดยผ่านท่อหลักเส้นเดียวกันอีก 1 แนวท่อ สำหรับกรณีที่บ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ขาดแคลนน้ำจะสามารถสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 กลับไปยังบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 พร้อมกับเติมหอหล่อเย็นผ่านท่อเส้นเดิมได้ 	• ยกเลิกแนวท่อน้ำจากจุดเชื่อมต่อท่อรับน้ำจากอีสท์ วอเตอร์ ไปยังบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 โดยภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะส่งน้ำไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 ผ่านท่อเส้นเดียวกับท่อเติมหอหล่อเย็น สำหรับกรณีที่บ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ขาดแคลนน้ำจะสามารถสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 กลับไปยังบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 พร้อมกับเติมหอหล่อเย็นผ่านท่อเส้นเดิม เพื่อลดความซ้ำซ้อนของการวางท่อ และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบท่อลำเลียงน้ำของโครงการ
• ปริมาณน้ำใช้สูงสุดในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย - น้ำเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นเพื่อใช้ในโรงไฟฟ้า 2,433 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย ▪ น้ำนำกลับมาใช้ใหม่ในระบบหล่อเย็น (92 ลบ.ม./วัน) ▪ น้ำส่งเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (2,311 ลบ.ม./วัน)	• ปริมาณน้ำใช้สูงสุดในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย - น้ำเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นเพื่อใช้ในโรงไฟฟ้า 2,433 ลบ.ม./วัน ▪ น้ำนำกลับมาใช้ใหม่ในระบบหล่อเย็น (92 ลบ.ม./วัน) ▪ น้ำส่งเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (2,311 ลบ.ม./วัน)	• ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นจาก 60 คน เป็น 186 คน เมื่อพิจารณาอัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน จึงคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 13.02 ลบ.ม./วัน แต่เนื่องจากในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้สำหรับการ

ตารางที่ 2-11

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด (ต่อ)

ข้อมูลในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบฯ แล้ว	ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงในรายงานฯ ฉบับนี้	เหตุผลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
■ น้ำใช้สำหรับอุปโภคบริโภคในโรงไฟฟ้า (30 ลบ.ม./วัน) - น้ำชดเชยสำหรับระบบน้ำหล่อเย็น 56,866 ลบ.ม./วัน - น้ำที่ใช้ลดอุณหภูมิให้กับน้ำที่ระบายออกจากหม้อไอน้ำ 310 ลบ.ม./วัน - น้ำรดน้ำต้นไม้ 382 ลบ.ม./วัน	■ น้ำใช้สำหรับอุปโภคบริโภคในโรงไฟฟ้า (30 ลบ.ม./วัน) - น้ำชดเชยสำหรับระบบน้ำหล่อเย็น 56,866 ลบ.ม./วัน - น้ำที่ใช้ลดอุณหภูมิให้กับน้ำที่ระบายออกจากหม้อไอน้ำ 310 ลบ.ม./วัน - น้ำรดน้ำต้นไม้ 382 ลบ.ม./วัน	อุปโภคบริโภค เท่ากับ 30 ลบ.ม./วัน ซึ่งครอบคลุมปริมาณน้ำใช้ดังกล่าวแล้ว ดังนั้น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจึงไม่กระทบต่อความต้องการน้ำใช้ของโครงการ
3. แนวทางการจัดการน้ำฝนในโครงการ • ผังระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ 	**3. แนวทางการจัดการน้ำฝนในโครงการ** • เพิ่มรางระบายน้ำฝนเพื่อรวบรวมน้ำฝนบริเวณอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) ซึ่งในภาพรวมระบบระบายน้ำฝนของโครงการยังคงมีทิศทางการระบายน้ำฝนเช่นเดิม 	• ปรับผังระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการตามผังองค์ประกอบโครงการที่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2-11

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด (ต่อ)

ข้อมูลในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบฯ แล้ว	ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงในรายงานฯ ฉบับนี้	เหตุผลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
4. น้ำเสียและการควบคุม • น้ำเสียในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย - น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น 11,660 ลบ.ม./วัน - น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ 13 ลบ.ม./วัน - น้ำทิ้งจากทิ้งจากห้องปฏิบัติการ 5 ลบ.ม./วัน - น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน 30 ลบ.ม./วัน	**4. น้ำเสียและการควบคุม** • น้ำเสียในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย - น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น 11,660 ลบ.ม./วัน - น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ 13 ลบ.ม./วัน - น้ำทิ้งจากทิ้งจากห้องปฏิบัติการ 5 ลบ.ม./วัน - น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน 30 ลบ.ม./วัน	• ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นจาก 60 คน เป็น 186 คน เมื่อพิจารณาน้ำทิ้ง 80% ของปริมาณน้ำใช้ (อัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน) จึงคาดว่าจะมีน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคประมาณ 10.42 ลบ.ม./วัน แต่เนื่องจากในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบคาดการณ์ปริมาณน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค เท่ากับ 30 ลบ.ม./วัน ซึ่งครอบคลุมปริมาณน้ำทิ้งดังกล่าวแล้ว ดังนั้น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจึงไม่กระทบต่อการจัดการน้ำเสียของโครงการ
5 การจัดการกากของเสีย • กากของเสีย/มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ ได้แก่ - มูลฝอยทั่วไป 51 กิโลกรัม/วัน - แผ่นกรองอากาศ 4,704 ชิ้น/1.5 ปี - น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วและน้ำมันจากบ่อแยกน้ำมัน 800 ลิตร/เดือน - เรซิน 1 ลูกบาศก์เมตร/ปี	**5. การจัดการกากของเสีย** • กากของเสีย/มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ ได้แก่ - มูลฝอยทั่วไป <u>158</u> กิโลกรัม/วัน - แผ่นกรองอากาศ 4,704 ชิ้น/1.5 ปี - น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วและน้ำมันจากบ่อแยกน้ำมัน 800 ลิตร/เดือน - เรซิน 1 ลูกบาศก์เมตร/ปี	• ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นจาก 60 คน เป็น 186 คน

ตารางที่ 2-11

เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการ ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด (ต่อ)

ข้อมูลในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบฯ แล้ว	ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงในรายงานฯ ฉบับนี้	เหตุผลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
6. การขนส่ง • กิจกรรมการขนส่งในระยะดำเนินการ ได้แก่ - จำนวนเที่ยวการสัญจรของพนักงานโรงไฟฟ้าและผู้เข้ามาติดต่อประสานงาน 168 เที่ยว/วัน - การขนส่งขยะ 2 เที่ยว/วัน - การขนส่งสารเคมี 2 เที่ยว/วัน - การขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง 142 เที่ยว/วัน	**6. การขนส่ง** • กิจกรรมการขนส่งในระยะดำเนินการ ได้แก่ - จำนวนเที่ยวการสัญจรของพนักงานโรงไฟฟ้าและผู้เข้ามาติดต่อประสานงาน 420 เที่ยว/วัน - การขนส่งขยะ 2 เที่ยว/วัน - การขนส่งสารเคมี 2 เที่ยว/วัน - การขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง 142 เที่ยว/วัน	• ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นจาก 60 คน เป็น 186 คน
7. อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย • พื้นที่อาคารสำนักงาน(Administration Building) และอาคารต้อนรับ (Visitor Center) จะมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังนี้ - ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler) จำนวน 30 ชุด	**7. อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย** • พื้นที่อาคารสำนักงาน(Administration Building)และอาคารต้อนรับ (Visitor Center) จะมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังนี้ - ระบบดับเพลิงท่อเปียก (Wet-pipe Sprinkler) จำนวน 773 ชุด - ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Pre-action Sprinkler system) จำนวน 1 ชุด - ถังดับเพลิงด้วยมือ (Portable Extinguishers) จำนวน 10 ชุด - เครื่องตรวจจับควัน(Smoke Detection) จำนวน 150 ชุด	• ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ อาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) มีขนาดเพิ่มขึ้น จึงมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มเติมบริเวณอาคารดังกล่าว เพื่อให้มีความเพียงพอตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

(1) แผนปฏิบัติการทั่วไป
(2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
(3) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
(4) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน
(5) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม
(6) แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ
(7) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย
(8) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม
(9) แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม
(10) แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน
(11) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
(12) แผนปฏิบัติการด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง
(13) แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ
(14) แผนปฏิบัติการด้านการติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า
(15) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน และการตกสะสมของกรดในดิน

2.4.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2564 **โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน** (ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ แสดงดัง **ภาคผนวก 2จ**)

2.4.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (รายละเอียดดัง**ภาคผนวก 2ฉ**) สรุปได้ดังนี้

(1) การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำทิ้งจากคนงานก่อสร้างบริเวณบ้านพักคนงานและอาคารสำนักงาน คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า มีผลการตรวจวัดเป็นไปตามค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด หรือเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพที่หน่วยงานราชการกำหนด

(2) การบันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งของโครงการ ในช่วงมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ

(3) การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็น สภาพสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการของชุมชน ปีละ 1 ครั้ง มีแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2564

(4) การติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้าโดยให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์กรมหาชน) เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม 3 ครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินการโครงการเดือนกุมภาพันธ์ 2564 ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ในฤดูหนาวและฤดูร้อน บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่โดยรอบมีอุณหภูมิพื้นผิวอยู่ในช่วง 26.60-37.5 และ 26.5-42.1 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ทั้งนี้ การศึกษาในฤดูฝนจะดำเนินการในช่วงกลางเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม 2564 ซึ่งเป็นช่วงเวลาก่อนการทดสอบเดินเครื่องหน่วยการผลิตที่ 1 (Block 1) ในเดือนตุลาคม 2566

(5) การติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝนและการตกสะสมของกรดในดิน พบว่า น้ำฝนที่ตรวจวัดในช่วงเดือนมิถุนายน 2564 มีค่าความเป็นกรด-ด่าง 8.6 และดินบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เขาสองพี่น้องด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 6.6 และ 6.8 ตามลำดับ

บทที่ 3

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงประกอบด้วย

(1) การปรับเปลี่ยนผังองค์ประกอบโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงของโครงการดังนี้

- ขอย้ายพื้นที่อาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) โดยสลับตำแหน่งกับศาลพิฆเนศ รวมถึงขอขยายพื้นที่อาคารดังกล่าว ซึ่งจะส่งผลให้พื้นที่อาคารสำนักงาน และพื้นที่ส่วนต้อนรับ มีขนาดเพิ่มขึ้นจาก 2,100 เป็น 5,600 ตารางเมตร
- ขอย้ายตำแหน่งพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่อาคารสำนักงาน (Administration Building) และอาคารต้อนรับ (Visitor Center) ไปอยู่บริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond) โดยส่วนคงส่วนที่เป็นแนวกันชนริมรั้วโครงการ (Buffer Zone) ไว้ และคงขนาดพื้นที่สีเขียวทั้งหมดภายในพื้นที่โครงการไว้ 45,137 ตารางเมตร เท่ากับก่อนการปรับเปลี่ยนผังองค์ประกอบโครงการ
- ขอย้ายตำแหน่งพื้นที่สำหรับการซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Laydown Area for Maintenance) ของโครงการที่มีอยู่ 2 แห่ง ให้มาอยู่ในบริเวณใกล้กัน โดยสลับกับอาคารพัสดุและซ่อมบำรุง (Workshop & Warehouse Building) และพื้นที่จอดรถสำหรับอาคารพัสดุ (Warehouse Building) เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงในช่วงการซ่อมบำรุงใหญ่ของโครงการ (Major Maintenance) โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่

(2) การเพิ่มอุปกรณ์ดับเพลิงและระบบตรวจจับ บริเวณอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) ให้ครอบคลุมขนาดพื้นที่อาคารที่เพิ่มขึ้น และให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

(3) การปรับผังแนวท่อส่งน้ำภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบท่อลำเลียงน้ำของโครงการ โดยจากเดิมจะเป็นการรับน้ำจากนอกโครงการส่งไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 และบ่อที่ 2 และจะมีการวางท่อสำหรับสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 ไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 เพื่อสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ไปใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้า และเติมหอหล่อเย็น ซึ่งการวางท่อดังกล่าวเป็นการวางท่อส่งน้ำที่ซ้ำซ้อนกันระหว่างบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 และบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 จึงปรับเปลี่ยนการวางท่อให้มีการรับน้ำจากภายนอกโครงการส่งไปบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 และจะสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ไปใช้ในกระบวนการผลิต 1 แนวท่อ และไปเติมหอหล่อเย็นและ

เติมบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 โดยผ่านท่อหลักเส้นเดียวกันอีก 1 แนวท่อ สำหรับกรณีที่บ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 ขาดแคลนน้ำจะสามารถสูบจ่ายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 2 กลับไปยังบ่อกักเก็บน้ำดิบ บ่อที่ 1 พร้อมกับเติมหอหล่อเย็นผ่านท่อเส้นเดิม

(4) การทบทวนระบบระบายน้ำฝน เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนบริเวณอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center)

(5) เพิ่มจำนวนพนักงานจำนวน 126 คน เนื่องจากโครงการมีแผนการดำเนินงานสำนักงานกลางสำหรับโรงไฟฟ้าภูมิภาคตะวันออกในเครือบริษัท โดยจัดตั้งสำนักงานดังกล่าวภายในบริเวณเดียวกับอาคารสำนักงาน และพื้นที่ส่วนต้อนรับ ทำให้ต้องจำนวนพนักงานโครงการเพิ่มขึ้นจาก 60 คน เป็น 186 คน

(6) การเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีผลต่อผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้นำเสนอไว้ในการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ จึงต้องมีการทบทวนถึงผลกระทบที่อาจเปลี่ยนแปลงไป รวมถึงมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบ และ/หรือแผนผังโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปดังกล่าว

จากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากที่นำเสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงที่เคยได้รับความเห็นชอบ ดังนี้

- ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ
- ผลกระทบด้านอากาศ
- ผลกระทบด้านเสียง
- ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- ผลกระทบด้านคมนาคม
- ผลกระทบด้านการใช้น้ำ
- ผลกระทบด้านการระบายน้ำ และการควบคุมน้ำท่วม
- ผลกระทบด้านการจัดการกากของเสีย

ดังนั้น ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 5) ฉบับนี้ จึงดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเฉพาะผลกระทบที่คาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงข้างต้น โดยผลการประเมินจะถูกนำไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ เพื่อทบทวนความครอบคลุมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า พื้นที่อาคารต่างๆ มีขนาดเพิ่มขึ้นจาก 5,780 ตารางเมตร เป็น 9,280 ตารางเมตร เนื่องจากมีการขยายอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) ส่วนพื้นที่อื่นๆ มีขนาดลดลงจาก 389,383 ตารางเมตร เป็น 385,883 ตารางเมตร ซึ่งจะมีพื้นที่ส่วนด้านข้างพื้นที่อาคารสำนักงานด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศใต้เป็นพื้นที่ทางเดิน และพื้นที่จอดรถ ซึ่งขนาดพื้นที่ดังกล่าวจะถูกรวมอยู่ในพื้นที่นี้ สำหรับพื้นที่ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้าและระบบส่ง พื้นที่ส่วนสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้า พื้นที่บ่อพักน้ำ และพื้นที่สีเขียว มีขนาดเท่าเดิม

ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการในภาพรวมจึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบอย่างมีนัยสำคัญ

3.2 คุณภาพอากาศ

(1) ระยะก่อสร้าง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังรายละเอียดโครงการจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (2560) ซึ่งได้มีการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการจากกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ของโครงการ ดังนี้

