

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการ

#### 2.1 สรุปรายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงภายหลังมีโครงการส่วนขยาย

โครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็กของบริษัท พีทีที จำกัด เปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 โดยโครงการได้ดำเนินงานสอดคล้องกับรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับปัจจุบันที่ผ่านการเห็นชอบ ได้แก่ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที จำกัด ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานฯ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/7719 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2558

การดำเนินโครงการส่วนขยายในครั้งนี้ สืบเนื่องจากที่ทางโครงการได้เล็งเห็นว่าการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักรในส่วนของวัสดุภายในเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซและ Compressor ให้ความร้อนได้มากขึ้นจะส่งผลให้สามารถผลิตไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้นจากเดิม โดยจะส่งผลให้กำลังการผลิตไฟฟ้าโดยรวมของโครงการเพิ่มขึ้น จากเดิมที่มีกำลังการผลิตสูงสุด (Gross Power) 122.95 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นเป็น 136.44 เมกะวัตต์ (กำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด 148.1 เมกะวัตต์) อย่างไรก็ตาม การปรับปรุงดังกล่าวเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักรที่โครงการมีอยู่เดิมเท่านั้น

นอกจากนี้ การดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการได้มีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยในส่วนโครงการส่วนขยายมีรายละเอียดที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากที่ระบุไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบเดิม ดังนี้

(1) การติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาบริเวณอาคารสำนักงาน อาคารพื้นที่ส่วนผลิต และส่วนเสริมการผลิต/ระบบสาธารณูปโภค เพื่อนำพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้มาใช้ภายในโครงการ

โครงการได้มีการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์โดยการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนหลังคาบริเวณอาคารสำนักงาน อาคารควบคุมการผลิต อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และอาคารระบบหม้อแปลงไฟฟ้า รวมพื้นที่ติดตั้งประมาณ 1,598 ตารางเมตร โดยมีกำลังการผลิตรวม  $400 \text{ kW}_{AC}$  ( $408.87 \text{ kW}_P$ ) ซึ่งไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกนำมาใช้งานภายในโครงการทั้งหมดโดยไม่มีการส่งจำหน่ายภายนอกแต่อย่างใด

## (2) การทบทวนผังพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริงในปัจจุบัน

โครงการได้ขอทบทวนผังพื้นที่โครงการจากที่ระบุไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิม โดยเป็นการปรับปรุงตำแหน่งของอาคารและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริงของโครงการในปัจจุบันซึ่งขนาดพื้นที่โครงการยังคงไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด

## (3) การทบทวนขนาดพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับรายละเอียดตามโฉนดที่ดิน

โครงการได้ทบทวนขนาดพื้นที่โครงการจากที่ระบุไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิม ขนาดพื้นที่ 11 ไร่ (17,600 ตารางเมตร) ซึ่งเป็นขนาดที่ดินโดยประมาณเป็น 11.35 ไร่ (18,159.60 ตารางเมตร) โดยเป็นการปรับปรุงขนาดพื้นที่ให้สอดคล้องกับรายละเอียดที่ระบุในโฉนดที่ดินของโครงการ

## (4) การทบทวนพื้นที่สีเขียวให้สอดคล้องกับขนาดพื้นที่โครงการที่เปลี่ยนแปลง

โครงการได้ทบทวนขนาดพื้นที่สีเขียวให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริง โดยขนาดพื้นที่สีเขียวที่ระบุไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิมเท่ากับ 880 ตารางเมตร (คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด) โดยได้ทบทวนตามพื้นที่สีเขียวที่มีอยู่ปัจจุบัน คือ 921 ตารางเมตร (คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5.07 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด) โดยทั้งขนาดพื้นที่และสัดส่วนพื้นที่สีเขียวไม่ลดลงจากเดิม

## (5) การสร้างอาคารอเนกประสงค์เพิ่มเติมเพื่อลดผลกระทบจากน้ำฝนปนเปื้อน

โครงการได้มีการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ สำหรับจัดเก็บสารเคมี น้ำมันหล่อลื่นที่ยังไม่ผ่านการใช้งาน และกากของเสีย โดยได้รับอนุญาตก่อสร้างจากกรมอุตสาหกรรมการแห่งประเทศไทยตามหนังสือเลขที่ 40/2562 นล. และทำการก่อสร้างแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ อาคารอเนกประสงค์ตั้งอยู่บนพื้นที่ว่างตามผังในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิม ซึ่งส่งผลกระทบให้ผังพื้นที่โครงการและสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป

## (6) การทบทวนชนิดและปริมาณการใช้งานสารเคมีให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน

(1) การยกเลิกการใช้งาน เนื่องจากในรายงานฉบับที่ได้รับความเห็นชอบเดิม โครงการได้ทำการออกแบบและกำหนดชนิดของสารเคมีไว้ในกรณีที่คุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่จะนำมาใช้งานและต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ ทั้งนี้ ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงปัจจุบัน โครงการได้รับน้ำประปาจากการจัดสรรของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังซึ่งมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ของโครงการที่สามารถนำไปใช้ในกระบวนการผลิตได้โดยไม่ต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำแต่อย่างใด ดังนั้น สาร Polyaluminium Chloride และ Polyelectrolyte จึงไม่มีการใช้งานมาตั้งแต่เปิดดำเนินโครงการ

(2) การเปลี่ยนแปลงสารเคมีที่ใช้กำจัดออกซิเจนออกจากน้ำป้อนหม้อผลิตไอน้ำ จากรายงานฉบับที่ได้รับความเห็นชอบเดิมได้มีการกำหนดคุณสมบัติของสารที่จะนำมาใช้งานสำหรับกำจัดออกซิเจนออกจากน้ำป้อนหม้อผลิตไอน้ำ โดยกำหนดเป็นสาร Anti-Oxidant ซึ่งปัจจุบันทางโครงการได้จัดหาบริษัทผู้ผลิตสารเคมีที่จะนำมาใช้งานตามคุณสมบัติดังกล่าวเป็นสาร Oxygen Scavenger จึงขอทบทวนชื่อสารเคมีให้ถูกต้องและสอดคล้องกับการดำเนินงานจริงในปัจจุบัน โดยเป็นการใช้งานสาร Oxygen Scavenger ทดแทนสาร Anti-Oxidant ซึ่งไม่มีการใช้งานมาตั้งแต่เปิดดำเนินโครงการ

(3) การทบทวน/เพิ่มเติมชนิดและปริมาณการใช้งานสารเคมีให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริงปัจจุบัน โครงการได้มีการใช้งานสารเคมีที่เพิ่มเติมจากที่ได้ระบุไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิม จึงขอเพิ่มเติมให้ครบถ้วนในส่วนที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายงานฯ เท่านั้น ได้แก่ Citric Acid, Biocide, Sodium Chloride, Sulfuric Acid, Potassium Monopersulfate, Biodispersant และ Nitrite Based Corrosion Treatment

#### (7) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการจัดการน้ำทิ้งของโครงการ

โครงการได้เปลี่ยนแปลงรายละเอียดการระบายน้ำของโครงการไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริง จากรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิมที่มีการกำหนดไว้ว่า น้ำทิ้งทั้งหมดจากโครงการจะถูกระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางระยะที่ 3 เนื่องจากที่ผ่านมาคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นของโครงการมีค่าความสกปรกต่ำ (Low BOD) มีคุณภาพที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงสามารถส่งเข้าบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย เพื่อลดภาระระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

ดังนั้น จึงขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการจัดการน้ำทิ้งในโครงการให้สอดคล้องกัน คือ น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจะถูกระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ส่วนน้ำทิ้งอื่น ๆ (น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต น้ำทิ้งจากสำนักงาน และน้ำฝนปนเปื้อน) จะถูกระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางระยะที่ 1 และ 2 ของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

#### (8) การปรับปรุงมาตรการฯ ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลง

จากรายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป บริษัทที่ปรึกษาได้ปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำให้สอดคล้องกับการจัดการน้ำทิ้งของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำ ช่วงดำเนินการ ในส่วน



ของการตรวจวัด Trihalomethane บริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ซึ่งจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมาตั้งแต่เปิดดำเนินโครงการพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จึงขอทบทวนความถี่ของการตรวจวัด Trihalomethane บริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ จากเดิมที่กำหนดไว้ให้ทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง เป็น ปีละ 4 ครั้ง รวมถึงการทบทวนมาตรการของโครงการที่เกี่ยวข้องให้มีความสอดคล้องกับการดำเนินงานจริงในปัจจุบันและให้เป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## 2.2 ที่ตั้งโครงการและบริเวณโดยรอบ

โครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร มีขนาดพื้นที่ 11.35 ไร่ หรือ 18,159.60 ตารางเมตร (ปรับปรุงขนาดพื้นที่จากรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิมซึ่งระบุว่ามีความพื้นที่ 11 ไร่ หรือ 17,600 ตารางเมตร ให้สอดคล้องกับรายละเอียดตามโฉนดที่ดิน) โดยมีสภาพพื้นที่ปัจจุบันและอาณาเขตติดต่อโดยรอบแสดงดังรูปที่ 2.2-1 และรูปที่ 2.2-2 ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	บริษัท แอนเซลล์ (ประเทศไทย) จำกัด (ผลิตและจำหน่ายถุงมือและถุงมือยาง)
ทิศใต้	ติดต่อกับ	สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	พื้นที่พักอาศัยของพนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	บริษัท แด็นซ์แมน จำกัด (ผลิตและจำหน่ายรองเท้า)

การเดินทางเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการภายในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังสามารถใช้ได้หลายเส้นทางดังรูปที่ 2.2-3 และรูปที่ 2.2-4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 (มอเตอร์เวย์กรุงเทพ-ชลบุรี) ถึงแยกทางต่างระดับที่จะเข้าสู่สนามบินสุวรรณภูมิให้เบี่ยงซ้ายเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 3119 (ถนนร่มเกล้า) จากนั้นเดินทางไปตามถนนเจ้าคุณทหารก่อนเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนฉลองกรุง และเข้าสู่พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ด้านหลังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

(2) ถนนศรีนครินทร์-ร่มเกล้า และเดินทางเข้าสู่ถนนเจ้าคุณทหารก่อนเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนฉลองกรุง และเข้าสู่พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ด้านหลังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง



อาคารควบคุมการผลิต



พื้นที่หอหล่อเย็น



พื้นที่บ่อพักน้ำทิ้ง



อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ



อาคารอเนกประสงค์



สถานีควบคุมแรงดัน  
และวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ

รูปที่ 2.2-1 สภาพพื้นที่ปัจจุบันของโครงการ





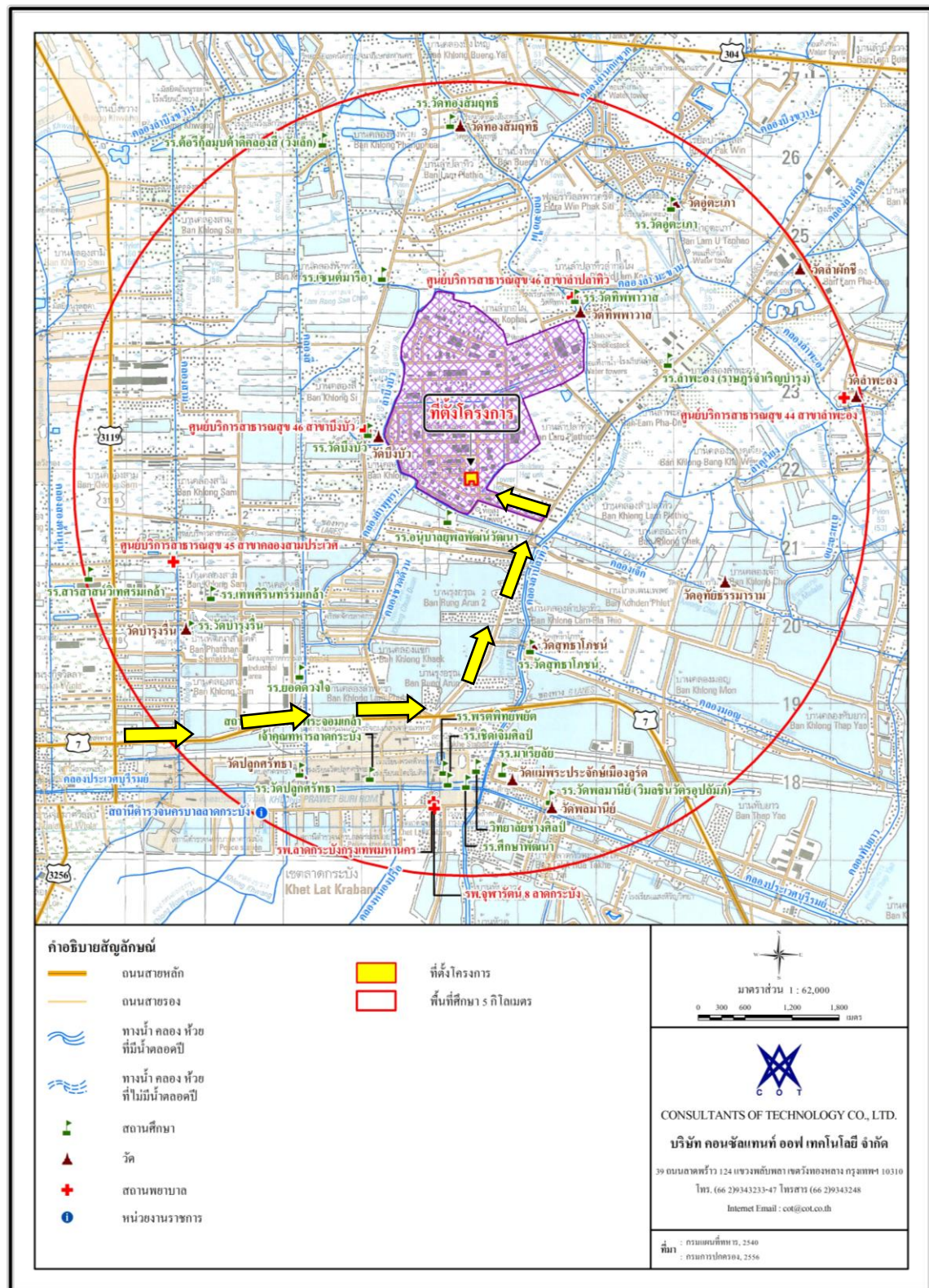
รูปที่ 2.2-2 ที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการ





รูปที่ 2.2-3 เส้นทางคมนาคมจากกรุงเทพมหานครเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ





รูปที่ 2.2-4 เส้นทางคมนาคมภายในพื้นที่ศึกษาเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ

## 2.3 การตรวจสอบพื้นที่โครงการ

### 2.3.1 ข้อกำหนดการใช้ที่ดินของที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร มีพื้นที่รวม 11.35 ไร่ ตั้งอยู่บนพื้นที่การใช้ประโยชน์ประเภทพื้นที่อุตสาหกรรมตามผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ซึ่งได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับล่าสุดที่ได้รับความเห็นชอบของโครงการนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง (พ.ศ. 2555) พบว่านิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังมีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 2,559 ไร่ โดยที่ตั้งโครงการมีความสอดคล้องตามการใช้ประโยชน์พื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง (รูปที่ 2.3.1-1)

### 2.3.2 การพิจารณาระยะร่นให้สอดคล้องกับประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

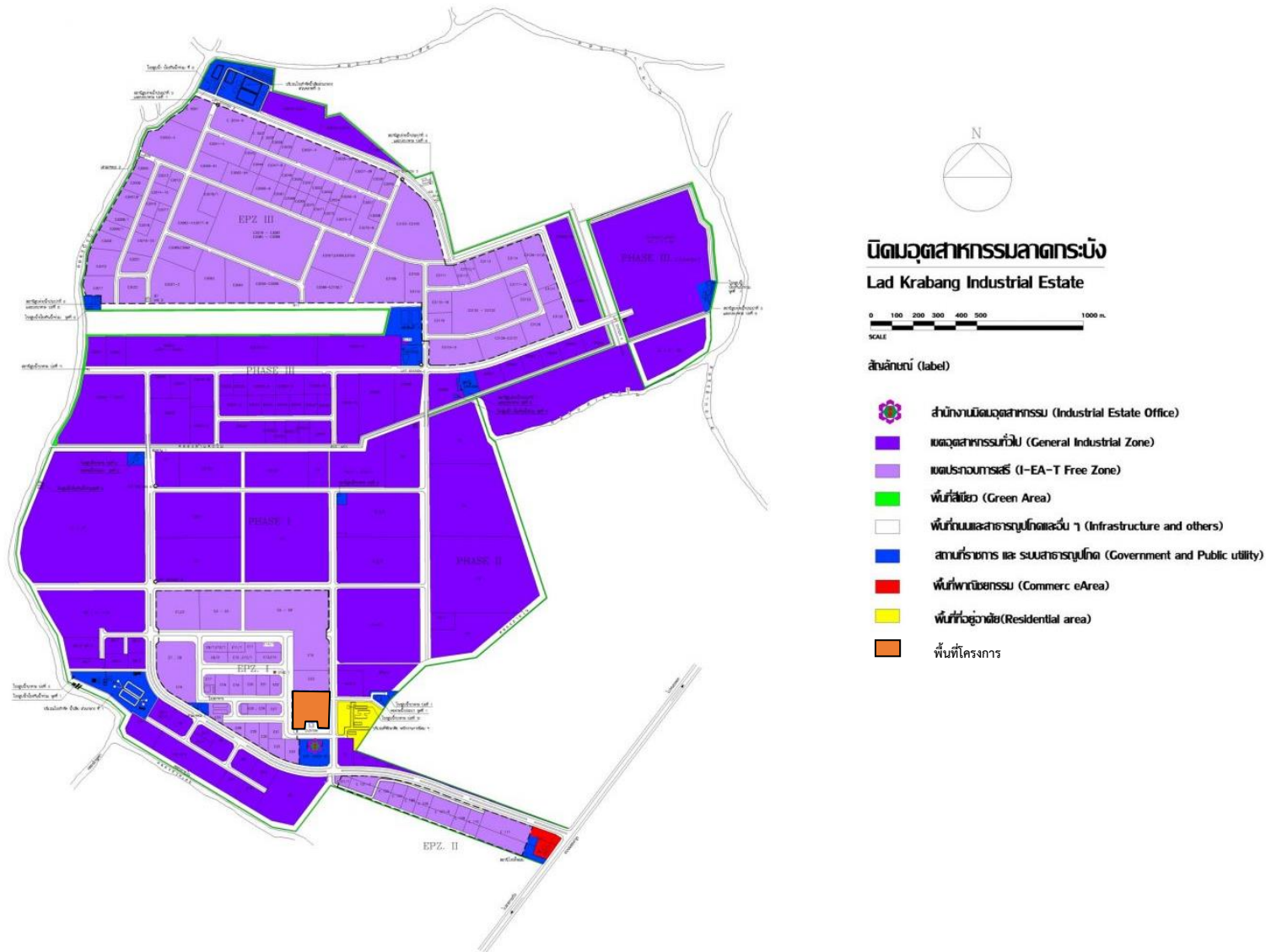
การออกแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการได้พิจารณาระยะร่นให้สอดคล้องกับประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม โดยมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

ข้อ 1 อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12.00 เมตร ให้มีระยะร่นจากแนวริมเสาด้านนอกหรือผนังของอาคารถึงแนวรั้วหรือเขตที่ดินด้านหน้าแปลงที่ดิน หรือด้านที่มีทางเข้าออกไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร โดยให้แนวชายอาคารมีระยะร่นจากแนวรั้วหรือแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร ทั้งนี้ ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดของผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 2 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารที่ใกล้เคียงหรือติดกับถนนของนิคมอุตสาหกรรมซึ่งไม่ใช่บริเวณด้านหน้าแปลงที่ดินหรือด้านที่มีทางเข้าออก ให้มีระยะร่นจากแนวริมเสาด้านนอกหรือผนังอาคารถึงแนวรั้วหรือแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ข้อ 3 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารที่ใกล้เคียงหรือติดกับที่ดินของผู้ประกอบกิจการรายอื่น ให้มีระยะร่นจากแนวริมเสาด้านนอกหรือผนังอาคารถึงเขตที่ดินของผู้ประกอบกิจการรายนั้นไม่น้อยกว่า 5 เมตร และแนวชายอาคารให้มีระยะร่นจากเขตที่ดินของผู้ประกอบกิจการรายดังกล่าวไม่น้อยกว่า 2 เมตร เว้นแต่กรณีที่เป็นโครงสร้างรองรับท่อให้ก่อสร้างชิดแนวเขตที่ดินได้ แต่ทั้งนี้จะต้องไม่เป็นการกีดขวางทางสัญจรเพื่อสะดวกต่อการดับเพลิง

ข้อ 5 สิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่มีความสูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร จากระดับหลังถนนนิคมอุตสาหกรรมและไม่มีหลังคาหรือสิ่งปกคลุมเหนือระดับนั้น ให้เว้นระยะห่างจากขอบนอกสุดของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารตามแนวตั้งถึงแนวรั้วหรือเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และต้องไม่เป็นการกีดขวางทางสัญจรเพื่อสะดวกต่อการดับเพลิง



รูปที่ 2.3.1-1 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

สามารถสรุปรายละเอียดระยะร่นตามแนวโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก (ส่วนขยาย) ดังรูปที่ 2.3.2-1 สรุปได้ดังนี้

