

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (เดิมชื่อโครงการโรงไฟฟ้าวิคตอรี เอ็นเนอร์จี) ของบริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด (เดิมชื่อบริษัท วิคตอรี เอ็นเนอร์จี จำกัด) ซึ่งเป็นบริษัทที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ โดยมีลักษณะของกระบวนการผลิตเป็นแบบ "โคเจนเนอเรชัน" มีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 137 เมกะวัตต์ ใช้น้ำสูงสุดประมาณ 30 ตันต่อชั่วโมง หรือน้ำเย็นสูงสุดประมาณ 5,500 ตันความเย็น โดยได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือรายงาน EIA จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.7/9557 ลงวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2559

ต่อมาบริษัทฯ ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 1) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.7/9601 ลงวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2565

โดยมีรายละเอียดเปลี่ยนแปลง 4 ประเด็น ดังนี้

(1) ขอเปลี่ยนแปลงขอบเขตพื้นที่สีเขียว

ภายหลังการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ พื้นที่สีเขียวของโครงการฯ จะมีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้นจากรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบฯ ปี 2559 คือจากเดิมมีพื้นที่ 1,953.6 ตารางเมตรหรือคิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการฯ เปลี่ยนแปลงเป็น มีพื้นที่สีเขียวจำนวน 2,181 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 5.58 ของพื้นที่โครงการฯ

(2) ขอเปลี่ยนแปลงขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าตามแผนผังพื้นที่การใช้ประโยชน์และขอเปลี่ยนแปลงแผนผังองค์ประกอบโครงการที่ได้รับเห็นชอบฯ ให้สอดคล้องกับแผนผังองค์ประกอบโครงการที่ดำเนินการก่อสร้างจริง

ภายหลังที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ไม่มีผลกระทบกับขนาดพื้นที่เดิม ไม่มีผลกระทบต่อตำแหน่งของเครื่องจักรและอุปกรณ์หลักในกระบวนการผลิตและระบบสาธารณูปโภค รวมถึงไม่กระทบกับขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการตามรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบฯ ปี พ.ศ. 2559 และเมื่อนำข้อมูลและรายละเอียดไปเปรียบเทียบกับภาพถ่ายทางอากาศ ณ ปัจจุบัน พบว่ามีความสอดคล้องกัน

(3) ขอก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ จำนวน 1 หลัง

อาคารอเนกประสงค์ใช้สำหรับจัดเก็บ spare part, special tool และใช้สำหรับจัดเก็บของเสียหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพื่อรอส่งกำจัด โดยการก่อสร้างอาคารดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่อตำแหน่งของเครื่องจักร และอุปกรณ์หลักในกระบวนการผลิตและระบบสาธารณูปโภค รวมถึงไม่กระทบกับขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการตามรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบฯ

(4) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

การออกแบบและติดตั้งระบบดับเพลิงของโครงการฯ เป็นไปตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัยตามมาตรฐาน NFPA (NFPA 24 NFPA 850) และตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมาย ซึ่งเพียงพอและครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ทำให้โครงการฯ มีความพร้อมสำหรับกรณีการเกิดอัคคีภัย

ทางบริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด จึงส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (ครั้งที่ 1) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ โดยได้รับความเห็นชอบรายงานการ EIA จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อนตามหนังสือ ที่ ทส 1009.7/9601 ลงวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก-1)

ทั้งนี้ เงื่อนไขในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบฯ ปี พ.ศ. 2559 และ ปี พ.ศ. 2565 ได้กำหนดให้บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด ต้องเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอให้กับสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พิจารณาทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดของโรงไฟฟ้าบ้านโพ และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าบ้านโพ เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2565 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565)

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring) ของโครงการ
- 2) เพื่อรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว พร้อมทั้งนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา และนำเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการฯ จะเป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการ พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ ซึ่งใช้ประกอบผลการดำเนินการ โดยบริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นผู้ตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการฯ และนำมาผนวกเข้าไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการตรวจวัดดังกล่าว โดยบริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดทั้งหมด และข้อมูลของโครงการในด้านอื่นๆ ซึ่งเป็นข้อกำหนดตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4 รายละเอียดโครงการ

1.4.1 สถานที่ตั้ง ขนาด และผังพื้นที่โครงการ

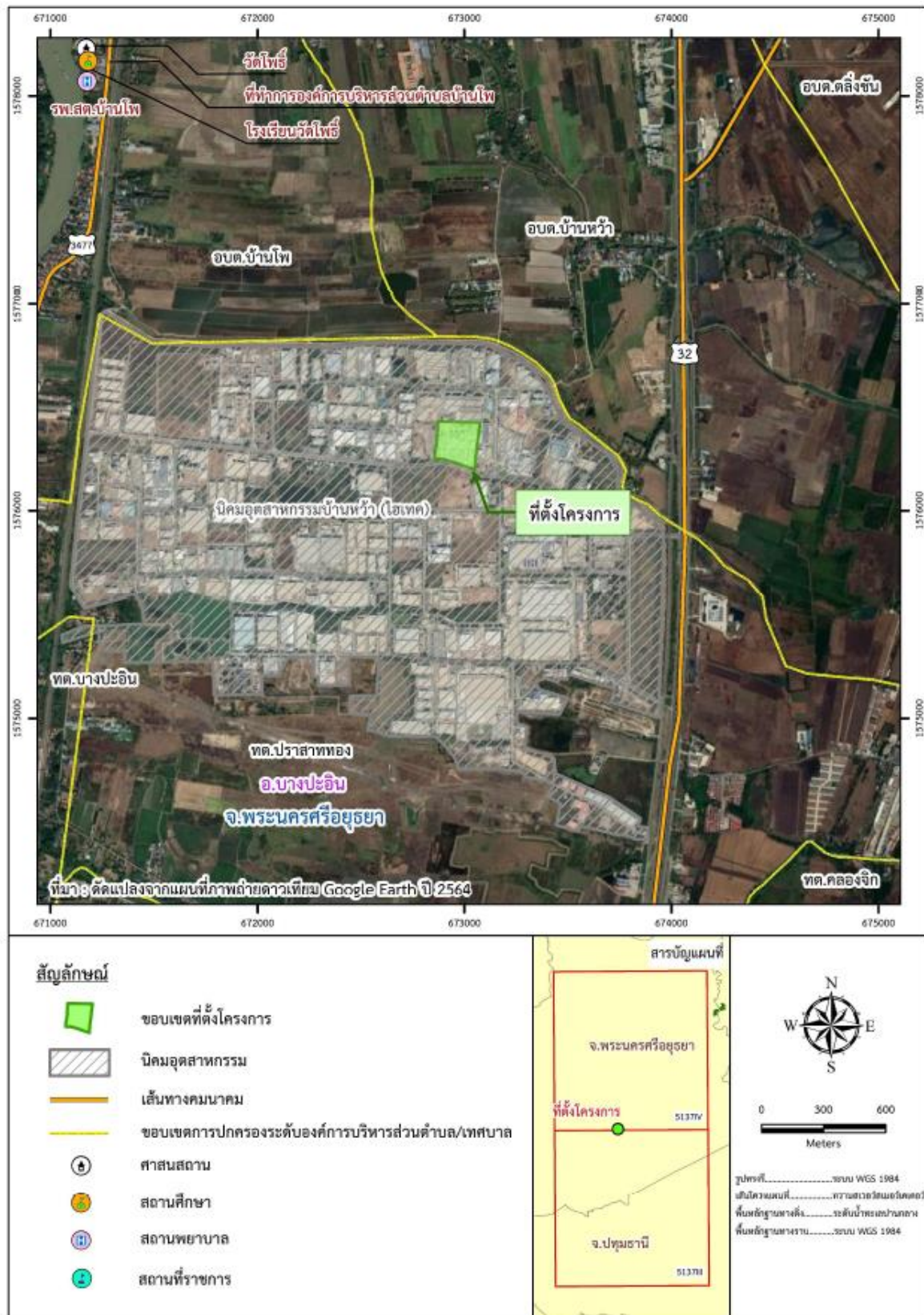
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ ของบริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด มีพื้นที่ประมาณ 24.42 ไร่ หรือ 39,072 ตารางเมตร ตั้งอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ตำบลบ้านโพ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สถานที่ตั้งของโครงการดังแสดงในรูปที่ 1.4-1 ทั้งนี้โครงการได้แบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 2 ส่วนหลัก ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนการผลิต และพื้นที่เสริมการผลิต ได้แก่ ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ระบบบำบัดน้ำเสีย ถึงกักเก็บน้ำใช้ พื้นที่สีเขียว อาคารสำนักงาน และถนน เป็นต้น โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เป็น สัดส่วนต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 1.4-2 และผังการใช้ประโยชน์พื้นที่แสดงตารางที่ 1.4-1

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการมีรายละเอียด ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ บริษัท จี-เทคคุโตะ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ซีโยตะ อินทิเกรท (ประเทศไทย) จำกัด
ทิศใต้	ติดกับ ถนนจอมพล ป. พิบูลสงคราม
ทิศตะวันออก	ติดกับ ศูนย์บรรเทาสาธารณภัย นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) และบริษัทพีวีเอสชั่น แอ็บเรชีฟ (ประเทศไทย) จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดกับ ที่ว่างในนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค)