(ก) การประเมินผลกระทบจากฝุ่นละอองจากการเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (การทำฐานรากอาคารและขุดบ่อต่างๆ) โดยโครงการตั้งอยู่ในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด ซึ่งจะมีการปรับถมพื้นที่ก่อนที่จะส่งมอบพื้นที่ให้กับทางโครงการ ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่มีการขุดเปิดหน้าดินจึงมีเพียงการขุดดิน เพื่อทำฐานรากอาคารและขุดบ่อต่างๆ ซึ่งภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังรายละเอียดโครงการจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลขนาดพื้นที่การขุดเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างซึ่งมีขนาดพื้นที่ประมาณ 748,297 ตารางเมตร ตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (2560) ทำให้ผลกระทบไม่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ระบุในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (2560)

นอกจากนี้ จากการทบทวนกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 137 ตอนที่ 96 ก ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2563 ที่ระบุว่า “ในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 10.00 เมตรขึ้นไป ที่มีระยะราบวัดจากแนวอาคารด้านนอกถึงที่สาธารณะหรือที่ดินต่างเจ้าของหรือผู้ครอบครองน้อยกว่ากึ่งหนึ่งของความสูงของอาคารนั้น หรืออาคารซึ่งอยู่ในโครงการจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการ

จัดสรรที่ดิน ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันฝุ่นละออง” ตามที่ระบุในกฎกระทรวง (**ภาคผนวก 3ก**) พบว่า อาคารของโครงการไม่เข้าข่ายต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าว

(ข) การประเมินผลกระทบจากมลสารจากยานพาหนะและเครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (การตอกเสาเข็ม การก่อสร้างปรับถมพื้นที่ และการขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้าง) ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังรายละเอียดโครงการจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของเครื่องจักร เช่น ชนิด จำนวน และอัตราการระบายมลสาร ที่ใช้สำหรับการประเมินผลกระทบดังกล่าว ทำให้ผลกระทบไม่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ระบุในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (2560)

ดังนั้น การประเมินคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้างของโครงการในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจึงครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้แล้ว

(2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังองค์ประกอบโครงการยังคงตำแหน่งส่วนผลิตกระแสไฟฟ้าไว้เหมือนเดิม ทำให้ตำแหน่งของปล่องระบายมลสารจึงอยู่ตำแหน่งเดิมตามที่ระบุในรายงานฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ ดังนั้น การประเมินคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการของโครงการในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจึงครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้แล้ว

3.3 เสียง

(1) ระยะก่อสร้าง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยย้ายตำแหน่งอาคารสำนักงานและอาคารต้อนรับ เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริง ทำให้ตำแหน่งเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงในระยะก่อสร้างเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งส่งผลให้ระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับพื้นที่อ่อนไหวเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทำให้ผลกระทบด้านเสียงในช่วงก่อสร้างเปลี่ยนแปลงไปจากที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ ดังนั้น จึงต้องมีการประเมินผลกระทบด้านเสียงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เพื่อให้สามารถทราบระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนผังโครงการ ที่ปรึกษาจึงพิจารณาใช้ข้อมูลจากแผนผังโครงการที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ เปรียบเทียบกับข้อมูลจากผังโครงการภายหลังการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการร่วมกับพื้นที่อ่อนไหวและผลการตรวจวัดในปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านเสียง**

พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านเสียงที่ได้ระบุไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบมีทั้งหมด 3 สถานี ได้แก่

- บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2) อยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 243 เมตร
- บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมาบยางพร (N3) อยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 193 เมตร
- บริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของโครงการหมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N4) อยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 71 เมตร

เนื่องจากปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการก่อสร้าง ดังนั้น ที่ปรึกษาพิจารณาใช้ค่าระดับเสียงที่ดำเนินการตรวจวัดก่อนการก่อสร้างบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 3 แห่งข้างต้น เป็นตัวแทนของระดับเสียงปัจจุบัน ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-26 ธันวาคม พ.ศ.2562 ดัง**ตารางที่ 3-1**

ตารางที่ 3-1
ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 19-26 ธันวาคม พ.ศ.2562

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

สถานีตรวจวัด	**ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**	**ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง**
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	**ค่าต่ำสุด-สูงสุด**
1. บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2)	55.7-57.5	51.0-55.8
2. บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมาบยางพร (N3)	67.2-69.2	69.3-70.1
3. บริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N4)	52.5-56.5	53.8-56.1
มาตรฐาน[1/]	**70.0**	**-**

หมายเหตุ: 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป
ที่มา : การสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ซีคอท จำกัด,ระหว่างวันที่ 19-26 ธันวาคม 2562

- **วิธีการคำนวณระดับเสียง**

(ก) การคำนวณระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ

การคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการและเครื่องจักรที่ระยะห่างจากตัวเครื่องจักร/อุปกรณ์มายังบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านเสียงแต่ละแห่ง ซึ่งเป็นระดับเสียงที่ระยะห่างต่างๆ โดยใช้สมการ (1) ดังนี้

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log \left(\frac{r_2}{r_1}\right) \quad \text{_____ (1)}$$

โดย Lp_1 = ระดับความดังของเสียงจากการตรวจวัดที่ระยะห่าง r_1จากแหล่งกำเนิด

Lp_2 = ระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้นที่ระยะห่าง r_2จากแหล่งกำเนิด

r_1, r_2 = ระยะทางจากแหล่งกำเนิดที่ทำการตรวจวัดระดับเสียง Lp_1 และ Lp_2 ตามลำดับ

(ข) การคำนวณระดับเสียงรวมจากเครื่องจักรต่างๆ

ค่าระดับเสียงรวมเนื่องจากระดับเสียงของเครื่องจักรแต่ละกิจกรรมการผลิต สามารถคำนวณได้จากสมการรวมเสียงเชิงพลังงาน โดยใช้สมการที่ (2) ดังนี้

$$Lp_{รวม} = 10\log\left(\sum_{i=1}^{N} 10^{Lp_i/10}\right) \quad \text{_____ (2)}$$

เมื่อ $Lp_{รวม}$ = ระดับเสียงรวม, เดซิเบล(เอ)

Lpi = ระดับเสียงแต่ละแหล่งกำเนิด, เดซิเบล(เอ)

N = จำนวนแหล่งกำเนิดเสียง

(ค) การคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งๆ

การคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิด เพื่อปรับเป็นระดับเสียงเฉลี่ยในระยะเวลาใดๆ สามารถคำนวณโดยใช้สมการที่ (3) ดังนี้

$$Leq_T = Lp + 10 \log \frac{t}{m} \text{_____ (3)}$$

โดย Leq_T = ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งๆ (T) [เดซิเบล(เอ)]

Lp = ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิด [เดซิเบล(เอ)]

t = ระยะเวลาที่เกิดเสียงดังจากแหล่งกำเนิด (ชั่วโมง)

T = ระยะเวลาที่เกิดเสียงดังที่ต้องการทราบ (ชั่วโมง)

(ง) การคำนวณค่าระดับเสียงรบกวน

ค่าระดับการรบกวน = ค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน (Leq) - ค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})

(กรณีที่ค่าระดับการรบกวน >10 เดซิเบล(เอ) ถือว่าเกิดการรบกวน)

จากประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ได้กำหนดวิธีการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน สำหรับการตรวจวัดระดับเสียงในภาคสนามไว้ จึงนำวิธีการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการคำนวณค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมของโครงการ โดยมีวิธีการดังนี้

(1) นำผลการคาดการณ์ระดับเสียงของโครงการขณะมีกิจกรรม (เสียงจากการคาดการณ์ + เสียงจากการตรวจวัดสูงสุด) หักออกด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ผลลัพธ์เป็นผลต่างของค่าระดับเสียง

(2) นำผลต่างของค่าระดับเสียงที่ได้จากข้อ (1) มาเทียบกับค่าตามตารางเพื่อหาตัวปรับค่าระดับเสียง

ผลต่างของค่าระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))	ตัวปรับค่าระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))
1.4 หรือน้อยกว่า	7.0
1.5-2.4	4.5
2.5-3.4	3.0
3.5-4.4	2.0
4.5-6.4	1.5
6.5-7.4	1.0
7.5-12.4	0.5
12.5 หรือมากกว่า	0

(3) นำผลการคาดการณ์ระดับเสียงของโครงการขณะมีกิจกรรม (เสียงจากการคาดการณ์ + เสียงสูงสุดจากการตรวจวัด) หักออกด้วยตัวปรับค่าระดับเสียงที่ได้จากข้อ (2) ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงขณะมีการรบกวน

สำหรับการประเมินผลกระทบกรณีแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงเกิดขึ้นในช่วงเวลาระหว่าง 22.00-06.00 น. ให้บวกเพิ่มด้วย 3 เดซิเบล(เอ) สำหรับการประเมินผลกระทบกรณีแหล่งกำเนิดเสียงที่มาจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม ซึ่งทำให้เกิดเสียงกระแทกจะบวกเพิ่มอีก 5 เดซิเบล (เอ) ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงขณะมีการรบกวน

(4) นำค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน จากข้อ(3) มาหักลบด้วยค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) จากการตรวจวัด

- **ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ**

จากข้อมูลระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบพบว่า การใช้เครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในขั้นตอนการขุดเพื่อก่อสร้างฐานรากจะก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด ในกรณีที่มีการใช้เครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์ทั้งหมดพร้อมกัน โดยมีค่าระดับเสียงสูงสุดที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 15 เมตร เท่ากับ 89 เดซิเบล(เอ) จึงใช้ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการขุดเพื่อก่อสร้างฐานรากเป็นตัวแทนระดับเสียงตลอดเวลาการทำงานในการประเมินผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้าง (อ้างอิงตามคู่มือ Environmental Impact Assessment ของ Canter (1997) รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3-2**)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในระยะก่อสร้างที่มีการย้ายตำแหน่งอาคารสำนักงานและอาคารต้อนรับ ทำให้ตำแหน่งเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงในระยะก่อสร้างมีการเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับพื้นที่อ่อนไหวเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่ได้ระบุในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ โดยมีเพียงชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2) ที่จะได้รับผลกระทบจากการย้ายตำแหน่งอาคารสำนักงานและอาคารต้อนรับ เนื่องจากระยะห่างระหว่างพื้นที่ก่อสร้างอาคารฯ (ตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็ม) กับชุมชนดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลง โดยมีระยะห่างลดลงจาก 594.3 เมตร เป็น 410 เมตร ดัง**ตารางที่ 3-3** ดังนั้นที่ปรึกษาจึงพิจารณาประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารสำนักงานและอาคารต้อนรับ (การตอกเสาเข็ม) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเฉพาะบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3-2
ระดับเสียงสูงสุดในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้างอาคาร/สิ่งปลูกสร้างประเภทต่างๆ
ที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 15 เมตร

หน่วย : เดซิเบล(เอ)

ขั้นตอนการก่อสร้าง	ประเภทของอาคาร/สิ่งปลูกสร้าง							
	อาคารพักอาศัย		อาคารสำนักงาน โรงแรม โรงเรียน และ สาธารณูปโภค		โรงงาน อุตสาหกรรม ลานจอดรถ ห้างสรรพสินค้า และสถานี บริการ		ถนน ทางหลวง พิเศษ และ ระบบระบายน้ำ	
	I	II	I	II	I	II	I	II
- การปรับพื้นที่	83	83	84	84	84	83	84	84
- การขุดเพื่อก่อสร้างฐานราก	88	75	89	79	**89**	71	88	78
- การก่อสร้างฐานราก	81	81	78	78	77	77	88	88
- การก่อสร้างโครงสร้างและอาคาร	81	65	87	75	84	72	79	78
- การตกแต่ง/ตรวจสอบงาน	88	72	89	75	89	74	84	84

หมายเหตุ : I = ระดับเสียงสูงสุดกรณีใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ทั้งหมดพร้อมกัน (All Pertinent Equipment)
II = ระดับเสียงสูงสุดกรณีที่ใช้จำนวนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เท่าที่ต้องการ (Minimum Requirement)

ที่มา : Carry W. Canter, Environmental Impact Assessment, 1997

ตารางที่ 3-3
ระยะห่างระหว่างพื้นที่ก่อสร้างกับพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านเสียง
ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านเสียง	กิจกรรมก่อสร้างที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างไปยังพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านเสียง (เมตร)		
		รายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ [1/]	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	เพิ่ม / ลด (+ / -)
- บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2)	**การตอกเสาเข็ม**	**594.3**	**410**	**- 184.3**
	การก่อสร้างบ่อพักน้ำหล่อเย็น /บ่อหน่วงน้ำฝน	305	305	ไม่เปลี่ยนแปลง
- บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมาบยางพร (N3)	การตอกเสาเข็ม	701	701	ไม่เปลี่ยนแปลง
	การก่อสร้างบ่อพักน้ำหล่อเย็น /บ่อหน่วงน้ำฝน	250	250	ไม่เปลี่ยนแปลง
- บริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N4)	การตอกเสาเข็ม	530	530	ไม่เปลี่ยนแปลง
	การก่อสร้างบ่อพักน้ำหล่อเย็น /บ่อหน่วงน้ำฝน	550	550	ไม่เปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ : [1/] รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1), ฉบับเดือนกันยายน 2562 และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 3), ฉบับได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ สกพ 5502/13985 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2563

ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในระยะก่อสร้างที่มีการย้ายตำแหน่งอาคารสำนักงานและอาคารต้อนรับ จะทำให้บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2) ซึ่งมีระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง (จุดตอกเสาเข็มที่ใกล้ที่สุด) ประมาณ 410 เมตร มีค่าระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 55.5 เดซิเบล(เอ) และ 60.3 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ **ดังตารางที่ 3-4**

ตารางที่ 3-4
ระดับเสียงจากกิจกรรมระยะก่อสร้างตามผังโครงการที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ และภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านเสียง	กิจกรรมก่อสร้างที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง	ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง (เดซิเบล(เอ))		
		รายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ [1/]	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	เพิ่ม / ลด (+ / -)
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง				
- บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2)	การตอกเสาเข็ม	52.2	55.5	+ 3.3
ค่ามาตรฐาน [2/]		**70**		
ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ระหว่างช่วงเวลา 08:00-12:00 น. และ 13:00-17:00 น.)				
- บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2)	การตอกเสาเข็ม	57.0	60.3	+ 3.3

หมายเหตุ : [1/] รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1), ฉบับเดือนกันยายน 2562 และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 3), ฉบับได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ สกพ 5502/13985 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2563

[2/] ค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

- **ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างรวมกับระดับเสียงจากการตรวจวัด**

เมื่อพิจารณานำระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารสำนักงานและอาคารต้อนรับภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการที่เกิดขึ้นบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2) ซึ่งมีค่า 55.5 เดซิเบล(เอ) รวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนดังกล่าว ระหว่างวันที่ 19-26 ธันวาคม 2562 ซึ่งมีค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเท่ากับ 57.5 เดซิเบล(เอ) (**ตารางที่ 3-1**) พบว่า ระดับรวมมีค่าเท่ากับ 59.6 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ดัง**ตารางที่ 3-5**

ตารางที่ 3-5

ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากกิจกรรมระยะก่อสร้างบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านเสียง	กิจกรรมก่อสร้างที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))			
		ระดับเสียงจากการตรวจวัด [1/]	ระดับเสียงที่ระยะห่างอ้างอิง 15 เมตร	ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง	ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างรวมกับระดับเสียงจากการตรวจวัด
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง					
บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2)	การตอกเสาเข็ม	57.5	89	55.5	59.6
ค่ามาตรฐาน [2/]		**70**			**70**
ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ระหว่างช่วงเวลา 08:00-12:00 น. และ 13:00-17:00 น.)					
บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2)	การตอกเสาเข็ม	55.8	89	60.3	61.6