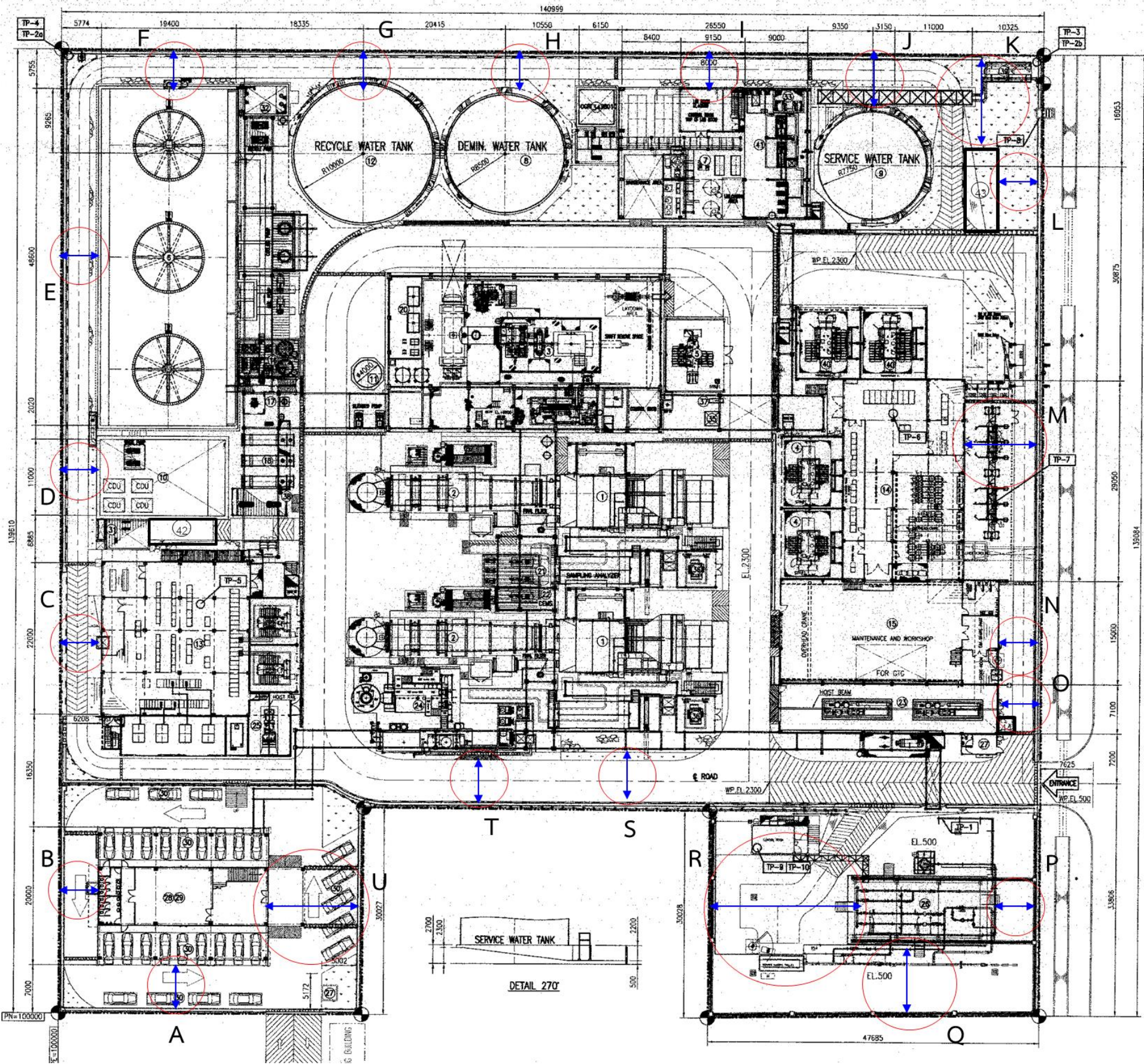
ตำแหน่ง	ระยะร่น (เมตร)	หมายเหตุ
A	7.60	- พื้นที่อาคารสำนักงาน ใกล้เคียงหรือติดกับถนนของนิคมอุตสาหกรรม ให้มีระยะร่นไม่น้อยกว่า 6 เมตร
B	6.00	- พื้นที่อาคารสำนักงาน ใกล้เคียงหรือติดกับถนนของนิคมอุตสาหกรรม ให้มีระยะร่นไม่น้อยกว่า 6 เมตร
C	6.00	- พื้นที่ Central Control Building ใกล้เคียงหรือติดกับถนนของนิคมอุตสาหกรรม ให้มีระยะร่นไม่น้อยกว่า 6 เมตร
D*	4.80	- พื้นที่ Holding Pond ใกล้เคียงหรือติดกับถนนของนิคมอุตสาหกรรม ให้มีระยะร่นไม่น้อยกว่า 6 เมตร
E	6.00	- พื้นที่ Cooling Tower ใกล้เคียงหรือติดกับถนนของนิคมอุตสาหกรรม ให้มีระยะร่นไม่น้อยกว่า 6 เมตร
F	5.10	- พื้นที่ Cooling Tower ด้านที่ติดกับสถานประกอบการอื่น เว้นระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร
G	5.00	- พื้นที่ Recycle Water Tank ด้านที่ติดกับสถานประกอบการอื่น เว้นระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร
H	5.70	- พื้นที่ Demineralized Water Tank ด้านที่ติดกับสถานประกอบการอื่น เว้นระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร
I	5.00	- พื้นที่ Demin Water Plant ด้านที่ติดกับสถานประกอบการอื่น เว้นระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร
J	7.70	- พื้นที่ Service Water Tank ด้านที่ติดกับสถานประกอบการอื่น เว้นระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร
K	9.30	- พื้นที่อาคารอเนกประสงค์ ด้านที่ติดกับสถานประกอบการอื่น เว้นระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร
L	6.00	- พื้นที่อาคารอเนกประสงค์ ใกล้เคียงหรือติดกับถนนของนิคมอุตสาหกรรม ให้มีระยะร่นไม่น้อยกว่า 6 เมตร
M	7.30	- พื้นที่อาคารหม้อแปลงไฟฟ้า ใกล้เคียงหรือติดกับถนนของนิคมอุตสาหกรรม ให้มีระยะร่นไม่น้อยกว่า 6 เมตร
N	6.00	- พื้นที่อาคารซ่อมบำรุง ใกล้เคียงหรือติดกับถนนของนิคมอุตสาหกรรม ให้มีระยะร่นไม่น้อยกว่า 6 เมตร
O	6.00	- พื้นที่ Fuel Gas Compressed ใกล้เคียงหรือติดกับถนนของนิคมอุตสาหกรรม ให้มีระยะร่นไม่น้อยกว่า 6 เมตร
P	7.20	- พื้นที่ PTT Metering Station
Q	9.95	ใกล้เคียงหรือติดกับถนนของนิคมอุตสาหกรรม ให้มีระยะร่นไม่น้อยกว่า 6 เมตร



ตำแหน่ง	ระยะร่น (เมตร)	หมายเหตุ
R	19.90	- พื้นที่ PTT Metering Station ด้านที่ติดกับสถานประกอบการอื่น เว้นระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร
S	11.40	- พื้นที่ Gas Turbine Generator ด้านที่ติดกับสถานประกอบการอื่น เว้นระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร
T	8.40	- พื้นที่ HRSG ด้านที่ติดกับสถานประกอบการอื่น เว้นระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร
U	13.30	- พื้นที่อาคารสำนักงาน ด้านที่ติดกับสถานประกอบการอื่น เว้นระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร

หมายเหตุ: \* ระยะถอยร่นตำแหน่ง D ซึ่งเป็นบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร เป็นบ่อกอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างหลักได้ดิน มีขอบบ่อเหนือระดับหลังถนนภายในพื้นที่โครงการประมาณ 1.50 เมตร ไม่มีสิ่งปกคลุม และก่อสร้างริมรั้วภายในโครงการจึงไม่กีดขวางทางสัญจรในการดับเพลิง อีกทั้งมีระยะร่นจากแนวเขตที่ดินประมาณ 4.80 เมตร ดังนั้น การออกแบบระยะร่นของโครงการจึงสอดคล้องตามประกาศ ข้อ 15 (5)





1	เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ	Gas Turbine Generator
2	เครื่องผลิตไอน้ำแบบความดันกลับมาใช้	HRSG
3	เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ	Steam Turbine Generator
4	หม้อแปลงไฟฟ้าแรงดันสูงสำหรับเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ	Gas Turbine Generator Step-up Transformer
5	หม้อแปลงไฟฟ้าสำหรับเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ	Steam Turbine Generator Transformer
6	หอหล่อเย็น	Cooling Tower
7	ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	Demin Water Plant
8	ถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ	Deminized Water Tank
9	ถังเก็บน้ำใช้	Service Water Tank
10	บ่อพักน้ำทั้งหมด 1,000 ลูกบาศก์เมตร	Holding Pond (1,000 cu.m.)
11	ถังน้ำบิอน	Blended Water Tank
12	ถังเก็บน้ำรีไซเคิล	Recycle Water Tank
13	อาคารควบคุมการผลิตไฟฟ้า	Central Control Building
14	สถานีไฟฟ้าแรงสูง	GIS Substation Building
15	อาคารซ่อมบำรุง	Workshop Building
16	จุดใช้งานสารเคมีสำหรับหอหล่อเย็น	Chemical Dosing Unit for Cooling Tower
17	เครื่องกรองน้ำหมุนเวียนสำหรับหอหล่อเย็น	Side Stream Filter for Cooling Tower
18	หน่วยจ่ายน้ำสำรองในระบบหล่อเย็นแบบปิด	Auxiliary Cooling Closed Cooling Water System
19	ระบบสายส่งแบบเหนือพื้นดิน	Take off structure
20	เครื่องอัดอากาศ	Air Compressor
21	เครื่องกำจัดอากาศ	Deaerator
22	ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ	CEMS Sampling System
23	เครื่องอัดก๊าซธรรมชาติ	Fuel Gas Compressed
24	หม้อน้ำสำรอง	Auxiliary Boiler
25	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเซลล์ฉุกเฉิน	EDG
26	สถานีควบคุมและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ	PTT Metering Station
27	ป้อมรักษาความปลอดภัย	Guard House
28	อาคารสำนักงาน	Administration Building
29	โรงอาหาร	Canteen Building
30	พื้นที่จอดรถ	Car Park
31	บ่อแยกน้ำมันและบ่อรวบรวมน้ำมันเบือน้ำมัน	Oil Separator & Waste Oil Pit
32	บ่อรวบรวมน้ำรีไซเคิล	Recycle Water Pit
33	บ่อรวบรวมน้ำจากพื้นที่ทั่วไป	Service Water Pit
34	บ่อปรับสภาพ/ห้องแลป	Neutralization Pit & Lab Room
35	ถังอัดแรงดันบรรจุแก๊สไนโตรเจน	N <sub>2</sub> Cylinder Rack
36	หม้อแปลงไฟฟ้าสำหรับเริ่มเดินเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ	Gas Turbine Generator Start-up Transformer
37	ถังโฟมดับเพลิง	Foam Tank
38	จุดใช้งานสารเคมีสำหรับระบบหล่อเย็นแบบปิด	Chemical Dosing for Closed Cycle Cooling
39	ท่อรวมไอน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตสำหรับจุดเชื่อมต่อ	Process Steam Header for Tie In Point
40	หม้อแปลงไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าแรงสูง	Distribution Transformer
41	สถานีสูบน้ำดับเพลิง	Fire Pump House
42	บ่อพักน้ำทั้งหมด 3 ลูกบาศก์เมตร	Holding Pond (3 cu.m.)
43	อาคารเอนกประสงค์	Waste & Chemical Storage Building
44	ห้องน้ำผู้รับเหมา	Mobile Toilet

หมายเหตุ: \* เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม ข้อ 15 (5)

รูปที่ 2.3.2-1 ระยะร่นรอบพื้นที่โครงการ



### 2.3.3 พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร พบว่า มีพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Sensitive Area) โดยพิจารณาจากตำแหน่งที่ตั้งของสถานบริการสาธารณสุข สถานศึกษา และศาสนสถานภายในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ซึ่งประกอบด้วย สถานบริการสาธารณสุข จำนวน 6 แห่ง สถานศึกษา จำนวน 22 แห่ง ศาสนสถาน จำนวน 12 แห่ง (ดังแสดงในรูปที่ 2.3.3-1) โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.3.3-1

**ตารางที่ 2.3.3-1**

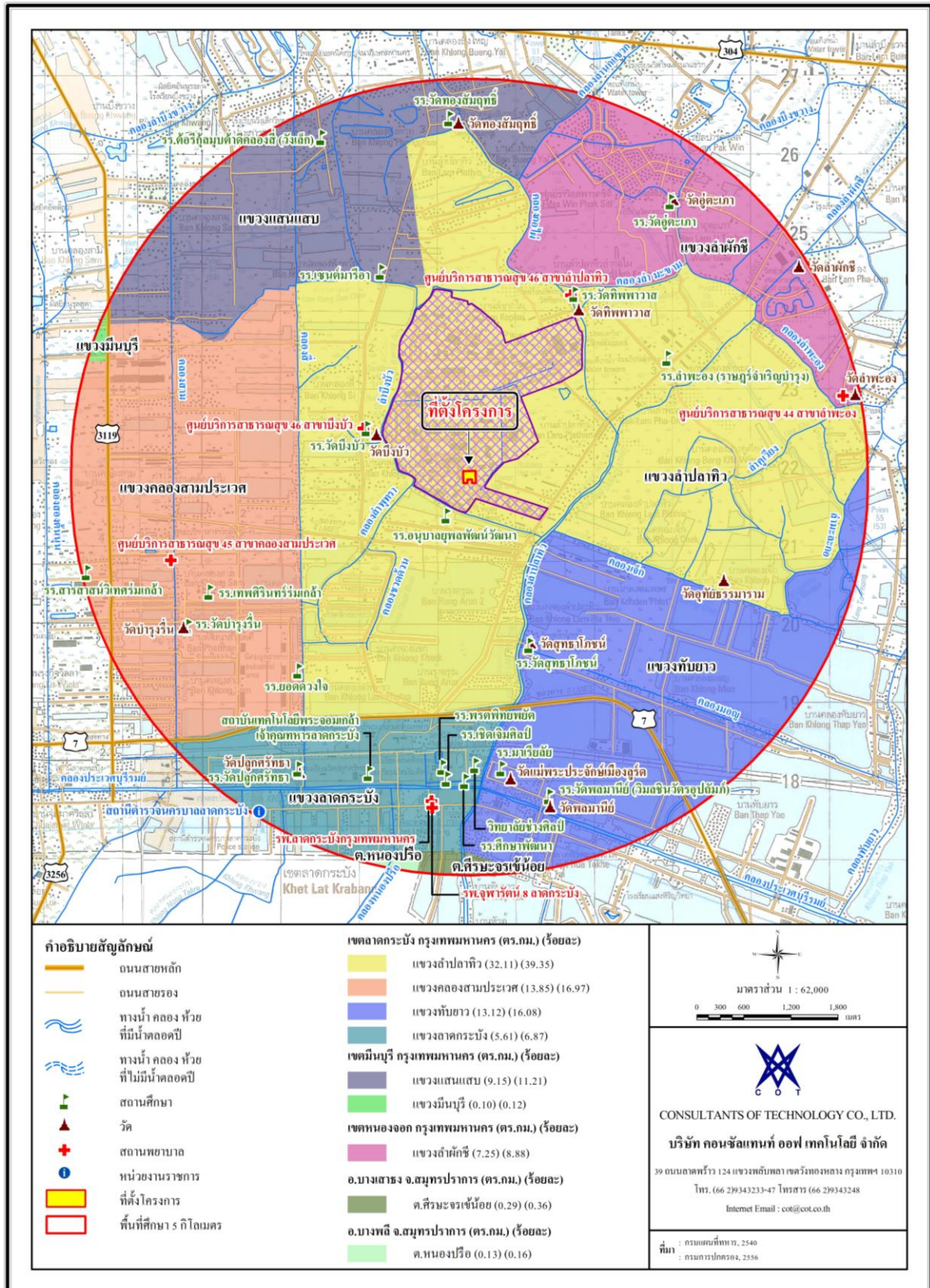
**พื้นที่อ่อนไหวภายในพื้นที่ศึกษา**

พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (กิโลเมตร)
<b>1. หน่วยงานด้านการบริการสุขภาพ</b>	
1.1) ศูนย์บริการสาธารณสุข 44 สาขาลำพะอง	5.0
1.2) ศูนย์บริการสาธารณสุข 46 สาขาบึงบัว	1.5
1.3) ศูนย์บริการสาธารณสุข 45 สาขาลองสามประเวศ	3.8
1.4) ศูนย์บริการสาธารณสุข 46 สาขาลำปลาทิว	2.7
1.5) โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร	4.3
1.6) โรงพยาบาลจุฬารัตน์ 8 ลาดกระบัง	4.5
<b>2. สถานศึกษา</b>	
2.1) โรงเรียนวัดบึงบัว	1.4
2.2) โรงเรียนอนุบาลยุพพัฒน์วัฒนา	0.5
2.3) โรงเรียนลำพะอง (ราษฎร์จำเริญบำรุง)	2.8
2.4) โรงเรียนวัดทิพพาวาส	2.7
2.5) โรงเรียนวัดสุทธาโกชน	2.2
2.6) โรงเรียนมาเรียลัย	3.8
2.7) โรงเรียนวัดพลมานีย์ (วิมลชินวัตรอุปถัมภ์)	4.0
2.8) โรงเรียนวัดอุตะเภา	4.5
2.9) โรงเรียนวัดปลุกศรีธา	4.2
2.10) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	4.0
2.11) โรงเรียนพรตพิทยพัถ	3.6
2.12) โรงเรียนเชิดเจิมศิลป์	3.8

ตารางที่ 2.3.3-1 (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (กิโลเมตร)
2.13) โรงเรียนศึกษาพัฒนา	3.9
2.14) วิทยาลัยช่างศิลป์	3.7
2.15) โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	4.6
2.16) โรงเรียนเซนต์มารีอา	3.0
2.17) โรงเรียนสารสาสน์วิเทศร่มเกล้า	4.7
2.18) โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า	3.4
2.19) โรงเรียนวัดบำรุงริน	4.1
2.20) โรงเรียนยอดดวงใจ	3.7
2.21) โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการสุวรรณภูมิ	3.3
2.22) โรงเรียนตอรั๊กลุมบุด้าติคลองสี่ (วังเล็ก)	4.7
<b>3. ศาสนสถาน</b>	
3.1) วัดบึงบัว	1.3
3.2) วัดทิพพาวาส	2.6
3.3) วัดลำพะอง	5.0
3.4) วัดอุทัยธรรมาราม	3.5
3.5) วัดสุทธาโกชน์	2.2
3.6) วัดแม่พระประจักษ์เมืองลือร์ด	4.0
3.7) วัดพลมานีย์	4.3
3.8) วัดอุตะเถา	4.4
3.9) วัดปลูกศรัทธา	4.2
3.10) วัดทองสัมฤทธิ์	4.5
3.11) วัดบำรุงริน	4.2
3.12) วัดลำผักชี	5.0

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566



รูปที่ 2.3.3-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการและพื้นที่รอบรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ

## 2.4 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่และผังองค์ประกอบโครงการ (Plant Layout)

ตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบเดิม ระบุว่าโครงการมีพื้นที่รวมทั้งหมด 11 ไร่ (17,600 ตารางเมตร) โดยโครงการขอทบทวนขนาดพื้นที่โครงการภายหลังมีโครงการส่วนขยายให้สอดคล้องกับโฉนดที่ดินโดยมีพื้นที่รวมทั้งหมด 11.35 ไร่ (18,159.60 ตารางเมตร) (เอกสารสัญญาเช่าที่ดินของโครงการแสดงดังภาพผนวก 2-1) รวมถึงทบทวนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริงแสดงดังรูปที่ 2.4-1

สำหรับรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการภายหลังมีโครงการส่วนขยายสามารถแบ่งพื้นที่ออกเป็น 7 ส่วนหลัก ได้แก่ พื้นที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ พื้นที่อาคารควบคุม/ระบบหม้อแปลงไฟฟ้า สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ/อาคารควบคุมระบบ GIS อาคารซ่อมบำรุง/หอหล่อเย็น/อาคารอื่น ๆ อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ/ผลิตน้ำเย็น/หม้อไอน้ำสำรอง พื้นที่สีเขียว พื้นที่ว่างและถนน ในส่วนของพื้นที่ติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์จะติดตั้งบนหลังคาทั้งหมดจึงไม่ถูกนำมาผนวกรวมกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการแสดงดังตารางที่ 2.4-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

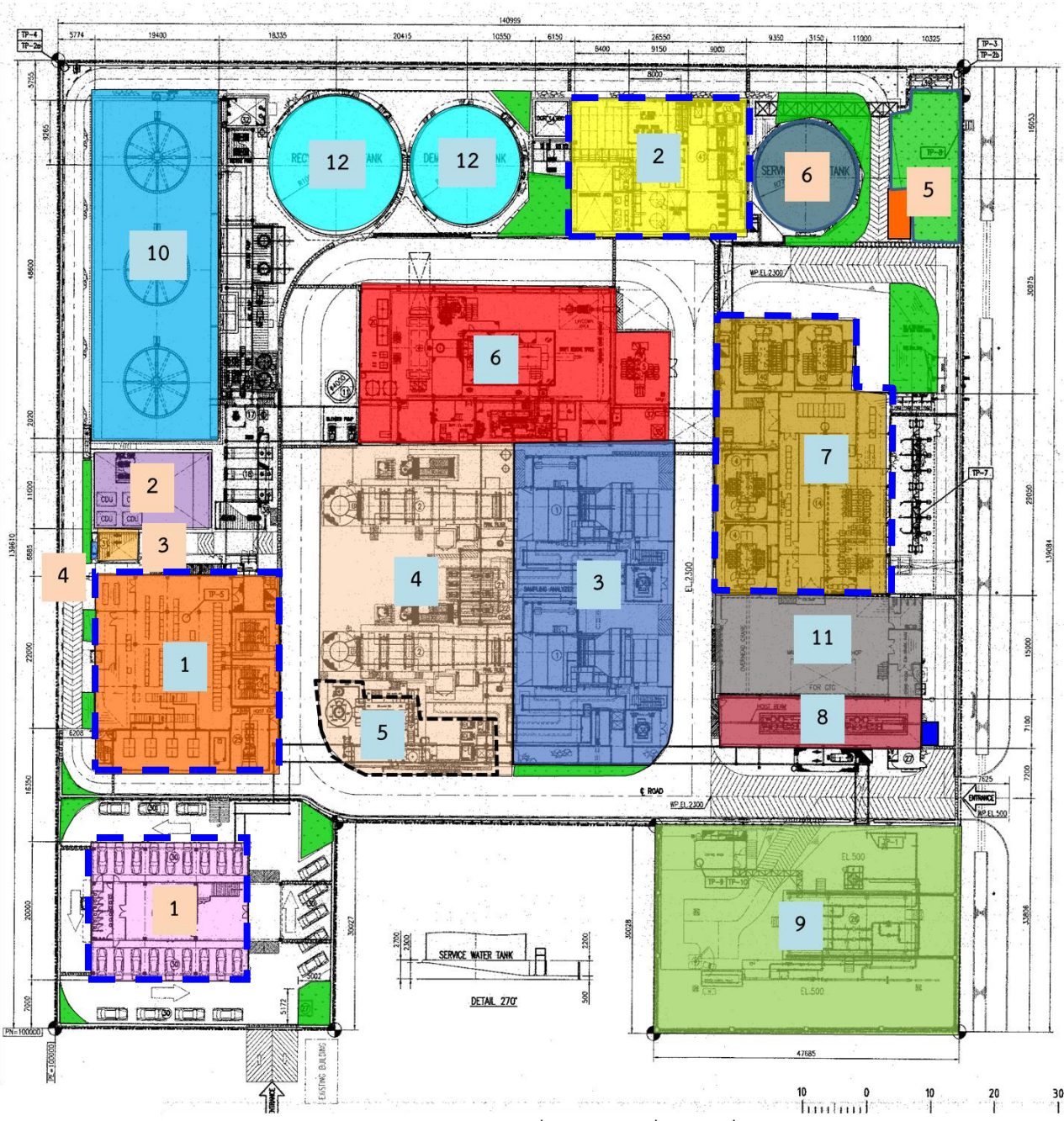
- (1) พื้นที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ มีขนาดพื้นที่ 3,917.93 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 21.57 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด
- (2) พื้นที่อาคารควบคุม/ระบบหม้อแปลงไฟฟ้า มีขนาดพื้นที่ 780.22 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 4.30 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด
- (3) สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ/อาคารควบคุมระบบ GIS มีขนาดพื้นที่ประมาณ 2,784.94 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 15.34 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด
- (4) อาคารซ่อมบำรุง/หอหล่อเย็น/อาคารอื่น ๆ มีขนาดพื้นที่ 2,953.15 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 16.26 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด ประกอบด้วย อาคารซ่อมบำรุง หอหล่อเย็น อาคารซ่อมบำรุง อาคารสำนักงาน บ่อพักน้ำทิ้ง และอาคารอเนกประสงค์ เป็นต้น
- (5) อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ/หม้อไอน้ำสำรอง มีขนาดพื้นที่ 1,350.35 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 7.44 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด
- (6) พื้นที่สีเขียว มีพื้นที่ประมาณ 921 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 5.07 ของพื้นที่โครงการ ทั้งหมดโดยพื้นที่สีเขียวของโครงการจะจัดให้อยู่บริเวณพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่เกิดขวางการดำเนินงานของโครงการ
- (7) พื้นที่ว่างและถนน มีพื้นที่ประมาณ 5,452.01 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 30.03 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด ประกอบด้วย พื้นที่ว่าง ถนน และทางเดินภายในโครงการ โดยสอดคล้องตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งกำหนดให้ผู้ประกอบกิจการจะต้องเว้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่แปลงที่ดินนั้น
- (8) พื้นที่ติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ดำเนินการติดตั้งบนหลังคาอาคารระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ อาคารระบบหม้อแปลงไฟฟ้า อาคารควบคุมระบบ และอาคารสำนักงาน โดยมีขนาดพื้นที่ติดตั้งบนหลังคารวมทั้ง 4 อาคารประมาณ 1,598 ตารางเมตร ประกอบด้วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 693 แผง น้ำหนักรวม 21,552.3 กิโลกรัม