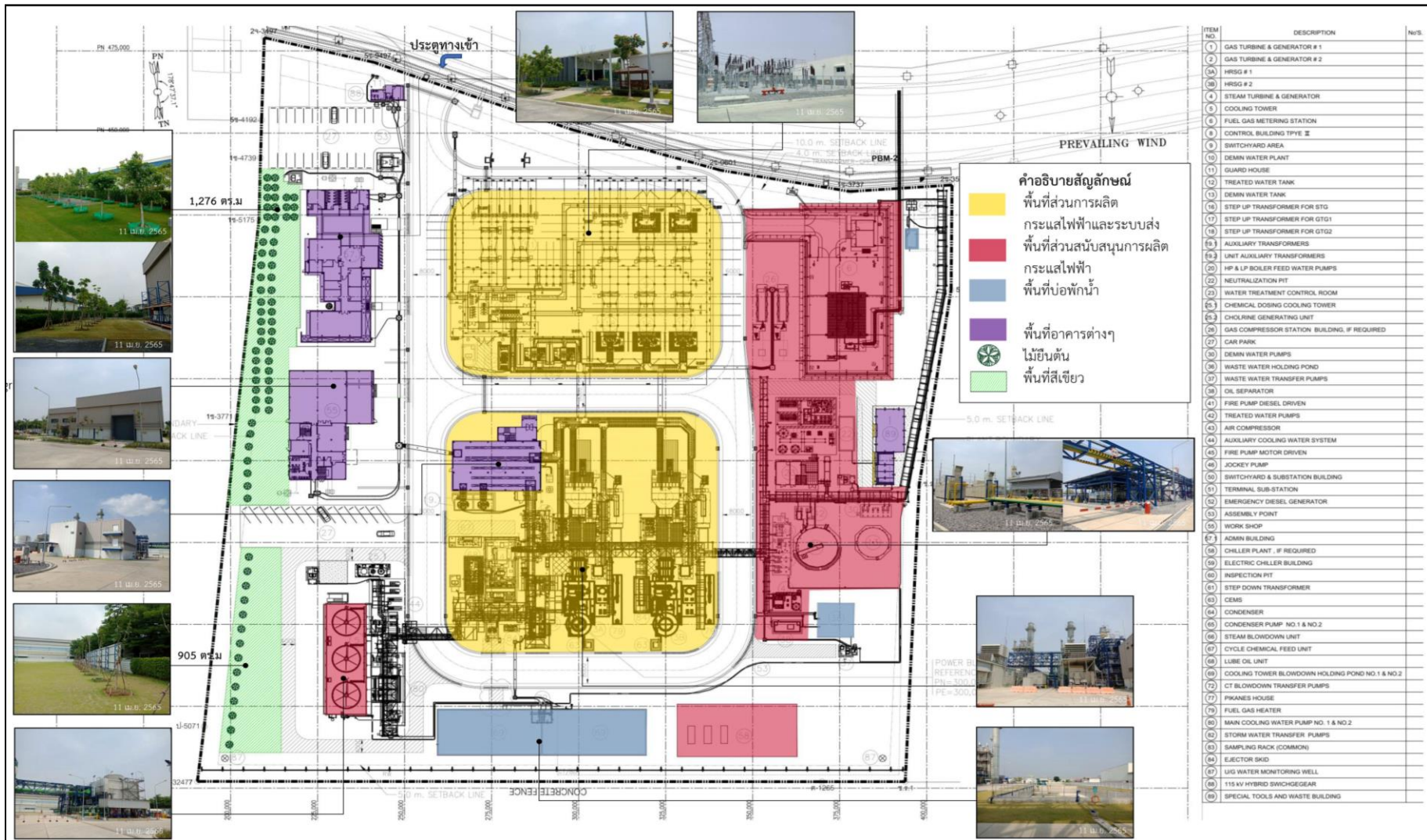
1.4.2 กำลังการผลิต

โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ มีขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้า แบ่งเป็น 2 ช่วงหลัก ได้แก่ ช่วงกำลังการผลิตที่ Full Load (100% Load) และช่วงกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ Partial Load (68% Load) สามารถผลิตกระแสไฟฟ้า ได้ประมาณ 137 และ 93.22 เมกะวัตต์ ตามลำดับ โดยกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการฯ ในกรณีการผลิต ไฟฟ้าที่ Full Load (100% Load) จะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ประมาณ 90 เมกะวัตต์และโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ประมาณ 43 เมกะวัตต์ ส่วนที่เหลือ อีกประมาณ 4 เมกะวัตต์ จะนำมาใช้ภายในโครงการฯ นอกจากนี้โครงการฯ ยังสามารถผลิตไอน้ำได้ประมาณ 30 ตันต่อชั่วโมง และ/หรือ ผลิตน้ำเย็นประมาณ 5,500 ตันความเย็น สำหรับไอน้ำหรือน้ำเย็นที่ผลิตได้ เพื่อรองรับ ความต้องการดังกล่าวในอนาคต



รูปที่ 1.4-1 สถานที่ตั้งโครงการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ (เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1) ของบริษัท กัลป์ บีพี จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 1.4-2 แผนผังพื้นที่การใช้ประโยชน์ของโครงการ

ตารางที่ 1.4-1

รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ

องค์ประกอบภายในบริเวณพื้นที่โครงการ	พื้นที่ โดยประมาณ (ตารางเมตร)	สัดส่วน ร้อยละของ พื้นที่ทั้งหมด
1. พื้นที่ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้าและระบบส่ง (Power Block Area)		
- ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้า (Power Block)	5,153	13.19
- ลานไถไฟฟ้า (Facilities Switchyard)	4,295	10.99
รวม (1)	9,448	24.18
2. พื้นที่ส่วนสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้า (Balance of Plant Area)		
- พื้นที่ Gas Metering Station	1,378	3.53
- พื้นที่ Gas Compressor	450	1.15
- พื้นที่ส่วนปรับปรุงคุณภาพน้ำและส่วนบำบัดน้ำเสีย (Water Treatment and Wastewater Treatment Area)	1,966	5.03
- พื้นที่หอหล่อเย็น (Cooling Water Area)	1,853	4.74
- ส่วนผลิตน้ำเย็น (Chiller Plant)	538	1.38
รวม (2)	6,185	15.83
3. พื้นที่บ่อพักน้ำ (Pond Area)		
- พื้นที่บ่อพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond)	1,760	4.50
- บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond)	414	1.06
รวม (3)	2,174	5.56
4. พื้นที่อาคารต่าง ๆ (Area of Buildings)		
- อาคาร Control Building	433	1.11
- อาคารพัสดุและซ่อมบำรุง (Workshop & Warehouse Building)	900	2.30
- พื้นที่บริเวณอาคาร Administration Building, Visitor Center และป้อมยาม	1,164	2.98
- อาคารเอนกประสงค์	154	0.39
รวม (3)	2,651	6.78
5. พื้นที่สีเขียว (Green Area)	2,181	5.58
6. พื้นที่อื่น ๆ เช่น พื้นที่คูระบายน้ำในและรอบนอกโครงการ ลานจอดรถ เป็นต้น	16,433	42.06
รวมพื้นที่ทั้งหมด	39,072	100.00

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ ีพี จำกัด, พ.ศ. 2565

1.4.3 เครื่องจักร อุปกรณ์ และกระบวนการผลิต

โรงไฟฟ้าบ้านโพ ผลิตไฟฟ้าจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซร่วมกับเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Combustion Turbine Generators : CTGs) ขนาดกำลังการผลิตชุดละ 48.46 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator : STGs) ขนาดกำลังการผลิตสูงสุด 40.09 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด ทำการผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงานความร้อนจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติมาเป็นพลังงานกล เพื่อหมุนกังหันไปขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ส่วนก๊าซร้อน (Exhaust Gas ที่มีอุณหภูมิประมาณ 563 องศาเซลเซียส) ที่ผ่านออกมาจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ จะถูกส่งไปยังหน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators : HRSGs) เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำในเครื่องผลิตไอน้ำ เพื่อผลิตเป็นไอน้ำออกมา (ไอน้ำแรงดันสูง 72.35 บาร์ หรือไอน้ำแรงดันปานกลาง ประมาณ 7.48 บาร์) ไปยังเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าก่อนจ่ายเข้าสู่ระบบ สำหรับก๊าซร้อนส่วนที่เหลือจะถูกระบายออกสู่บรรยากาศทางปล่องระบายอากาศ (Stack) ของโครงการฯ

ไอน้ำแรงดันสูงที่ถูกส่งไปขับเคลื่อนเครื่องกังหันไอน้ำเมื่อแรงดันของไอน้ำลดลง จะถูกส่งไปยังเครื่องควบแน่น (Condenser) โดยน้ำส่วนที่ออกจากเครื่องควบแน่นนี้จะส่งไปยัง Deaerator และถูกหมุนเวียนไปใช้ในหน่วยผลิตไอน้ำต่อไป โดยไอน้ำจะผ่านระบบหล่อเย็นเพื่อลดอุณหภูมิของน้ำหลังจากแลกเปลี่ยนความร้อนจากไอน้ำที่เครื่องควบแน่น และหมุนเวียนกลับไปแลกเปลี่ยนความร้อนที่เครื่องควบแน่นใหม่ สำหรับการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการฯ ในช่วงกำลังการผลิตต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 1.4-2

ตารางที่ 1.4-2 ข้อมูลการเดินเครื่องที่ Full Load (100% Load) และที่ Partial Load (68% Load)

โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด

รายการ	หน่วย	การเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า			
		Full Load (100% Load)			Partial Load (68% Load)
กำลังการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดสูงสุด (Gross)	MW	137	133.386	133.386	93.22
กำลังการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดสุทธิ (Net)	MW	133.035	129.245	129.245	90.594
กำลังการผลิตไอน้ำสูงสุด	Ton/h	10	30	-	7
กำลังการผลิตน้ำเย็นสูงสุด	RT	-	-	5,500	-
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง (ก๊าซธรรมชาติ)	MMSCF/D	23.3	23.3	23.3	16.70
ประสิทธิภาพทางความร้อนที่กำลังการผลิตสูงสุด	%	54.1	57.0	57.0	49.90
ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าที่กำลังการผลิตสูงสุด	%	52.0	50.6	50.6	49.27
กำลังผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซสูงสุด (ต่อหน่วย)	MW	484	48.4	48.4	30.59
กำลังผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำสูงสุด (ต่อหน่วย)	MW	40.0	36.4	36.4	32.05

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด, พ.ศ. 2565

หมายเหตุ : กรณีที่ 1 : การผลิตไฟฟ้าที่ Full Load (100%) และผลิตไอน้ำที่ 10 ตัน/ชั่วโมง

กรณีที่ 2 : การผลิตไฟฟ้า และไอน้ำที่ 30 ตัน/ชั่วโมง

กรณีที่ 3 : การผลิตไฟฟ้า และน้ำเย็นที่ 5,500 ตันความเย็น

1.4.4 วัตถุดิบและการใช้สารเคมี

1) การใช้เชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงหลักที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าบ้านโพ คือ ก๊าซธรรมชาติ (ไม่เติม Ethyl Mercaptan) ซึ่งรับมาจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีปริมาณการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติสูงสุดประมาณ 23.3 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน หรือปริมาณสูงสุดไม่เกิน 8,504.5 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ปี (ค่าความร้อนของก๊าซธรรมชาติ (LHV dry) ประมาณ 1,000 บีทียู/ล้านลูกบาศก์ฟุต)

2) การใช้สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ภายในโรงไฟฟ้าบ้านโพ เช่น Hydrochloric Acid 35%, Sodium Hydroxide 50%, Citric Acid 2%, Sodium Metabisulphite 1%, RO Anti Scale 5%, Sodium Hypochlorite 10%, Sulfuric Acid 98% เป็นต้น ซึ่งเป็นสารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำทิ้ง ป้องกันการกัดกร่อนและการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ภายในระบบท่อน้ำ และใช้ในการปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง สารเคมีดังกล่าวจะถูกขนส่งโดยรถบรรทุก และนำมาเก็บไว้ในถังกักเก็บอย่างมิดชิดบริเวณพื้นที่กักเก็บสารเคมี ซึ่งมีคันกัน (Dike) ที่สามารถรองรับปริมาณการรั่วไหลของสารเคมีได้เท่ากับปริมาณของสารเคมีที่กักเก็บไว้ในถังกักเก็บที่ใหญ่ที่สุด เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีออกสู่ภายนอก

1.4.5 ระบบการใช้น้ำ

(1) ระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์จะมีเพียงการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของพนักงาน ในช่วงระยะเวลาก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์จะมีคนงานที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ สูงสุด 20 คน มีการใช้น้ำประมาณ 1.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากปริมาณน้ำใช้ 70 ลิตร/คน/วัน, กรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2556)) โดยน้ำใช้สำหรับกิจกรรมต่างๆ ในช่วงก่อสร้างมาจากระบบน้ำใช้ของโครงการฯ ส่วนน้ำดื่มของคนงาน ก่อสร้างบริษัทผู้รับเหมาจะเป็นผู้ดำเนินการจัดซื้อน้ำดื่มโดยจัดเตรียมไว้บริเวณจุดพักที่กำหนดให้ และมีความเพียงพอต่อความต้องการของคนงาน

(2) ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ ใช้น้ำอุตสาหกรรมจากนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) มาใช้ในกระบวนการต่างๆ ของโครงการฯ รวมทั้งเพื่อใช้ในการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุสำหรับใช้ภายในโรงไฟฟ้าบ้านโพ และส่งไปยังโรงไฟฟ้าบ้านเลน โดยปริมาณการใช้น้ำสูงสุดจะเกิดขึ้นในกรณีที่โครงการฯ ทำการผลิตน้ำเย็นจากระบบ Absorption Chiller เพื่อจำหน่ายให้กับโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ประมาณ 6,000

ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะใช้ในการแลกเปลี่ยนความร้อนในคอนเดนเซอร์และระบบทำความเย็น

สำหรับน้ำใช้ที่เกิดจากกิจกรรมล้างทำความสะอาดพื้นภายในอาคารอเนกประสงค์ ทุกๆ 3 เดือน หรือ 4 ครั้ง/ปี มีปริมาณ 0.92 ลูกบาศก์เมตร/ปี

1.4.6 ไฟฟ้า

(1) ระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ มีความจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าสำหรับการจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร ซึ่งปัจจุบันโครงการฯ มีการนำไฟฟ้าที่ผลิตได้จากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มาใช้ในระบบสาธารณูปโภคของโครงการฯ สูงสุดประมาณ 4 เมกะวัตต์ ดังนั้น ไฟฟ้าที่นำมาใช้ในกิจกรรมการดำเนินงานในช่วงก่อสร้างจะมาจากโครงการฯ ทั้งหมด

(2) ระยะดำเนินการ

การใช้ไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าบ้านโพในช่วงดำเนินการ จะนำไฟฟ้าที่ผลิตได้จากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มาใช้ในระบบสาธารณูปโภคภายในโรงไฟฟ้า และสำหรับไฟส่องสว่างภายในและนอกอาคารต่างๆ รวมทั้งอาคารอเนกประสงค์ ปริมาณสูงสุดประมาณ 4 เมกะวัตต์

1.4.7 ระบบระบายน้ำ

(1) ระยะก่อสร้าง

ในช่วงดำเนินการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ อาจมีน้ำฝนเกิดขึ้นได้ แต่น้ำฝนที่เกิดขึ้นสามารถซึมผ่านลงดินภายในพื้นที่โครงการได้ตามปกติ และหากมีน้ำฝนปนเปื้อนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โครงการฯ ห้ามมิให้ผู้รับเหมาทำการระบายน้ำฝนปนเปื้อน ลงรางระบายน้ำฝนของโครงการโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ ผู้รับเหมาต้องเตรียมภาชนะรองรับเพื่อดักน้ำปนเปื้อนส่งบำบัดหรือกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต

(2) ระยะดำเนินการ

ระบบระบายน้ำของโรงไฟฟ้าบ้านโพ ประกอบด้วย

- น้ำฝนไม่ปนเปื้อน จะถูกรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำฝนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ไปยังบ่อหน่วงน้ำฝนของนิคมฯ ซึ่งมีขนาดความจุ 343,147 ลูกบาศก์เมตร

- น้ำฝนปนเปื้อน จะถูกรวบรวมและส่งมายังระบบบำบัดน้ำมันส่วนกลาง (Centralized Oil Separator) เพื่อแยกน้ำ/น้ำมันออกจากกัน
- น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน มีปริมาณสูงสุด 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกส่งไปยัง Septic Tank และจะรวบรวมไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งรวมของโรงไฟฟ้าบ้านโพ ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
- น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากพื้นที่กระบวนการผลิต มีปริมาณสูงสุด 24 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกส่งไปยัง Oil Separator น้ำที่แยกได้จะรวบรวมไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งรวมของโรงไฟฟ้าบ้านโพ ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

สำหรับการจัดการน้ำฝนของการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ จะมีรางระบายน้ำฝนบนหลังคาอาคารอเนกประสงค์ ความกว้าง 330 มิลลิเมตร ความยาว 26 เมตร และต่อปลายท่อน้ำฝนลงบ่อ Sump น้ำฝน ขนาด 500x500x500 มิลลิเมตร (กว้างxยาวxสูง) ด้านหลังอาคารอเนกประสงค์จำนวน 3 บ่อ ซึ่งรางระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนจะแยกจากระบบรางระบายน้ำฝนปนเปื้อนอย่างชัดเจน

1.4.8 การคมนาคม

(1) ระยะก่อสร้าง

ในการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์จะมีกิจกรรมการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ รวมถึงการขนส่งคนงาน โดยในระยะก่อสร้างจะมีปริมาณรถเข้า-ออก รวมจำนวน 8 เที่ยว/วัน ประกอบด้วย รถบรรทุก สำหรับขนส่งวัสดุอุปกรณ์จำนวน 2 เที่ยวต่อวัน รถตู้/รถกระบะบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ สำหรับขนคนงานก่อสร้าง จำนวน 6 เที่ยว/วัน

(2) ระยะดำเนินการ

โรงไฟฟ้าบ้านโพ มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมขนส่ง อาทิเช่น รถของพนักงานโครงการ และรถขนส่งสารเคมี จำนวน 74 เที่ยวต่อวัน ประกอบด้วย รถยนต์นั่งส่วนตัว 72 เที่ยวต่อวัน และรถขนส่งสารเคมี 2 เที่ยวต่อวัน(คิดในกรณีเลวร้ายสุด)

1.4.9 พนักงาน

(1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้าง/ติดตั้งอุปกรณ์ที่อาคารอเนกประสงค์ ซึ่งคาดว่าจะใช้คนงานสูงสุด 20 คน โดยการว่าจ้างบริษัทรับเหมาจากภายนอกที่ได้มาตรฐาน ทั้งนี้ในระหว่างการก่อสร้างจะไม่มีการสร้างที่พักคนงานในพื้นที่โรงไฟฟ้า