หมายเหตุ : 1/ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 และ 8 ชั่วโมง จากการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ซีคอท จำกัด, ระหว่างวันที่ 19-26 ธันวาคม 2562

2/ ค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

- **ระดับเสียงรบกวน**

การประเมินค่าระดับเสียงรบกวนในระยะก่อสร้างภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะพิจารณาตามลักษณะกิจกรรมก่อสร้างของโครงการซึ่งดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวันวันละ 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 08.00-17.00 น. (เว้นเวลาพักกลางวัน 12.00-13.00 น.) โดยระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่า 60.3 เดซิเบล(เอ) ดัง**ตารางที่ 3-5** เมื่อพิจารณารูปแบบกิจกรรมของโครงการตามแนวทางที่ระบุไว้ในคู่มือวัดเสียงรบกวน ของสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) พบว่าแหล่งกำเนิดเสียงโครงการดำเนินการต่อเนื่องมากกว่า 1 ชั่วโมง จัดอยู่ในกรณีที่ 1 ตามคู่มือวัดเสียงรบกวนฯ ที่กำหนดให้ใช้ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เป็นตัวแทนของระดับเสียงขณะมีการรบกวน

- **ผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงรบกวนภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ**

ที่ปรึกษาพิจารณาใช้ค่าระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการร่วมกับผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงในปัจจุบัน ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-26 ธันวาคม 2562 ผลการประเมิน พบว่า บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2) มีค่าระดับการรบกวนของเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างอาคารสำนักงานและอาคารต้อนรับ (การตอกเสาเข็ม) อยู่ในช่วง 21.9-31.7 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าระดับเสียงรบกวนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3-6** และ**ภาคผนวก 3ข**

- **มาตรการลดผลกระทบในระยะก่อสร้าง**

กิจกรรมก่อสร้างอาคารสำนักงานและส่วนพื้นที่ต้อนรับ (การตอกเสาเข็ม) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ทำให้ค่าระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2) สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนด ทำให้ต้องมีการกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากเสียงรบกวนดังกล่าว โดยเมื่อพิจารณามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ พบว่า สามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้ กล่าวคือ ในระยะก่อสร้างโครงการกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงชั่วคราวบริเวณตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็มด้านทิศตะวันตก ทิศใต้ และทิศเหนือของโครงการ เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนา 1.27 มิลลิเมตร (Steel 18 ga) ขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ มีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 25 เดซิเบล(เอ) โดยกำหนดกำแพงทั้งสามด้านสูงจากพื้น 5 เมตร (**รูปที่ 3-1**) นอกจากนี้ ได้มีมาตรการกำหนดให้มีการใช้วัสดุรองหัวเสาเข็มในขณะตอกเสาเข็มโดยเพิ่มความหนากระสอบรองหัวเข็มอีกหนึ่งชั้นเพื่อลดเสียงจากการกระแทก ซึ่งจะสามารถลดค่าระดับเสียงได้ประมาณ 5 เดซิเบล(เอ) ดังนั้นจากการคำนวณค่าระดับการรบกวนของเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2) ภายหลังจากมีมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างมีรายละเอียดดังนี้

รูปที่ 3-1: ตัวอย่างกำแพงกั้นเสียงชั่วคราวบริเวณตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็มของอาคารสำนักงานและส่วนพื้นที่ต้อนรับ

P05029/Pongsak.B/05-02-64/รูป เสียง 30-08-64.mxd

- **การลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด**

การใช้วัสดุรองหัวเสาเข็มในขณะตอกเสาเข็มเพื่อลดเสียง เช่น จากข้อมูลของการก่อสร้างในประเทศสิงคโปร์มีการใช้ถุงกระสอบรองหัวเสาเข็มในช่วงแรกของการตอกเสาเข็มที่ช่วยส่งผ่านพลังงานได้ดีทำให้การตอกเสาเข็มเร็วขึ้น และเพิ่มการใช้ไม้เนื้ออ่อนรองหัวเสาเข็มในช่วงของการตอกเสาเข็มที่ยากขึ้น ทำให้ช่วยลดแรงกระแทกจากการตอกเข็มและลดระดับเสียงได้ถึงประมาณ 5 เดซิเบล(เอ) (**ที่มา** : EBRC - CELR Noise and Vibration Assessment, ATS Consulting, 2018)

- **การคำนวณระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง**

การคำนวณระดับเสียงที่เกิดจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียงโดยหาค่า Fresnel number จากสมการที่ (4) รายละเอียดการคำนวณ ดัง**ตารางที่ 3-7** และ**รูปที่ 3-2** และนำค่า Fresnel number ที่คำนวณได้ไปหาค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียงจากกราฟ **(รูปที่ 3-3)** จากนั้นนำค่าระดับเสียงที่ลดลงไปหักออกจากค่าระดับเสียงจากกิจกรรมโครงการบริเวณพื้นที่อ่อนไหวเพื่อหาค่าระดับเสียงที่ผู้รับเสียงจะได้รับภายหลังติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแล้ว

$$N_0 = \frac{2(a+b-c)}{W} \quad \text{(4)}$$

โดย
- N_0 = Fresnel number
- a = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)
- b = ระยะขจัดจากขอบกำแพงด้านบนของกำแพงถึงผู้รับเสียง (เมตร)
- c = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดถึงผู้รับเสียง (เมตร)
- W = ความยาวคลื่นเสียง (เมตร)= v/f
- v = อัตราเร็วคลื่นเสียง (เมตร/วินาที)
  = $331.4\ [1+ (T_c / 273.2)]^{1/2}$
- T_c = อุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ อ้างอิงจากสถิติภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัดอากาศห้วยโป่ง สกษ. ในคาบ 15 ปี พ.ศ.2549-2563 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2564) = 28.1 องศาเซลเซียส
- f = ความถี่คลื่นเสียง = 550 Hz

ผลจากการคำนวณค่า Fresnel number มีค่าเท่ากับ 3.3 เมื่อไปเปรียบเทียบกับกราฟ ระดับเสียงจะถูกลดทอนจากการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงประมาณ 14.8 เดซิเบล(เอ)

ดังนั้น เมื่อนำค่าระดับการลดทอนของเสียงจากการกำหนดมาตรการโดยการใช้วัสดุรองหัวเสาเข็มในขณะตอกเสาเข็มที่สามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 5 เดซิเบล(เอ) และมาตรการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงที่สามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 14.8 เดซิเบล(เอ) จะทำให้เสียงจากกิจกรรมก่อสร้างภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2) ลดลงจาก 60.3 เดซิเบล(เอ) เป็น 40.5 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3-6

ผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร กรณีไม่มีมาตรการ และกรณีมีมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

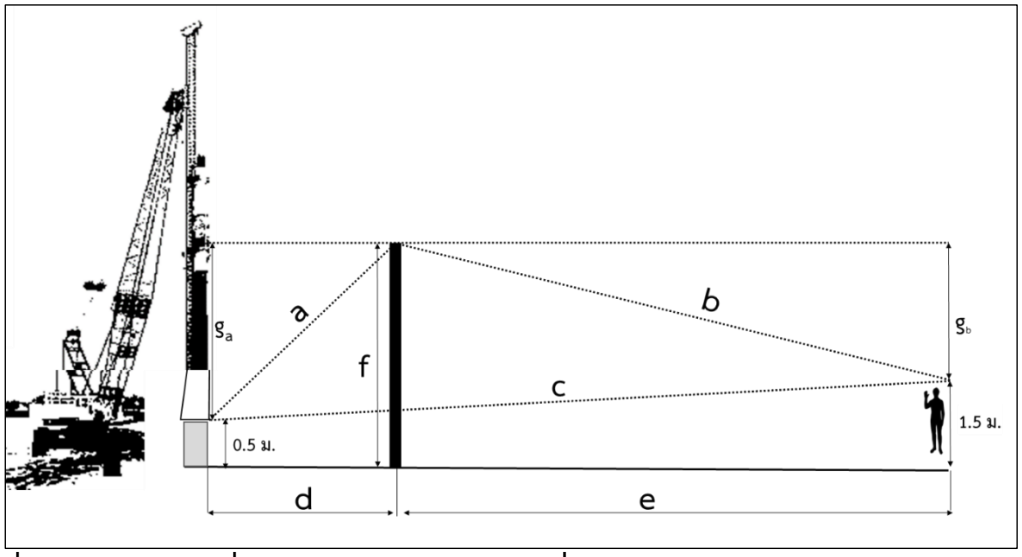
หน่วย : เดซิเบล (เอ)

พื้นที่อ่อนไหว	กิจกรรมการก่อสร้าง	ระดับเสียงจากกิจกรรม ณ พื้นที่อ่อนไหว	เสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงจากการตรวจวัด[1/]	เสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด[1/]	เสียงรวมบริเวณพื้นที่อ่อนไหว	ผลต่างค่าระดับเสียง [2/]	ค่าระดับการรบกวน	ค่าระดับการรบกวนในช่วงเวลาที่มีค่าเกินมาตรฐาน	
								จำนวนช่วงเวลาที่มีค่าเกินมาตรฐาน	ผลต่างค่าระดับเสียง [2/]
กรณีไม่มีมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง									
บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2)	การตอกเสาเข็ม	60.3	44.8-62.5	33.4-43.1	60.4-64.5	2.0-15.6	21.9-31.7	56	0.0-15.6
กรณีมีมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง กรณีติดตั้งกำแพงกั้นเสียง และมีมาตรการอื่นๆ (การใช้วัสดุรองตอกเสาเข็ม)									
บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร N2)	การตอกเสาเข็ม	40.5 [3/]	44.8-62.5	33.4-43.1	46.2-62.5	0.0-1.4	5.9-22.0	36	0.0-0.8*
ค่ามาตรฐาน [4/]							**10**		

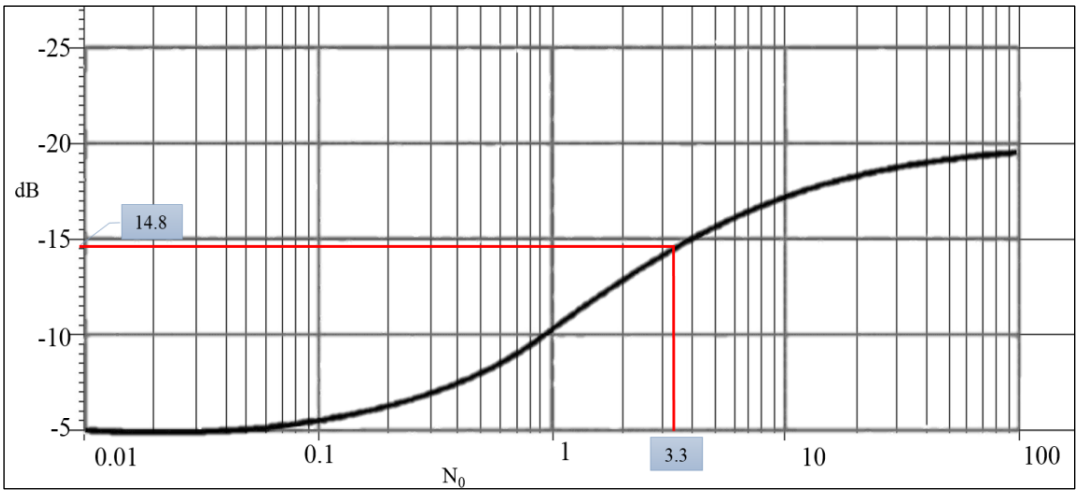
หมายเหตุ :
1/ ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงและเสียงพื้นฐาน (L90) จากการสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ซีคอท จำกัด, ระหว่างวันที่ 19-26 ธันวาคม 2562
2/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน คำนวณจากค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากกิจกรรมรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
3/ คำนวณจากค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ลดทอนตามระยะทางไปยังผู้รับเสียง (ก่อนมีมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง) หักลบด้วยระดับเสียงที่ลดลงจากการกำหนดมาตรการฯ โดยใช้วัสดุรองหัวเสาเข็มในขณะตอกเสาเข็ม (5 เดซิเบล(เอ)) และระดับเสียงที่ลดลงเมื่อติดกำแพงกั้นเสียง (14.8 เดซิเบล(เอ)) = 60.3-(5+14.8) = 40.5 เดซิเบล(เอ)
4/ อ้างอิงค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน
* ค่าระดับเสียงที่เพิ่มขึ้นมีค่าน้อยกว่าค่าระดับเสียงที่หูของมนุษย์เริ่มรับรู้ความรู้สึกถึงความเปลี่ยนแปลงที่ค่าระดับเสียงเท่ากับ 3 เดซิเบล(เอ) (ที่มา : Highway Traffic Noise Analysis and Abatement Policy and Guidance, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration)

ตารางที่ 3-7
รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง กรณีติดตั้งกำแพงกั้นเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคารสำนักงานและอาคารต้อนรับ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด		ชุมชนด้านทิศตะวันตก (N2)
ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)	a	11.0
ระยะขจัดจากขอบด้านบนของกำแพงถึงผู้รับเสียง (เมตร)	b	400.0
ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดถึงผู้รับเสียง (เมตร)	c	410.0
ระยะจากกำแพงกันเสียงถึงผู้รับเสียง (เมตร)	e	400.0
ความสูงของกำแพงกันเสียง (เมตร)	f	5.0
ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดถึงกำแพง (เมตร)	d	10.0
ระยะความสูงจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังขอบด้านบนของกำแพง (เมตร),(แหล่งกำเนิดเสียงสูง 0.5 เมตร)	g_a=(f-0.5)	4.5
ระยะความสูงจากผู้รับเสียงไปยังขอบด้านบนของกำแพง (เมตร), (ผู้รับเสียงสูง 1.5 เมตร)	g_b=(f-1.5)	3.5
อุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ	Tc	28.1
อัตราเร็วคลื่นเสียง (เมตร/วินาที)	v	348.0
ความถี่คลื่นเสียง (Hz)	F	550.0
ความยาวคลื่นเสียง (เมตร)	W	0.6
Fresnel number	N_0 = 2(a+b-c)/W	3.3
ระดับเสียงลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง (เดซิเบล(เอ)) (รูปที่ 3-2)		14.8



รูปที่ 3-2 : แสดงระยะที่ใช้ในการคำนวณระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง



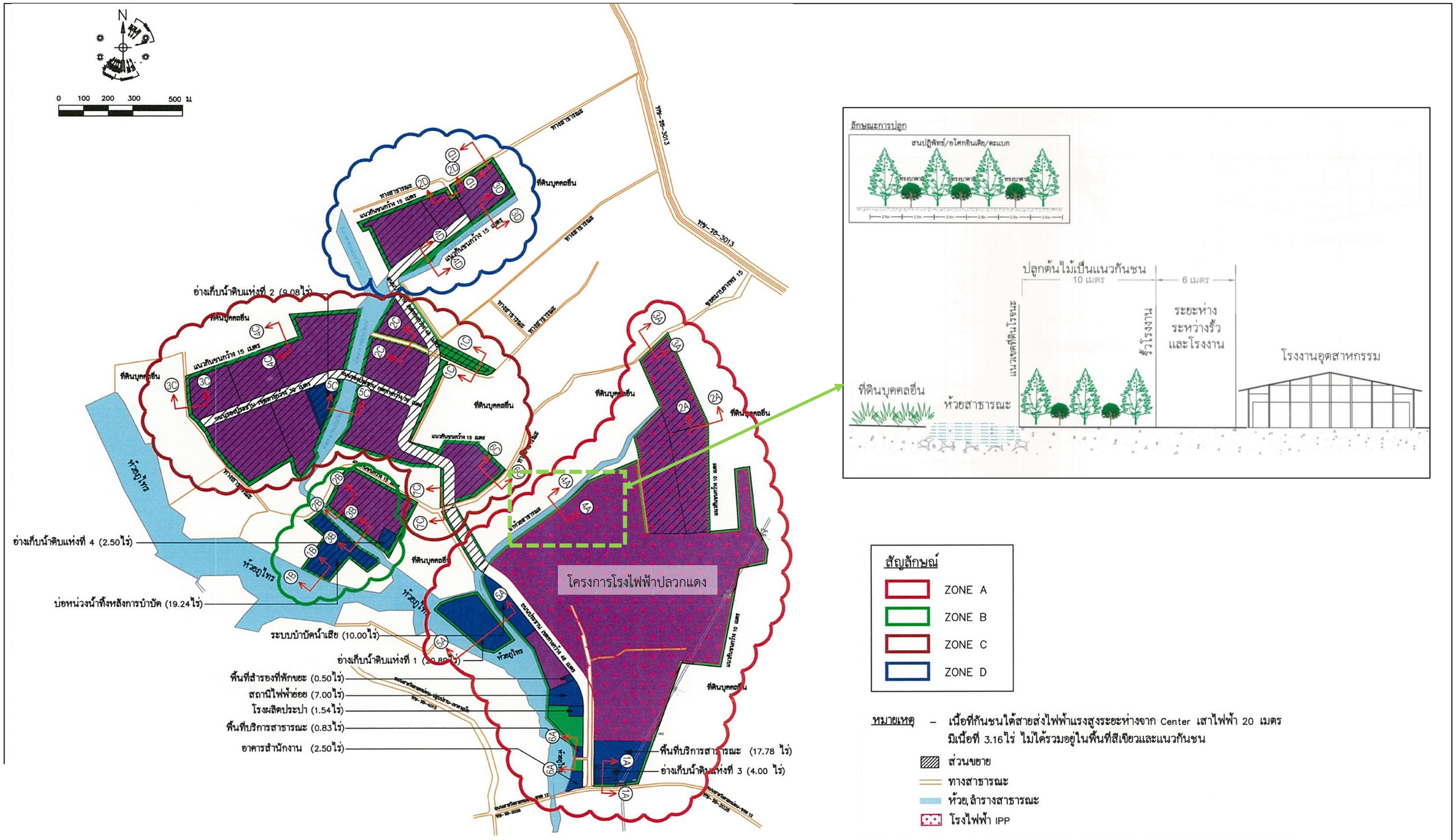
ที่มา:ดัดแปลงจาก Rudy W. Hendriks, 1998

รูปที่ 3-3 : กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าระดับเสียงที่ลดลง และค่า Fresnel Number

- **ผลการคำนวณค่าระดับเสียงรบกวนกรณีมีมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ**

บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร (N2) มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 5.9-22.0 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าระดับเสียงรบกวนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) เมื่อพิจารณาค่าระดับเสียงรบกวนเฉพาะช่วงเวลาที่มีค่าเสียงรบกวนสูงกว่า 10 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีจำนวน 36 ช่วงเวลา พบว่า ผลต่างค่าระดับเสียงระหว่างระดับเสียงรวม (เสียงจากกิจกรรมรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) และระดับเสียงจากการตรวจวัดมีค่าอยู่ระหว่าง 0.0-0.8 เดซิเบล(เอ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าค่าระดับเสียงจากกิจกรรมของโครงการไม่ได้ทำให้ค่าระดับเสียงที่มีอยู่เดิมบริเวณชุมชนเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีระดับนัยสำคัญ [1] ประกอบกับโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งมีแนวกันชนเป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณริมรั้วของพื้นที่สวนอุตสาหกรรม โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ดัง**รูปที่ 3-4** ดังนั้น ดังนั้น ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการภายหลังมีมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงจึงไม่ก่อให้เกิดการรบกวน ณ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวดังกล่าว สรุปดัง**ตารางที่ 3-6** และ**ภาคผนวก 3ข**

[1] ค่าระดับเสียงที่เพิ่มขึ้นมีค่ามากกน้อยกว่าค่าระดับเสียงที่หูของมนุษย์เริ่มรับรู้ความรู้สึกถึงความเปลี่ยนแปลงที่ค่าระดับเสียงเท่ากับ 3 เดซิเบล(เอ) (Barely perceptible change at sound level change of 3 dBA) (ที่มา : Highway Traffic Noise Analysis and Abatement Policy and Guidance, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration)



ที่มา: ดัดแปลงจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของ บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด, กุมภาพันธ์ 2559

รูปที่ 3-4 ตำแหน่งภาพตัดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

เมื่อพิจารณามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ พบว่า มาตรการดังกล่าวสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้ โดยกิจกรรมก่อสร้างของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ได้ทำให้ค่าระดับเสียงที่มีอยู่เดิมบริเวณชุมชนเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีระดับนัยสำคัญ

(2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีเพียงการย้ายตำแหน่งอาคารสำนักงานและพื้นที่ส่วนต้อนรับ เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริง ทำให้ตำแหน่งของเครื่องจักรและอุปกรณ์หลักในกระบวนการผลิตไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากที่ได้ระบุในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ ดังนั้น การประเมินผลกระทบด้านเสียงในระยะดำเนินการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจึงได้ทำการประเมินผลกระทบไว้ครอบคลุมแล้ว

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน

(1) ระยะก่อสร้าง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ปริมาณน้ำเสียในระยะก่อสร้างของโครงการ ได้แก่ น้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อน และน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง ซึ่งมีปริมาณเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้น การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะก่อสร้าง ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจึงได้ทำการประเมินผลกระทบไว้ครอบคลุมแล้ว

(2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตไฟฟ้ามีปริมาณเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน แม้ว่าจำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นจาก 60 คน เป็น 186 คน เมื่อพิจารณาน้ำทิ้ง 80% ของปริมาณน้ำใช้ (อัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน) จึงคาดว่าจะมีน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคประมาณ 10.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบคาดการณ์ปริมาณน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค เท่ากับ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น การประเมินผลกระทบด้านน้ำใช้ในระยะดำเนินการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจึงได้ทำการประเมินผลกระทบไว้ครอบคลุมแล้ว

ดังนั้น การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ จึงได้ทำการประเมินผลกระทบไว้ครอบคลุมแล้ว

3.5 การขนส่ง

(1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการขนส่งของโครงการในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย การขนส่งอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ การขนส่งคนงาน และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการซึ่งภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดไม่มีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการขนส่งระยะก่อสร้าง เนื่องจากโครงการยังคงใช้ชนิดของรถ และจำนวนเที่ยวที่ใช้ในการขนส่งอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ คนงาน และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างเช่นกับที่ได้นำเสนอไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ ดังนั้น การประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งระยะก่อสร้างในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจึงได้ทำการประเมินผลกระทบไว้ครอบคลุมแล้ว

(2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมการขนส่งของโครงการในระยะดำเนินการ ที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากจำนวนพนักงานโครงการเพิ่มขึ้น 126 คน ทำให้ปริมาณจราจรในช่วงระยะดำเนินการเพิ่มขึ้น แสดงดัง **ตารางที่ 3-8** ดังนี้

(2.1) การสัญจรของพนักงานโรงไฟฟ้า และผู้เข้ามาติดต่อประสานงานโรงไฟฟ้า

พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า รวมกับผู้เข้ามาติดต่อประสานงานโรงไฟฟ้า คิดเป็นรถยนต์ส่วนบุคคลจำนวน 210 คัน/วัน หรือคิดเป็น 420 เที่ยว/วัน (ไป-กลับ)

- ค่า Safety factor 10% (212×1.1) = 462 เที่ยว/วัน
- คิดในกรณีที่ 1 วัน มีการเดินทาง 2 ชั่วโมง (พนักงานเดินทางในช่วงเช้าและเย็น)

ดังนั้น ปริมาณจราจรจากการขนส่งพนักงาน = 231 เที่ยว/ชม.

- ปริมาณจราจรจากโครงการในหน่วย PCU = 231×1.0PCU/ชม.
  = 231 PCU/ชม.

(2.2) การขนส่งขยะ

ขยะที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคพนักงาน เกิดขึ้นวันละ 158 กิโลกรัม/วัน ซึ่งใช้ขนขยะมารับไปกำจัดทุกๆ 2 วัน คิดในกรณีเลวร้ายสุดที่ต้องมีการขนส่งขยะดังกล่าวออกไปกำจัดทุกวัน ดังนั้นรถขนขยะ จำนวน 1 คัน หรือคิดเป็น 2 เที่ยว/วัน (ไป-กลับ)

- ค่า Safety factor 10% (2×1.1) = 3 เที่ยว/วัน
- คิดในกรณีที่ 1 วัน ทำงาน 8 ชั่วโมง

ดังนั้น ปริมาณจราจรจากการขนส่งขยะ = 1 เที่ยว/ชม.

- ปริมาณจราจรจากโครงการในหน่วย PCU = 1×2.0 PCU/ชม.
  = 2 PCU/ชม.

ตารางที่ 3-8
ปริมาณยานพาหนะสูงสุดที่คาดว่า จะมีการใช้งานในระยะดำเนินการ
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

กิจกรรมการขนส่ง	ประเภทยานพาหนะ	ปริมาณยานพาหนะ (คัน/วัน)		จำนวนเที่ยว (เที่ยว/วัน)	
		ก่อน** เปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง	ก่อน** เปลี่ยนแปลง	หลังเปลี่ยนแปลง
การสัญจรของพนักงานโรงไฟฟ้าและผู้เข้ามาติดต่อประสานงาน*	รถยนต์ส่วนบุคคล	84	210	168	420
การขนส่งขยะ	รถขนขยะ	1	1	2	2
การขนส่งสารเคมี	รถบรรทุกพ่วง	1	1	2	2
การขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง	รถบรรทุกพ่วง	71	71	142	142
รวม		**157**	**283**	**314**	**566**

หมายเหตุ : * รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าอุทัย (มกราคม-มิถุนายน 2559), บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด รวมกับจำนวนพนักงานโครงการที่เพิ่มขึ้น

ที่มา : ** รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1), 2562

(2.3) การขนส่งสารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในโรงไฟฟ้า จะขนส่งปีละประมาณ 140 เที่ยว ซึ่งใช้รถบรรทุกพ่วง หรือเฉลี่ยประมาณ 3 เที่ยว/สัปดาห์ คิดในกรณีเลวร้ายสุดที่ต้องมีการขนส่งสารเคมีทุกวัน ดังนั้น บรรทุกพ่วง จำนวน 1 คัน หรือคิดเป็น 2 เที่ยว/วัน (ไป-กลับ)

- ค่า Safety factor 10% (2×1.1) = 3 เที่ยว/วัน
- คิดในกรณีที่ 1 วัน ทำงาน 8 ชั่วโมง

ดังนั้น ปริมาณจราจรจากการขนส่งสารเคมี = 1 เที่ยว/ชม.

- ปริมาณจราจรจากโครงการในหน่วย PCU = 1×2.0 PCU/ชม.
  = 2 PCU/ชม.

(2.4) การขนส่งน้ำมันดีเซล

โดยทั่วไปการขนส่งน้ำมันดีเซลจะดำเนินการในช่วงก่อนเปิดดำเนินการและภายหลังการเดินเครื่องด้วยเชื้อเพลิงสำรองแล้วแต่กรณี แต่โครงการได้ทำการประเมินกรณีเลวร้ายสุดในกรณีที่ต้องมีการขนส่งน้ำมันดีเซล โดยมีปริมาณน้ำมันดีเซลสำรองทั้งสิ้น 42,500,000 ลิตร โครงการจะทำการขนส่งทั้งสิ้น 15 วัน ซึ่งใช้รถบรรทุกพ่วง ขนาดความจุคันละ 40,000 ลิตร หรือเฉลี่ยประมาณ 71 คันต่อวัน ดังนั้นรถบรรทุกพ่วง จำนวน 71 คัน หรือคิดเป็น 142 เที่ยว/วัน (ไป-กลับ)

- ค่า Safety factor 10% (142×1.1) = 157 เที่ยว/วัน
- คิดในกรณีที่ 1 วัน ขนส่งน้ำมันดีเซล 22 ชั่วโมง (หลีกเลี่ยงชั่วโมงเร่งด่วน 7.30-8.30 น. และ 16.00-17.00 น.)

ดังนั้น ปริมาณจราจรจากการขนส่งน้ำมันดีเซล = 8 เที่ยว/ชม.

- ปริมาณจราจรจากโครงการในหน่วย PCU = 8×2.0 PCU/ชม.
  = 16 PCU/ชม.

ดังนั้น ระยะดำเนินโครงการ จะมีปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากการสัญจรของพนักงานโรงไฟฟ้า การขนส่งขยะ การขนส่งสารเคมี และการขนส่งน้ำมันดีเซล เท่ากับ 251 PCU/ชั่วโมง เมื่อนำค่าปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินโครงการ มาทำการประเมินสภาพการจราจรในทางหลวงและถนนสายต่างๆ ในรูปของ V/C Ratio ส่งผลมีค่า V/C ratio อยู่ในช่วง 0.19 - 0.46 ดังแสดงรายละเอียดใน **ตารางที่ 3-9** โดยกิจกรรมต่างๆ ระยะดำเนินการของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อความคล่องตัวของการจราจรบนเส้นทางคมนาคมในแต่ละเส้นทาง ดังนี้

ตารางที่ 3-9
ค่า V/C ratio ของถนนบริเวณพื้นที่โครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

สถานที่	ปริมาณจราจรบนถนนในสภาพปัจจุบัน[1/] (PCU/ชม.)	ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะดำเนินการ (PCU/ชม.)	รวมปริมาณจราจรบนถนนปัจจุบัน และระยะดำเนินการ (PCU/ชม.)	จำนวนช่องจราจร	ความจุของถนน (PCU/ชม.)	V/C ratio	
						ปัจจุบัน	ดำเนินการ
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 บริเวณ กม.68+900	1,294	251	1,545	4	8,000	0.16	0.19
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 บริเวณ กม.2+000	1,869	251	2,120	4	8,000	0.23	0.27
ทางหลวงชนบท รย 2026 บริเวณ กม.12+300	611	251	862	2	2,000	0.31	0.43
ทางหลวงชนบท รย 3013 บริเวณ กม.14+250	665	251	916	2	2,000	0.33	0.46

หมายเหตุ : ค่า V/C ratio : 0.89-1.00 = สภาพการจราจรติดขัดอย่างรุนแรง 0.68-0.88 = สภาพการจราจรติดขัดมาก
0.53-0.67 = สภาพการจราจรเคลื่อนตัวพอใช้ 0.37-0.52 = สภาพการจราจรคล่องตัวดี
0.20-0.36 = สภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก

ที่มา : 1/ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง, 2560

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331** บริเวณสถานีตรวจนับ กม.68+900 มีค่า V/C ratio ในปัจจุบันเท่ากับ 0.16 เมื่อมีโครงการเปิดดำเนินการ จะทำให้ค่า V/C ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.19 สภาพการจราจรอยู่ในระดับคล่องตัวสูงมาก ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพการจราจรของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 จึงอยู่ในระดับต่ำ (ทิศทางและขนาดของผลกระทบ= -1)
- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36** บริเวณสถานีตรวจนับ กม.2+000 มีค่า V/C ratio ในปัจจุบันเท่ากับ 0.23 เมื่อมีโครงการเปิดดำเนินการ จะทำให้ค่า V/C ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.27 สภาพการจราจรอยู่ในระดับคล่องตัวสูงมาก ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพการจราจรของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 จึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)
- **ทางหลวงชนบท รย 2026** บริเวณสถานีตรวจนับ กม.12+300 มีค่า V/C ratio ในปัจจุบันเท่ากับ 0.31 เมื่อมีโครงการเปิดดำเนินการ จะทำให้ค่า V/C ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.43 สภาพการจราจรมีความคล่องตัวดี ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพการจราจรของทางหลวงชนบท รย 2026 จึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)
- **ทางหลวงชนบท รย 3013** บริเวณสถานีตรวจนับ กม.14+250 มีค่า V/C ratio ในปัจจุบันเท่ากับ 0.33 เมื่อมีโครงการเปิดดำเนินการ จะทำให้ค่า V/C ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.46 สภาพการจราจรอยู่ในระดับคล่องตัวดี ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพการจราจรของทางหลวงชนบท รย 3013 จึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานสำหรับจำแนกสภาพการจราจรในอนาคตในรูปของค่า V/C ratio ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในระยะดำเนินการค่า V/C ratio อยู่ในช่วง 0.19 - 0.46 (ดัง**ตารางที่ 3-10**) พบว่า ค่า V/C Ratio ไม่มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และทางหลวงทุกเส้นทางยังอยู่ในระดับคล่องตัวดีถึงคล่องตัวสูงมาก ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพการจราจรภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการ จึงอยู่ในระดับต่ำ

3.6 การใช้น้ำ

(1) ระยะก่อสร้าง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ปริมาณน้ำใช้จากการบริโภคของคนงานก่อสร้าง น้ำใช้สำหรับการก่อสร้าง การฉีดพรมพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และใช้สำหรับการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมัน มีปริมาณเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้น การประเมินผลกระทบด้านน้ำใช้ในระยะก่อสร้าง ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจึงได้ทำการประเมินผลกระทบไว้ครอบคลุมแล้ว

ตารางที่ 3-10
เปรียบเทียบค่า V/C ratio ของถนนบริเวณพื้นที่โครงการ ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง

ทางหลวง	ค่า V/C ratio				
	สภาพปัจจุบัน ก่อนมีโครงการ[1/]	ระยะก่อสร้าง		ดำเนินการ	
		ก่อน เปลี่ยนแปลง[1/]	หลัง เปลี่ยนแปลง	ก่อน เปลี่ยนแปลง[1/]	หลัง เปลี่ยนแปลง
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331บริเวณ กม.68+900	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19
	(คล่องตัวสูงมาก)	ไม่เปลี่ยนแปลง		+ 0.01 (ไม่มีนัยสำคัญ)	
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 บริเวณ กม.2+000	0.23	0.25	0.25	0.25	0.27
	(คล่องตัวสูงมาก)	ไม่เปลี่ยนแปลง		+ 0.02 (ไม่มีนัยสำคัญ)	
ทางหลวงชนบท รย 2026 บริเวณ กม.12+300	0.31	0.36	0.36	0.36	0.43
	(คล่องตัวสูงมาก)	ไม่เปลี่ยนแปลง		+ 0.07 (ไม่มีนัยสำคัญ)	
ทางหลวงชนบท รย 3013 บริเวณ กม.14+250	0.33	0.38	0.38	0.39	0.46
	(คล่องตัวสูงมาก)	ไม่เปลี่ยนแปลง		+ 0.07 (ไม่มีนัยสำคัญ)	

หมายเหตุ :[1/] รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1), 2562

(2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงในระยะดำเนินการ โครงการจะใช้น้ำในระบบหล่อเย็น และในกระบวนการผลิต มีปริมาณเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนน้ำใช้สำหรับการอุปโภคบริโภคของพนักงาน แม้ว่าจำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นจาก 60 คน เป็น 186 คน เมื่อพิจารณาอัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน จึงคาดว่าจะมีความต้องการน้ำใช้จากการอุปโภคบริโภค ประมาณ 13.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้จากการอุปโภคบริโภค เท่ากับ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น การประเมินผลกระทบด้านน้ำใช้ในระยะดำเนินการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจึงได้ทำการประเมินผลกระทบไว้ครอบคลุมแล้ว

3.7 การระบายน้ำ และการควบคุมน้ำท่วม

(1) ระยะก่อสร้าง และดำเนินการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะมีการเพิ่มรางระบายน้ำฝนเพื่อรวบรวมน้ำฝนบริเวณอาคารสำนักงาน (Administration Building) และพื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) ซึ่งในภาพรวมระบบระบายน้ำฝนของโครงการยังคงมีทิศทางการระบายน้ำฝนเช่นเดิม นอกจากนี้ ปริมาณน้ำฝนที่ต้องหน่วงไว้ 3 ชั่วโมง จะเท่ากับ 92,793 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเท่ากับก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยบ่อหน่วงน้ำของโครงการที่มีปริมาตร 99,797 ลูกบาศก์เมตร ยังคงสามารถหน่วงน้ำฝนได้อย่างน้อย 3 ชั่วโมง โดยไม่ทำให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น มากกว่าก่อนมีโครงการ คือ อัตราการระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการ เท่ากับ 6.56 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และระบบรางน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ ยังสามารถรองรับน้ำฝนปริมาณดังกล่าวได้ (รางน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ ที่อยู่กับบ่อหน่วงน้ำฝน สามารถรองรับการระบายน้ำฝนได้ 15 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ดังนั้น การประเมินผลกระทบในระยะดำเนินการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจึงได้ทำการประเมินผลกระทบไว้ครอบคลุมแล้ว

3.8 การจัดการกากของเสีย

(1) ระยะก่อสร้าง

กากของเสียของโครงการในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย

(ก) เศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ เช่น ชิ้นส่วนโครงสร้าง หรือเศษวัสดุที่ใช้แล้วหรือเหลือทิ้ง

(ข) ขยะอันตรายต่างๆ เช่น แบตเตอรี่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮโดรลิก ตัวกรอง น้ำมันแร่ สารทำความสะอาดหรือตัวทำละลายที่ใช้แล้ว รวมทั้งผลิตภัณฑ์เคลือบหรือสีที่ไม่ได้คุณภาพ

(ค) ขยะมูลฝอยทั่วไปประมาณ 2,720 กิโลกรัม/วัน ซึ่งเกิดจากคนงานจำนวนสูงสุด 3,200 คน (เมื่อพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดให้ คนทั่วไปจะผลิตขยะมูลฝอยประมาณ 0.85 กิโลกรัม/คน/วัน (อ้างอิงจากเกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537)

ทั้งนี้ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณกากของเสีย/มูลฝอยจากเดิม ดังนั้นผลกระทบด้านการจัดการขยะและกากของเสียต่อชุมชนจึงไม่เปลี่ยนแปลง

(2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ประเภทกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ และปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ยกเว้น มูลฝอยทั่วไปจากพนักงานที่มีจำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นจาก 60 คน เป็น 186 คน ทำให้มีปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้นจาก 51 กิโลกรัม/วัน เป็น 158 กิโลกรัม/วัน (คำนวณจากพนักงานประมาณ 186 คน และอัตราการเกิดมูลฝอย 0.85 กิโลกรัม/คน/วัน, อ้างอิงจากเกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537) ซึ่งประกอบด้วย เศษอาหาร ถุงพลาสติกกระดาษ จะถูกเก็บรวบรวมและจ้างหน่วยงานกำจัดขยะของสวนอุตสาหกรรมฯ หรือหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการจัดเก็บและขนย้ายไปกำจัดต่อไป

ทั้งนี้ จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 (กุมภาพันธ์ 2559) ทางสวนอุตสาหกรรมฯ จะมีการรวบรวมมูลฝอยและส่งให้ อบต.มาบยางพร หรือหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจาก อบต.มาบยางพร เข้ามาดำเนินการเก็บขนไปกำจัดต่อไป โดยองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร ได้ทำบันทึกตกลงความร่วมมือ (MOU) โครงการบริหารจัดการขยะครบวงจรฯ โดยมีองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ และดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอยภายในศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรจังหวัดระยอง ในพื้นที่หมู่ที่ 3 ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยมุ่งหมายให้มีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อการกำจัดขยะอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ผลกระทบด้านการจัดการกากของเสียที่เกิดจากโครงการจึงไม่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เคยนำเสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงที่ได้รับความเห็นชอบ

บทที่ 4

การทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4
การทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 การทบทวนมาตรการ

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ได้มีแผนที่จะพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ตั้งอยู่ในพื้นที่ของอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และมีน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง มีขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 2,920 เมกะวัตต์ (MW) ตั้งอยู่ภายในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้จะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ทั้งนี้ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากโครงการมีการปรับผังองค์ประกอบโครงการ โดยมีการย้ายตำแหน่งอาคารสำนักงาน (Administrative Building) พื้นที่ส่วนต้อนรับ (Visitor Center) ไปอยู่ใกล้กับริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตกมากขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบด้านระดับเสียงต่อชุมชนที่ใกล้เคียงในทิศทางดังกล่าว ประกอบกับมีการขยายขนาดพื้นที่อาคารสำนักงานและพื้นที่ส่วนต้อนรับ จึงส่งผลให้มีการปรับองค์ประกอบอื่นๆ ภายในพื้นที่โครงการเพื่อให้เหมาะสมกับการเพิ่มพื้นที่อาคารดังกล่าว ได้แก่ การย้ายพื้นที่สีเขียวบริเวณใกล้เคียงอาคารสำนักงานและพื้นที่ส่วนต้อนรับ การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารฯ เพิ่มเติม และการเพิ่มรางรวบรวมน้ำฝนรอบอาคารฯ รวมถึงการย้ายตำแหน่งพื้นที่ซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Laydown Area for Maintenance) ของโครงการที่มี 2 แห่ง ให้มาอยู่บริเวณใกล้กัน โดยสลับกับอาคารพัสดุและซ่อมบำรุง (Workshop & Warehouse Building) และพื้นที่จอดรถสำหรับอาคารพัสดุ (Warehouse Building) เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงในช่วงการซ่อมบำรุงใหญ่ของโครงการ (Major Maintenance) ทั้งนี้ การปรับเปลี่ยนสัดส่วนการใช้พื้นที่ของอาคารดังกล่าวอาจส่งผลกระทบด้านการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม

จากการประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว พบว่า ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 5) ไม่เปลี่ยนแปลงจากผลกระทบของโครงการที่นำเสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 1-4) ที่ได้รับความเห็นชอบ จึงไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม จากการปรับผังองค์ประกอบโครงการให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ผังของโครงการ และตำแหน่งของพื้นที่สีเขียวเปลี่ยนแปลงไปจากรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

ดังนั้น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว ทางโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง จึงได้มีการปรับปรุงมาตรการ ดัง**ตารางที่ 4-1**

ตารางที่ 4-1

เปรียบเทียบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

มาตรการในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบฯ แล้ว	มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลงในรายงานฯ ฉบับนี้	หมายเหตุ
1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน **(1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** **(ก) ระยะดำเนินการ** ⇨ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น - ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง - ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว - ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี <u>สถานีตรวจวัด</u> : บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อพักใด) ⇨ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการ - ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง - ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว - ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี	**1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน** **(1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** **(ก) ระยะดำเนินการ** ⇨ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น - ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง - ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว - ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี <u>สถานีตรวจวัด</u> : บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อพักใด) ⇨ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการ - ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง - ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว - ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี	มาตรการไม่เปลี่ยนแปลงเป็นการปรับเปลี่ยนตำแหน่งเพื่อให้สอดคล้องกับผังโครงการใหม่

ตารางที่ 4-1

เปรียบเทียบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด (ต่อ)

มาตรการในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบฯ แล้ว	มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลงในรายงานฯ ฉบับนี้	หมายเหตุ
สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งรวม 	สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งรวม 	
⇨ *มาตรการ*ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีตรวจวัด : บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) 	⇨ *มาตรการ*ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีตรวจวัด : บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) 	มาตรการไม่เปลี่ยนแปลง เป็นการปรับเปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับผังโครงการใหม่

ตารางที่ 4-1

เปรียบเทียบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด (ต่อ)

มาตรการในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบฯ แล้ว	มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลงในรายงานฯ ฉบับนี้	หมายเหตุ
2. แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ (1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ข) ระยะดำเนินการ 	2. แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ (1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ข) ระยะดำเนินการ 	มาตรการไม่เปลี่ยนแปลง เป็นการปรับเปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับผังโครงการใหม่

4.2 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง มีรายละเอียด ดังนี้

4.2.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน

(1) หลักการและเหตุผล

ระยะก่อสร้างของโครงการคาดว่าจะมีน้ำทิ้งเกิดขึ้น 4 ส่วน ได้แก่ น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน น้ำทิ้งจากบ้านพักคนงาน น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำทิ้งที่เกิดจากการทดสอบระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และท่อส่งน้ำมันด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) (ซึ่งใช้เฉพาะช่วงที่ทำการทดสอบท่อฯ เท่านั้น) โดยน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน และน้ำทิ้งจากบ้านพักคนงาน จะถูกรวบรวม และบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนน้ำฝนที่ตกและชะล้างดินตะกอนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จะรวบรวบเข้าสู่บ่อตกตะกอนชั่วคราว เพื่อนำน้ำใสส่วนบนกลับมาใช้ฉีดพรมบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง สำหรับน้ำที่เหลือใช้จะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ สำหรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำทิ้งจากการทดสอบระบบท่อฯ ด้วยแรงดันน้ำ จะส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบจากน้ำทิ้งในระยะก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินแต่อย่างใด

ระยะดำเนินการ จะมีน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดต่างๆ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต และน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น โดยน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ และน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน ปริมาณสูงสุดประมาณ 48 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะมีการปรับสภาพเบื้องต้นก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการ ซึ่งมีจำนวน 2 บ่อสามารถกักเก็บน้ำทิ้งได้บ่อละ 1.5 วัน และมีการติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า (เพื่อตรวจหาปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสวนอุตสาหกรรมฯ ก่อนที่จะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ต่อไป ส่วนน้ำระบายจากหอหล่อเย็น ซึ่งมีปริมาณสูงสุดประมาณ 11,660 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นน้ำทิ้งที่ไม่มีการปนเปื้อนสิ่งสกปรกจากกระบวนการผลิตใดๆ จะเก็บกักไว้ในบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการ จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 19,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งแต่ละบ่อสามารถกักเก็บน้ำได้เป็นเวลาอย่างน้อย 1 วัน โดยขณะที่บ่อหนึ่งถูกใช้งาน อีกบ่อหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นบ่อฉุกเฉิน ก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นของสวนอุตสาหกรรมฯ ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้อีกเป็นเวลา 1 วัน ทั้งนี้ โครงการได้มีการติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าออกซิเจนละลายน้ำ และค่าความนำไฟฟ้า (เพื่อตรวจหาปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด) ในบ่อพักน้ำหล่อเย็นให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม ยกเว้นค่าของแข็งละลายทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน และค่าอุณหภูมิ ไม่เกิน 34°C ดังนั้น

ผลกระทบจากการระบายน้ำจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการสู่ห้วยภูไทร และอ่างเก็บน้ำดอกกราย จึงอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง อย่างไรก็ตาม เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ และสวนอุตสาหกรรมฯ โครงการจึงกำหนดให้มีการตรวจวัดค่า SAR และคลอโรฟิลล์ เอ ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ

นอกจากนี้ บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการจะเป็นบ่อคอนกรีต ส่วนบ่อพักน้ำหล่อเย็นจะมีการจัดทำเป็นบ่อคอนกรีต หรือปูพื้นด้วย High Density Polyethylene (HDPE) ดังนั้น ผลกระทบจากน้ำทิ้งของโครงการต่อน้ำใต้ดินจะอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการด้วย

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการ (**รูปที่ 4-1**) บ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน (Groundwater Monitoring Well) (**รูปที่ 4-2**) ห้วยภูไทร และอ่างเก็บน้ำดอกกราย (**รูปที่ 4-3**)