EIA ที่ได้รับความเห็นชอบเดิม



ปัจจุบันและภายหลังมีโครงการส่วนขยาย



อาคารที่มีการก่อสร้างตามที่อยู่ใน EIA ฉบับเดิม

- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1 อาคารควบคุมระบบ               | 7 หม้อแปลงไฟฟ้า                       |
| 2 อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ    | 8 เครื่องอัดก๊าซธรรมชาติ              |
| 3 เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ  | 9 สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ |
| 4 เครื่องผลิตไอน้ำ              | 10 หอหล่อเย็น                         |
| 5 หม้อน้ำสำรอง                  | 11 อาคารซ่อมบำรุง                     |
| 6 เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ | 12 ถังเก็บน้ำ Demin & Recycle Water   |

อาคารที่มีการก่อสร้างเพิ่มเติมจากที่อยู่ใน EIA ฉบับเดิม

- |                                       |
|---------------------------------------|
| 1 อาคารสำนักงาน                       |
| 2 บ่อพักน้ำทั้งหมด 1,000 ลูกบาศก์เมตร |
| 3 Oil Separator                       |
| 4 บ่อพักน้ำทั้งหมด 3 ลูกบาศก์เมตร     |
| 5 อาคารอเนกประสงค์                    |
| 6 ถังเก็บน้ำ Service Water            |

อาคารที่ไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง  
อาคารผลิตน้ำเย็น

รูปที่ 2.4-1 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการตามที่อยู่ไว้ในรายงาน EIA เดิม และภายหลังมีโครงการส่วนขยาย



ตารางที่ 2.4-1  
การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ

การใช้ประโยชน์พื้นที่	EIA เดิม (ได้รับความเห็นชอบ ปี 2558)			ภายหลังมีโครงการส่วนขยาย <sup>1/</sup>			การเปลี่ยนแปลง
	ขนาดพื้นที่		ร้อยละ	ขนาดพื้นที่		ร้อยละ	
	ตารางเมตร	ไร่		ตารางเมตร	ไร่		
พื้นที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ และกังหันไอน้ำ	4,336.64	2.71	24.64	3,917.93	2.45	21.57	ทบทวนขนาดพื้นที่โครงการให้สอดคล้อง กับรายละเอียดพื้นที่ตามแผนที่ดินรวมถึง การทบทวนให้สอดคล้องกับขนาดอาคาร ทำการก่อสร้างจริงในปัจจุบัน
อาคารควบคุม/ระบบหม้อแปลงไฟฟ้า	271.04	0.17	1.54	780.22	0.49	4.30	
สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ/ อาคารควบคุมระบบ GIS	2,756.16	1.72	15.66	2,784.94	1.74	15.34	
อาคารซ่อมบำรุง/หอลหล่อเย็น/อาคารอื่น ๆ	357.28	0.22	2.03	2,953.15	1.85	16.26	
อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ/ผลิตน้ำเย็น/ หม้อไอน้ำสำรอง	2,933.92	1.83	16.67	1,350.35	0.84	7.44	
พื้นที่สีเขียว	880.00	0.55	5.00	921.00	0.58	5.07	
พื้นที่ว่างและถนน	6,064.96	3.80	34.50	5,452.01	3.41	30.03	
รวม	17,600	11	100	18,159.60	11.35	100.00	

หมายเหตุ : พื้นที่ติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ โครงการจะดำเนินการติดตั้งบนหลังคาอาคารระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ อาคารระบบหม้อแปลงไฟฟ้า อาคารควบคุมระบบ และอาคาร  
สำนักงาน โดยมีขนาดพื้นที่ติดตั้งบนหลังคารวมทั้ง 4 อาคารประมาณ 1,598 ตารางเมตร

ที่มา : บริษัท พีทีทีซี จำกัด, 2566



## 2.5 เครื่องจักร อุปกรณ์และกระบวนการผลิต

### 2.5.1 กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ

#### 2.5.1.1 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญ

จากรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิมได้ระบุรายละเอียดของเครื่องจักรและอุปกรณ์หลักของโครงการ ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) ขนาด 43.79 เมกะวัตต์/ชุด จำนวน 2 ชุด เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) ขนาด 35.37 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด โดยมีกำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) เท่ากับ 122.95 เมกะวัตต์

ทั้งนี้ ในส่วนของโครงการส่วนขยายเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยการเปลี่ยนอุปกรณ์ใบพัด (Blade) ในส่วนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซและเครื่องอัดอากาศ ประกอบด้วย (1) ใบพัด Stage 1-2 (จากทั้งหมด 3 Stage) ภายในเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ และ (2) ใบพัด Stage 1-4 (จากทั้งหมด 15 Stage) ภายในเครื่องอัดอากาศ (รูปที่ 2.5.1.1-1) โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรชุดใหม่แต่อย่างใด โดยการดำเนินการดังกล่าวทำให้มีการไหลเวียนของอากาศภายในห้องเผาไหม้ดีขึ้น เชื้อเพลิงและอากาศผสมกันได้ดีขึ้น อุณหภูมิภายในห้องเผาไหม้สูงขึ้น ส่งผลให้สามารถผลิตไฟฟ้าได้เพิ่มมากขึ้น สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากเป็นเพียงการทบทวนกำลังการผลิตของเครื่องจักรชุดที่ติดตั้งอยู่ในปัจจุบันให้เต็มความสามารถของเครื่องจักร (รายละเอียดการปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องจักรของโครงการแสดงดังภาคผนวก 2-2) โดยรายละเอียดของเครื่องจักรและอุปกรณ์หลักของโครงการภายหลังมีโครงการส่วนขยาย ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) ขนาด 48.17 เมกะวัตต์/ชุด จำนวน 2 ชุด เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) ขนาด 40.1 เมกะวัตต์/ชุด จำนวน 1 ชุด โดยมีกำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) เท่ากับ 136.44 เมกะวัตต์ โดยสามารถสรุปรายละเอียดทางเทคนิคของเครื่องจักรและอุปกรณ์แต่ละประเภทได้ดังตารางที่ 2.5.1.1-1

ตารางที่ 2.5.1.1-1

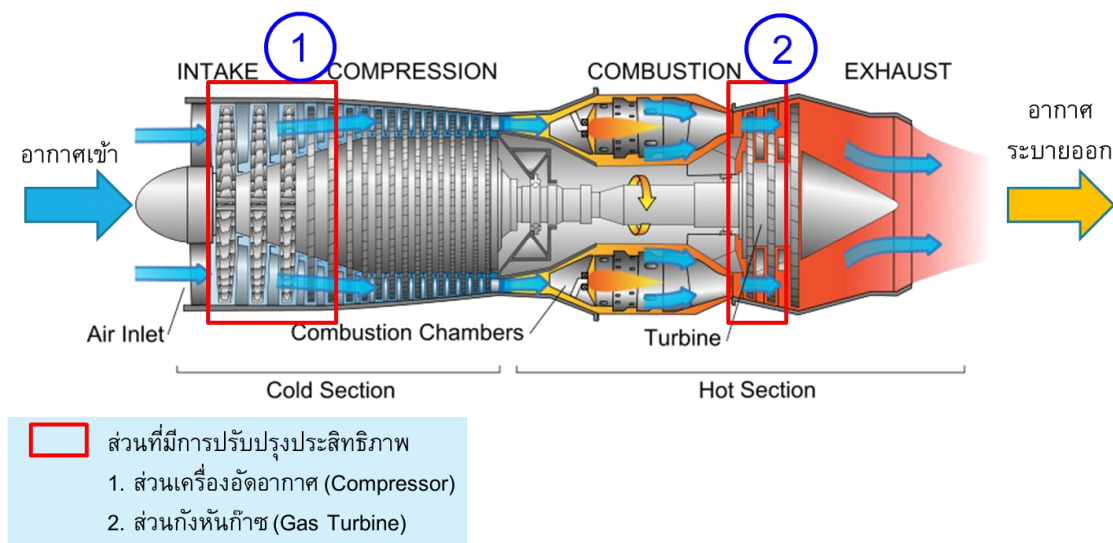
ข้อมูลเทคนิคการออกแบบที่สำคัญ (ข้อมูลต่อชุดเครื่องจักร) ภายหลังมีโครงการส่วนขยาย

รายละเอียด	ข้อมูลการออกแบบ/ชุด	
	ปัจจุบัน	โครงการส่วนขยาย
1. Gas Turbine Generator; GTG		
Fuel	Natural gas	Natural gas
Installed Capacity	50.5 MW	54 MW
Gross Capacity	43.79 MW	48.17 MW

ตารางที่ 2.5.1.1-1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลการออกแบบ/ชุด	
	ปัจจุบัน	โครงการส่วนขยาย
Gas Consumption (based on 900 Btu/scf)	0.455 MMSCF/h	0.485 MMSCF/h
Exhaust Temperature	571.9 °C	581.2 °C
Exhaust Gas Flow	124 kg/s	125.3 kg/s
<b>2. Heat Recovery Steam Generator; HRSG</b>		
Supplementary Firing	-	-
Stack temperature	100 °C	102.1 °C
<u>High pressure</u>		
Steam flow	123.4 t/h	123.4 t/h
Steam temperature	528 °C	528 °C
Steam pressure	75 bar (a)	75 bar (a)
<u>Low pressure</u>		
Steam flow	21.13 t/h	21.13 t/h
Steam temperature	240.9 °C	240.9 °C
Steam pressure	7 bar (a)	7 bar (a)
<b>3. Steam Turbine Generator; STG</b>		
Type	SGT-800	SGT-800
Speed (HP/LP)	10,937/ 4,234 rpm	10,937/ 4,234 rpm
Generator cooling system	Water Cooling	Water Cooling
<b>3.1 Turbine</b>		
<u>High pressure</u>		
Steam flow	127 t/h	127 t/h
Steam temperature	521 °C	521 °C
Steam pressure	75 bar (a)	75 bar (a)
<u>Low pressure</u>		
Steam flow	21.3 t/h	21.3 t/h
Steam temperature	248.4 °C	248.4 °C
Steam pressure	6.61 bar (a)	6.61 bar (a)
<b>3.2 Generator</b>		
Maximum Rated Power Output	35.37 MW	40.1 MW
<b>4. Condenser</b>		
Type	Surface Condenser, Horizontal Single Cell	Surface Condenser, Horizontal Single Cell

ที่มา : บริษัท พีพีทีซี จำกัด, 2566



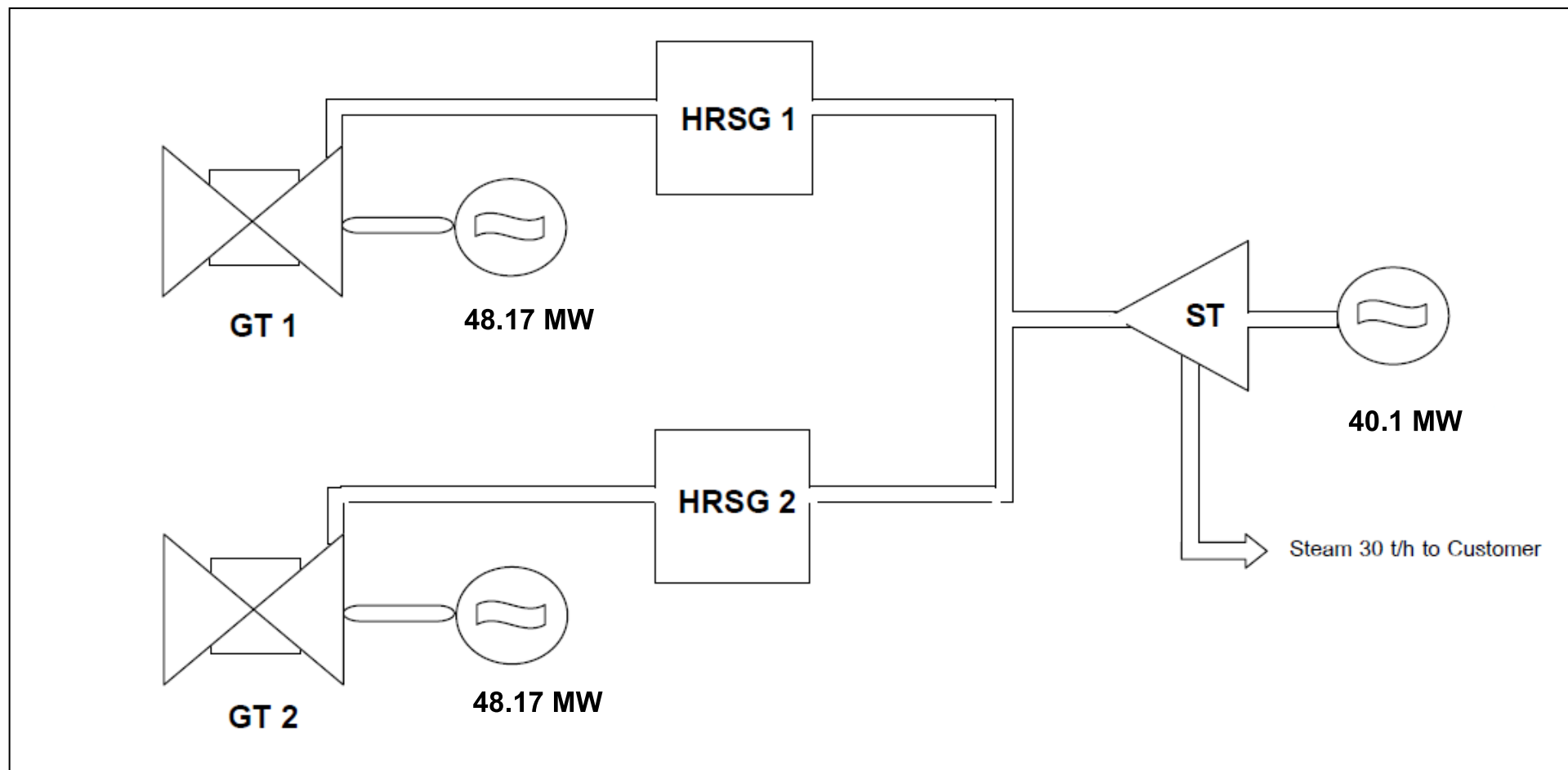
รูปที่ 2.5.1.1-1 การปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซของโครงการ

### 2.5.1.2 กระบวนการผลิต

โครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก (ส่วนขยาย) เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมระบบโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration Power Plant) โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มีระบบการทำงานร่วมกัน 2 ระบบ คือ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนกังหันก๊าซและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนกังหันไอน้ำ โดยผังกระบวนการผลิตอย่างง่ายของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.5.1.2-1

#### (1) การเริ่มเดินระบบ (Start Up)

การเริ่มเดินระบบของโครงการ ทางโครงการจะรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง เขตลาดกระบัง เข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อเริ่มการทำงานของกังหันก๊าซ (Gas Turbine) โดยมีขั้นตอนตั้งแต่การเริ่มทำงานของกังหันก๊าซจนถึงจุดเริ่มการสันดาปโดยใช้เวลาประมาณ 10 นาที เมื่อเริ่มมีการสันดาปจนเครื่องกังหันก๊าซหมุนด้วยความเร็วรอบสูงสุดและเชื่อมโยงเข้ากับระบบสายส่งไฟฟ้าใช้เวลาอีกประมาณ 7 นาที โดยการเชื่อมโยงระบบจะเริ่มจ่ายไฟฟ้าที่ 5 เมกะวัตต์ จากนั้นจะค่อย ๆ เพิ่ม Load จนถึงระดับ Half Load (50-60%) หรือที่กำลังการผลิต 28.902 เมกะวัตต์ ใช้เวลาประมาณ 3 นาที และต่อเนื่องจนถึง Full Load ที่กำลังการผลิต 48.17 เมกะวัตต์ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที รวมใช้ระยะเวลาทั้งสิ้นประมาณ 25 นาที



รูปที่ 2.5.1.2-1 ผังกระบวนการผลิตไฟฟ้า (Process Flow Diagram) อย่างง่ายของโครงการ

## (2) การเดินเครื่องกระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการเริ่มจากการดูดอากาศเข้าไปยังเครื่องอัดอากาศให้มีความดันสูง จากนั้นจะถูกป้อนไปยังห้องเผาไหม้เชื้อเพลิงที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ ซึ่งมีจำนวน 2 ชุด ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 54 เมกะวัตต์/ชุด (กำลังการผลิตสูงสุด 48.17 เมกะวัตต์/ชุด) โดยก๊าซธรรมชาติจะถูกฉีดเข้ามาผสมและเกิดการเผาไหม้ ก๊าซร้อนจะขยายตัวผ่านไปยังกังหันก๊าซเพื่อขับเคลื่อนกังหันก๊าซ (Gas Turbine) ซึ่งไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ไอเสียหรือก๊าซร้อน (Exhaust Gas) ที่ปล่อยออกมาจากกังหันก๊าซที่มีความดันและอุณหภูมิเพียงพอถูกส่งเข้าสู่หน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator; HRSG)

โครงการมีเครื่องผลิตไอน้ำ Heat Recovery Steam Generator (HRSG) จำนวน 2 ชุด เป็นชนิด Horizontal Flow สามารถผลิตไอน้ำความดัน 2 ระดับ คือ ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) ขนาด 75 บาร์ และไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ขนาด 7 บาร์ โดยหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) มีโครงสร้างเหล็กที่แข็งแรง ภายในติดตั้งชุดท่อเหล็กทนความร้อนสูงหลายชุด (Gas Duct) เป็นทางผ่านของก๊าซร้อน จากเครื่องกังหันก๊าซที่ปล่อยเข้ามาใน HRSG เกิดการถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำและไอน้ำภายในท่อ ซึ่งแผงท่อภายในหน่วยผลิตไอน้ำสามารถจำแนกได้เป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย Economizer, Evaporator และ Superheater

(1) Economizer เป็นแผงท่อให้ความร้อนแก่น้ำที่มาจากระบบ Feed Water คือน้ำที่ได้จากการกลั่นตัวของไอน้ำผสมกับน้ำที่เติมเข้าไปในระบบที่เครื่องควบแน่น

(2) Evaporator เป็นแผงท่อให้ความร้อนแก่น้ำที่ผ่านมาจาก Economizer ทางด้านล่างของเครื่องแยกไอน้ำ (Drum) ทั้งนี้ ต้องมีการรักษาระดับน้ำในแผงท่อไว้ไม่ให้แห้งเป็นไอน้ำทั้งหมดเนื่องจากขดลวดไม่สามารถทนความร้อนที่สูงมากได้ ดังนั้น ภายในท่อจึงคงสภาพน้ำผสมไอน้ำวนเวียนอยู่ในท่อ Evaporator และไหลกลับมาสู่เครื่องแยกไอน้ำ (Drum) เพื่อแยกน้ำและไอน้ำออกจากกัน โดยไอน้ำจะถูกส่งเข้า Superheater เพื่อผลิตไอน้ำยิ่งยวดหรือไอดง (Superheated Steam) ส่งไปขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ ส่วนน้ำจะถูกหมุนเวียนเข้าสู่หน่วยผลิตไอน้ำอีกครั้ง

(3) Superheater มีหน้าที่ผลิตไอน้ำยิ่งยวดหรือไอดง (Superheated Steam) แบ่งออกเป็น 2 วงจร คือ ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) และไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam)

ไอน้ำความดันสูง (HP) และไอน้ำความดันต่ำ (LP) จาก HRSG จะถูกส่งผ่าน Control Valve เพื่อควบคุมปริมาณไอน้ำไปขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำจำนวน 1 ชุด กำลังการผลิต

40.1 เมกะวัตต์ เป็นชนิด Condensing type, Single extraction and Axial steam flow two shaft ติดตั้งไว้ในอาคาร โดยไอน้ำที่ผ่านออกจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำจะถูกส่งไปที่ Condenser ทำให้มีแรงดันและอุณหภูมิลดลงจนกลั่นตัวเป็นน้ำและส่งเข้าสู่ถัง Deaerator เพื่อกำจัดออกซิเจนในน้ำ ก่อนส่งกลับเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ โดยใช้เป็นน้ำป้อนและน้ำชดเชยในหม้อน้ำอีกครั้ง

ไอน้ำที่ออกมาจาก STG (Steam Turbine Generator) จะถูกส่งเข้าสู่เครื่องควบแน่น ซึ่งมีจำนวน 1 เครื่อง เป็นแบบ Surface Condenser, Horizontal Single Shell เพื่อแลกเปลี่ยนและถ่ายเทความร้อนกับน้ำเย็นที่ส่งมาจาก Cooling Tower ภายในเส้นท่อ ทำให้ไอน้ำภายนอกเส้นท่อเกิดการควบแน่นกลายเป็นน้ำและหมุนเวียนส่งกลับเข้าสู่เครื่องกำเนิดไอน้ำ (HRSG) ต่อไป ทั้งนี้ น้ำจากหอหล่อเย็น เมื่อผ่านการแลกเปลี่ยนความร้อนกับไอน้ำที่เครื่องควบแน่นแล้วจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นประมาณ 8-10 องศาเซลเซียส จะถูกส่งกลับไปยังหอหล่อเย็นเพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศ จากนั้นจึงหมุนเวียนกลับไปแลกเปลี่ยนความร้อนที่เครื่องควบแน่นต่อไป ระบบระบายน้ำแบบนี้ เรียกว่า ระบบระบายน้ำแบบวงจรปิด (Closed Cycle System)