(2) ระยะดำเนินการ

พนักงานจะทำงานเป็นกะสลับกันไป คาดว่าจะมีพนักงานผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 34 คน โดยเป็นพนักงานผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานของโครงการฯ ในส่วนต่างๆ เช่น พนักงานเดินเครื่อง พนักงานซ่อมบำรุง พนักงานควบคุมดูแลพื้นที่อาคารอเนกประสงค์ เป็นต้น

1.4.10 สารมลพิษและระบบควบคุม

1.4.10.1 มลพิษทางอากาศ

(1) ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย กิจกรรมจากเครื่องจักร และยานพาหนะในพื้นที่โครงการ ช่วงการตอกเสาเข็มและช่วงการปรับถมที่และก่อสร้างทั่วไป ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากการฟุ้งกระจายของมลพิษทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง ซึ่งโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้นำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับนี้เรียบร้อยแล้ว

(2) ระยะดำเนินการ

โครงการฯ ใช้ระบบควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศ โดยเป็นระบบการเผาไหม้แบบ Dry Low NO_x Burner ซึ่งเป็นวิธีการลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ด้วยวิธีการลดอุณหภูมิห้องเผาไหม้ (Reducing Peak Temperature) ที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) จากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ ที่ต้องการการป้อนเชื้อเพลิงในปริมาณคงที่ โดยเครื่องกังหันก๊าซที่โครงการฯ เลือกใช้ มีการติดตั้งระบบควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งเป็นระบบหัวฉีดและเผาไหม้แบบ Dry Low Emission Burner (DLE) หรือ Dry Low NO_x Burner (DLN) มาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ จากข้อมูล Technical Bulletin "Nitrogen Oxide (NO_x) Why and How They are Controlled" ของหน่วยงาน U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA) ระบุว่า โดยทั่วไป Dry Low Emission Burner (DLE) มีประสิทธิภาพในการลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ได้ประมาณร้อยละ 70-85 สำหรับอัตราการระบายมลสารที่เกิดขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 1.4-3

ตารางที่ 1.4-3 ข้อมูลปล่อยระบายอากาศ และอัตราการระบายมลสารทางอากาศจากแหล่งกำเนิด

โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ บริษัท กัลฟ์ พีพี จำกัด

รายการ	กรณีที่เดินเครื่อง		ค่ามาตรฐาน ^{3/}	อัตราการระบาย มลสารของ เขตประกอบการฯ ^{4/}
	Full Load (100% Load) ^{1/}	Partial Load (68% Load) ^{2/}		
กำลังการผลิต (เมกะวัตต์)	137	93.22		
การระบายสารมลสารทางอากาศ				
- จำนวน (ปล่อง)	2	2	-	-
- ความสูงของปล่อง (เมตร)	40	40	-	-
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (เมตร)	3	3	-	-
- อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	100	100	-	-
- ความเร็วก๊าซ (เมตรต่อวินาที)	19.6	14.5	-	-
- ค่าร้อยละของออกซิเจน	12.7	12.7	-	-
อัตราการระบายสารมลสารทางอากาศต่อปล่อง (กรัมต่อวินาที)				
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1.0	0.8	-	1.03
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	7.4	5.5	-	7.41
- ฝุ่นละอองรวม (TSP)	1.8	1.3	-	1.80
ค่าความเข้มข้นของสารมลสารทางอากาศ ที่ 7%O ₂				
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) (ppm)	6	6	20	6
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) (ppm)	60	60	120	60
- ฝุ่นละอองรวม (TSP) (mg/Nm ³)	28	28	60	28
ระบบควบคุมมลสารทางอากาศ	Dry Low NO _x Combustion			

หมายเหตุ: ^{1/} กลุ่มที่ 1: Full Load (100% Load) ประกอบด้วยกรณีเดินเครื่องดังนี้

กรณีที่ 1) การผลิตไฟฟ้าที่ Full Load (100% Load) และผลิตไอน้ำที่ 10 ตันต่อชั่วโมง

กรณีที่ 2) การผลิตไฟฟ้า และผลิตไอน้ำที่ 30 ตันต่อชั่วโมง

กรณีที่ 3) การผลิตไฟฟ้า และผลิตน้ำเย็นที่ 5,500 ตันความเย็น

^{2/} กลุ่มที่ 2: Partial Load (68% Load) ประกอบด้วยกรณีเดินเครื่อง ดังนี้

กรณีที่ 4) การผลิตไฟฟ้าที่ Partial Load (68% Load) และผลิตไอน้ำที่ 7 ตันต่อชั่วโมง

^{3/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

^{4/} มาตรการรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ครั้งที่ 2 ที่ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือ ที่ ทส.1009.1/3729 ลงวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2558

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ พีพี จำกัด, พ.ศ. 2559

1.4.10.2 มลพิษทางเสียงและการควบคุม

(1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมในช่วงระยะก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ของโรงไฟฟ้าบ้านโพภายในอุตสาหกรรมบ้านห้วย (ไฮเทค) ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็ม การขนส่งเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ เป็นต้น อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและโรงงานข้างเคียงได้ ทั้งนี้โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ และได้นำเสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับนี้เรียบร้อยแล้ว

(2) ระยะดำเนินการ

โครงการฯ กำหนดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ซึ่งเป็นอุปกรณ์หลักที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ Gas Turbine, Steam Turbine, Generator, HRSG, Cooling Tower, Boiler Feed Water Pump, Gas Compressor, Air Compressor และ Fuel Gas Metering Station ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 1 เมตร ยกเว้น Cooling Tower ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 91 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 1 เมตร โดยต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง หรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ มอเตอร์ ปั๊มน้ำ และบริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ และกำหนดลักษณะของใบพัดของหน่วยหล่อเย็นเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ อีกทั้งมีการตรวจเช็คและตรวจสอบประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ นอกจากนี้ยังจัดให้มีป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบลเอ พร้อมติดตั้งป้ายเตือน และจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) เป็นต้น สำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ ที่มีระดับเสียงสูงเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ

1.4.10.3 น้ำเสียและการจัดการ

(1) ระยะก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงระยะก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ของโรงไฟฟ้าบ้านโพ เป็นน้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของผู้รับเหมาและคนงานที่เข้ามาปฏิบัติงานในช่วงก่อสร้างประมาณ 20 คน โดยโครงการได้กำหนดให้คนงานสามารถใช้ห้องน้ำ-ห้องสุขาของอาคารสำนักงานภายในโรงไฟฟ้าที่มีอยู่แล้วภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าบ้านโพปัจจุบัน และคาดว่าจะมีปริมาณน้ำทิ้ง/น้ำเสีย 1.12 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (คิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้, กรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2560)) โดยน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะถูกระบายผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป

(Septic tank) โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการ ก่อนส่งผ่านท่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ต่อไป

(2) ระยะดำเนินการ

แหล่งกำเนิดน้ำทิ้งจากการดำเนินงานโรงไฟฟ้าบ้านโพ สามารถพิจารณาได้จากคุณลักษณะน้ำใช้ ซึ่งแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown) ส่วนน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต ได้แก่ น้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน (Sanitary Wastewater) น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากพื้นที่กระบวนการผลิต โดยน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากแต่ละแหล่งกำเนิดต่างๆ จะมีการบำบัดเบื้องต้น ก่อนที่จะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Pond) เพื่อควบคุมคุณสมบัติของน้ำเสียให้เป็นไปตามข้อกำหนดของนิคมฯ ก่อนส่งผ่านท่อระบายน้ำเสียของนิคมฯ เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

สำหรับน้ำทิ้งที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดพื้นภายในอาคารอเนกประสงค์ ประมาณ 0.92 ลูกบาศก์เมตร/ปี จะถูกรวบรวมไปยังรางระบายน้ำปนเปื้อน แยกจากรางระบายน้ำฝน ดังนี้

- น้ำล้างทำความสะอาดที่ปนเปื้อนน้ำมัน จะไหลลงรางระบายน้ำปนเปื้อนกว้าง 400 มิลลิเมตร มีปริมาตรการรองรับสูงสุด 1.03 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับการหกหรือไหลของน้ำมันลงบนพื้นหรือน้ำที่ผ่านการทำความสะอาด ซึ่งรางระบายน้ำปนเปื้อนดังกล่าวจะเชื่อมต่อไปยังบ่อ Sump ขนาด 1,100 ลิตร จากนั้นจะถูกส่งไปยังบ่อแยกน้ำและน้ำมัน และบ่อรวบรวมน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ต่อไป

- น้ำล้างทำความสะอาดที่ปนเปื้อนสารเคมีใช้แล้ว จะไหลลงรางระบายน้ำปนเปื้อนกว้าง 400 มิลลิเมตร มีปริมาตรการรองรับสูงสุด 1.41 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับการหกหรือไหลของสารเคมีลงบนพื้นหรือน้ำที่ผ่านการทำความสะอาด ซึ่งรางระบายน้ำปนเปื้อนดังกล่าวจะเชื่อมต่อไปยังบ่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง เพื่อทำการปรับสภาพน้ำ จากนั้นจะถูกส่งไปยังบ่อรวบรวมน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ต่อไป

1.4.10.4 กากของเสียและการจัดการ

(1) ระยะเวลาสร้าง

กากของเสีย/ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะของแหล่งกำเนิด ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้าง และขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภคของคณงานก่อสร้างดังนี้

- ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น เศษพลาสติก สายไฟ ท่อวัสดุโลหะ เหล็ก บรจุภัณฑ์ กระจก และอุปกรณ์อื่น ๆ เป็นต้น จะถูกแยกประเภท และเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับขยะก่อนนำไปจำหน่าย หรือนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ส่วนที่ไม่สามารถจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะถูกเก็บรวบรวมเพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัดต่อไป

- ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภคของคณงานก่อสร้างจำนวนสูงสุด 20 คน มีปริมาณ 20 กิโลกรัม/วัน (ประเมินจากอัตราการเกิดมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน, สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม 2543) โดยโครงการจะจัดเตรียมภาชนะตามประเภทของขยะมูลฝอย ได้แก่ ขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reuse) ขยะที่สามารถขายได้ (Recycle) และขยะที่ขายไม่ได้ เพื่อจำหน่ายหรือส่งต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัดต่อไป

(2) ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ จะดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 โดยสามารถแบ่งประเภทของของเสียที่เกิดจากโครงการฯ ในระยะดำเนินการได้ดังนี้

(1) ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน

ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน ได้แก่ เศษกระดาษ เศษแก้ว ถุงพลาสติก ภาชนะบรรจุหีบห่อ คาดว่ามีประมาณ 30.6 กิโลกรัมต่อวัน โดยโครงการฯจะเก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดจากภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

(2) น้ำมันที่ใช้แล้ว

โครงการฯ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำมันที่ใช้แล้ว ประมาณ 0.2 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน โดยจะทำการเก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปจัดเก็บไว้ในบริเวณสถานที่เก็บกากของเสียอันตรายของโครงการฯ ก่อนส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัดต่อไป

(3) กากของเสียอุตสาหกรรม

กากของเสียอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ ได้แก่ ภาชนะกักเก็บสารเคมี ฉนวนกันความร้อน เศษผ้าที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น โดยคาดว่าจะมีประมาณ 0.5 ตันต่อเดือน ซึ่งกากของเสียอุตสาหกรรมแต่ละประเภทจะมีการเก็บรวบรวมในภาชนะอย่างมิดชิด เพื่อรอนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

(4) กากเรซินจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ

เรซินเป็นสารที่ใช้ในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ปริมาณกากของเสียเรซิน คาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 0.2 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยจะทำการเก็บใส่ในถังที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 1,000 ลิตร หากมีปริมาณมากพอจะส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

ปริมาณและการจัดการกากของเสีย ที่เกิดจากโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ แสดงดังตารางที่ 1.4-4

การจัดการของเสียอันตรายของโครงการจะดำเนินการเช่นเดียวกับการปฏิบัติของโครงการโรงไฟฟ้าอื่นของบริษัทในเครือที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยของเสียอันตรายมีการเก็บรวบรวมในภาชนะอย่างมิดชิด เพื่อรอนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป

ตารางที่ 1.4-4 ประเภท ปริมาณ และวิธีการจัดการขยะมูลฝอย และกากของเสีย ของโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ

ประเภท	ปริมาณ	วิธีการจัดการ
1. ขยะทั่วไป ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน เช่น เศษกระดาษ ถังพลาสติก ภาชนะบรรจุหีบห่อ เป็นต้น	- ระยะก่อสร้าง 962.2 กก./วัน - ระยะดำเนินการ 30.6 กก./วัน	- รวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อส่งให้หน่วยงานรับกำจัดจากภายนอก ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
2. น้ำมันที่ใช้แล้ว	0.2 ลูกบาศก์เมตร/เดือน	- รวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปจัดเก็บไว้ในบริเวณสถานที่เก็บกากของเสียอันตรายของโครงการฯ และหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เป็นผู้นำไปกำจัดต่อไป
3. กากของเสียอุตสาหกรรม	0.5 ตัน/เดือน	- กากของเสียแต่ละประเภท จะมีการรวบรวมใส่ภาชนะอย่างมิดชิด เพื่อรอนำไปกำจัดยังหน่วยรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
4. เรซินที่ผ่านการใช้งานแล้ว	0.2 ลูกบาศก์เมตร/ปี	- เก็บใส่ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด หากมีปริมาณมากพอจะส่งกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เป็นผู้นำไปกำจัด

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ ปีพี จำกัด, 2559

1.4.11 ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในระยะดำเนินการ ของโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ ประกอบด้วย การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การบริหารงานด้านอาชีวอนามัย การติดตามตรวจสอบวัดผล และเฝ้าระวังการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การจัดการด้านอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) การจัดทำแผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน การจัดการด้านอุปกรณ์ตรวจสอบด้านความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน รวมไปถึงการจัดการด้านสุขภาพ และการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ โดยมีรายละเอียดสรุปดังนี้

1) การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- กำหนดนโยบายการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- จัดตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2) การบริหารงานอาชีวอนามัย

การบริหารงานอาชีวอนามัย โครงการจะปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน ของโครงการฯ (Safety Procedure) เพื่อให้พนักงานมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการทำงาน โดยมีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

- การสำรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- การจัดทำแผนการตรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- การวิเคราะห์ผลการตรวจสอบและติดตามแก้ไข
- การจัดทำกลุ่มเสี่ยงสำหรับการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
- การจัดทำแผนการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี
- การดำเนินการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
- การสอบสวนผลการตรวจสุขภาพ
- สรุปผลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย

3) การติดตามตรวจสอบ วัดผล และเฝ้าระวังการปฏิบัติตามด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

- การตรวจความปลอดภัย
- การเฝ้าระวังและตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- การตรวจสุขภาพพนักงาน

4) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

โครงการฯ ได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ ต้องสวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม ตามลักษณะของงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ โครงการฯ ได้กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure)

5) แผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน

โครงการฯ ได้มีการกำหนดแผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งประกอบด้วยระดับ เสี่ยง ความร้อน สารเคมี ความเสี่ยงอันตราย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อ พนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สำหรับมาตรการด้านความปลอดภัยสำหรับอาคารอเนกประสงค์ที่ก่อสร้างเพื่อจัดเก็บ spare part, special tool และใช้สำหรับจัดเก็บของเสียหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพื่อรอส่งกำจัด โดยแบ่งประเภทจัดเก็บย่อย ออกเป็น พื้นที่จัดเก็บน้ำมันใช้แล้ว สารเคมีใช้แล้ว และภาชนะบรรจุสารเคมี ของเสียอันตราย และของเสีย ไม่อันตรายประเภทอื่นๆ เพื่อรอส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต ดังนี้

- จัดทำข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุ นั้นๆ เช่น น้ำมันใช้แล้วจำพวกน้ำมันดีเซล สารเคมีใช้แล้วที่เสื่อมสภาพ เช่น โพลีเมอร์ และของเสียอันตราย เช่น Insulation เป็นต้น ที่จัดเก็บไว้ในอาคารอเนกประสงค์ เพื่อรอส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต โดยติดไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน

- จัดให้มีป้ายห้าม ป้ายให้ปฏิบัติ หรือป้ายเตือนในการทำงานประจำพื้นที่ และต้องเปิดเผยเห็นได้ชัดเจน
- จัดให้มีวัสดุดูดซับน้ำมันและวัสดุดูดซับสารเคมีไว้ประจำพื้นที่ปฏิบัติงาน

- จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ตามลักษณะอันตรายของสารเคมี น้ำมัน หรือของเสีย หรือลักษณะของงานให้พนักงานสวมใส่ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น
- จัดให้มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม
- จัดทำคันกัน (Dike) ป้องกันการหกรั่วไหลของของเสียหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วประเภทของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตรายออกจากสถานที่จัดเก็บ
- จัดให้มีรางระบายสารเคมีที่รั่วไหลออกจากสถานที่จัดเก็บสารเคมีใช้แล้วหรือสารเคมีเสื่อมสภาพและภาชนะบรรจุสารเคมีใช้แล้ว ซึ่งต้องแยกจากรางระบายน้ำฝน ซึ่งรางระบายสารเคมีที่รั่วไหลดังกล่าว จะถูกส่งต่อไปยังบ่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง ของโครงการฯ เพื่อทำการปรับสภาพน้ำ และจากนั้นจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการก่อนจะถูกส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ต่อไป
- จัดให้มีรางระบายน้ำมันใช้แล้วที่รั่วไหลออกจากสถานที่จัดเก็บน้ำมันใช้แล้ว ซึ่งต้องแยกจากรางระบายน้ำฝน ซึ่งรางระบายน้ำมันใช้แล้วที่รั่วไหลดังกล่าวจะถูกส่งต่อไปยังบ่อ Sump ขนาด 1,100 ลิตร
- จัดให้มีบ่อรองรับน้ำมันที่รั่วไหล (Sump pit) ขนาด 1,100 ลิตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อรองรับน้ำมันที่เกิดจากการหกรั่วไหลจากสถานที่จัดเก็บ จากนั้นจะถูกส่งต่อไปยังบ่อแยกน้ำและน้ำมัน และบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ต่อไป
- ต้องมีการตรวจสอบพื้นที่จัดเก็บของเสียหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเป็นประจำ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

6) อุปกรณ์ตรวจสอบด้านความปลอดภัย

ภายหลังที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1 โครงการฯ มีการติดตั้งระบบตรวจสอบความปลอดภัย เพื่อแจ้งผู้ที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อให้ทราบถึงอันตรายต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ ก๊าซรั่ว การระเบิด เหตุการณ์ฉุกเฉินอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งการทำงานของระบบตรวจสอบความปลอดภัยจะถูกควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ โดยส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุม ซึ่งจะรับสัญญาณดังกล่าวในบริเวณต่างๆ โดยอุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัยของโครงการฯ ได้แก่ ระบบตรวจจับก๊าซ (Fixed Gas Detection System) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) และอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Suppression) เป็นต้น

7) อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

(1) อุปกรณ์ดับเพลิง

โครงการฯ มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในโครงการ เช่น ถังดับเพลิงชนิดมือถือ ระบบฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Deluge water spray) ตลอดจนระบบน้ำดับเพลิงรอบพื้นที่ปฏิบัติงาน มีการติดตั้งอย่างเพียงพอและครอบคลุมทั้งพื้นที่ของโครงการฯ ซึ่งการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นไปตามมาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (NFPA) และตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมาย มาตรฐาน รวมทั้งข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ภายหลังที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1 โครงการฯ ยังคงมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า เช่น ถังดับเพลิงชนิดมือถือ ระบบฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Deluge water spray) ตลอดจนระบบน้ำดับเพลิงรอบพื้นที่ปฏิบัติงาน มีการติดตั้งอย่างเพียงพอและครอบคลุมทั้งพื้นที่ของโครงการฯ ซึ่งการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นไปตามมาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (NFPA) และตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมาย มาตรฐาน รวมทั้งข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น

มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555

และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552

รวมถึง โครงการฯ ได้มีการติดตั้งระบบดับเพลิงภายนอกอาคาร (Outdoor Fire Hydrant) จำนวน 13 จุด โดยการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 24 NFPA 850 และมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ซึ่งเพียงพอและครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

ทั้งนี้ จำนวนและตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการฯ มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.4-5 และรายละเอียดจำนวนและรายการอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินภายในตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงประจำพื้นที่โรงไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 1.4-6

ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเกิดความเสียหายและไม่สามารถใช้ระบบดับเพลิงจุดอื่นทดแทนได้ โครงการจะแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่ตั้งโครงการประมาณ 0.4 กิโลเมตร ซึ่งใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 5 นาที

ตารางที่ 1.4-5 จำนวนและตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ระบบตรวจสอบ (ชนิด)	Number	ระบบระงับอัคคีภัย (ชนิด)	จำนวน	มาตรฐาน ที่ใช้ในการ ออกแบบ
พื้นที่สำนักงาน อาคารควบคุม	162	ตัวตรวจจับควัน	7 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์	25 หัวฉีด	NFPA 13
		ตัวตรวจความร้อน	7 ตำแหน่ง			
ห้องควบคุม	162	ตัวตรวจจับควัน	7 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	11 ถัง	NFPA 10
				ถังดับเพลิง CO ₂ แบบล้อเลื่อน	1 ชุด	NFPA 12
				สายฉีดน้ำดับเพลิง	1 ชุด	NFPA 14
ห้องระบบไฟฟ้า	375	ตัวตรวจจับควัน	13 ตำแหน่ง	สายฉีดน้ำดับเพลิง	1 ชุด	NFPA 14
อาคารซ่อมบำรุงและคลังสินค้า						
พื้นที่สำนักงานใน อาคารซ่อมบำรุง และคลังสินค้า	544	ตัวตรวจจับควัน	11 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์	50 หัวฉีด	NFPA 13 และ NFPA 850
		ตัวตรวจความร้อน	7 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	4 ถัง	NFPA 10
				สายฉีดน้ำดับเพลิง	2 ชุด	NFPA 14

ตารางที่ 1.4-5 (ต่อ) จำนวนและตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ระบบตรวจสอบ (ชนิด)	จำนวน	ระบบระงับอัคคีภัย (ชนิด)	จำนวน	มาตรฐาน ที่ใช้ในการ ออกแบบ
พื้นที่ส่วนซ่อมบำรุง	384	ตัวตรวจจับควัน	9 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์	30 หัวฉีด	NFPA 13 และ NFPA 850
				ถังดับเพลิงด้วยมือ	2 ถัง	NFPA 10
อาคารสำนักงานและพื้นที่ต้อนรับ						
พื้นที่ทั่วไปและ ห้องเซิร์ฟเวอร์	324	ตัวตรวจจับควัน	16 ตำแหน่ง	ระบบดับเพลิง อัตโนมัติด้วยสาร สะอาด (FM200)	1 ชุด	
		ตัวตรวจความร้อน	4 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์	40 หัวฉีด	NFPA 13 และ NFPA 850
				ถังดับเพลิงด้วยมือ	3 ถัง	NFPA 10
				สายฉีดน้ำดับเพลิง	1 ชุด	NFPA 14
อาคารป้อมยาม	36	ตัวตรวจจับควัน	2 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	1 ถัง	NFPA 10
		ตัวตรวจความร้อน	1 ตำแหน่ง			
พื้นที่ต้อนรับ	64	ตัวตรวจจับควัน	1 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์	6 หัวฉีด	NFPA 13 และ NFPA 850

ตารางที่ 1.4-5 (ต่อ) จำนวนและตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ระบบตรวจสอบ (ชนิด)	จำนวน	ระบบระงับอัคคีภัย (ชนิด)	จำนวน	มาตรฐาน ที่ใช้ในการ ออกแบบ
อาคารปรับสภาพน้ำ						
พื้นที่สำนักงานและ ห้องแล็บ	84	ตัวตรวจจับควัน	4 ตำแหน่ง	สายฉีดน้ำดับเพลิง	1 ชุด	NFPA 14
				ถังดับเพลิงด้วยมือ	2 ถัง	NFPA 10
อาคารสถานีไฟฟ้า						
พื้นที่ห้องควบคุม	162	ตัวตรวจจับควัน	6 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	2 ถัง	NFPA 10
				สายฉีดน้ำดับเพลิง	1 ชุด	NFPA 14
พื้นที่สายไฟฟ้า	288	ตัวตรวจจับควัน	7 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	2 ถัง	NFPA 10
		ตัวตรวจความร้อน	3 ตำแหน่ง			
อาคารกังหันไอน้ำ	200	ตัวตรวจความร้อน	2 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	1 ถัง	NFPA 10
				ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge water spray)	4 หัวฉีด	NFPA 15 และ NFPA 850
อาคารกังหันก๊าซ						
ภายใน Enclosure ของกังหันชุดที่ 1	68	ตัวตรวจความร้อน	6 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	2 ถัง	NFPA 10
		ตัวตรวจควัน	6 ตำแหน่ง			
		ตัวตรวจเปลวไฟ	10 ตำแหน่ง	ระบบดับเพลิง อัตโนมัติด้วย Carbon Dioxide (CO ₂)	1 ชุด	NFPA 12

ตารางที่ 1.4-5 (ต่อ) จำนวนและตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ระบบตรวจสอบ (ชนิด)	จำนวน	ระบบระงับอัคคีภัย (ชนิด)	จำนวน	มาตรฐาน ที่ใช้ในการ ออกแบบ
ภายใน Enclosure ของกังหันชุดที่ 2	68	ตัวตรวจความร้อน	6 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	2 ถัง	NFPA 10
		ตัวตรวจควัน	6 ตำแหน่ง			
		ตัวตรวจเปลวไฟ	10 ตำแหน่ง	ระบบดับเพลิง อัตโนมัติด้วย Carbon Dioxide (CO ₂)	1 ชุด	NFPA 12
หม้อแปลงไฟฟ้า						
CTG Step-up transformer	250	ตัวตรวจความร้อน	4 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge water spray)	4 หัวฉีด	NFPA 15 และ NFPA 850
STG Step-up transformer	250	ตัวตรวจความร้อน	4 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge water spray)	4 หัวฉีด	NFPA 15 และ NFPA 850
Auxiliary transformer	50	ตัวตรวจความร้อน	4 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge water spray)	4 หัวฉีด	NFPA 15 และ NFPA 850
Unit Auxiliary transformer	90	ตัวตรวจความร้อน	4 ตำแหน่ง	ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge water spray)	4 หัวฉีด	NFPA 15 และ NFPA 850
อาคารควบคุม และจ่ายก๊าซ	245	ตัวตรวจความร้อน	4 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	6 ถัง	NFPA 10
อาคารเอนกประสงค์	-	ตัวตรวจจับความร้อน	6 ตำแหน่ง	ถังดับเพลิงด้วยมือ	6 ถัง	NFPA 10
พื้นที่อื่นๆ ภายนอกอาคาร	-	-	-	ถังดับเพลิงด้วยมือ	23 ถัง	NFPA 10
	-	-	-	ระบบดับเพลิง ภายนอกอาคาร (Outdoor Fire Hydrant)	13 จุด	NFPA 850 และ NFPA 24

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ ปิพี จำกัด, พ.ศ. 2565

ตารางที่ 1.4-6 จำนวนและรายการอุปกรณ์ระบบเหตุฉุกเฉินภายในตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงประจำพื้นที่โรงไฟฟ้า