(4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

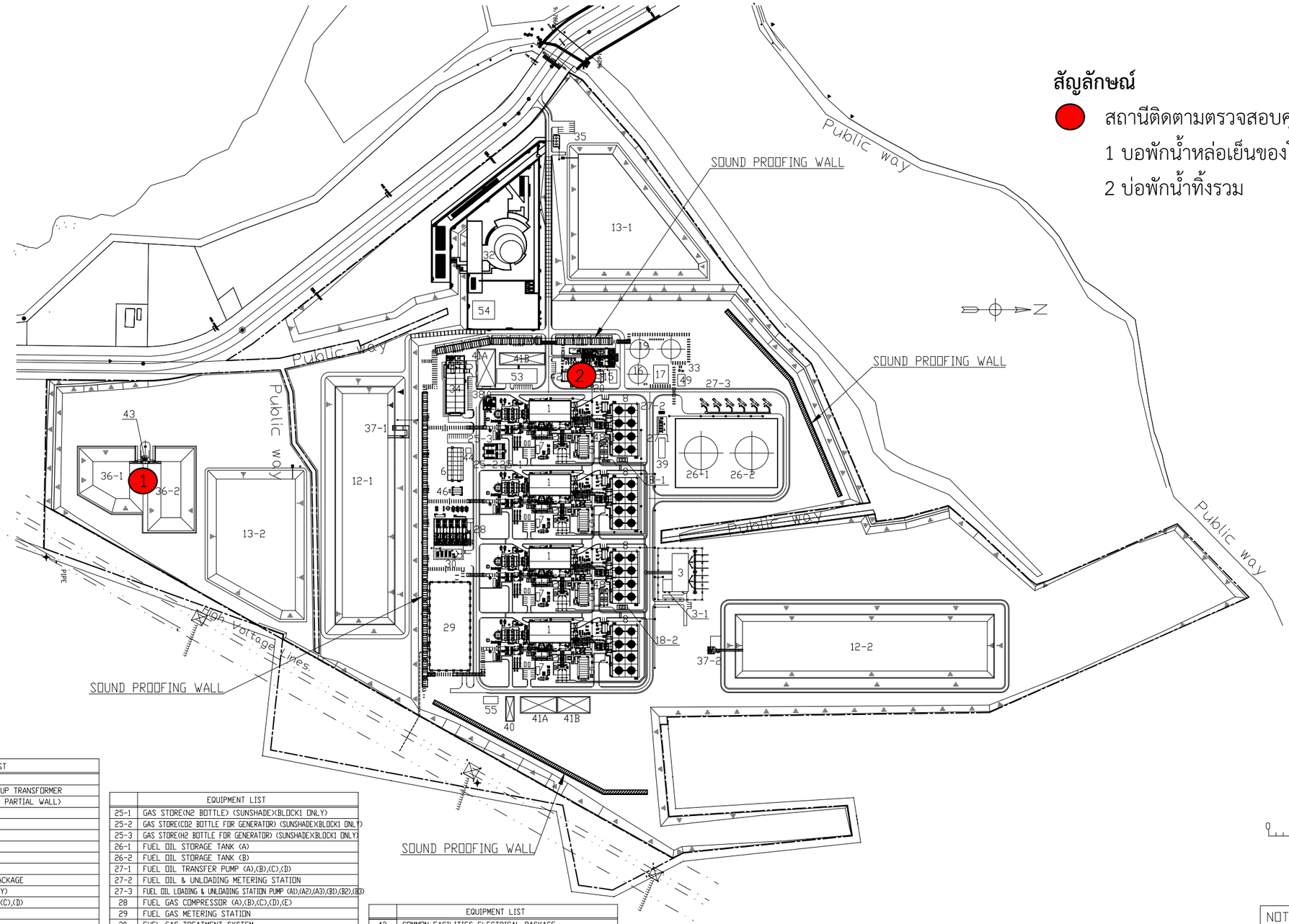
มาตรการคุณภาพน้ำใต้ดิน

- จัดทำข้อมูลทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการในระยะก่อนก่อสร้างภายหลังจากมีการสร้างบ่อสังเกตการณ์แล้ว เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 4 บ่อ บริเวณพื้นที่โครงการที่กำหนดไว้เบื้องต้น โดยให้สัมพันธ์กับตำแหน่งถังน้ำมันดีเซล และจัดทำ Baseline Report ของน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการก่อนดำเนินการ

(ข) ระยะก่อสร้าง

มาตรการด้านการจัดการน้ำฝน

- จัดเตรียมรางระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนชั่วคราว เพื่อกักเก็บและตกตะกอนน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการฯ ส่วนตะกอนของแข็งจะถูกแยกออกจากน้ำฝน น้ำส่วนใสจะนำกลับมาใช้ฉีดพรมในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่วนน้ำที่เหลือใช้จะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ



สัญลักษณ์

- สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ
  1 บอพักน้ำหล่อเย็นของโครงการ
  2 บ่อพักน้ำทิ้งรวม

	EQUIPMENT LIST
1	TG BUILDING
2	500kV/23kV GENERATOR STEP-UP TRANSFORMER
3	500kV GIS SHELTER (ROOF AND PARTIAL WALL)
3-1	CONTROL ROOM OF GIS
4	NOT USED
5	TURBINE CONTROL PACKAGE
6	CENTRAL CONTROL BUILDING
7	EMERGENCY DIESEL GENERATOR
8	COOLING TOWER
9	COOLING TOWER ELECTRICAL PACKAGE
10	AUXILIARY BOILER (BLOCK1 ONLY)
11	PLANT AIR COMPRESSOR (A),(B),(C),(D)
12-1	RAW WATER POND-1
12-2	RAW WATER POND-2
13-1	STORM WATER RETENSION POND-1
13-2	STORM WATER RETENSION POND-2
14	WATER TREATMENT PLANT
15	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR WATER PRE-TREATMENT
16	SERVICE & FIRE WATER STORAGE TANK
17	F/F PUMP SKID (SUNSHADE)
18-1	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK1 AND 2
18-2	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK3 AND 4
19	DEMINERALIZED WATER STORAGE TANK(A),(B)
20	LABORATORY HOUSE
21	NOT USED
22	NOT USED
23	NOT USED
24	NOT USED

	EQUIPMENT LIST
25-1	GAS STORE(N2 BOTTLE) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-2	GAS STORE(CO2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-3	GAS STORE(H2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
26-1	FUEL OIL STORAGE TANK (A)
26-2	FUEL OIL STORAGE TANK (B)
27-1	FUEL OIL TRANSFER PUMP (A),(B),(C),(D)
27-2	FUEL OIL & UNLOADING METERING STATION
27-3	FUEL OIL LOADING & UNLOADING STATION PUMP (A1),(A2),(A3),(B1),(B2),(B3)
28	FUEL GAS COMPRESSOR (A),(B),(C),(D),(E)
29	FUEL GAS METERING STATION
30	FUEL GAS TREATMENT SYSTEM
31	NOT USED
32	ADMINISTRATION BUILDING / VISITOR CENTER
33	POTABLE WATER SYSTEM
34	MAINTENANCE WORK SHOP / WAREHOUSE BUILDING
35	GUARD HOUSE
36-1	COOLING WATER HOLDING POND-1
36-2	COOLING WATER HOLDING POND-2
37-1	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (A),(B),(C),
37-2	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (D),(D),(F),
38	PARKING SPACE FOR ADMINISTRATION BUILDING
39	OIL/WATER SEPARATOR FOR FUEL OIL STORAGE AREA
40	SITE OFFICE & CONTAINER AREA FOR MAINTENANCE
41A	LAYDOWN AREA FOR MAINTENANCE
41B	

	EQUIPMENT LIST
42	COMMON FACILITIES ELECTRICAL PACKAGE
43	COOLING WATER DISCHARGE PUMP (A),(B)
44	LIQUID MATERIALS STORAGE AREA (SHED)
45	WASTE WATER HOLDING POND
46	CENTRAL CONTROL BUILDING CONTROL PACKAGE
47	NOT USED
48-1	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK1 AND 2
48-2	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK3 AND 4
49	FOAM SYSTEM
50	NOT USED
51	NOT USED
52	NOT USED
53	WAREHOUSE BUILDING
54	PIKANESH HOUSE
55	WASTE STORAGE BUILDING

PRELIMINARY STACK CO-ORDINATES

LOCATION	TRUE CO-ORDINATES(m)	
	NORTH	EAST
A	1433126	0733655
B	1433126	0733755
C	1433126	0733855
D	1433126	0733955

0 100 200 300(m)

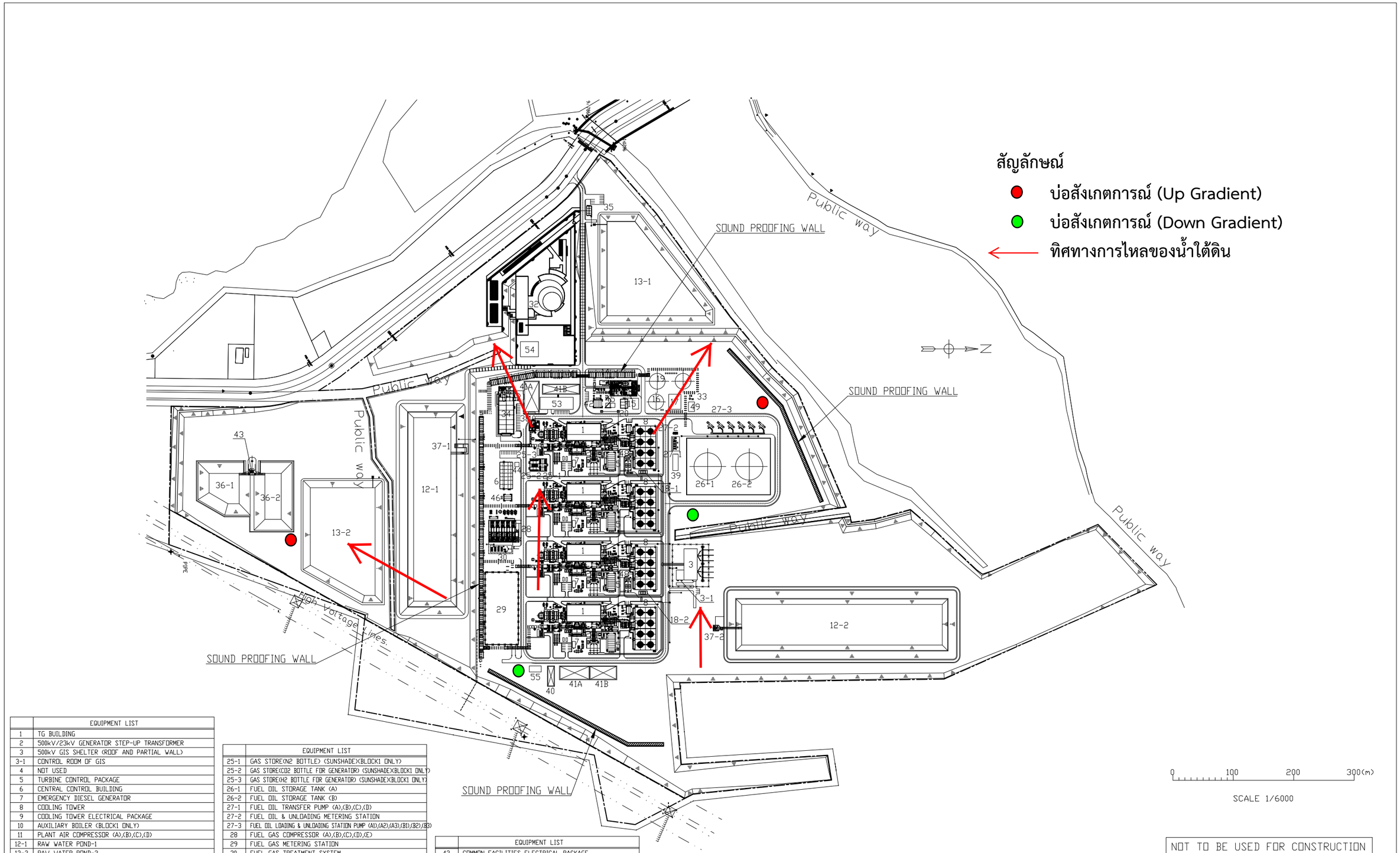
SCALE 1/6000

NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION

GPD Pluak Daeng Power Plant Project

PLOT PLAN
(FOR EIA)

รูปที่ 4-1 : สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ



	EQUIPMENT LIST
1	TG BUILDING
2	500kV/23kV GENERATOR STEP-UP TRANSFORMER
3	500kV GIS SHELTER (ROOF AND PARTIAL WALL)
3-1	CONTROL ROOM OF GIS
4	NOT USED
5	TURBINE CONTROL PACKAGE
6	CENTRAL CONTROL BUILDING
7	EMERGENCY DIESEL GENERATOR
8	COOLING TOWER
9	COOLING TOWER ELECTRICAL PACKAGE
10	AUXILIARY BOILER (BLOCK1 ONLY)
11	PLANT AIR COMPRESSOR (A),(B),(C),(D)
12-1	RAW WATER POND-1
12-2	RAW WATER POND-2
13-1	STORM WATER RETENSION POND-1
13-2	STORM WATER RETENSION POND-2
14	WATER TREATMENT PLANT
15	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR WATER PRE-TREATMENT
16	SERVICE & FIRE WATER STORAGE TANK
17	F/F PUMP SKID (SUNSHADE)
18-1	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK1 AND 2
18-2	CIRCULATING WATER CHEMICAL FEED SYSTEM FOR BLOCK3 AND 4
19	DEMINERALIZED WATER STORAGE TANK(A),(B)
20	LABORATORY HOUSE
21	NOT USED
22	NOT USED
23	NOT USED
24	NOT USED

	EQUIPMENT LIST
25-1	GAS STORE(N2 BOTTLE) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-2	GAS STORE(CO2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
25-3	GAS STORE(H2 BOTTLE FOR GENERATOR) (SUNSHADE)(BLOCK1 ONLY)
26-1	FUEL OIL STORAGE TANK (A)
26-2	FUEL OIL STORAGE TANK (B)
27-1	FUEL OIL TRANSFER PUMP (A),(B),(C),(D)
27-2	FUEL OIL & UNLOADING METERING STATION
27-3	FUEL OIL LOADING & UNLOADING STATION PUMP (A1),(A2),(A3),(B1),(B2),(B3)
28	FUEL GAS COMPRESSOR (A),(B),(C),(D),(E)
29	FUEL GAS METERING STATION
30	FUEL GAS TREATMENT SYSTEM
31	NOT USED
32	ADMINISTRATION BUILDING / VISITOR CENTER
33	POTABLE WATER SYSTEM
34	MAINTENANCE WORK SHOP / WAREHOUSE BUILDING
35	GUARD HOUSE
36-1	COOLING WATER HOLDING POND-1
36-2	COOLING WATER HOLDING POND-2
37-1	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (A),(B),(C),
37-2	COOLING TOWER MAKE UP PUMP (D),(D),(F),
38	PARKING SPACE FOR ADMINISTRATION BUILDING
39	OIL/WATER SEPARATOR FOR FUEL OIL STORAGE AREA
40	SITE OFFICE & CONTAINER AREA FOR MAINTENANCE
41A	LAYDOWN AREA FOR MAINTENANCE
41B	

	EQUIPMENT LIST
42	COMMON FACILITIES ELECTRICAL PACKAGE
43	COOLING WATER DISCHARGE PUMP (A),(B)
44	LIQUID MATERIALS STORAGE AREA (SHED)
45	WASTE WATER HOLDING POND
46	CENTRAL CONTROL BUILDING CONTROL PACKAGE
47	NOT USED
48-1	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK1 AND 2
48-2	CHLORINE DIOXIDE DOSING SYSTEM FOR COOLING TOWER FOR BLOCK3 AND 4
49	FOAM SYSTEM
50	NOT USED
51	NOT USED
52	NOT USED
53	WAREHOUSE BUILDING
54	PIKANESH HOUSE
55	WASTE STORAGE BUILDING