#### 2.5.1.3 รูปแบบการดำเนินงานของโครงการ

โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จำนวน 2 ชุด กำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งชุดละ 54 เมกะวัตต์ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) จำนวน 1 ชุด กำลังการผลิตติดตั้ง 40.1 เมกะวัตต์ ส่งผลให้โครงการมีกำลังการผลิตติดตั้งสูงสุดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เท่ากับ 148.1 เมกะวัตต์ โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้โครงการจะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ตามสัญญาการซื้อขายไฟฟ้าที่ 90 เมกะวัตต์ ซึ่งไฟฟ้าส่วนที่เหลือและไอน้ำปริมาณ 30 ตัน/ชั่วโมง โครงการจะจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังต่อไป

ทั้งนี้ รูปแบบการเดินเครื่องของโครงการเป็นการเดินเครื่องกังหันก๊าซทั้ง 2 เครื่อง ร่วมกับเครื่องกังหันไอน้ำที่กำลังการผลิตต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 2.5.1.3-1 โดยสามารถสรุปรูปแบบการผลิตได้ดังนี้

##### (1) สภาวะปกติ (Normal Operation)

โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จำนวน 2 ชุด กำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งชุดละ 54 เมกะวัตต์ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) จำนวน 1 ชุด กำลังการผลิตติดตั้ง 40.1 เมกะวัตต์ ส่งผลให้โครงการมีกำลังการผลิตติดตั้งสูงสุดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เท่ากับ 148.1 เมกะวัตต์ โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้โครงการจะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ส่วนที่เหลือจะจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง โดยมีรูปแบบการผลิตดังนี้

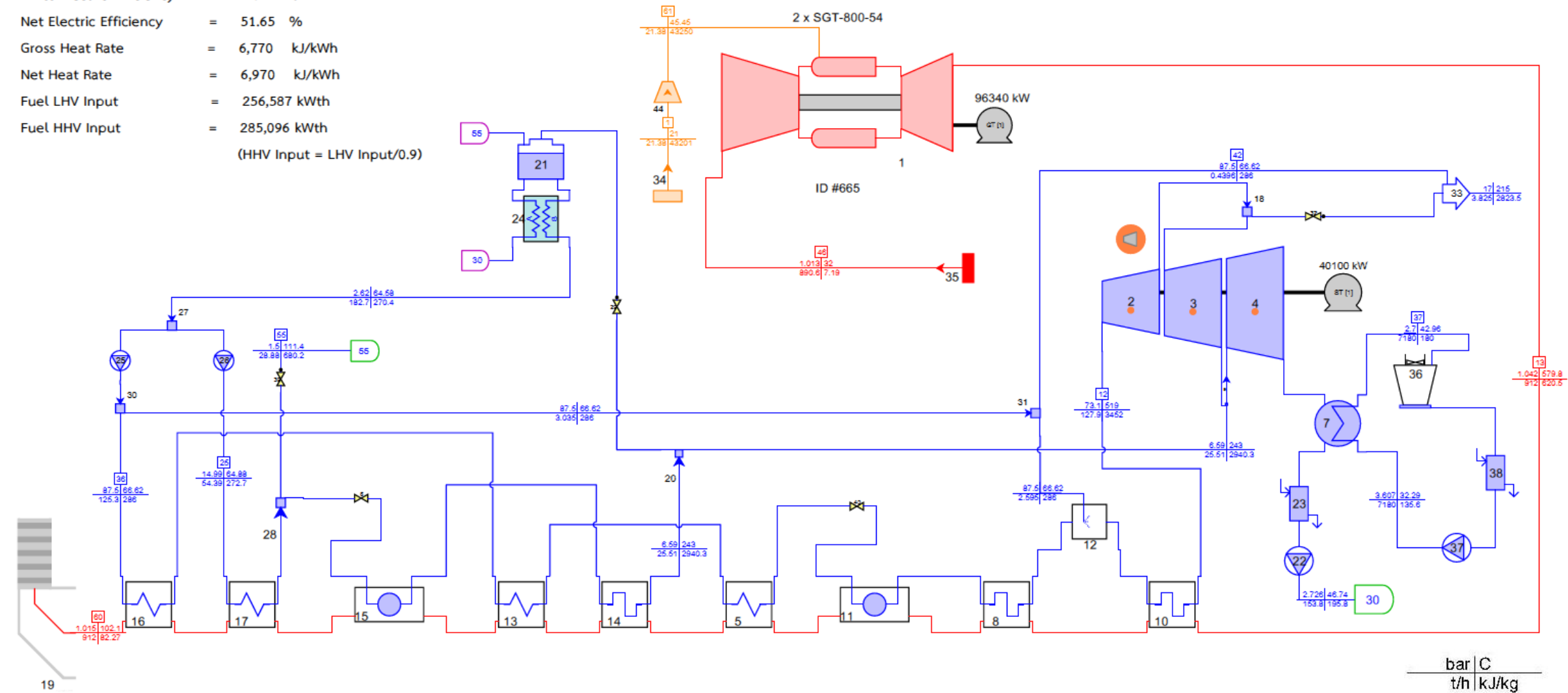
ตารางที่ 2.5.1.3-1  
รูปแบบการเดินเครื่องของโครงการ

กรณี	รูปแบบการเดินเครื่อง			Gross Power (MW)	ใช้ภายในโครงการ (MW)	Net Power (MW)	จำหน่ายไปยังการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (MW)	จำหน่ายไปยังโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมฯ (MW)
	GTG-1 54 MW	GTG-2 54 MW	STG-1 40.1 MW					
<u>กรณีที่ 1</u> Full Load (เดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต) (รูปที่ 2.5.1.3-1)	48.17	48.17	40.1	136.44	3.21	133.23	90	43.23
<u>กรณีที่ 2</u> Partial Load (เดินเครื่องไม่เต็มกำลังการผลิตที่ 75%) (รูปที่ 2.5.1.3-2)	35.88	35.88	32.67	104.43	3.06	101.37	59	42.37

ที่มา : บริษัท พีพีทีซี จำกัด, 2566

Case : Full Load

GT Power Output (x2)	=	48.17 x 2 = 96.34 MW
ST Power Output	=	40.10 MW
Gross Power Output	=	136.44 MW
Estimated Auxiliary Power	=	3.23 MW
Net Power Output	=	133.21 MW
Gross Electric Efficiency	=	53.17 %
Net Electric Efficiency	=	51.65 %
Gross Heat Rate	=	6,770 kJ/kWh
Net Heat Rate	=	6,970 kJ/kWh
Fuel LHV Input	=	256,587 kWth
Fuel HHV Input	=	285,096 kWth
(HHV Input = LHV Input/0.9)		



คำอธิบาย

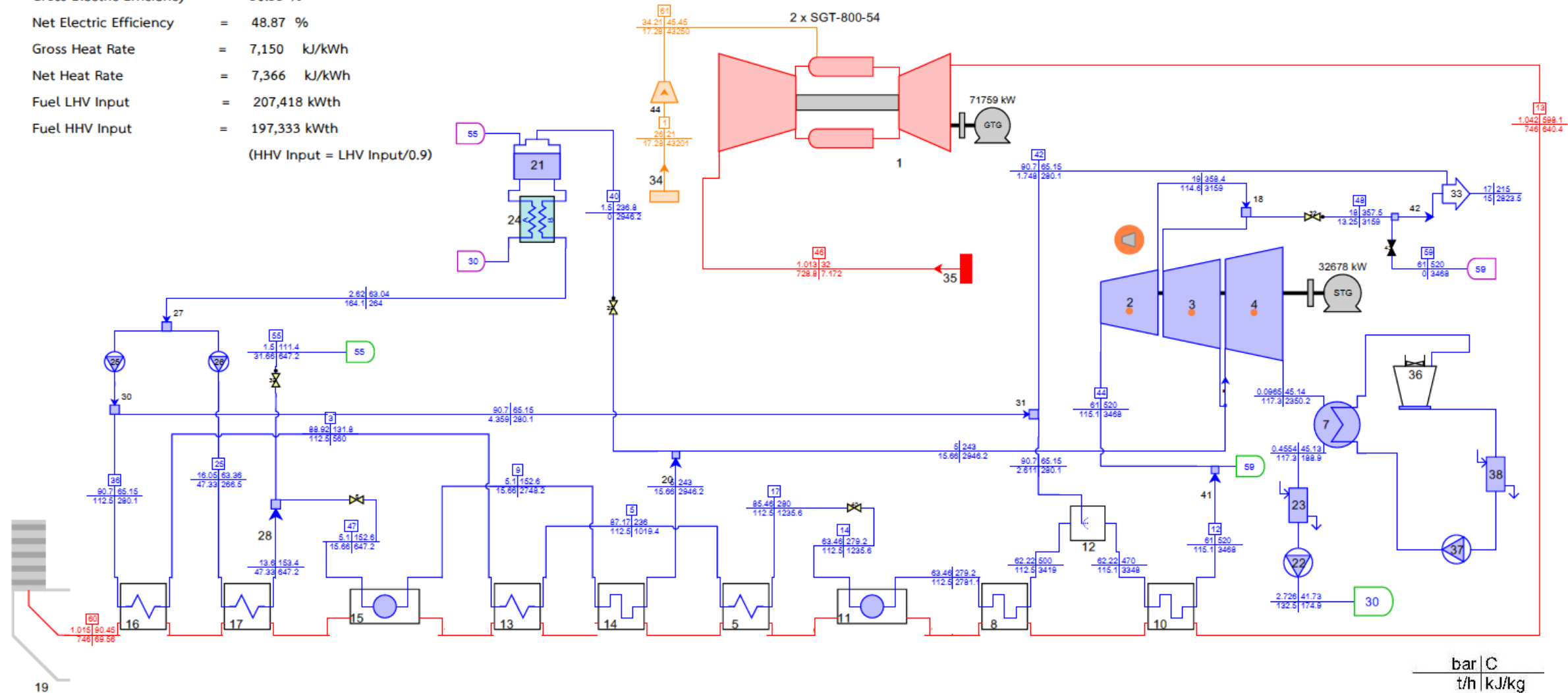
- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| 1 - Gas turbine เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ                               | 19 - จุดปล่อยระบายก๊าซเสีย  | 29 - วาล์วควบคุมการไหล   | 40 - วาล์วควบคุมการไหล  |
| 2, 3 - High Pressure Steam Turbine เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำความดันสูง | 20 - จุดเชื่อมต่อไอน้ำความดันต่ำจาก HRSG ไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำความดันต่ำ | 30 - ไอน้ำที่ควบแน่นและกลับไปยัง Deaerator                                     | 42 - น้ำความดันสูงเพื่อใช้ในการลดอุณหภูมิของไอน้ำที่ยังอยู่ใน Desuperheater |
| 4 - Low Pressure Steam Turbine เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำความดันต่ำ     | 21 - Deaerator อุปกรณ์กำจัดอากาศหรือออกซิเจน  | 31 - จุดแยกน้ำความดันสูงเพื่อนำไปลดอุณหภูมิของไอน้ำร้อนยวดยิ่งใน Desuperheater | 44 - Fuel gas compressor เครื่องเพิ่มแรงดันก๊าซธรรมชาติ                     |
| 5, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17 - HRSG เครื่องผลิตไอน้ำ                   | 22, 25, 26, 37 - Pump ปั๊มน้ำ   | 33 - ไอน้ำที่จ่ายให้ลูกค้าอุตสาหกรรม   | 46 - อากาศ  |
| 7 - Condenser เครื่องควบแน่น   | 23 - Condenser Hot well อ่างของเหลวที่เครื่องควบแน่น                                  | 34 - ก๊าซธรรมชาติจาก ปตท.  | 55 - น้ำร้อนจาก HRSG ก่อนส่งไป Deaerator                                    |
| 12 - Desuperheater อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิของไอน้ำร้อนยวดยิ่ง                | 24 - Heat Exchanger เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน   | 35 - ชุดกรองอากาศก่อนเข้ากังหันก๊าซ  | 60 - จุดระบายอากาศเสีย  |
| 18 - จุดดึงไอน้ำความดันสูงเพื่อจ่ายให้ลูกค้าอุตสาหกรรม                     | 27 - จุดแยกน้ำจาก Deaerator ไปยัง HRSG  | 36 - Cooling Tower หอหล่อเย็น  | 61 - ก๊าซธรรมชาติหลังจากเพิ่มความดันแล้ว                                    |
|  | 28 - จุดแยกน้ำร้อนจาก HRSG ไปยัง Deaerator  | 38 - Cooling Tower Basin อ่างของเหลวที่หอหล่อเย็น                              |   |

รูปที่ 2.5.1.3-1 ผังสมดุลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load 100%)



Case : Partial Load

GT Power Output (x2)	=	35.88 x 2 = 71.76 MW
ST Power Output	=	32.67 MW
Gross Power Output	=	104.43 MW
Estimated Auxiliary Power	=	3.06 MW
Net Power Output	=	101.37 MW
Gross Electric Efficiency	=	50.35 %
Net Electric Efficiency	=	48.87 %
Gross Heat Rate	=	7,150 kJ/kWh
Net Heat Rate	=	7,366 kJ/kWh
Fuel LHV Input	=	207,418 kWth
Fuel HHV Input	=	197,333 kWth
(HHV Input = LHV Input/0.9)		



คำอธิบาย

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| 1 - Gas turbine เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ                               | 19 - จุดปล่อยระบายก๊าซเสีย  | 29 - วาล์วควบคุมการไหล  | 40 - วาล์วควบคุมการไหล  |
| 2, 3 - High Pressure Steam Turbine เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำความดันสูง | 20 - จุดเชื่อมต่อไอน้ำความดันต่ำจาก HRSG ไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำความดันต่ำ | 30 - ไอน้ำที่ควบแน่นและกลับไปยัง Deaerator  | 42 - น้ำความดันสูงเพื่อใช้ในการลดอุณหภูมิของไอน้ำที่ยังอยู่ใน Desuperheater |
| 4 - Low Pressure Steam Turbine เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำความดันต่ำ     | 21 - Deaerator อุปกรณ์ขจัดอากาศหรือออกซิเจน   | 31 - จุดแยกน้ำความดันสูงเพื่อนำไปลดอุณหภูมิของไอน้ำร้อนที่ยังอยู่ใน Desuperheater | 44 - Fuel gas compressor เครื่องเพิ่มแรงดันก๊าซธรรมชาติ                     |
| 5, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17 - HRSG เครื่องผลิตไอน้ำ                   | 22, 25, 26, 37 - Pump ปั๊มน้ำ   | 33 - ไอน้ำที่จ่ายให้ลูกค้าอุตสาหกรรม  | 46 - อากาศ  |
| 7 - Condenser เครื่องควบแน่น   | 23 - Condenser Hot well อ่างของเหลวที่เครื่องควบแน่น                                  | 34 - ก๊าซธรรมชาติจาก ปตท.   | 55 - น้ำร้อนจาก HRSG ก่อนส่งไป Deaerator                                    |
| 12 - Desuperheater อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิของไอน้ำร้อนที่ยัง                 | 24 - Heat Exchanger เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน   | 35 - ชุดกรองอากาศก่อนเข้ากังหันก๊าซ   | 60 - จุดระบายอากาศเสีย  |
| 18 - จุดดึงไอน้ำความดันสูงเพื่อจ่ายให้ลูกค้าอุตสาหกรรม                     | 27 - จุดแยกน้ำจาก Deaerator ไปยัง HRSG  | 36 - Cooling Tower หอหล่อเย็น   | 61 - ก๊าซธรรมชาติหลังจากเพิ่มความดันแล้ว                                    |
|  | 28 - จุดแยกน้ำร้อนจาก HRSG ไปยัง Deaerator  | 38 - Cooling Tower Basin อ่างของเหลวที่หอหล่อเย็น                                 |   |

รูปที่ 2.5.1.3-2 ผังสมดุลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องไม่เต็มกำลังการผลิต (Partial Load 75%)

## 1) กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load)

เดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load) สำหรับช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (Peak Period) คือ วันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 7.30-23.30 น. จะผลิตไฟฟ้าได้สูงสุด (Gross Power) 136.44 เมกะวัตต์ โดยปริมาณไฟฟ้าส่วนหนึ่งจะใช้เองภายในโครงการและส่งจำหน่ายไปยังการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ในปริมาณ 90 เมกะวัตต์ ส่วนที่เหลือจะจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังต่อไป

## 2) กรณีเดินเครื่องไม่เต็มกำลังการผลิต (Partial Load)

การเดินเครื่องไม่เต็มกำลังการผลิต (Partial Load) จะดำเนินการสำหรับช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำ (Off Peak Period) คือ วันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 23.30-7.30 น. รวมถึงวันอาทิตย์และวันหยุดราชการ (ทั้งวัน) โดยผลิตไฟฟ้าได้สูงสุด (Gross Power) 104.43 เมกะวัตต์ โดยปริมาณไฟฟ้าส่วนหนึ่งจะใช้เองภายในโครงการและส่งจำหน่ายไปยังการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ไม่ต่ำกว่า 60% หรือ 59 เมกะวัตต์ และไฟฟ้าส่วนที่เหลือจะจำหน่ายให้กับลูกค้าโรงงานอุตสาหกรรมเช่นเดียวกับกรณี Full Load

## (2) สถานะไม่ปกติ (Abnormal Operation) กรณีที่หน่วยผลิตไฟฟ้าหยุดเดินเครื่อง (Shut down)

โครงการมีเครื่องกังหันก๊าซ 2 เครื่อง ดังนั้นในการ Shut Down จะทำการ Shut Down ครั้งละ 1 เครื่อง โดยต้องทำการลด Load จาก Full Load (48.17 MW) ถึง Full Speed No load โดยใช้เวลาดำเนินการประมาณ 5 นาที จากนั้นจะทำการปลดออกจากระบบการเชื่อมโยงกับสายส่งไฟฟ้าและปิดวาล์วที่ควบคุมการจ่ายก๊าซ ทำให้เปลวไฟในห้องเผาไหม้ดับ จากนั้นความเร็วรอบของเครื่องกังหันก๊าซก็จะลดลงจนเหลือความเร็วรอบที่ 120 รอบ/นาที ซึ่งในขั้นตอนนี้เรียกว่าการ Cool Down ซึ่งโครงการจะทำการ Shut Down ตามแผนบำรุงรักษาประจำปี ซึ่งโครงการจะมีการแจ้งแผนให้กับทางการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) รับทราบ ซึ่งการหยุดเพื่อบำรุงรักษาตามแผนนี้ทางโครงการไม่ต้องจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับทาง กฟผ. อย่างไรก็ตาม เครื่องกังหันก๊าซที่เหลืออยู่ 1 เครื่องยังคงสามารถผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังได้โดยไม่มีผลกระทบกับกระแสไฟฟ้าที่กลุ่มลูกค้าโรงงานอุตสาหกรรมมีความต้องการ นอกจากนี้ กรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องหยุดเดินระบบ (Shutdown) หรือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency Trip) ทางโครงการได้ออกแบบให้มี Emergency Diesel Generator ไว้ใช้สำหรับการผลิตเพื่อนำไฟฟ้ามาใช้ในการหล่อเลี้ยงระบบและป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องจักรภายในโครงการ ซึ่งมีระยะเวลาในการใช้งาน Emergency Diesel Generator ไม่เกิน 1 ชั่วโมง

#### 2.5.1.4 แผนการปรับปรุงประสิทธิภาพและบำรุงรักษาเครื่องจักร

โครงการจะเริ่มดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักรเมื่อโครงการได้รับอนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีระยะเวลาดำเนินการประมาณ 1 เดือน ซึ่งจะดำเนินการในช่วงที่มีการซ่อมบำรุงประจำปี ดังนั้น การปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักรจะไม่มีในส่วนของการก่อสร้างหรือแรงงานก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด เป็นเพียงการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยบริษัทผู้ผลิตในช่วงที่มีการซ่อมบำรุงประจำปีเท่านั้น ในส่วนของการเดินเครื่อง โรงไฟฟ้ามีเวลาในการเดินระบบประมาณ 8,760 ชั่วโมงต่อปี การหยุดซ่อมและเดินเครื่องใหม่ในสภาวะปกติมีประมาณ 1 ครั้ง/ปี สำหรับแผนการบำรุงรักษาและซ่อมอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้า ขึ้นอยู่กับอายุการใช้งานของเครื่องจักรแต่ละประเภท สรุปได้ดังนี้

(1) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) มีแผนการซ่อมบำรุงเป็นช่วงเวลาทุก ๆ 15,000 ชั่วโมง โดยทำการตรวจสอบระบบห้องเผาไหม้ ตรวจสอบเพลาระบบการส่งกำลัง ตรวจสอบความสมบูรณ์ชุดใบพัดของระบบอัดอากาศเย็นและอากาศก๊าซร้อน ตรวจสอบระบบการควบคุมจุดเชื้อเพลิง ตรวจสอบระบบการหล่อลื่น ตรวจสอบระบบการป้องกันภัยดับเพลิง ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซร้อน ทั้งนี้ ในช่วงซ่อมประจำปีจะทำการเปลี่ยนอะไหล่ของเครื่องกังหันก๊าซ เช่น ชุดรับเพลาลับการหมุน ชุดซีลกันการรั่วซึม เป็นต้น โดยเป็นไปตามมาตรฐานที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดไว้

(2) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) มีแผนการซ่อมบำรุงเป็นช่วงเวลาทุก ๆ 5 ปี เพื่อทำการตรวจสอบวัสดุและอุปกรณ์ชุดใบพัดกังหันไอน้ำทั้งชุดอยู่กับที่และชุดหมุน ตรวจสอบชุดเพลาส่งกำลัง ตรวจสอบชุดซีลกันรั่วซึม ตรวจสอบระบบการหล่อลื่น พร้อมทั้ง เปลี่ยนอะไหล่บางชุดของเครื่องกังหันไอน้ำ เช่น ชุดรับเพลาลับการหมุน ชุดซีลกันการรั่วซึม เป็นต้น โดยเป็นไปตามมาตรฐานที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดไว้

(3) เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) มีแผนการซ่อมบำรุงเป็นช่วงเวลาทุก ๆ ปี โครงการจะจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหม้อน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อน้ำทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของวาล์วนิรภัยและทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำ หรือหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อน้ำทุกครั้ง โดยการทดสอบความปลอดภัยจะจัดให้มีสามัญวิศวกร หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบหม้อน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร

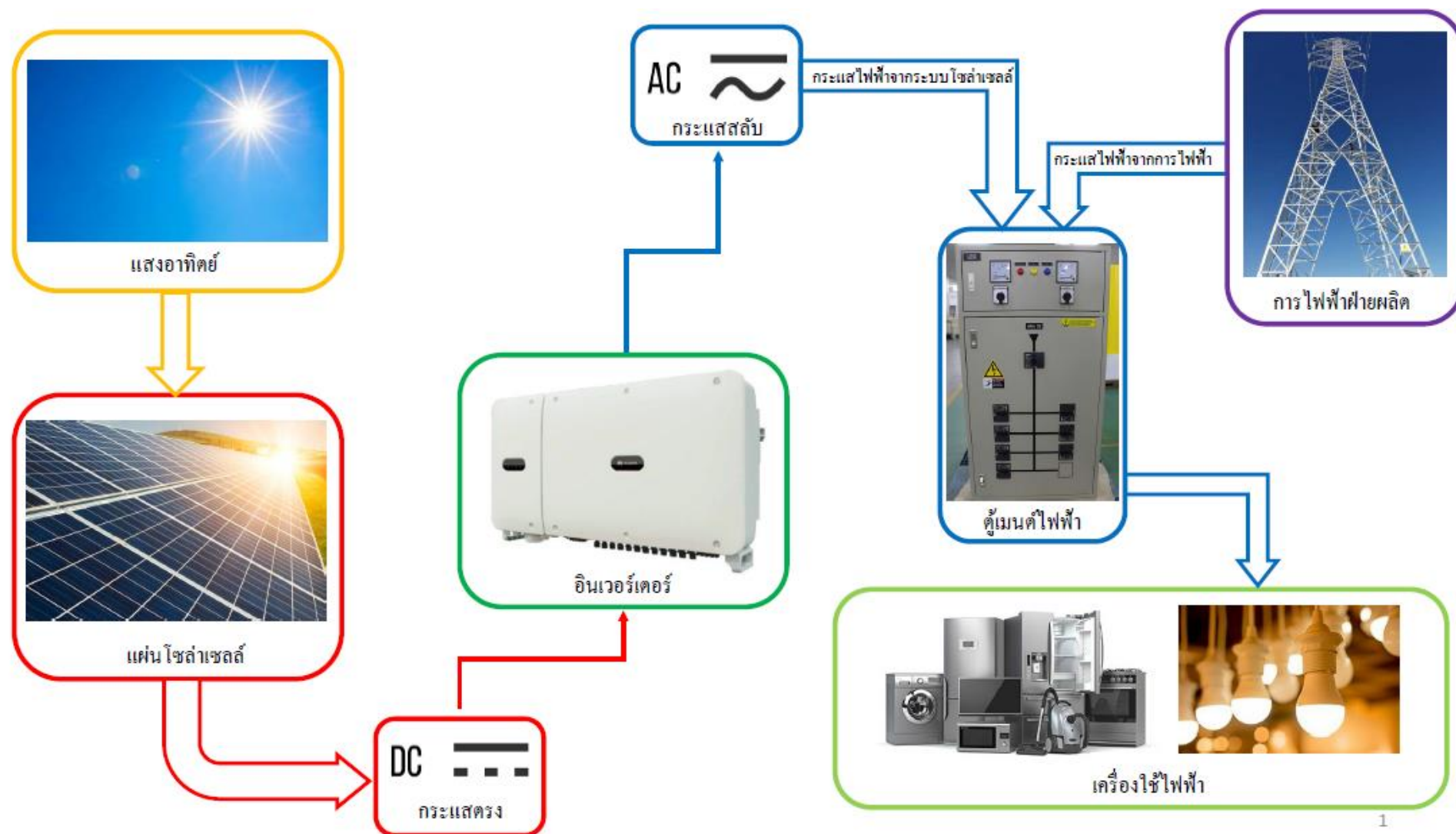
## 2.5.2 กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

### 2.5.2.1 รายละเอียดการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

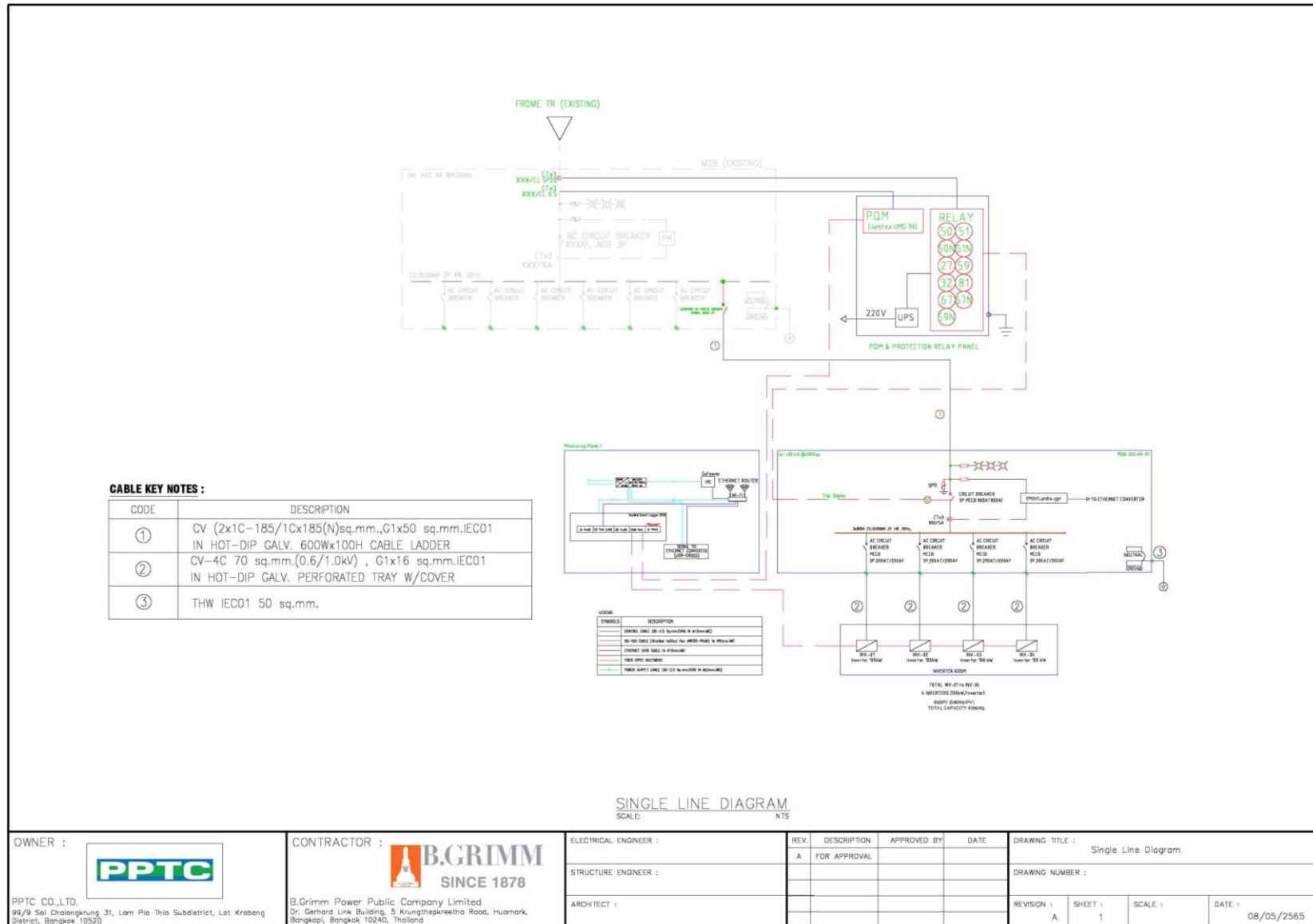
การผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นการใช้อุปกรณ์ในการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานขั้นสุดท้ายที่สามารถนำไปใช้งานได้ เช่น พลังงานความร้อน พลังงานไฟฟ้า ซึ่งมีเทคโนโลยีการผลิตหลายรูปแบบ สำหรับการผลิตไฟฟ้าของโครงการได้เลือกใช้เทคโนโลยีการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า โดยใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า เซลล์แสงอาทิตย์ (Solar cell หรือ Photovoltaic) จะเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า เซลล์แสงอาทิตย์ดูดกลืนพลังงานแสงอาทิตย์แล้วเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้า ซึ่งไฟฟ้าที่ผลิตได้เป็นกระแสตรง ดังนั้น จึงมีการติดตั้งอุปกรณ์เปลี่ยนระบบไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (Inverter) แสดงดังรูปที่ 2.5.2.1-1 โดยมีแผนผังวงจรไฟฟ้าเส้นเดียว (Single Line Diagram) แสดงวงจรของระบบผลิตไฟฟ้า ระบบป้องกัน และระบบควบคุมไฟฟ้า แสดงดังรูปที่ 2.5.2.1-2 โดยมีหลักการทำงานของระบบดังนี้

- (1) เมื่อมีแสงอาทิตย์ตกกระทบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมดจะผลิตกระแสไฟฟ้าตรงผ่านระบบควบคุมเข้าอินเวอร์เตอร์
- (2) อินเวอร์เตอร์จะเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับจ่ายเข้าระบบไฟฟ้าภายในอาคาร
- (3) ในช่วงที่ความเข้มของแสงอาทิตย์ไม่เพียงพอหรือมีการใช้อุปกรณ์ที่ใช้กำลังไฟฟ้าสูงกว่ากำลังไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเซลล์แสงอาทิตย์แล้ว ระบบก็จะนำกำลังไฟฟ้าส่วนขาดจากระบบจำหน่ายไฟฟ้าแบบปกติของการไฟฟ้า มาใช้เพื่อให้อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถทำงานได้

ทั้งนี้ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำการติดตั้งมีขนาดกำลังการผลิต 400 กิโลวัตต์ (kW<sub>AC</sub>) หรือเทียบเท่ากำลังการผลิตติดตั้ง 408.87 กิโลวัตต์ (kW<sub>p</sub>) โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดจะถูกนำมาใช้ภายในโรงงานเท่านั้น



รูปที่ 2.5.2.1-1 แผนภาพระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ของโครงการ



รูปที่ 2.5.2.1-2 แผนผังการเชื่อมโยง Single Line Diagram

### 2.5.2.2 การออกแบบและมาตรฐานการออกแบบ

โครงการเลือกใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้าที่ได้มาตรฐานสากลสาขาอิเล็กทรอนิกส์ (International Electro technical Commission- IEC) ซึ่งเป็นมาตรฐานระหว่างประเทศ ทางด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง สำหรับอุปกรณ์การผลิตอื่น ๆ โครงการเลือกใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน IEC หรือเทียบเท่า รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.5.2.2-1 โดยดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 590 วัตต์ จำนวน 693 แผง สามารถผลิตกระแสไฟฟ้า กระแสตรงได้ทั้งหมด 408.87 kWp รายละเอียดการออกแบบอุปกรณ์ดังแสดงในภาคผนวก 2-3

**ตารางที่ 2.5.2.2-1**

#### กำลังการผลิตติดตั้ง อุปกรณ์การผลิต และมาตรฐานการออกแบบ

รายละเอียด	หน่วย	จำนวน	มาตรฐาน
กำลังการผลิตไฟฟ้าสุทธิ (Net generation)	กิโลวัตต์ (kW <sub>P</sub> )	408.87	-
กำลังการผลิต	กิโลวัตต์ (kW <sub>AC</sub> )	400	-
แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module) ขนาด 590 วัตต์	แผง	693	IEC 61215 IEC 61730
เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ขนาด 100 กิโลวัตต์	ชุด	4	IEC62109

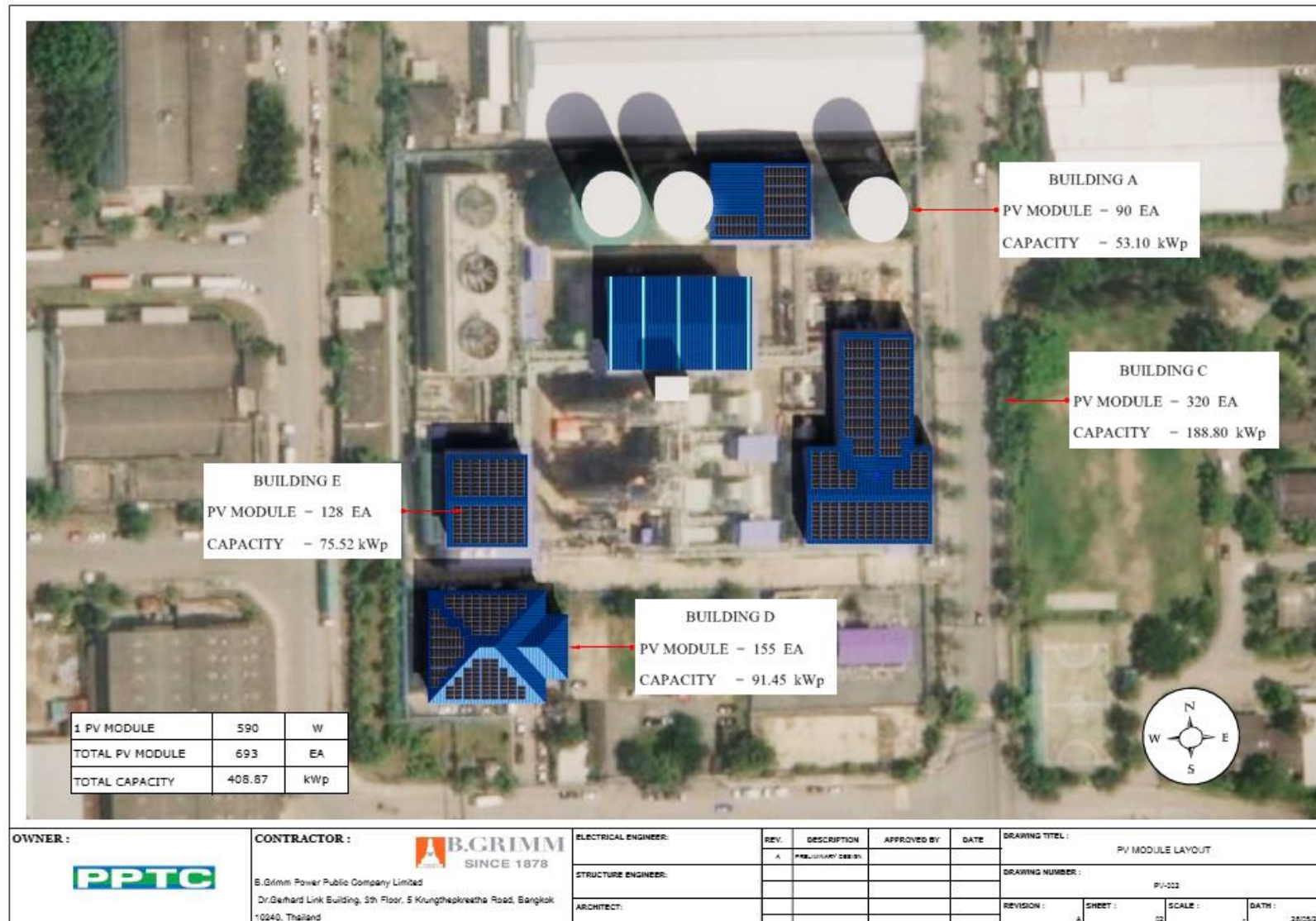
ที่มา: บริษัท พีพีทีซี จำกัด, 2566

ทั้งนี้ เนื่องจากมุมมองการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นไปตามโครงสร้างอาคารที่มีลักษณะโค้ง ดังนั้นการคำนวณค่าอัตราส่วนของพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่อปีต่อขนาดกำลังการผลิตติดตั้งสูงสุดรวมของแผง (Plant Capacity Factor) มีค่าเท่ากับร้อยละ 15.50 และมีค่าสัดส่วนของสมรรถนะของระบบผลิตไฟฟ้า (Performance Ratio) เท่ากับร้อยละ 81.45 โดยมีรายละเอียดการคำนวณแสดงดังภาคผนวก 2-4

### 2.5.2.3 อุปกรณ์การผลิตไฟฟ้าที่สำคัญ

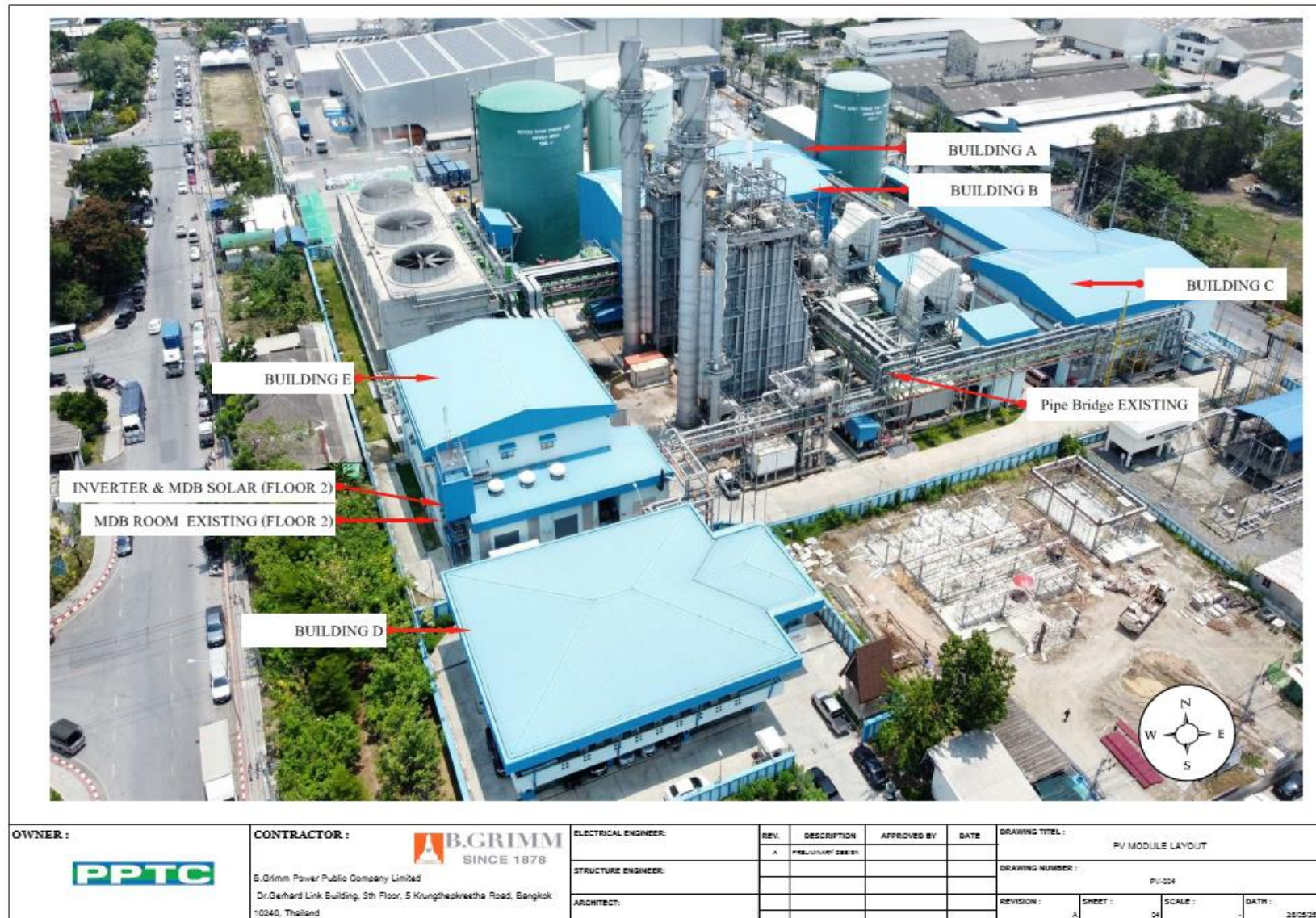
อุปกรณ์การผลิตไฟฟ้าที่สำคัญ ได้แก่ แผงเซลล์แสงอาทิตย์และเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) (อ้างถึงตารางที่ 2.5.2.2-1) โดยจะดำเนินการติดตั้งบริเวณพื้นที่หลังคาอาคารภายในโครงการแสดงในรูปที่ 2.5.2.3-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้





รูปที่ 2.5.2.3-1 บริเวณพื้นที่หลังคาอาคารซึ่งติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์



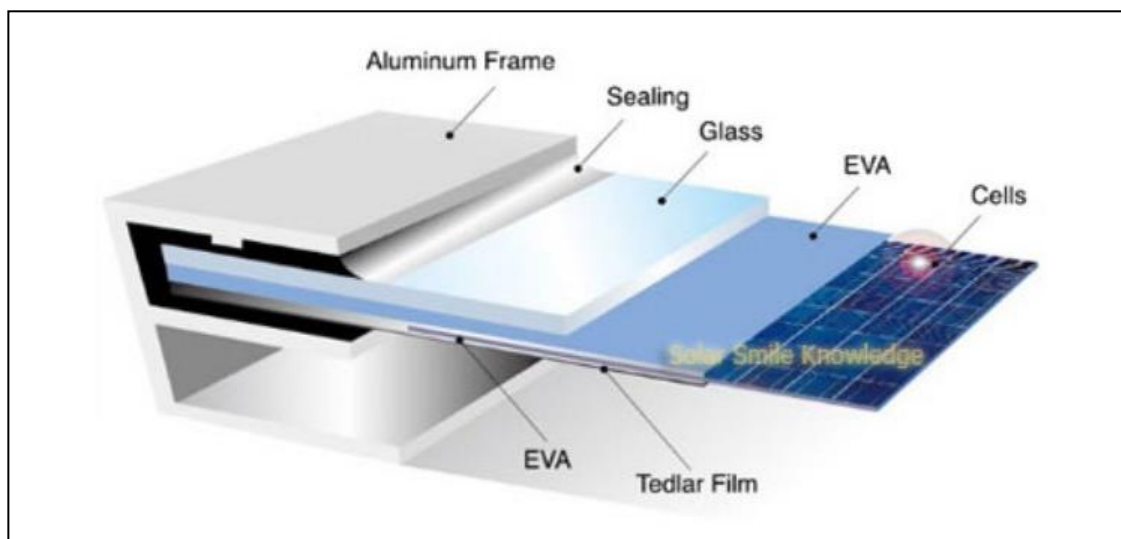


รูปที่ 2.5.2.3-1 (ต่อ) บริเวณพื้นที่หลังคาอาคารซึ่งติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์

## (1) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module)

การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด Mono-crystalline Photovoltaic ขนาด 590 วัตต์ จำนวน 693 แผง สามารถผลิตกระแสไฟฟ้ากระแสตรง (Total Installed Power Output) ได้ทั้งหมด 408.87 kW<sub>p</sub> โดยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 1 แผง มีขนาดกว้าง 1.134 เมตร ยาว 2.465 เมตร และหนา 3.5 มิลลิเมตร ดำเนินการติดตั้งบนหลังคาอาคารสำนักงาน อาคารควบคุมการผลิต อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และอาคารระบบหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ คิดเป็นพื้นที่ติดตั้งโดยรวมขนาด 1,598 ตารางเมตร มีน้ำหนักรวม 21,552.3 กิโลกรัม สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 85 องศาเซลเซียส

โครงสร้างของแผงเซลล์ ด้านหน้าประกอบด้วย แผ่นกระจก (Glass) นิรภัยหนา 3.2 มิลลิเมตร ซึ่งมีคุณสมบัติยอมให้แสงผ่านได้ดี ป้องกันอันตรายกับแผงเซลล์ และลดการสะท้อนของแสง ต่อมาเป็นซิลิโคน และอีวีเอ (Ethylene Vinyl Acetate : EVA) มีลักษณะเป็นพลาสติกฟิล์ม มีหน้าที่ป้องกันแผงเซลล์ไม่ให้สัมผัสโดยตรงกับกระจก และป้องกันน้ำและความชื้นไม่ให้เข้าไปในตัวเซลล์ ถัดมาเป็น Tedlar Film เป็นแผ่นรองน้ำหนักของตัวเซลล์ทั้งหมดและทำหน้าที่ระบายความร้อน ด้านนอกสุดจะเป็นขอบอะลูมิเนียม (Aluminum Frame) สำหรับป้องกันการกระแทกจากด้านข้างและเป็นที่ยึดแผงเซลล์กับโครงสร้างที่ติดตั้งเซลล์ (รูปที่ 2.5.2.3-2)