ลำดับ	รหัสตู้เก็บอุปกรณ์	จุดติดตั้ง	จำนวนอุปกรณ์
1	FH-01	หน้าศาลพระพรมเนศ	สาย 2.5 นิ้ว = 2 เส้น, สาย 1.5 นิ้ว = 2 เส้น, หัวฉีดน้ำ = 2 หัว
2	FH-02	Switch yard ฟังทิสใต้	สาย 2.5 นิ้ว = 2 เส้น, สาย 1.5 นิ้ว = 1 เส้น, หัวฉีดน้ำ = 2 หัว
3	FH-03	Gas Metering	สาย 2.5 นิ้ว = 2 เส้น, สาย 1.5 นิ้ว = 1 เส้น, หัวฉีดน้ำ = 2 หัว
4	FH-04	Switch yard ฟังทิสตะวันตก	สาย 2.5 นิ้ว = 2 เส้น, สาย 1.5 นิ้ว = 2 เส้น, หัวฉีดน้ำ = 2 หัว
5	FH-05	ริมถนนฟังทิสใต้ บริเวณทางเข้า GT 11	สาย 2.5 นิ้ว = 2 เส้น, สาย 1.5 นิ้ว = 2 เส้น, หัวฉีดน้ำ = 2 หัว
6	FH-06	115 kv control room	สาย 2.5 นิ้ว = 2 เส้น, สาย 1.5 นิ้ว = 2 เส้น, หัวฉีดน้ำ = 2 หัว
7	FH-07	CCB ground floor	สาย 2.5 นิ้ว = 2 เส้น, สาย 1.5 นิ้ว = 2 เส้น, หัวฉีดน้ำ = 2 หัว
8	FH-08	Cooling Tower Chemical dosing	สาย 2.5 นิ้ว = 2 เส้น, สาย 1.5 นิ้ว = 1 เส้น, หัวฉีดน้ำ = 2 หัว
9	FH-09	CT blowdown pond	สาย 2.5 นิ้ว = 2 เส้น, สาย 1.5 นิ้ว = 1 เส้น, หัวฉีดน้ำ = 2 หัว
10	FH-10	Steam Turbine	สาย 2.5 นิ้ว = 2 เส้น, สาย 1.5 นิ้ว = 1 เส้น, หัวฉีดน้ำ = 2 หัว
11	FH-11	Stack HRSG 12	สาย 2.5 นิ้ว = 2 เส้น, สาย 1.5 นิ้ว = 1 เส้น, หัวฉีดน้ำ = 2 หัว
12	FH-12	GT 12	สาย 2.5 นิ้ว = 2 เส้น, สาย 1.5 นิ้ว = 1 เส้น, หัวฉีดน้ำ = 2 หัว
13	FH-13	Demin water tank	สาย 2.5 นิ้ว = 2 เส้น, สาย 1.5 นิ้ว = 1 เส้น, หัวฉีดน้ำ = 2 หัว

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ พีพี จำกัด, พ.ศ. 2565

(2) ระบบน้ำดับเพลิง

1) น้ำสำรองดับเพลิง

น้ำสำรองดับเพลิงของโครงการฯ จะใช้น้ำจากถังกักเก็บน้ำใช้ขนาด 1,600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ซึ่งเป็นถังเดียวกับใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าและใช้ภายในโครงการฯ โดยสำรองไว้อย่างน้อย ประมาณ 568 ลูกบาศก์เมตร หรือประมาณร้อยละ 35.5 ของปริมาณถังกักเก็บน้ำใช้ เพื่อใช้สำหรับดับเพลิงได้ เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานของ NFPA850 กำหนดไว้ว่าปริมาณที่ต้องการในการดับเพลิง จะเป็นผลรวมของปริมาณน้ำจาก 2 กรณี ได้แก่ ปริมาณน้ำที่ต้องการสูงสุดสำหรับระบบดับเพลิงอัตโนมัติจากระบบใดระบบหนึ่งในโครงการ และปริมาณน้ำที่ต้องการสำหรับระบบหัวดับเพลิง (Fire Hose) แต่ต้องไม่ต่ำกว่า 500 แกลลอนต่อนาที

นอกจากนี้โครงการฯ ยังสามารถรับน้ำเพื่อใช้ดับเพลิงได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาจากท่อส่งน้ำดับเพลิงของนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) ที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการฯ

2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

โครงการฯ จะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเพื่อส่งน้ำดับเพลิงและสร้างแรงดันน้ำให้กับสายฉีดน้ำดับเพลิงระบบฉีดน้ำสปริงเกอร์และระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Deluge water spray) ในพื้นที่โครงการฯ ซึ่งประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำ 2 ชนิด ได้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลัก (Fire Pump) ประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ใช้ต้นกำลังจากมอเตอร์ไฟฟ้า และเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ใช้ต้นกำลังจากเครื่องยนต์ดีเซล และเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump) ซึ่งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลักมีความสามารถในการจ่ายน้ำได้ 1,250 แกลลอนต่อนาที ที่แรงดันขณะทำงานประมาณ 10 บาร์ สำหรับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันเป็นเครื่องสูบน้ำขนาดเล็กติดตั้งเพื่อสูบน้ำทดแทนส่วนที่รั่วออกจากระบบ ซึ่งทำงานโดยอัตโนมัติด้วย Pressure Switch

8) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

โครงการฯ ได้มีการจัดทำแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งต่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ภายในโครงการฯ และความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่ออุปกรณ์เครื่องจักรกลต่างๆ โดยแผนฉุกเฉินต่างๆ จะประกอบด้วย

- แผนที่และผังแสดงทางออกของแต่ละอาคาร
- เขตปลอดภัยเส้นทางอพยพ และจุดรวมพล
- ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง เช่น หัวดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังเคมีดับเพลิง เป็นต้น ของแต่ละอาคาร

- วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น การเกิดเพลิงไหม้ ไฟรั่ว พายุ น้ำท่วม อุบัติเหตุ สารเคมีรั่ว เหตุฉุกเฉิน เป็นต้น
- แผนการอพยพคน
- วิธีการปฐมพยาบาล
- การฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ อย่างถูกต้อง

9) จุลรวมพล

จุลรวมพลเป็นจุดที่ปลอดภัยสำหรับพนักงานผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องในแผนฉุกเฉิน มารวมตัวกันเพื่อตรวจนับจำนวน โดยหัวหน้าทีมอพยพและผู้นำในการอพยพในพื้นที่ เพื่อเตรียมการอพยพออกนอกพื้นที่โครงการฯ ต่อไป โดยจุลรวมพลของโครงการฯ มี 2 จุด ได้แก่ บริเวณใกล้กับบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และบริเวณถนนหน้าตึกอาคารสำนักงาน

10) การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน เป็นการเตรียมความพร้อมทั้งในส่วนของคุณคลากรและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน โดยทำการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ภายในหน่วยงานแต่ละระดับตามขั้นตอนที่กำหนดในแผนการควบคุมภาวะฉุกเฉิน โดยภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 1 ฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งประเมินผลการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแผนให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติ

11) การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

ตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548 โครงการฯ ได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง โดยแพทย์แผนปัจจุบัน ขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ โดยดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปก่อนบรรจุเข้าทำงาน และตรวจต่อเนื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้พนักงานทุกคนจะมีสมุดสุขภาพประจำตัว เพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานแต่ละราย เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงาน โดยเฉพาะพนักงานที่ทำงานกับปัจจัยเสี่ยง รวมทั้งใช้ในการบริหารจัดการระบบอาชีวอนามัยของโครงการฯ โดยทางบริษัทฯ จะกำหนดผู้รับผิดชอบในการรวบรวมและจัดเก็บสมุดสุขภาพประจำตัว ตลอดระยะเวลาการทำงาน of พนักงาน

12) การจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ

โครงการฯ ได้จัดให้มีสวัสดิการต่างๆ ที่จำเป็นตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อาทิเช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ ห้องส้วม การปฐมพยาบาลและรักษาพยาบาล เป็นต้น

1.4.12 ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

(1) ชุมชนสัมพันธ์

โครงการฯ ได้มีแผนการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดำเนินโครงการอย่างสม่ำเสมอ ตามนโยบายของกลุ่มบริษัท กัลฟ์ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯ ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาโครงการฯ รวมทั้ง เพื่อให้ชุมชนในพื้นที่ได้รับประโยชน์ โดยการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนในพื้นที่โครงการฯ ซึ่งในระยะดำเนินการ โครงการฯ มีแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ ในการสนับสนุนกิจกรรม รวมถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนโดยรอบ โดยการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และร่วมกิจกรรมของชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดี รวมทั้งเป็นการตอบสนองชุมชนและสังคม

(2) การรับเรื่องร้องเรียน

โครงการฯ กำหนดให้จัดตั้ง "ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน" และมอบหมายให้ผู้บริหารผิชอบในการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการฯ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และรับข้อร้องเรียนต่างๆ เกี่ยวกับโครงการฯ ประชาชนสามารถแจ้งข้อมูล หรือข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ เช่น โดยวาจา โทรศัพท์ โทรสาร บันทึกร จดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่โครงการฯ เป็นต้น โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน ดังแสดงในรูปที่ 1.4-3 และมีรายละเอียดดังนี้