PRELIMINARY STACK CO-ORDINATES

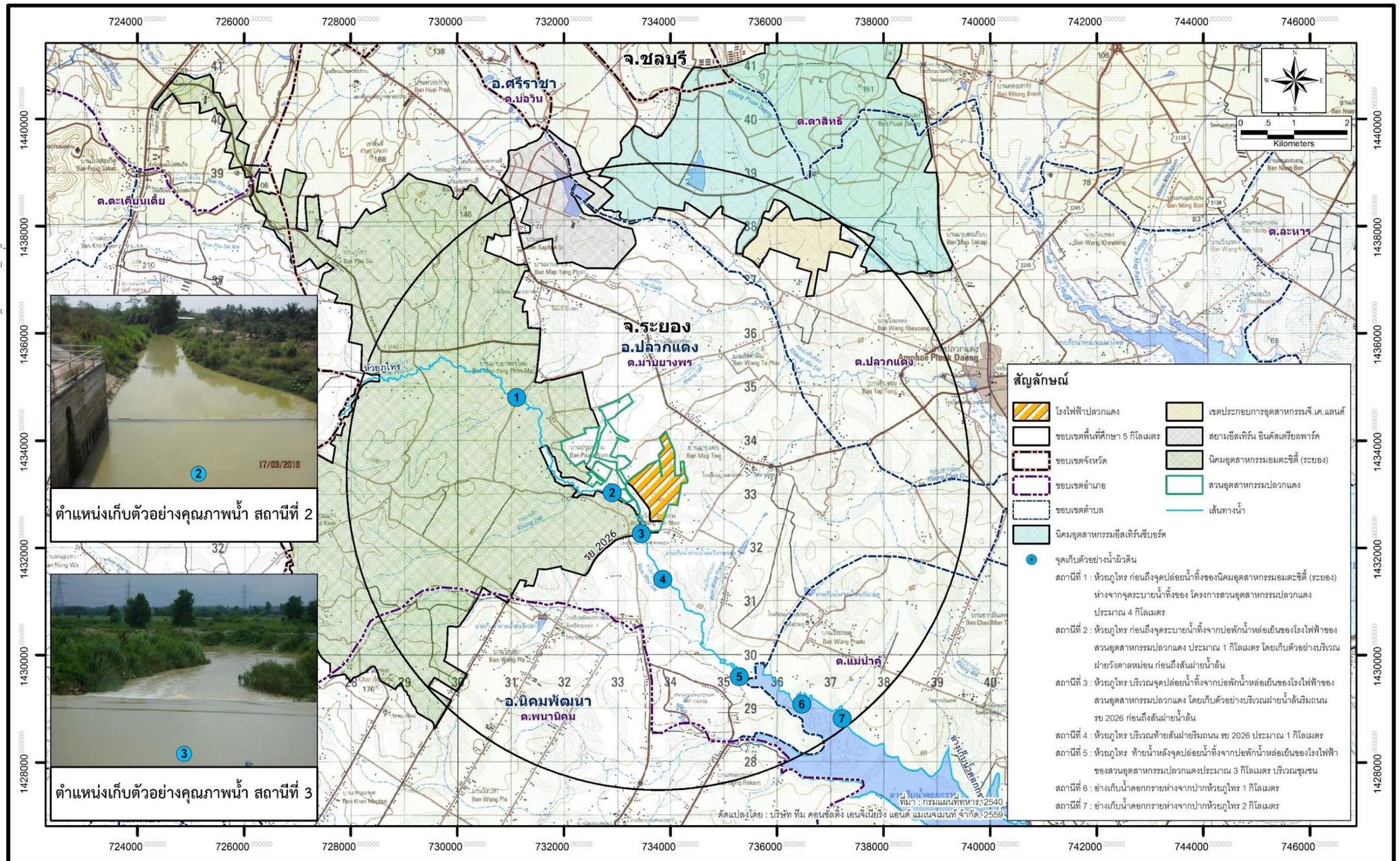
LOCATION	TRUE CO-ORDINATES(m)	
	NORTH	EAST
A	1433126	0733655
B	1433126	0733755
C	1433126	0733855
D	1433126	0733955

NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION

GPD Pluak Daeng Power Plant Project

PLOT PLAN
(FOR EIA)

รูปที่ 4-2 : ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ



รูปที่ 4-3 : สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

- หากพบว่ามีเศษวัสดุตกลงไปในรางระบายน้ำจนปิดกั้นหรือกีดขวางการไหลของน้ำให้เก็บออก เพื่อให้น้ำไหลได้สะดวก
- ห้ามทิ้งขยะเศษวัสดุและเศษดินลงสู่รางระบายน้ำโดยเด็ดขาด

มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากคนงานและกิจกรรมการก่อสร้าง

- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้าง ทำให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง และติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาสูบสิ่งปฏิกูลในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนำไปกำจัดต่อ ทั้งนี้ในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังกล่าวจะได้รับการดูแลให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และสามารถบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคนงานก่อสร้างให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟต์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) และจัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่สามารถกักเก็บน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 วัน โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง
- กำหนดให้ภายในพื้นที่ก่อสร้างต้องมีร่องระบายน้ำและบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อน เพื่อตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ต่อไป
- ควบคุมการจัดการน้ำเสียที่ปนเปื้อน อาทิเช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องบรรจุในถังและส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยราชการ
- มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะ และเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวัสดุรองกันการรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่ห้วยภูไทร

มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากที่พักคนงานก่อสร้าง

- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้าง ทำให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งและติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาสูบสิ่งปฏิกูลในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนำไปกำจัดต่อ ทั้งนี้ในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังกล่าวจะได้รับการดูแลให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และสามารถบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคนงานก่อสร้างให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน

การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟต์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) และจัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่สามารถกักเก็บน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 วัน โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง

มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อฯ ด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test)

- ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่ายที่มีขนาดตาถี่ เพื่อดักเศษขยะหรือของแข็งที่ปนเปื้อนมากับน้ำบริเวณปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ
- ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ปริมาณของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน ให้เป็นไปตามที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดงกำหนด
- กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามค่าที่สวนอุตสาหกรรมฯ กำหนด โครงการจะส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

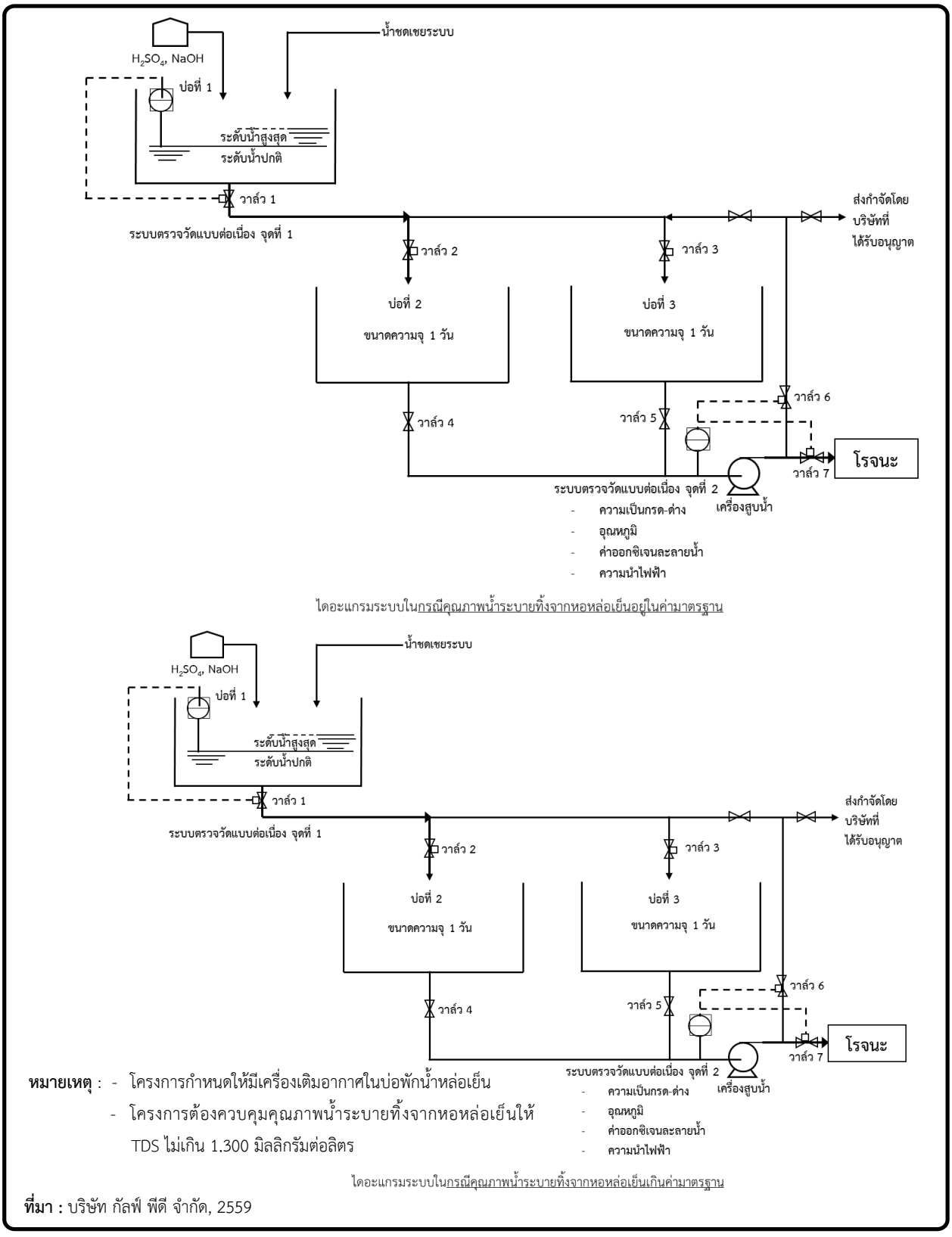
(ข) ระยะดำเนินการ

มาตรการด้านการจัดการน้ำหล่อเย็นของโครงการ

- จัดให้มีบ่อพักน้ำหล่อเย็น จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 19,000 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อยบ่อละ 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น และป้องกันการรั่วซึมแต่ละบ่อโดยการปูพื้นบ่อด้วย High Density Polyethylene (HDPE) หรือเป็นบ่อคอนกรีต
- ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และค่าออกซิเจนละลายน้ำ บริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า และสามารถรายงานผลไปยังจอแสดงผลการตรวจวัดหน้าโครงการ และศูนย์ควบคุมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ให้เป็นไปตามมาตรการฯ ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งกำหนดให้คุณภาพของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทานของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส
- จัดให้มีบ่อ Emergency จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 19,000 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไม่เป็นไปตามมาตรการฯ ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งกำหนดให้คุณภาพของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพ

น้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส (ในการทำงานปกติ บ่อ Emergency จะรักษาให้แห้ง)

- กำหนดให้มีเครื่องเติมอากาศในบ่อพักน้ำหล่อเย็น เพื่อเพิ่มค่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้ง
- ในกรณีค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) มีค่าต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร โครงการฯ จะเดินเครื่องเติมอากาศเพื่อเติมอากาศ จนกว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) ในน้ำทิ้งมีค่าไม่ต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร
- โครงการจะออกแบบระบบกระจายน้ำที่บริเวณจุดปล่อยน้ำลงบ่อพัก เพื่อเป็นการเติมออกซิเจนในน้ำทิ้ง
- ควบคุมค่าคลอไรท์ ในน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการฯ ให้มีค่าไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร หากพบว่ามีค่าเกินเกณฑ์ดังกล่าว โครงการฯ จะไม่ระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นออกจากโครงการฯ
- โครงการฯ จะนำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไปรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการฯ โดยจะควบคุมค่า SAR ให้อยู่ในช่วง 0-10 ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกิน 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร และค่า TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร หากไม่ได้เกณฑ์ที่กำหนดไว้จะต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้เกณฑ์ดังกล่าว ก่อนนำน้ำไปรดต้นไม้ในพื้นที่โครงการฯ
- การจัดการน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการฯ (**รูปที่ 4-4**)
  - **บ่อพักน้ำหล่อเย็น และบ่อพักน้ำฉุกเฉิน:** น้ำหล่อเย็นก่อนที่จะระบายออกจากโรงไฟฟ้า จะถูกพักที่บ่อพักน้ำหล่อเย็น 1 ซึ่งมีความสามารถในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างน้อย 1 วัน ส่วนบ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 และ 3 จะมีความจุรองรับน้ำทิ้งได้ บ่อละ 1 วัน โดยเพื่อเป็นการป้องกันการรั่วซึม แต่ละบ่อจะเป็นบ่อปูด้วย HDPE หรือเป็นบ่อคอนกรีต ในการทำงานปกติบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 2 หรือ 3 จะใช้ทีละบ่อ โดยบ่อที่ไม่ได้ใช้งานจะรักษาให้แห้ง เพื่อเป็นบ่อพักน้ำฉุกเฉิน
  - **วาล์วควบคุม:** ระบบจะประกอบด้วย วาล์วหลักคือ วาล์วตัวที่ 1 ซึ่งจะปิดเมื่อคุณภาพน้ำที่หอหล่อเย็นมีค่าเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด วาล์วตัวที่ 2 และวาล์วตัวที่ 3 มีหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำที่เข้าสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 และ 3 ตามลำดับ และวาล์วตัวที่ 6 และ 7 มีหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ก่อนจะระบายสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมฯ เพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดการน้ำทิ้ง
  - **เครื่องสูบน้ำ:** มีหน้าที่สูบน้ำจากบ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 หรือ 3 และส่งออกไปยังภายนอกโรงไฟฟ้าต่อไป โดยขนาดของเครื่องสูบน้ำ จะออกแบบให้มีความสามารถในการสูบน้ำในแต่ละบ่อให้แห้งภายในระยะเวลาที่สั้น เพื่อเตรียมบ่อให้ว่างสำหรับรองรับกรณีฉุกเฉินต่อไป



หมายเหตุ : - โครงการกำหนดให้มีเครื่องเติมอากาศในบ่อพักน้ำหล่อเย็น
- โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2559

รูปที่ 4-4 : การจัดการน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง

- **ระบบตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำที่หอหล่อเย็นและน้ำทิ้ง และการจัดการ:** น้ำที่หมุนเวียนในระบบหล่อเย็น จะถูกตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพตลอดเวลา เพื่อควบคุมทั้งคุณภาพของน้ำหล่อเย็นที่หมุนเวียนในระบบ และคุณภาพน้ำที่จะระบายออกจากหอหล่อเย็น อาทิ การควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่าง ความเข้มข้น การเติมน้ำและการระบายน้ำในระบบออกบางส่วน เป็นต้น โดยจะมีการตรวจวัดค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ค่าออกซิเจนละลายน้ำ และค่าความนำไฟฟ้า ระบบการตรวจสอบดังกล่าวจะเป็นแบบต่อเนื่อง และมีการส่งสัญญาณควบคุมไปยังวาล์ว/เครื่องสูบน้ำ นอกจากนี้ยังส่งค่าตรวจวัดแบบต่อเนื่อง เพื่อแสดงผลที่ห้องควบคุม โดยกำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการตามข้อกำหนดของสวนอุตสาหกรรมฯ ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าจะมีวิธีการบริหารจัดการได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับต้นเหตุของปัญหาดังกล่าว เช่น ส่งเข้าระบบสะเทินภายในโรงไฟฟ้า หรือ โรงไฟฟ้าจะส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป

- ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องควบแน่น (Condenser) และหอหล่อเย็น (Cooling Tower) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นก่อนระบายออกจากโครงการ

มาตรการจัดการน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

- ควบคุมคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่จะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- จัดให้มีบ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน แล้วส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่พนักงานตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงต่อไป
- จัดให้มีบ่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutralization Pit) เพื่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ต่อไป
- จัดเตรียมบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ ที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งรวม และสามารถรายงานผลไปยังศูนย์ควบคุมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- ส่งน้ำที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจากบ่อพักน้ำทิ้งรวม ผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด : - บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลาเก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า อุณหภูมิของอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฝั่งลำน้ำ พืชปกคลุมสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำ เป็นต้น สำหรับกรณีที่เก็บที่ฝายน้ำล้นให้บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นสันฝาย

- ความลึก (Depth)
- อัตราการไหล (Flow)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- ค่าบีโอดี (BOD_5)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
- ค่าคลอไรท์ (ClO^-_2)
- ค่าคลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อเฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA 1986 Water Quality Criteria for Aquatic Life ระบุว่าค่าคลอโรฟิลล์ เอ ที่จะเกิดปัญหา Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)

- SAR = $\frac{Na}{\sqrt{(Ca-Mg)}}$

สถานีตรวจวัด : ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี (**รูปที่ 4-3**) ได้แก่

- สถานีที่ 1 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร
- สถานีที่ 2 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายวังตาลหม่อนก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 3 ห้วยภูไทร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นริมถนน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 4 ห้วยภูไทร บริเวณท้ายสันฝายริมถนน รย 2026 ประมาณ 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 5 ห้วยภูไทร ท้ายน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณชุมชน
- สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of

Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : 3 ครั้งก่อนการก่อสร้าง โดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนมิถุนายน)

คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวัด :
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD_5)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)
- คลอไรท์ (ClO_2^-)

สถานีตรวจวัด : บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) จำนวน 4 บ่อ (**รูปที่ 4-2**) ดังนี้
- บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient) บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ผลิตไฟฟ้า
- บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient) บริเวณด้านทิศตะวันออกของบ่อพักน้ำหล่อเย็น
- บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient) บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล
- บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient) บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล

วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater

ความถี่ : 1 ครั้งก่อนก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี

(ข) ระยะก่อสร้าง

น้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแรงดันน้ำ

ดัชนีตรวจวัด :
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)

สถานีตรวจวัด : ปลายท่อที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบ

วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

ความถี่ : 1 ครั้งก่อนระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 8,000 บาท/ครั้ง

น้ำทิ้งจากคนงานก่อสร้างบริเวณบ้านพักคนงาน/อาคารสำนักงาน

ดัชนีตรวจวัด :
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD_5)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- ซัลไฟด์ (Sulfide)
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids)
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)
- ทีเคเอ็น (TKN)
- ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)

สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณบ้านพักคนงาน/อาคารสำนักงาน

วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี

คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด :
- บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลาเก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า อุณหภูมิของอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฝั่งลำน้ำ พืชปกคลุมสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำ เป็นต้น สำหรับกรณีที่เก็บที่ฝายน้ำล้นให้บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นสันฝาย
- ความลึก (Depth)

- อัตราการไหล (Flow)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- ค่าบีโอดี (BOD_5)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
- ค่าคลอไรท์ (ClO^-_2)
- ค่าคลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อเฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA 1986 Water Quality Criteria for Aquatic Life ระบุว่าค่าคลอโรฟิลล์ เอ ที่จะเกิดปัญหา Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- SAR = $\frac{Na}{\sqrt{(Ca-Mg)}}$

สถานีตรวจวัด : ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี (**รูปที่ 4-3**) ได้แก่

- สถานีที่ 1 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร
- สถานีที่ 2 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวน

อุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายวังตาลหม่อนก่อนถึงสันฝายน้ำล้น

- สถานีที่ 3 ห้วยภูไทร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นริมถนน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 4 ห้วยภูไทร บริเวณท้ายสันฝายริมถนน รย 2026 ประมาณ 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 5 ห้วยภูไทร ท้ายน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณชุมชน
- สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : ปีละ 3 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง โดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนมิถุนายน)

คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวัด :

- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD_5)

- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)
- คลอไรท์ (ClO_2^-)

สถานีตรวจวัด : บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) จำนวน 4 บ่อ (**รูปที่ 4-2**) ดังนี้

- บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient) บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ผลิตไฟฟ้า
- บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient) บริเวณด้านทิศตะวันออกของบ่อพักน้ำหล่อเย็น
- บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient) บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล
- บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient) บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล

วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater

ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งและฤดูฝน ตลอดระยะก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี

(ค) ระยะดำเนินการ

คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง

ดัชนีตรวจวัด : - อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)

สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อพักใด)

วิธีการตรวจวัด : ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)

ความถี่ : ตลอดระยะดำเนินการ

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว

ดัชนีตรวจวัด : - อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- ค่าบีโอดี (BOD_5)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
- ค่าคลอไรท์ (ClO_2^-)
- ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- ค่าแคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- ค่าแมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- SAR = $\frac{Na}{\sqrt{(Ca-Mg)}}$

สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อพักใด)

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 10,000 บาท/ครั้ง

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี

ดัชนีตรวจวัด : ทุกดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้นค่าของแข็งละลายทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน

สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อพักใด)

วิธีการตรวจวัด	:	ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด
ความถี่	:	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	6,000 บาท/ครั้ง

คุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง

ดัชนีตรวจวัด	:	- อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)
สถานีตรวจวัด	:	บ่อพักน้ำทิ้งรวม
วิธีการตรวจวัด	:	ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)
ความถี่	:	ตลอดระยะดำเนินการ

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว

ดัชนีตรวจวัด	:	- อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ค่าบีโอดี (BOD_5)
สถานีตรวจวัด	:	บ่อพักน้ำทิ้งรวม
วิธีการตรวจวัด	:	ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด
ความถี่	:	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	6,000 บาท/ครั้ง

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี

ดัชนีตรวจวัด	:	ทุกดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน
สถานีตรวจวัด	:	บ่อพักน้ำทิ้งรวม
วิธีการตรวจวัด	:	ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด
ความถี่	:	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	40,000 บาท/ครั้ง

คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด :

- บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลาเก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า อุณหภูมิของอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฝั่งลำน้ำ พืชปกคลุมสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำ เป็นต้น สำหรับกรณีที่เก็บที่ฝายน้ำล้นให้บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นสันฝาย
- ความลึก (Depth)
- อัตราการไหล (Flow)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- ค่าบีโอดี (BOD_5)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
- ค่าคลอไรท์ (ClO^-_2)
- ค่าคลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อเฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA 1986 Water Quality Criteria for Aquatic Life ระบุว่าค่าคลอโรฟิลล์ เอ ที่จะเกิดปัญหา

Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัมต่อลิตร)

- ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- SAR = $\frac{Na}{\sqrt{(Ca-Mg)}}$

สถานีตรวจวัด : ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี (**รูปที่ 4-3**) ได้แก่

- สถานีที่ 1 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร
- สถานีที่ 2 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายวังตาลหม่อนก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 3 ห้วยภูไทร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นริมถนน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 4 ห้วยภูไทร บริเวณท้ายสันฝายริมถนน รย 2026 ประมาณ 1 กิโลเมตร

- สถานีที่ 5 ห้วยภูไทร ท้ายน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณชุมชน
- สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : ปีละ 3 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินโครงการ โดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนมิถุนายน)

คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวัด :
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD_5)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)
- คลอไรท์ (ClO_2^-)

สถานีตรวจวัด : บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) จำนวน 4 บ่อ (**รูปที่ 4-2**) ดังนี้
- บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient) บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ผลิตไฟฟ้า

- บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient) บริเวณด้านทิศตะวันออกของบ่อพักน้ำหล่อเย็น
- บ่อสังเกตการณ์ (Up Gradient) บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล
- บ่อสังเกตการณ์ (Down Gradient) บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล

วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater

ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งและฤดูฝนตลอดระยะดำเนินโครงการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : ดำเนินการก่อนการก่อสร้าง

(ข) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(ค) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบก่อนก่อสร้าง

(ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ

ตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

(ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ค) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

4.2.2 แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้จากการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ อย่างไรก็ตาม พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ของสวนอุตสาหกรรมฯ และไม่พบว่ามีสถานที่ที่มีคุณค่าความงามเป็นพิเศษ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม มีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการดำเนินการด้านสุนทรียภาพที่ชัดเจน เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด เพื่อโครงการใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) แก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไป และลดผลกระทบเนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(3) พื้นที่ดำเนินการ

(ก) ระยะดำเนินการ : พื้นที่โครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะดำเนินการ

- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณโครงการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.84 ของพื้นที่โครงการ โดยมีขนาดพื้นที่สีเขียวแต่ละบริเวณ <u>ดัง**รูปที่ 4-5**</u> บริเวณพื้นที่สีเขียวปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้า ลักษณะ 3 แถวสลับฟันปลาระหว่างไม้ยืนต้นและไม้พุ่มทรงสูง โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่มีความ

เหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการ คือ มีทรงพุ่มแคบ ใบร่วงน้อย เช่น อโศกอินเดีย นนทรี แคนา สุพรรณิกา โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว และมีระยะห่างระหว่างต้นเหมาะสมกับทรงพุ่มเมื่อโตเต็มที่ของชนิดพันธุ์ที่ปลูก ดังแสดงใน**รูปที่ 4-5**

- จัดให้มีการปลูกไม้พุ่ม เพื่อเป็นแนวเขตของพื้นที่สาธารณะประโยชน์ในพื้นที่ที่สามารถดำเนินการได้ (**รูปที่ 4-5**) โดยให้พิจารณาถึงความปลอดภัย และหลีกเลี่ยงการปลูกในบริเวณสถานีไฟฟ้าแรงสูง และใต้แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง หรือบริเวณที่อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า
- บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ต้องมีการปรับสภาพดินให้มีความเหมาะสมในการปลูกต้นไม้
- ในกรณีที่ต้นไม้ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการจะทำการปลูกซ่อมแซมให้เสร็จภายใน 1 เดือน เพื่อรักษาและคงสภาพพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนที่กำหนด
- ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้อยู่ในสภาพสวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยติดตั้งหัวจ่ายน้ำอัตโนมัติ ให้ครอบคลุมบริเวณพื้นที่สีเขียว และจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานของโครงการ สำหรับดูแลจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างเพียงพอทุกปี

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

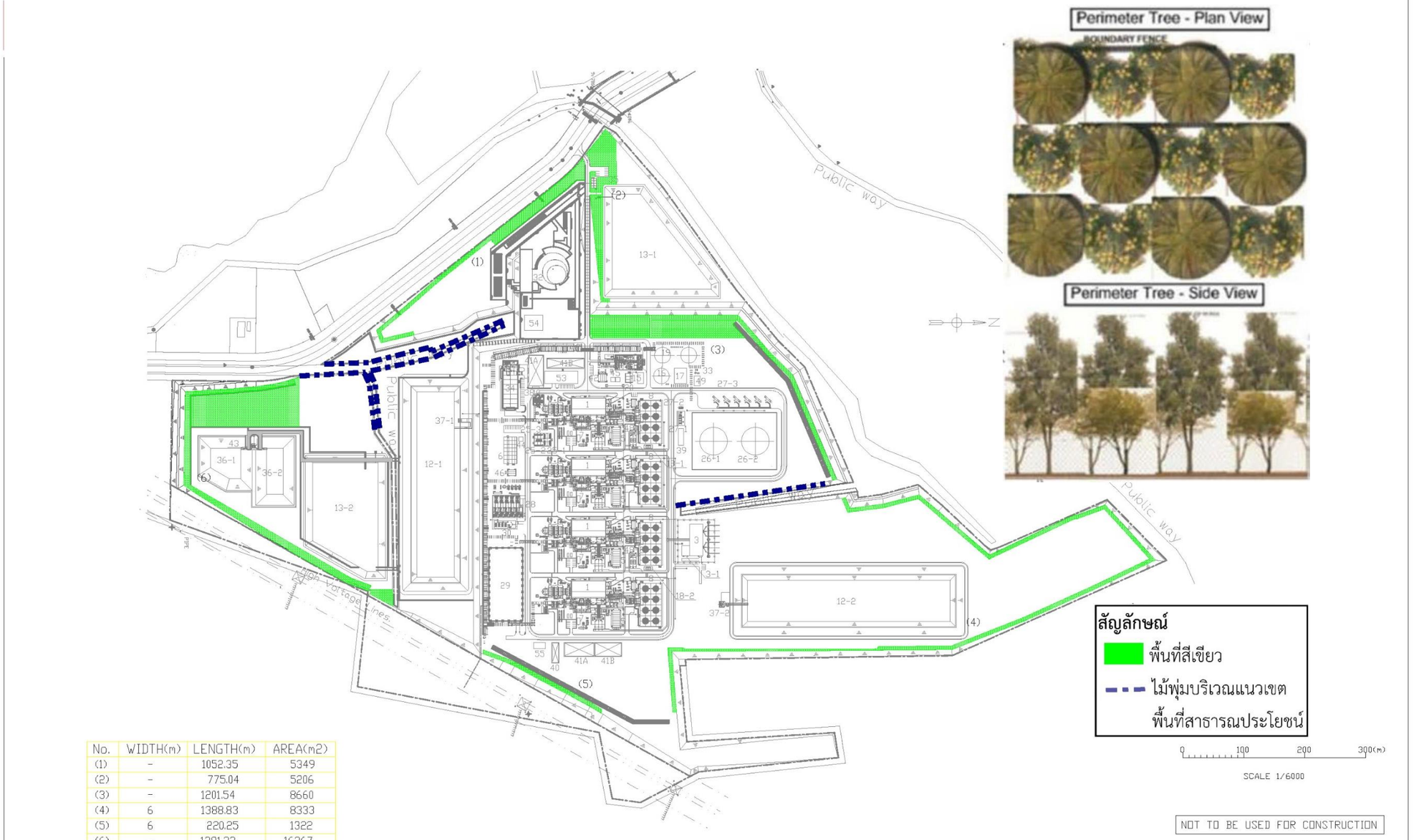
(ก) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(7) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ



No.	WIDTH(m)	LENGTH(m)	AREA(m2)
(1)	-	1052.35	5349
(2)	-	775.04	5206
(3)	-	1201.54	8660
(4)	6	1388.83	8333
(5)	6	220.25	1322
(6)	-	1391.23	16267
TOTAL			45137

ที่มา: บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2564

รูปที่ 4-5 : พื้นที่สีเขียวของโครงการ

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1ก

- หนังสือที่ ทส 1009.7/14723 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2559
- หนังสือที่ ทส 1010.7/10961 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2562
- หนังสือที่ สกพ 5502/2791 ลงวันที่ 5 มีนาคม 2563
- หนังสือที่ ทส 1010.7/5034 ลงวันที่ 14 เมษายน 2563
- หนังสือที่ สกพ 5502/13985 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2563
- หนังสือที่ ทส 1010.7/7748 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564

ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/ ๑๕๗๒๓ -

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/๑๒๑๓๘ ลงวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๕๙
๒. หนังสือบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ที่ GPD O ๑๑๑๖/๐๑๖ ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในการประชุมครั้งที่ ๓๔/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๕๙ ไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยให้ทำการแก้ไขเพิ่มเติมตามแนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนด และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ ประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายฯ พิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...