รูปที่ 2.5.2.3-2 องค์ประกอบของแผงเซลล์แสงอาทิตย์

## (2) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter)

เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ของโครงการ มีขนาด 100 กิโลวัตต์ จำนวน 4 เครื่อง ติดตั้งไว้ภายในอาคารควบคุมระบบโดยจะคอยควบคุมการปรับเปลี่ยนพลังงานจากไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ

### (3) ห้องควบคุมระบบไฟฟ้าหลัก

ห้องควบคุมระบบไฟฟ้าหลัก ทำหน้าที่หลักคือจ่ายกำลังไฟฟ้าไปยังแผงย่อยต่างๆ (Sub Distribution Board) ของอาคารตามที่วิศวกรได้ออกแบบระบบไฟฟ้าไว้

อย่างไรก็ตาม แผนการดำเนินงานในส่วนของการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคานั้นเป็นแผนงานที่จะดำเนินการในอนาคต ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษารายละเอียดโครงการ ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ทางโครงการจึงต้องดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคารต่อกรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยตามแบบ กนอ.02/2 ก่อนดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ซึ่งปัจจุบันทางโครงการอยู่ระหว่างดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างอาคารในส่วนที่เกี่ยวข้องและจะดำเนินการยื่นเอกสารประกอบการขออนุญาตให้เป็นไปตามระเบียบและขั้นตอนของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยต่อไป

## 2.6 เชื้อเพลิง

โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยใช้ระบบท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเดิมที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบันที่เชื่อมต่อกับสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติที่ WN3 บริเวณแยกถนนสุวินทวงศ์ตัดกับถนนฉลองกรุงมายังพื้นที่โครงการ โดยจากสถิติที่ผ่านมาของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่พบเหตุการณ์ขัดข้องจนไม่สามารถจ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับลูกค้าได้ โครงการจึงมีความมั่นใจเป็นอย่างยิ่งว่าเหตุการณ์ดังกล่าวจะไม่เกิดขึ้น อีกทั้งด้วยเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์และต้นทุนการผลิต โครงการไม่สามารถเดินระบบด้วยเชื้อเพลิงชนิดอื่น เช่น น้ำมันดีเซล ได้ ดังนั้น กรณีที่เกิดขัดข้องที่ระบบส่งจ่ายก๊าซธรรมชาติขัดข้อง (เกิดอุบัติเหตุกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติหรือมีภัยธรรมชาติที่รบกวนการส่งจ่ายก๊าซธรรมชาติเข้าสู่โรงไฟฟ้า) ทำให้โครงการไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้นั้น โครงการจะหยุดเดินระบบจนกว่าระบบส่งจ่ายก๊าซธรรมชาติจะเข้าสู่สภาวะปกติ

### 2.6.1 ก๊าซธรรมชาติ

#### (1) แหล่งที่มาของก๊าซธรรมชาติ

โครงการรับก๊าซธรรมชาติจาก ปตท. ผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่เชื่อมต่อกับสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติที่ WN3 บริเวณแยกถนนสุวินทวงศ์ตัดกับถนนฉลองกรุง โดยขนส่งผ่านท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 10 นิ้ว เข้าสู่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Metering and Regulating Station, MRS) ที่จุดเชื่อมต่อบริเวณด้านหน้าโครงการความยาวท่อประมาณ 15 เมตร จากนั้นจะส่งไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซของโครงการด้วยท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว และ 6 นิ้ว ความหนาของท่อขนาด 8 นิ้วประมาณ 0.322 นิ้วหรือ 8.2 มิลลิเมตร และ

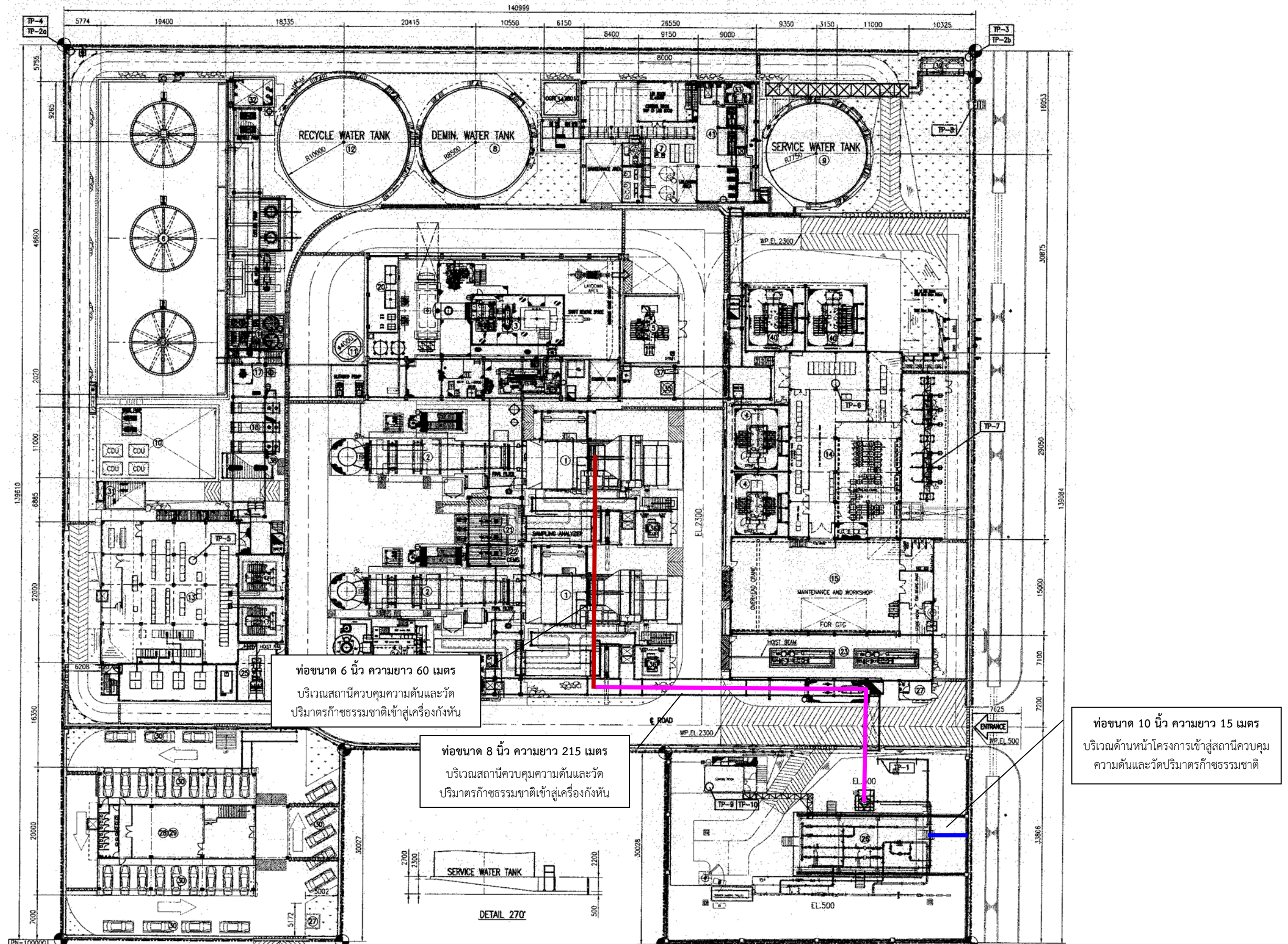
ความหนาของท่อขนาด 6 นิ้วประมาณ 0.432 นิ้วหรือ 10.9 มิลลิเมตร ค่าความดันใช้งานสูงสุด 580 psig (40 barg) โดยมีลักษณะการวางท่อนชั้นวางท่อ (rack) ขนานไปกับรั้วโครงการก่อนเข้าสู่เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ โดยมีความยาวท่อขนาด 8 นิ้ว 215 เมตร และท่อขนาด 6 นิ้ว 60 เมตร รวมระยะทางทั้งสิ้น 290 เมตร (ผังแสดงแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 2.6.1-1) ทั้งนี้ การออกแบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่ของโครงการเป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.1 (American Society Mechanical Engineering, Power piping) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.6.1-1

### ตารางที่ 2.6.1-1

#### รายละเอียดการออกแบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในโครงการกับค่ามาตรฐาน ASME B31.1

รายละเอียด	การออกแบบ	ค่ามาตรฐาน ASME B31.1	สรุป การเปรียบเทียบ
<b>การออกแบบ</b>			
- Location Class	1	1	เป็นไปตามมาตรฐาน
- ความหนาท่อขนาด 8 นิ้ว	0.322 นิ้ว	0.322 นิ้ว	เป็นไปตามมาตรฐาน
- ความหนาท่อขนาด 6 นิ้ว	0.432 นิ้ว	0.432 นิ้ว	เป็นไปตามมาตรฐาน
- ความดันในการทำ Hydrostatic Test	1.50 เท่าของ MOP	1.50 เท่าของ MOP	เป็นไปตามมาตรฐาน





รูปที่ 2.6.1-1 แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการ



## (2) คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ

รายละเอียดคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ภายในโครงการแสดงดังตารางที่ 2.6.1-2 โดยก๊าซธรรมชาติที่ใช้ภายในโครงการมีปริมาณซัลเฟอร์ที่ต่ำมาก อีกทั้งทาง ปตท. จะดำเนินการตรวจสอบปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) ตลอดเวลา ในกรณีที่มีแนวโน้มว่าปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์เพิ่มสูงกว่า 50 ppm โดยปริมาตร ทาง ปตท. จะแจ้งให้ทางผู้ซื้อทราบตามสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระหว่างบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กับทางโครงการ

**ตารางที่ 2.6.1-2**

**คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงของโครงการ**

องค์ประกอบในก๊าซธรรมชาติ	ร้อยละโดยปริมาตร (โมล)	
	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
Methane ( $CH_4$ )	80.82	92.02
Ethane ( $C_2$ )	2.62	4.98
Propane ( $C_3$ )	0.50	1.68
Isobutane (i- $C_4$ )	0.09	0.35
Normal Butane (n- $C_4$ )	0.07	0.30
Isopentane (i- $C_5$ )	0.02	0.08
Normal Pentane (n- $C_5$ )	0.01	0.04
Hexane ( $C_6$ )	0.00	0.02
Heptane ( $C_7$ )	-	-
Octane ( $C_8$ )	-	-
Carbon Dioxide ( $CO_2$ )	2.30	9.51
Nitrogen ( $N_2$ )	2.22	2.38
Low Heating Value (LHV)	900 BTU/SCF	
High Heating Value (HHV)	1,000 BTU/SCF	

ที่มา : บริษัท พีพีทีซี จำกัด, 2566

## (3) ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง

โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักและไม่มีการสำรองเชื้อเพลิงชนิดอื่นเพื่อใช้ทดแทนก๊าซธรรมชาติ โดยภายหลังมีโครงการส่วยขยายมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสูงสุดในกรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตในปริมาณ 0.97 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อชั่วโมง (คำนวณที่ค่า

ความร้อนต่ำของเชื้อเพลิงเท่ากับ 900 BTU/SCF) โดยรายละเอียดอัตราการใช้เชื้อเพลิงในกรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตและกรณีเดินเครื่องไม่เต็มกำลังการผลิต สามารถสรุปได้ดังนี้

รูปแบบการเดินเครื่อง	อัตราการใช้เชื้อเพลิงสูงสุด (ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อชั่วโมง)	
	ปัจจุบัน	ภายหลังมีโครงการ ส่วนขยาย
1. กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load)	0.91	0.97
2. กรณีเดินเครื่องไม่เต็มกำลังการผลิต (Partial Load 75%)	0.71	0.67

สำหรับรายละเอียดการคำนวณอัตราการใช้เชื้อเพลิงแต่ละกรณีในภายหลังมีโครงการส่วนขยายสรุปได้ดังต่อไปนี้

#### 1) กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load)

จากสมมูลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต พบว่ามีค่า Fuel LHV Input เท่ากับ 256,587 kWth หรือ 875,511,279.4 BTU/hr (1 kWth = 3,412.142 BTU/hr)

$$\begin{aligned}
 & \text{ปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ใช้กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต} \\
 &= 126,676 \text{ kWth} \times 3,412.142 \text{ BTU/hr} \\
 &= 875,511,279.4 \text{ BTU/hr} / 900 \text{ BTU/SCF} \\
 &= 972,790.31 \text{ SCF/hr} \\
 &= 0.97 \text{ ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อชั่วโมง}
 \end{aligned}$$

#### 2) กรณีเดินเครื่องไม่เต็มกำลังการผลิต (Partial Load 75%)

จากสมมูลมวลและความร้อนของโครงการ การเดินเครื่องที่ Load 75% ค่า Fuel LHV Input เท่ากับ 177,600 kWth หรือ 605,996,419.2 BTU/hr (1 kWth = 3,412.142 BTU/hr)

$$\begin{aligned}
 & \text{ปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ใช้กรณีเดินเครื่องไม่เต็มกำลังการผลิต} \\
 &= 177,600 \text{ kWth} \times 3,412.142 \text{ BTU/hr} \\
 &= 605,996,419.2 \text{ BTU/hr} / 900 \text{ BTU/SCF} \\
 &= 673,329.3 \text{ SCF/hr} \\
 &= 0.67 \text{ ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อชั่วโมง}
 \end{aligned}$$

#### (4) มาตรการด้านความปลอดภัยของระบบก๊าซธรรมชาติ

##### 1) การออกแบบสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Metering and Regulation Station; MRS)

การออกแบบบริเวณโดยรอบ MRS จะต้องเป็นพื้นที่โล่ง มีการระบายอากาศดี มีรั้วล้อมรอบเพื่อความปลอดภัย มีหลังคาคลุมเพื่อป้องกันความเสียหายต่อเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในทั้งจากแสงแดด และฝน (สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.6.1-2)

ปัจจุบันรูปแบบสถานีก๊าซฯ ที่ใช้กับลูกค้าของ ปตท. มี 2 ประเภท คือ Conventional Type และ Skid Pack Type ซึ่งของโครงการเป็นแบบ Conventional Type โดยทั้งสองประเภทมีความแตกต่างกันที่ปริมาณการใช้งานและชนิดของอุตสาหกรรม ซึ่งผู้ออกแบบสถานีก๊าซฯ จะเป็นผู้พิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรมของลูกค้า โดยภายใน MRS จะแบ่งเป็นออกเป็นสองส่วนหลัก ๆ คือ ส่วนควบคุม (Regulating Equipment) และ ส่วนวัดปริมาตรก๊าซฯ (Metering Equipment)



รูปที่ 2.6.1-2 สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโครงการ

##### 2) ข้อมูลการออกแบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

การออกแบบวัสดุท่อ การเคลือบท่อ การเชื่อม และการทดสอบอุปกรณ์เป็นไปตามมาตรฐานสากลต่าง ๆ ออกแบบตามมาตรฐานหลักที่ใช้ คือ มาตรฐาน ASME B31.8 (American Society Mechanical Engineering, Gas Transmission and Distribution Piping Systems) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกนิยมใช้สำหรับการพัฒนาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยเฉพาะ



และได้กำหนดรายละเอียดการออกแบบก่อสร้าง การบำรุงรักษา การตรวจสอบ การรักษาความปลอดภัย และอื่น ๆ ดังตัวอย่างมาตรฐานที่ใช้ในโครงการในตารางที่ 2.6.1-3

### ตารางที่ 2.6.1-3

#### ตัวอย่างมาตรฐานที่ใช้ในการวางท่อก๊าซธรรมชาติของโครงการ

มาตรฐาน	รายละเอียด
ASME B31.8	Gas Transmission and Distribution Piping Systems
API 5L	Specification for Line Pipe
API RP 5LT	Recommended practice for Truck Transportation of line pipe
API RP 1102	Steel Pipelines Crossing Railroads and Highways
DIN 30670	Polyethylene coatings on steel pipes and fittings - Requirements and testing
API SPEC 6D	Specification for Pipeline Valves
API 1104	Standard for welding pipelines and related facilities
API RP 5L2	Recommended practice for Internal Coating of line pipe
ANSI B16.5	Pipe Flanges and Flanged Fittings
NACE SP 0169	Control of External Corrosion on Underground or Submerged Metallic Piping Systems
ASTM A 53	Standard specification for pipe, steel, black and hot dipped, zinc-coated, welded and seamless
ASTM A 135	Standard Specification for Electric-Resistance-Welded Steel Pipe
ASTM A 370	Standard Methods and definition for mechanical Testing of steel products

ที่มา : รวบรวมโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566

(ก) มาตรการเฝ้าระวัง ตรวจสอบ และบำรุงรักษาท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ยึดตามมาตรฐาน ASME B 31.8 และ B 31 G รวมทั้ง NACE SP 0169 ที่นำมาปฏิบัติในโครงการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุจากท่อขนส่ง ดังนี้

ก) การเฝ้าระวังท่อขนส่ง (Right of way surveillance) สำรวจพื้นที่ว่างท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

ข) การสำรวจรอยรั่ว (Leak survey)

- สำรวจรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

- ตรวจสอบสภาพของ Insulation Joint/Flange ว่ามีการรั่วหรือลัดวงจรหรือไม่ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

ค) การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อนตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อ หรือบริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูง และกรณีที่พบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31 G และ ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

(ข) การป้องกันและลดอุบัติเหตุของสถานีควบคุมบริเวณ Metering /Gate station

ก) ล้อมรั้วตาข่ายโดยรอบพื้นที่เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการบุกรุกเข้าไปขโมยหรือทำอันตรายต่อระบบควบคุม

ข) มีระบบท่อ Bypass และระบบวาล์วสำรองในกรณีเกิดความบกพร่องของท่อเส้นหลัก

ค) มีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ทำการตรวจตราแนวท่อและสถานีควบคุมเป็นประจำทุกสัปดาห์

## 2.6.2 น้ำมันดีเซล

กรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องหยุดเดินระบบ (Shutdown) หรือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency Trip) ทางโครงการได้ออกแบบให้มี Emergency Diesel Generator ไว้ใช้สำหรับการผลิตเพื่อนำไฟฟ้ามาใช้ในการหล่อเลี้ยงระบบและป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องจักรภายในโครงการ ซึ่งโครงการได้จัดให้มีถังสำรองน้ำมันดีเซลจำนวน 1 ถัง ขนาด 3,000 ลิตร (รูปที่ 2.6.2-1) สำหรับใช้งานใน Emergency Diesel Generator เท่านั้น พร้อมทั้งได้กำหนดมาตรการด้านการกักเก็บและขนถ่ายน้ำมันดีเซลไว้ดังนี้

1) กำหนดให้พื้นที่บริเวณถังสำรองน้ำมันดีเซลเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนในบริเวณดังกล่าว ในกรณีที่มีความจำเป็นเข้าไปในพื้นที่ จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาตที่ถูกต้อง

2) ถังสำรองน้ำมันดีเซลจะตั้งอยู่ในบริเวณที่มีคันคอนกรีตล้อมรอบ ซึ่งสามารถรองรับน้ำมันเชื้อเพลิงได้ร้อยละ 110 ของปริมาณความจุของถังน้ำมันในกรณีที่ถังสำรองแตกหรือรั่ว โดยเป็นไปตามกฎกระทรวง (กระทรวงพลังงาน) เรื่อง สถานที่เก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2551



รูปที่ 2.6.2-1 ถังสำรองน้ำมันดีเซลสำหรับ Emergency Diesel Generator ภายในโครงการ

## 2.7 สารเคมี

### (1) ชนิดและปริมาณการใช้สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ภายในโครงการเป็นสารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ซึ่งจากรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิมได้ทำการออกแบบและกำหนดชนิดของสารเคมีไว้ในกรณีที่คุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่จะนำมาใช้งาน ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ ทั้งนี้ ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงปัจจุบัน โครงการรับน้ำประปาจากการจัดสรรของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ของโครงการ โดยไม่ต้องมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำแต่อย่างใด และมีการใช้สารเคมีบางส่วนเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำของหน่วยผลิตไอน้ำให้เหมาะสม โดยมีรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet ; SDS) ดังแสดงในภาคผนวก 2-5 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) สารเคมีที่ใช้ในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ได้แก่ โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH), กรดไฮโดรคลอริก (HCl), Sodium Metabisulfite, Antiscalant, Citric Acid, Biocide และ Sodium Chloride (NaCl)

2) สารเคมีที่ใช้ในระบบผลิตไอน้ำ (Chemical for Boiler Feed Water) ได้แก่ ไตรโซเดียมฟอสเฟต ( $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ), Oxygen Scavenger และแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ ( $\text{NH}_4\text{OH}$ )

3) สารเคมีที่ใช้ในระบบหล่อเย็น ได้แก่ โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (NaOCl) สารป้องกันการกัดกร่อน (Corrosion Inhibitor), สารป้องกันการเกิดตะกรัน (Scale Inhibitor), กรดซัลฟิวริก ( $H_2SO_4$ ), Potassium Monopersulfate, Biodispersant และ Nitrite Based Corrosion Treatment

ภายหลังมีโครงการส่วนขยาย โครงการได้ทำการขอทบทวนรายละเอียดในส่วนของสารเคมีที่ใช้ในโครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน โดยสามารถสรุปได้ดังนี้



1) การยกเลิกการใช้งาน เนื่องจากในรายงานฉบับที่ได้รับความเห็นชอบเดิม โครงการได้ทำการออกแบบและกำหนดชนิดของสารเคมีไว้ในกรณีที่คุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่จะนำมาใช้งานและต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ ทั้งนี้ ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงปัจจุบัน โครงการได้รับน้ำประปาจากการจัดสรรของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังซึ่งมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ของโครงการที่สามารถนำไปใช้ในกระบวนการผลิตได้โดยไม่ต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำแต่อย่างใด ดังนั้น สาร Polyaluminium Chloride และ Polyelectrolyte จึงไม่มีการใช้งานมาตั้งแต่เปิดดำเนินโครงการ

2) การเปลี่ยนแปลงสารเคมีที่ใช้กำจัดออกซิเจนออกจากน้ำป้อนหม้อผลิตไอน้ำ จากรายงานฉบับที่ได้รับความเห็นชอบเดิมได้มีการกำหนดคุณสมบัติของสารที่จะนำมาใช้งานสำหรับกำจัดออกซิเจนออกจากน้ำป้อนหม้อผลิตไอน้ำ โดยกำหนดเป็นสาร Anti-Oxidant ซึ่งปัจจุบันทางโครงการได้จัดหาบริษัทผู้ผลิตสารเคมีที่จะนำมาใช้งานตามคุณสมบัติดังกล่าวเป็นสาร Oxygen Scavenger จึงขอทบทวนชื่อสารเคมีให้ถูกต้องและสอดคล้องกับการดำเนินงานจริงในปัจจุบัน โดยเป็นการใช้งานสาร Oxygen Scavenger ทดแทนสาร Anti-Oxidant ซึ่งไม่มีการใช้งานมาตั้งแต่เปิดดำเนินโครงการ