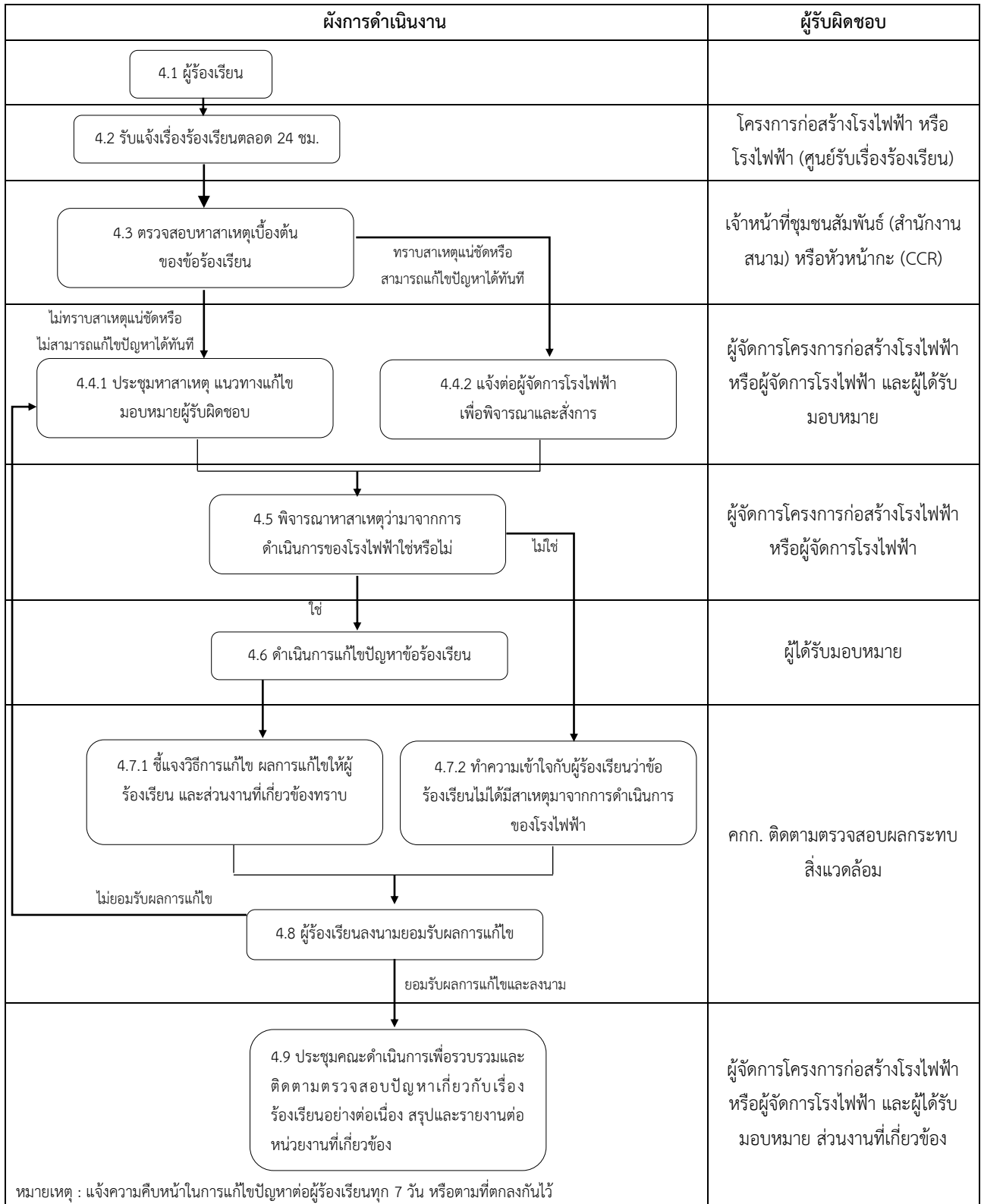
- เมื่อผู้ร้องเรียนแจ้งข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ มายังศูนย์รับเรื่องร้องเรียนหรือโรงไฟฟ้า เจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน จะรับเรื่องและตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้น ซึ่งหากพบว่าปัญหาดังกล่าวไม่ได้เกิดจากโครงการฯ ให้แจ้งกลับยังผู้ร้องเรียน ภายใน 24 ชั่วโมง

- หากพบว่าปัญหาดังกล่าวเกิดจากโครงการฯ ผู้ได้รับมอบหมายจะส่งเรื่องไปยังผู้จัดการโครงการ โดยจัดให้มีการประชุมหาสาเหตุ กำหนดแนวทางการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ และมอบหมายผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหา โดยต้องแจ้งความคืบหน้าต่อผู้ร้องเรียนในการวางแผนแก้ไขปัญหา ทุก 2 วัน หรือตามที่ตกลงไว้กับผู้ร้องเรียน

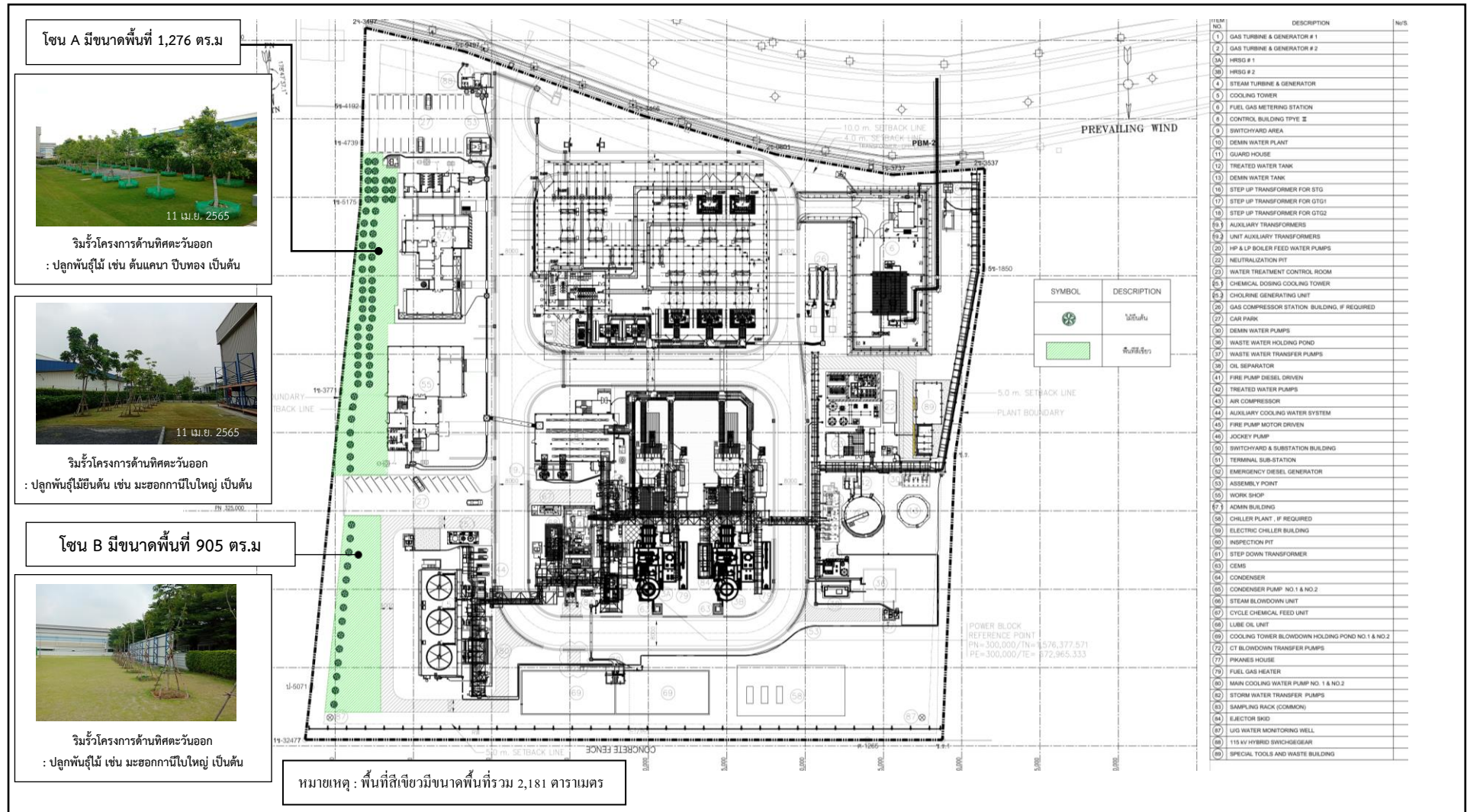
- ผู้จัดการโครงการ หรือผู้จัดการโรงไฟฟ้าสั่งการในการดำเนินการแก้ไขปัญหา และแจ้งความคืบหน้าในการดำเนินการต่อผู้ร้องเรียนในการแก้ไขปัญหา ทุกสัปดาห์ หรือตามที่ตกลงกับผู้ร้องเรียนไว้ รวมทั้งแจ้งให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทราบ โดยกำหนดให้ผู้ได้รับมอบหมาย และผู้ร้องเรียนทำการตรวจสอบการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน

1.4.13 การจัดพื้นที่สีเขียว

โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,181 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 5.58 ของพื้นที่โครงการฯ ดังแสดงในรูปที่ 1.4-4 โดยจะทำการปลูกไม้ยืนต้น ซึ่งพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ของโครงการฯ เช่น แคนนา แคแสด ปืบทอง มะฮอกกานีใบใหญ่ เป็นต้น โดยมีระยะห่างระหว่างต้นเหมาะสมกับขนาดทรงพุ่มเมื่อโตเต็มที่ของชนิดพันธุ์ที่ปลูก โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว และไม้ยืนต้นในพื้นที่สีเขียวของโครงการฯ จะมีสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ต้นต่อ 1 ไร่ โดยให้มีระยะห่างระหว่างต้น 2 เมตร และเป็นต้นไม้ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ซึ่งสอดคล้องกับประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม โดยบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการฯ ต้องมีการปรับสภาพดินให้มีความเหมาะสมในการปลูกไม้ยืนต้น ดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีความเหมาะสมเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ในกรณีต้นไม้ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการฯ จะทำการปลูกซ่อมแซมภายใน 1 เดือน เพื่อรักษาและคงสภาพพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนที่กำหนด



รูปที่ 1.4-3 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน โครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ บริษัท กัลฟ์ พีพี จำกัด



รูปที่ 1.4-4 พื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าบ้านโพ บริษัท กัลป์ บีพี จำกัด