3) การทบทวน/เพิ่มเติมชนิดและปริมาณการใช้งานสารเคมีให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริง ปัจจุบัน โครงการได้มีการใช้งานสารเคมีที่เพิ่มเติมจากที่ได้ระบุไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิม จึงขอเพิ่มเติมให้ครบถ้วนในส่วนที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายงานฯ เท่านั้น ได้แก่ Citric Acid, Biocide, Sodium Chloride, Sulfuric Acid, Potassium Monopersulfate, Biodispersant และ Nitrite Based Corrosion Treatment

รายละเอียดปริมาณการใช้งาน การขนส่ง วิธีการเก็บกัก การใช้ประโยชน์ และความเป็นอันตรายต่อสุขภาพของสารเคมีแต่ละประเภทแสดงดังตารางที่ 2.7-1 โดยสารเคมีจะถูกขนส่งมายังพื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุก จากนั้นจึงนำไปจัดเก็บไว้บริเวณพื้นที่เก็บสารเคมีภายในอาคารอเนกประสงค์ (ตำแหน่งที่ตั้งอาคารอเนกประสงค์ หมายเลข 43 ในรูปที่ 2.3.2-1) และบางส่วนจะถูกเก็บกักไว้ในถังบริเวณใกล้กับพื้นที่ใช้งาน




ตารางที่ 2.7-1  
ชนิด ปริมาณ การใช้ประโยชน์สารเคมีของโครงการ

ลำดับ	สารเคมี	ปริมาณการใช้งาน		หมายเหตุ	การใช้ประโยชน์	พื้นที่จัดเก็บ	คุณสมบัติ (NFPA 704)			ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
		EIA เดิม <sup>1/</sup>	ภายหลังมีโครงการ ส่วนขยาย				สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อ การเกิดปฏิกิริยา	
1.	<i>Polyaluminium Chloride</i>	191 ตัน/ปี	=	<i>ยกเลิกการใช้งาน</i> <i>เนื่องจากน้ำประปาที่รับจากนิคมฯ มีคุณภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งานโดยไม่จำเป็นต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ</i>						
2.	<i>Polyelectrolyte</i>	4.76 ตัน/ปี	=							
3.	Sodium Hydroxide 	128 ตัน/ปี	128 ตัน/ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง	ระบบผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ	อาคารอเนกประสงค์	3	0	1	<u>การสัมผัสทางการหายใจ</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ <u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน หากสัมผัสถูกผิวหนัง เกิดแผลไหม้พุพอง <u>การสัมผัสถูกตา</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา อาจทำให้ตาบอดได้ <u>การกลืนกิน</u> : ทำให้เกิดการกัดกร่อนหลอดลม และระบบทางเดินอาหาร มีเลือดออกในช่องท้อง อาเจียน ท้องเสีย อาจหมดสติได้ <u>ผลกระทบเฉียบพลัน</u> : ระคายเคืองและกัดกร่อนดวงตาและผิวหนัง หากได้รับสัมผัส <u>ผลกระทบเรื้อรัง</u> : หากได้รับสัมผัสเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดผื่นแดง/แผลไหม้บริเวณผิวหนัง และอาจก่อให้เกิดแผลไหม้ในระบบทางเดินหายใจได้
4.	Hydrochloric Acid 	66.34 ตัน/ปี	66.34 ตัน/ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง	ระบบผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ	อาคารอเนกประสงค์	3	0	1	<u>การสัมผัสทางการหายใจ</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ หากสูดดมเป็นเวลานานจะเกิดอาการบวมน้ำในระบบทางเดินหายใจ <u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน หากสัมผัสถูกผิวหนัง เกิดแผลไหม้พุพอง <u>การสัมผัสถูกตา</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดการกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อดวงตา เกิดต้อในตา อาจทำให้ตาบอดได้ <u>การกลืนกิน</u> : เกิดการกัดกร่อนหลอดลม เกิดแผลไหม้ในหลอดอาหารและกระเพาะอาหาร



ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ)

ลำดับ	สารเคมี	ปริมาณการใช้งาน		หมายเหตุ	การใช้ประโยชน์	พื้นที่จัดเก็บ	คุณสมบัติ (NFPA 704)			ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
		EIA เดิม <sup>1/</sup>	ภายหลังมีโครงการ ส่วนขยาย				สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อ การเกิดปฏิกิริยา	
										<b>ผลกระทบเฉียบพลัน</b> : ระคายเคืองและกัดกร่อนทางเดินหายใจ ดวงตา ผิวหนัง และทางเดินอาหาร หากได้รับสัมผัส <b>ผลกระทบเรื้อรัง</b> : หลดเลือดเลี้ยงหัวใจตีบ อาจทำให้หยุดหายใจได้
5.	Dechlorination Agent (SMBS) (Sodium Metabisulfite) 	0.44 ตัน/ปี	0.44 ตัน/ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง	ระบบผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ	อาคารอเนกประสงค์	3	0	1	<b>การสัมผัสทางการหายใจ</b> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ <b>การสัมผัสทางผิวหนัง</b> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง หากสัมผัสเป็นระยะเวลานานจะทำให้เกิดภูมิแพ้ผิวหนังได้ <b>การสัมผัสถูกตา</b> : ระคายเคืองต่อดวงตา หากสัมผัสเป็นระยะเวลานานอาจทำให้สูญเสียดวงตาได้ <b>การกลืนกิน</b> : ทำให้เกิดอาการวิงเวียนศีรษะ อาเจียน ท้องร่วง ปวดท้อง <b>ผลกระทบเฉียบพลัน</b> : มีฤทธิ์ระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ดวงตา ผิวหนัง หากได้รับสัมผัส <b>ผลกระทบเรื้อรัง</b> : ไม่มีผลข้างเคียงที่คาดว่าจะนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น
6.	Antiscalant องค์ประกอบหลัก : - Sodium polyacrylate - Sodium Oxyethylidene diphosphonate - Polybutadiene / Maleic Acid - 2-hydroxypropane 	3.15 ตัน/ปี	3.15 ตัน/ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง	ระบบผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ	อาคารอเนกประสงค์	1	0	0	<b>การสัมผัสทางการหายใจ</b> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดอาการปวดศีรษะ วิงเวียนศีรษะ ระคายเคืองจมูก คอ และปอด <b>การสัมผัสทางผิวหนัง</b> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง <b>การสัมผัสถูกตา</b> : ระคายเคืองต่อดวงตา หากสัมผัสเป็นระยะเวลานานอาจทำให้สูญเสียดวงตาได้ <b>การกลืนกิน</b> : ไม่มีข้อมูลความเป็นอันตรายหากกลืนกิน <b>ผลกระทบเฉียบพลัน</b> : มีฤทธิ์ระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ดวงตา ผิวหนัง หากได้รับสัมผัส

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ)



ลำดับ	สารเคมี	ปริมาณการใช้งาน		หมายเหตุ	การใช้ประโยชน์	พื้นที่จัดเก็บ	คุณสมบัติ (NFPA 704)			ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
		EIA เดิม <sup>1/</sup>	ภายหลังมีโครงการ ส่วนขยาย				สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อ การเกิดปฏิกิริยา	
										ผลกระทบเรื้อรัง : ไม่มีผลข้างเคียงที่คาดว่าจะ นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น
7.	<u>Citric Acid</u> (Citric Acid Monohydrate) 	-	<u>3.00 ตัน/ปี</u>	<u>ทบทวนชนิดและ ปริมาณสารเคมีให้ สอดคล้องกับการ ดำเนินการจริง</u>	ระบบผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ	อาคารอเนกประสงค์	2	1	0	<u>การสัมผัสทางการหายใจ</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิด การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ <u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิด การระคายเคืองต่อผิวหนัง <u>การสัมผัสถูกตา</u> : ระคายเคืองต่อดวงตาอย่าง รุนแรง <u>การกลืนกิน</u> : ไม่มีข้อมูล <u>ผลกระทบเฉียบพลัน</u> : มีฤทธิ์ระคายเคืองต่อ ทางเดินหายใจ ดวงตา และผิวหนัง หากได้รับสัมผัส <u>ผลกระทบเรื้อรัง</u> : ไม่มีผลข้างเคียงที่คาดว่าจะ นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น
8.	<u>Biocide</u> องค์ประกอบหลัก : - Monochloro sulfamic soda compound 	-	<u>0.60 ตัน/ปี</u>	<u>ทบทวนชนิดและ ปริมาณสารเคมีให้ สอดคล้องกับการ ดำเนินการจริง</u>	ระบบผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ	อาคารอเนกประสงค์	1	0	0	<u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิด การระคายเคืองต่อผิวหนัง <u>การสัมผัสถูกตา</u> : ระคายเคืองต่อดวงตา หาก สัมผัสเป็นระยะเวลานานอาจทำให้สูญเสีย ดวงตาได้ <u>การกลืนกิน</u> : หากกลืนกินอาจกัดกร่อนเยื่อ เมือกในปาก ลำคอ หลอดอาหาร และกระเพาะ อาหาร อาจทำให้หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร และลำไส้ ทะลุได้
9.	<u>Sodium Chloride</u> 	-	<u>0.50 ตัน/ปี</u>	<u>ทบทวนชนิดและ ปริมาณสารเคมีให้ สอดคล้องกับการ ดำเนินการจริง</u>	ระบบผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ	อาคารอเนกประสงค์	1	0	0	<u>การสัมผัสทางการหายใจ</u> : สารนี้มีฤทธิ์ ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดิน หายใจ <u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิด การระคายเคืองต่อผิวหนัง <u>การสัมผัสถูกตา</u> : ระคายเคืองต่อดวงตา หาก สัมผัสฝุ่นของสารอาจทำให้ดวงตาอักเสบ <u>การกลืนกิน</u> : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อ ระบบทางเดินอาหาร อาเจียน ชักกระตุกอย่าง รุนแรง และอาจเสียชีวิตได้

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ)

ลำดับ	สารเคมี	ปริมาณการใช้งาน		หมายเหตุ	การใช้ประโยชน์	พื้นที่จัดเก็บ	คุณสมบัติ (NFPA 704)			ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
		EIA เดิม <sup>1/</sup>	ภายหลังมีโครงการ ส่วนขยาย				สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อ การเกิดปฏิกิริยา	
										ผลกระทบเฉียบพลัน : มีฤทธิ์ระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ดวงตา ผิวหนัง และทางเดินอาหาร หากได้รับสัมผัส ผลกระทบเรื้อรัง : ไม่มีผลข้างเคียงที่คาดว่าจะนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น
10.	Trisodium Phosphate 	46 ลบ.ม./ปี	46 ลบ.ม./ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง	ระบบผลิตไอน้ำ	อาคารอเนกประสงค์	2	2	0	<u>การสัมผัสทางการหายใจ</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ <u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง <u>การสัมผัสถูกตา</u> : ระคายเคืองต่อดวงตา อาจทำให้ตาบอดได้ <u>การกลืนกิน</u> : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อคอ หลอดลม และระบบทางเดินอาหาร <u>ผลกระทบเฉียบพลัน</u> : ระคายเคืองและกัดกร่อนทางเดินหายใจ ดวงตา ผิวหนัง และทางเดินอาหาร หากได้รับสัมผัส <u>ผลกระทบเรื้อรัง</u> : ไม่มีผลข้างเคียงที่คาดว่าจะนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น
11.	<i>Anti-oxidant</i>	55 ลบ.ม./ปี	=	<i>เปลี่ยนแปลงชนิดสารเคมี</i> <i>เนื่องจากในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิมเป็นเพียงการระบุคุณสมบัติของสารเคมี ซึ่งปัจจุบันโครงการใช้สาร Oxygen Scavengerทดแทนในระบบดังกล่าว</i>						
12.	<i>Oxygen Scavenger</i> องค์ประกอบหลัก : - Ascorbic Acid 	-	<i>0.80 ตัน/ปี</i>	<i>ทบทวนชนิดและปริมาณสารเคมีให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริง</i>	ระบบผลิตไอน้ำ	อาคารอเนกประสงค์	1	0	0	<u>การสัมผัสทางการหายใจ</u> : ไม่มีข้อมูล <u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง <u>การสัมผัสถูกตา</u> : ระคายเคืองต่อดวงตา <u>การกลืนกิน</u> : ไม่มีข้อมูล <u>ผลกระทบเฉียบพลัน</u> : มีฤทธิ์ระคายเคืองต่อดวงตาและผิวหนัง หากได้รับสัมผัส <u>ผลกระทบเรื้อรัง</u> : ไม่มีผลข้างเคียงที่คาดว่าจะนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น





ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ)

ลำดับ	สารเคมี	ปริมาณการใช้งาน		หมายเหตุ	การใช้ประโยชน์	พื้นที่จัดเก็บ	คุณสมบัติ (NFPA 704)			ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
		EIA เดิม <sup>1/</sup>	ภายหลังมีโครงการ ส่วนขยาย				สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อ การเกิดปฏิกิริยา	
13.	Ammonium Hydroxide (NH <sub>4</sub> OH) 	46 ลบ.ม./ปี	46 ลบ.ม./ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง	ระบบผลิตไอน้ำ	อาคารอเนกประสงค์	3	1	0	<u>การสัมผัสทางการหายใจ</u> : ทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ ไอ แสบคอ หายใจลำบาก <u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง เกิดแผลพุพอง <u>การสัมผัสทางดวงตา</u> : ระคายเคืองตาอย่างรุนแรงและอาจทำให้ตาบอดได้ <u>การกลืนกิน</u> : แสบร้อนปาก คอและหน้าอก ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ช็อก และหมดสติ <u>ผลกระทบเฉียบพลัน</u> : เกิดการระคายเคืองและกีดร่อนอวัยวะที่สัมผัส เช่น ดวงตา ผิวหนัง และทางเดินหายใจ <u>ผลกระทบเรื้อรัง</u> : ไม่มีผลข้างเคียงที่คาดว่าจะนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น
14.	Sodium Hypochlorite 	166 ลบ.ม./ปี	166 ลบ.ม./ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง	ระบบหล่อเย็น	บริเวณพื้นที่ใช้งาน	3	0	0	<u>การสัมผัสทางการหายใจ</u> : ทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ ไอ แสบคอ หายใจลำบาก <u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง เกิดแผลพุพอง <u>การสัมผัสทางดวงตา</u> : ระคายเคืองตาอย่างรุนแรงและอาจทำให้ตาบอดได้ <u>การกลืนกิน</u> : แสบร้อนปาก คอและหน้าอก ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ช็อก และหมดสติ <u>ผลกระทบเฉียบพลัน</u> : เกิดการระคายเคืองและกีดร่อนอวัยวะที่สัมผัส เช่น ดวงตา ผิวหนัง และทางเดินหายใจ <u>ผลกระทบเรื้อรัง</u> : ทำให้เกิดการแพ้ต่อผิวหนัง ทำให้เกิดการหลอกล้มอักเสบ ไอ หายใจลำบากขึ้น
15.	Scale Inhibitor องค์ประกอบหลัก : - Polycarboxylic Acid - Sodium Salt	36.5 ลบ.ม./ปี	36.5 ลบ.ม./ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง	ระบบหล่อเย็น	บริเวณพื้นที่ใช้งาน	1	0	0	<u>การสัมผัสทางการหายใจ</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดอาการปวดศีรษะ วิงเวียนศีรษะ ระคายเคืองจมูก คอ และปอด <u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ)

ลำดับ	สารเคมี	ปริมาณการใช้งาน		หมายเหตุ	การใช้ประโยชน์	พื้นที่จัดเก็บ	คุณสมบัติ (NFPA 704)			ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
		EIA เดิม <sup>1/</sup>	ภายหลังมีโครงการ ส่วนขยาย				สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อ การเกิดปฏิกิริยา	
										<p><u>การสัมผัสผิวหนัง</u> : ระคายเคืองต่อดวงตา หากสัมผัสเป็นระยะเวลานานอาจทำให้สูญเสียดวงตาได้</p> <p><u>การกลืนกิน</u> : ไม่มีข้อมูลความเป็นอันตรายหากกลืนกิน</p> <p><u>ผลกระทบเฉียบพลัน</u> : มีฤทธิ์ระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ดวงตา ผิวหนัง หากได้รับสัมผัส</p> <p><u>ผลกระทบเรื้อรัง</u> : ไม่มีผลข้างเคียงที่คาดว่าจะนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น</p>
16.	Corrosion Inhibitor องค์ประกอบหลัก : - Polycarboxylic Acid - Sodium Salt 	11 ลบ.ม./ปี	11 ลบ.ม./ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง	ระบบหล่อเย็น	บริเวณพื้นที่ใช้งาน	1	0	0	<p><u>การสัมผัสทางการหายใจ</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดอาการปวดศีรษะ วิงเวียนศีรษะ ระคายเคืองจมูก คอ และปอด</p> <p><u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง</p> <p><u>การสัมผัสทางตา</u> : ระคายเคืองต่อดวงตา หากสัมผัสเป็นระยะเวลานานอาจทำให้สูญเสียดวงตาได้</p> <p><u>การกลืนกิน</u> : ไม่มีข้อมูลความเป็นอันตรายหากกลืนกิน</p> <p><u>ผลกระทบเฉียบพลัน</u> : มีฤทธิ์ระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ดวงตา ผิวหนัง หากได้รับสัมผัส</p> <p><u>ผลกระทบเรื้อรัง</u> : ไม่มีผลข้างเคียงที่คาดว่าจะนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น</p>
17.	<u>Sulfuric Acid</u> 	65 ลบ.ม./ปี	<u>274.73 ลบ.ม./ปี</u>	<u>ทบทวนชนิดและปริมาณสารเคมีให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริง</u>	ระบบหล่อเย็น	บริเวณพื้นที่ใช้งาน	3	0	2	<p><u>การสัมผัสทางการหายใจ</u> : ทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ ไอ แสบคอ หายใจลำบาก</p> <p><u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง เกิดแผลพุพอง</p> <p><u>การสัมผัสทางดวงตา</u> : ระคายเคืองตาอย่างรุนแรงและอาจทำให้ตาบอดได้</p> <p><u>การกลืนกิน</u> : แสบร้อนปาก คอและหน้าอก ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียนเป็นเลือด ช็อก และหมดสติ</p>

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ)

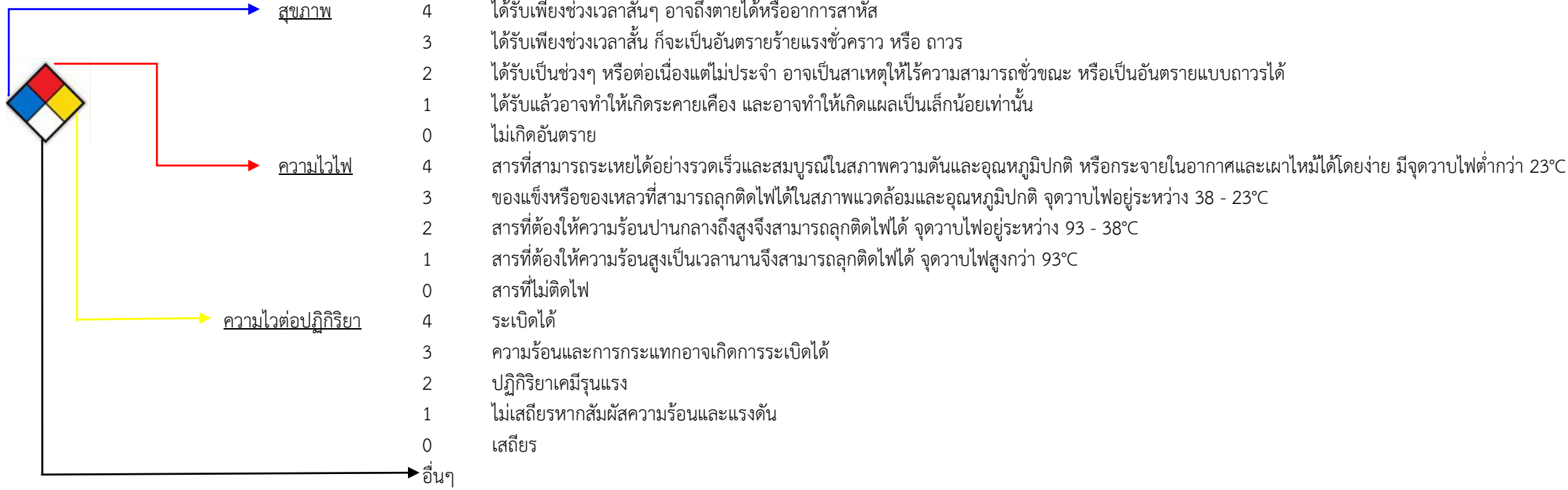
ลำดับ	สารเคมี	ปริมาณการใช้งาน		หมายเหตุ	การใช้ประโยชน์	พื้นที่จัดเก็บ	คุณสมบัติ (NFPA 704)			ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
		EIA เดิม <sup>1/</sup>	ภายหลังมีโครงการ ส่วนขยาย				สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อ การเกิดปฏิกิริยา	
										<u>ผลกระทบเฉียบพลัน</u> : เกิดการระคายเคืองและ กีดกร่อนอวัยวะที่สัมผัส เช่น ดวงตา ผิวหนัง และทางเดินหายใจ <u>ผลกระทบเรื้อรัง</u> : ทำให้เกิดอาการแพ้ต่อ ผิวหนัง เกิดแผลพุพอง สูญเสียดวงตาถาวร
18.	<i>Potassium Monopersulfate</i> 	-	<u>4.05 ตัน/ปี</u>	<u>ทบทวนชนิดและ ปริมาณสารเคมีให้ สอดคล้องกับการ ดำเนินการจริง</u>	ระบบหล่อเย็น	อาคารอเนกประสงค์	3	0	1	<u>การสัมผัสทางการหายใจ</u> : สารนี้มีฤทธิ์ ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดิน หายใจ <u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิด การระคายเคืองต่อผิวหนัง หากสัมผัสเป็นระยะ เวลานานจะทำให้เกิดภูมิแพ้ผิวหนังได้ <u>การสัมผัสถูกตา</u> : ระคายเคืองต่อดวงตา หาก สัมผัสเป็นระยะเวลานานอาจทำให้สูญเสีย ดวงตาได้ <u>การกลืนกิน</u> : ทำให้เกิดอาการวิงเวียนศีรษะ อาเจียน ท้องร่วง ปวดท้อง <u>ผลกระทบเฉียบพลัน</u> : มีฤทธิ์ระคายเคืองต่อ ทางเดินหายใจ ดวงตา ผิวหนัง หากได้รับสัมผัส <u>ผลกระทบเรื้อรัง</u> : ไม่มีผลข้างเคียงที่คาดว่า นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น
19.	<i>Biodispersant</i> 	-	<u>2.70 ตัน/ปี</u>	<u>ทบทวนชนิดและ ปริมาณสารเคมีให้ สอดคล้องกับการ ดำเนินการจริง</u>	ระบบหล่อเย็น	อาคารอเนกประสงค์	1	0	0	<u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิด การระคายเคืองต่อผิวหนัง <u>การสัมผัสถูกตา</u> : หากสัมผัสถูกตาอาจเกิดการ ระคายเคือง <u>การกลืนกิน</u> : หากกลืนกินอาจกีดกร่อน เยื่อเมือกในปาก ลำคอ หลอดอาหารและ กระเพาะอาหาร อาจทำให้หลอดอาหาร กระเพาะ อาหาร และลำไส้ ทะลุได้

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ)

ลำดับ	สารเคมี	ปริมาณการใช้งาน		หมายเหตุ	การใช้ประโยชน์	พื้นที่จัดเก็บ	คุณสมบัติ (NFPA 704)			ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
		EIA เดิม <sup>1/</sup>	ภายหลังมีโครงการ ส่วนขยาย				สุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อ การเกิดปฏิกิริยา	
20.	<i>Nitrite Based Corrosion Treatment</i> 	-	<i>0.60 ตัน/ปี</i>	<i>พบทวนชนิดและ ปริมาณสารเคมีให้ สอดคล้องกับการ ดำเนินการจริง</i>	ระบบหล่อเย็น	อาคารอเนกประสงค์	0	0	0	<i>การสัมผัสทางผิวหนัง : สารนี้มีฤทธิ์ก่อให้เกิด การระคายเคืองต่อผิวหนังหากสัมผัสเป็น เวลานาน การสัมผัสถูกตา : หากสัมผัสถูกตาอาจเกิดการ ระคายเคือง การกลืนกิน : หากกลืนกินอาจทำให้ปวดท้อง</i>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/7719 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2558

สัญลักษณ์ NFPA 704 :



ที่มา : บริษัท พีพีทีซี จำกัด, 2566



## (2) อาคารเก็บสารเคมี

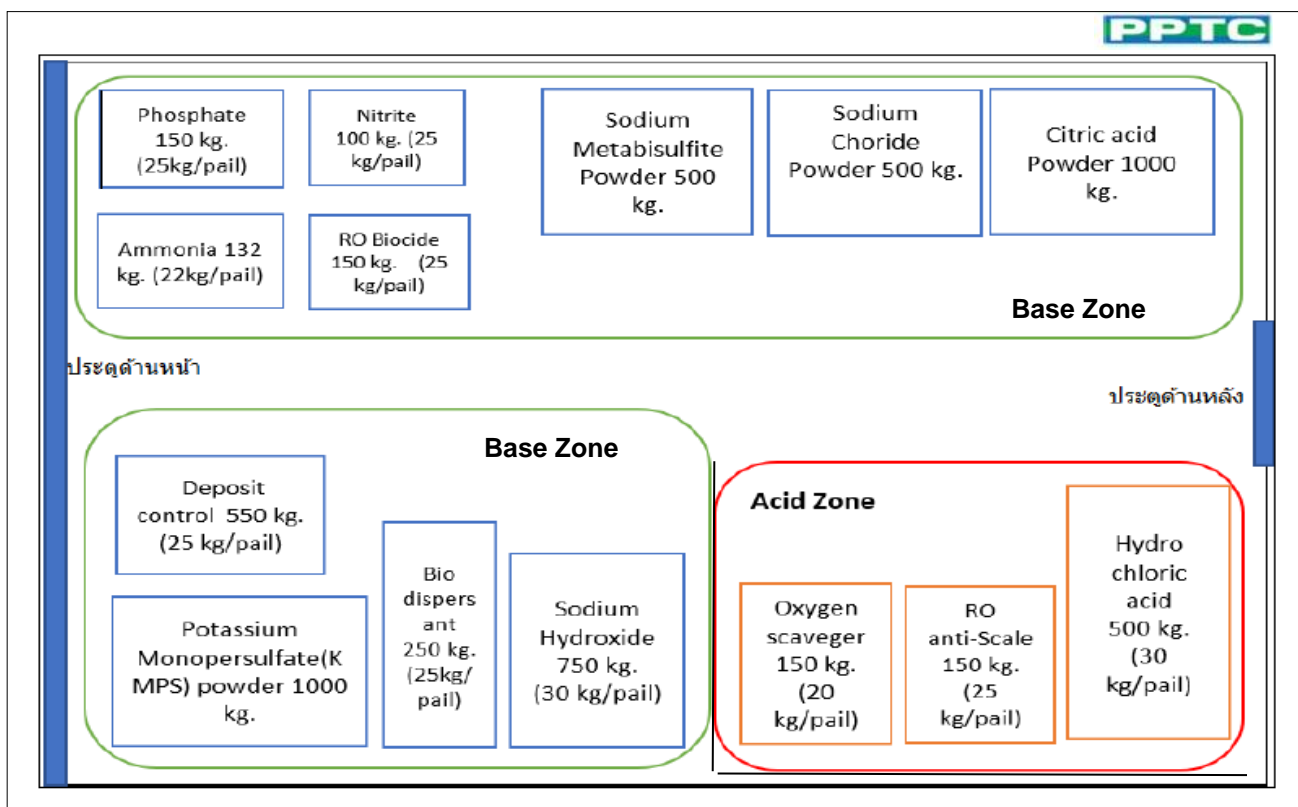
ทั้งนี้ เนื่องจากในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบเดิม ระบุว่าโครงการจะทำการจัดเก็บสารเคมีไว้บริเวณพื้นที่ใช้งานและอาคารเก็บสารเคมี อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการมีความปลอดภัย สะดวก และสามารถป้องกันสารเคมีเข้าสู่กระบวนการผลิตได้อย่างเพียงพอและต่อเนื่องจึงจำเป็นต้องมีการเก็บสำรองอย่างเหมาะสม ดังนั้น ทางโครงการจึงได้พิจารณาออกแบบและก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์ บริเวณพื้นที่ด้านข้างอาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยแบ่งพื้นที่อาคารออกเป็นพื้นที่เก็บสารเคมี พื้นที่เก็บน้ำมันหล่อลื่นที่ยังไม่ผ่านการใช้งาน และพื้นที่เก็บกากของเสีย เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดการออกแบบอาคารอเนกประสงค์แสดงดังภาคผนวก 2-6 ซึ่งโครงการได้รับอนุญาตก่อสร้างอาคารจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยตามหนังสือเลขที่ 40/2562 นล. แสดงดังภาคผนวก 2-7 และปัจจุบันได้ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว (รูปที่ 2.7-1) โดยมีรายละเอียดการจัดเก็บสารเคมีภายในอาคารอเนกประสงค์แสดงดังรูปที่ 2.7-2

สำหรับสารเคมีที่นำมาจัดเก็บไว้ภายในอาคารเก็บสารเคมีของโครงการจะเป็นสารเคมีที่มีการใช้งานในปริมาณน้อย ส่วนสารเคมีที่มีการใช้งานและต้องสำรองไว้ในปริมาณมากจะถูกจัดเก็บไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานด้วยเพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน โดยกำหนดให้มีคั่นกันที่สามารถรองรับปริมาณสารเคมีหากเกิดการรั่วไหลอย่างเพียงพอไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้วแสดงดังรูปที่ 2.7-3 ทั้งนี้ พื้นที่ในการจัดเก็บสารเคมีภายในอาคารอเนกประสงค์มีขนาดประมาณ 20 ตารางเมตร (กว้าง 4 เมตร และยาว 5 เมตร) โดยมีการจัดแบ่งพื้นที่เป็น Acid Zone และ Base Zone ซึ่งมีการออกแบบพื้นที่จัดเก็บให้เป็น slope เพื่อรวบรวมสารเคมีในกรณีรั่วไหลลงสู่รางรวบรวมซึ่งอยู่ด้านหลังอาคาร รวมถึงจัดให้มีมาตรการในการจัดเก็บให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550 โดยมีการจัดแบ่งพื้นที่และจัดวางสารเคมีประเภทต่าง ๆ ตามคุณสมบัติ เพื่อความปลอดภัยจากการเกิดปฏิกิริยาระหว่างสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา และได้กำหนดรายละเอียดในส่วนของประตูและทางออกฉุกเฉินของสถานที่เก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตรายไว้ดังนี้

- 1) จัดหาข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานจัดเก็บไว้ในอาคาร และมีแผ่นป้ายหรือฉลากแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ติดไว้ที่ภาชนะบรรจุทุกชนิด
- 2) แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง หรือสารเคมีที่ไม่สามารถจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น
- 3) อาคารจัดเก็บต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ
- 4) จัดทำภาชนะรองรับถึงบรรจุสารเคมีชนิดต่าง ๆ ในกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์เกิดขึ้นจะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือรางระบายน้ำ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้
- 5) จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ



รูปที่ 2.7-1 พื้นที่เก็บสารเคมีภายในอาคารอเนกประสงค์ของโครงการ



รูปที่ 2.7-2 รายละเอียดการจัดเก็บสารเคมีภายในอาคารอเนกประสงค์ของโครงการ



รูปที่ 2.7-3 ตัวอย่างการจัดเก็บสารเคมีบริเวณพื้นที่ใช้งานที่จำเป็นต้องใช้งานในกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง

### การจัดการเมื่อเกิดการหกรั่วไหลและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

การหกรั่วไหลของสารเคมีอาจเกิดได้เนื่องจากการเคลื่อนย้ายภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมี มาตรการที่ใช้ลดความเสี่ยงอันตรายจากการหกรั่วไหลจะต้องมีความพร้อมของอุปกรณ์ และต้องทำการเก็บทำความสะอาดทันที โดยศึกษาข้อมูลความปลอดภัย (SDS) รวมทั้งต้องระมัดระวังไม่ให้สารเคมีที่หกรั่วไหลนั้นมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยการจัดการเมื่อเกิดการหกรั่วไหลของสารเคมี มีรายละเอียดดังนี้

1) จัดเตรียมอุปกรณ์การจัดการเมื่อเกิดเหตุรั่วไหล ได้แก่ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ถึงเปล่าที่ไม่ทำปฏิกิริยากับวัตถุอันตรายที่หกรั่วไหล กระดาษขาว เพื่อใช้เขียนทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ติดบนถัง วัสดุดูดซับ เช่น ทรายแห้ง สารดูดซับที่เหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย เป็นต้น น้ำยาทำความสะอาด (Detergent) และอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น ไม้กวาด พลั่ว ประแจ และกรวย เป็นต้น

2) จัดให้มีรายละเอียดบริเวณด้านหลังอาคารอเนกประสงค์ พร้อมทั้งจัดให้มีบ่อรวบรวมในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล ก่อนทำการสูบออกไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต (รูปที่ 2.7-4)



**รูปที่ 2.7-4** รายละเอียดและบ่อรวบรวมบริเวณอาคารอเนกประสงค์ของโครงการ

3) ประเมินชนิด ปริมาณสารเคมีที่หกรั่วไหล ผลกระทบที่จะเกิดต่อสภาพแวดล้อม สถานที่เกิดเหตุ และระดับความรุนแรงเพื่อวางแผนควบคุมอันตรายที่จะเกิดขึ้น

4) ติดตั้งป้ายเตือน รั้วกั้นแนวบริเวณที่เกิดเหตุเพื่อกันไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป

5) หากเป็นสารเคมีที่เป็นของเหลวหกรั่วไหลให้ดูดซับด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสมกับสารเคมีที่หกรั่วไหล



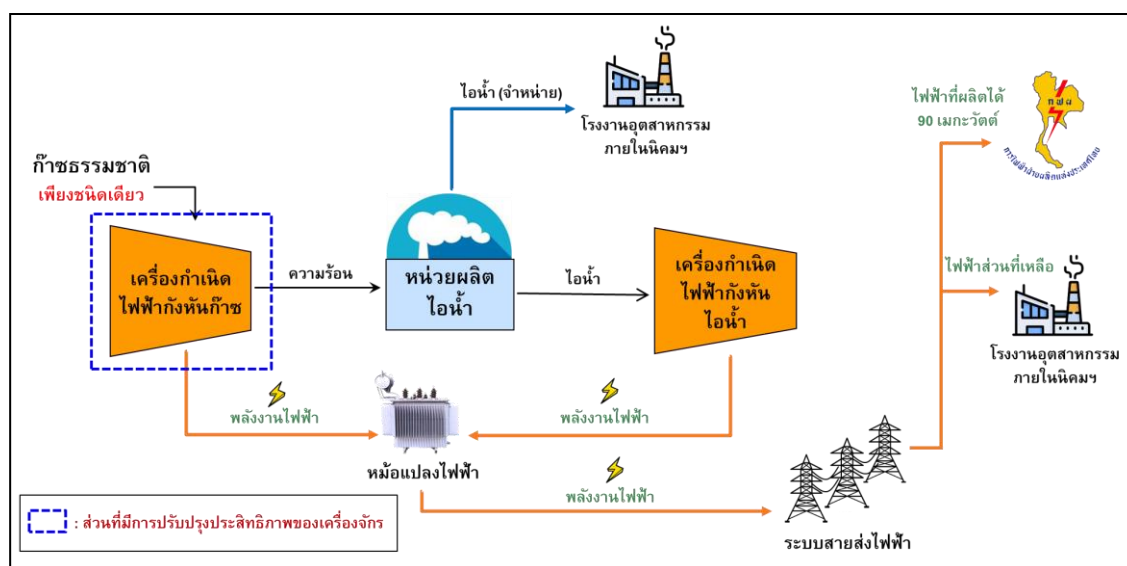
## 2.8 ผลกระทบ

### (1) ไฟฟ้า

โครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก (ส่วนขยาย) มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ได้ออกแบบไว้ตามขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 148.1 เมกะวัตต์ โดยในกรณีที่เดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร (Full Load) โครงการสามารถเดินเครื่องเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าได้สูงสุด (Gross Power) 136.44 เมกะวัตต์ ซึ่งโครงการจะนำไฟฟ้าที่ผลิตได้มาใช้ภายในโครงการประมาณ 3.23 เมกะวัตต์ มีกำลังผลิตไฟฟ้าสุทธิ (Net Power) 133.21 เมกะวัตต์ สำหรับกรณีเดินเครื่องไม่เต็มกำลังการผลิต (Partial Load 75%) มีปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้สูงสุด (Gross Power) 76.12 เมกะวัตต์ นำมาใช้ภายในโครงการ 2.52 เมกะวัตต์ และกำลังผลิตไฟฟ้าสุทธิ (Net Power) 73.60 เมกะวัตต์

กำลังผลิต	Full Load	Partial Load (75%)
กำลังผลิตติดตั้ง	148.1 เมกะวัตต์	
กำลังผลิตสูงสุด	136.44 เมกะวัตต์	76.12 เมกะวัตต์
กำลังผลิตสุทธิ	133.21 เมกะวัตต์	73.60 เมกะวัตต์

กำลังผลิตไฟฟ้าสุทธิที่ผลิตได้ ทางโครงการจะส่งจ่ายไฟฟ้าผ่านสถานีย่อย (Terminal Substation) ก่อนเชื่อมโยงเข้าสายส่งไฟฟ้าขนาด 115 kV ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 90 เมกะวัตต์ ตามสัญญาจำหน่ายไฟฟ้า ส่วนปริมาณไฟฟ้าที่เหลือจะถูกส่งให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังผ่านสายส่งไฟฟ้าขนาด 22 kV และ 115 kV ต่อไป โดยมีผังการจำหน่ายไฟฟ้าของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.8-1



รูปที่ 2.8-1 ผังการจำหน่ายไฟฟ้าของโครงการ

## (2) ไอน้ำ

โครงการสามารถผลิตไอน้ำให้กับกลุ่มลูกค้าได้ปริมาณสูงสุด 30 ตันต่อชั่วโมง โดยเครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators; HRSG) สามารถผลิตไอน้ำเพื่อไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำความดัน 2 ระดับ คือ ไอน้ำแรงดันสูง (HP Steam) และไอน้ำแรงดันต่ำ (LP Steam) โดยไอน้ำทั้ง 2 ระดับความดันจะถูกส่งผ่านเข้าสู่เครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) แยกเป็น 2 วงจร คือ วงจรไอน้ำความดันสูงและวงจรไอน้ำความดันต่ำ พลังงานความร้อนจากไอน้ำจะเปลี่ยนเป็นพลังงานกลไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ ไอน้ำที่ผ่านออกมาจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำจะถูกส่งมาควบแน่นที่หน่วยควบแน่น (Condenser) ได้เป็นน้ำคอนเดนเสท และน้ำคอนเดนเสทที่เกิดจากไอน้ำที่มีแรงดันและอุณหภูมิลดลงจนกลั่นตัวเป็นหยดน้ำภายในเส้นท่อจะถูกรวบรวมส่งเข้าสู่ Deaerator เพื่อกำจัดออกซิเจนในน้ำก่อนส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ ทั้งนี้ ไอน้ำที่ผ่านกังหันไอน้ำจะมีความดันลดลง ซึ่งโครงการได้แยกไอน้ำปริมาณสูงสุด 30 ตันต่อชั่วโมง ออกจากเครื่องกังหันไอน้ำเพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าผ่านระบบท่อจำหน่ายไอน้ำต่อไป

ปัจจุบันมีโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังซึ่งรับไอน้ำจากโครงการทั้งหมด 3 ราย ได้แก่ บริษัท กุลธรเคอร์บี จำกัด (มหาชน), บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย โฮลดิ้งส์ จำกัด และบริษัท มอนเดลี อินเตอร์เนชันแนล (ประเทศไทย) จำกัด

## 2.9 ระบบเสริมการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า

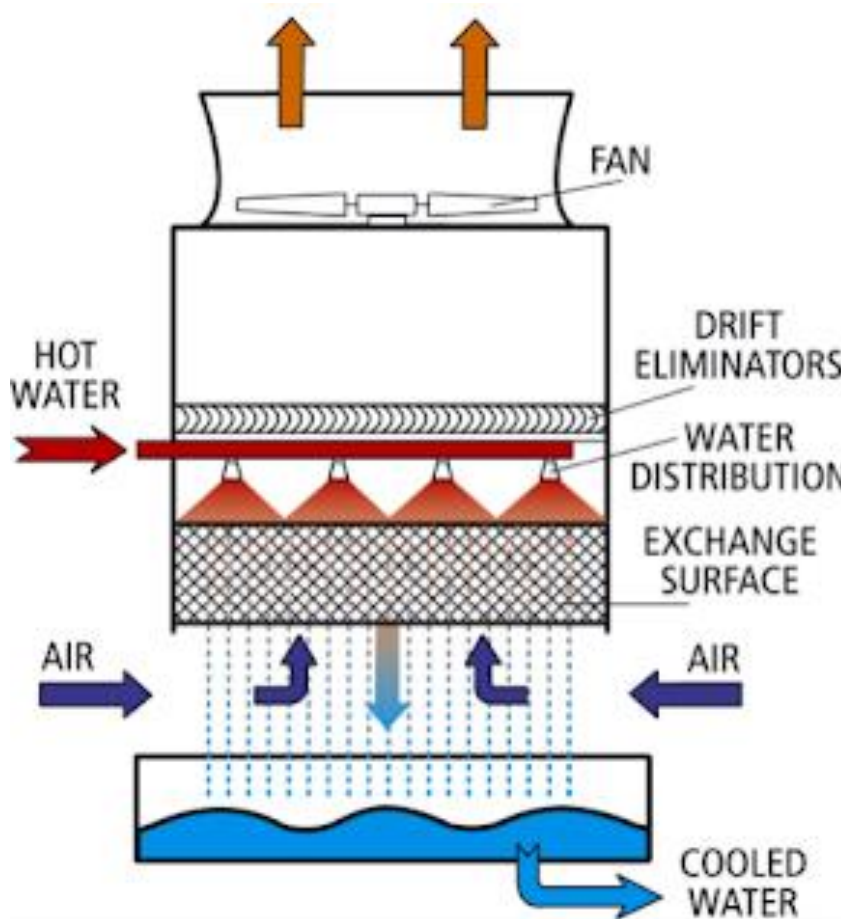
### 2.9.1 ระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower System)

หอหล่อเย็นของโครงการเป็นแบบ Induced Draft Counter Flow Cooling Tower ลักษณะโครงสร้างเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านบนติดตั้งพัดลมดูดอากาศ สวนทางกับกระแสน้ำที่จะลดอุณหภูมิซึ่งถูกฉีดเป็นฝอยลงมาจากด้านบนและลงสู่อ่างเก็บน้ำด้านล่าง โดยมีข้อมูลทางเทคนิคดังนี้

รายละเอียด	ข้อมูลการออกแบบ/ชุด	หน่วย
Structure	Concrete	
Number of cells	3	cells
Circulating water flow	7,373	m <sup>3</sup> /h
Makeup water flow rate	246.22	m <sup>3</sup> /h
Evaporation loss/ Drift loss	148.75	m <sup>3</sup> /h
Blowdown flow rate	99.17	m <sup>3</sup> /h

รายละเอียด	ข้อมูลการออกแบบ/ชุด	หน่วย
Water inlet temperature	40-42	°C
Water outlet temperature	32-35	°C

ลักษณะการทำงานของหอหล่อเย็นแสดงดังรูปที่ 2.9.1-1 ทั้งนี้ เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โครงการมีการหมุนเวียนน้ำในระบบหลายรอบ ทำให้ความขุ่นและความเข้มข้นของสารต่าง ๆ ในน้ำหมุนเวียนมีความเข้มข้นขึ้น จึงต้องมีระบายน้ำบางส่วนทิ้งไป (Cooling Water Blowdown) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำที่หมุนเวียน นอกจากนี้จะมีน้ำส่วนหนึ่งที่สูญเสียไปในระบบ จึงมีการเติมน้ำเข้ามาทดแทนน้ำที่สูญเสียไปดังกล่าว เรียกว่า Makeup Water สำหรับเกณฑ์การควบคุมคุณสมบัติของน้ำที่ใช้ในหอหล่อเย็น ดังแสดงในตารางที่ 2.9.1-1



รูปที่ 2.9.1-1 ภาพแสดงการทำงานของ Cooling tower แบบ Induce draft counter flow

### ตารางที่ 2.9.1-1

#### ลักษณะสมบัติของน้ำในระบบหล่อเย็น

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์คุณภาพน้ำ	
		น้ำเข้าระบบ	น้ำที่ถ่ายออก
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	-	5.0-9.0	7.5-8.0
ค่าการนำไฟฟ้า	$\mu S/cm$	1,250	< 4,200
ค่าของแข็งละลายน้ำ	ppm	1,200	< 3,000
ค่าคลอไรด์	mg/L	800	150
อุณหภูมิ	$^{\circ}C$	40-42	32-35

ที่มา : บริษัท พีทีทีซี จำกัด, 2566

สำหรับ Flash Drum เป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการหล่อเย็น โดยทำหน้าที่เป็น Blowdown Tank ในการรับไอน้ำและน้ำร้อนที่ผ่านกระบวนการควบแน่นจากเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อทำการลดอุณหภูมิก่อนส่งกลับไปยังหอหล่อเย็นอีกครั้ง ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดเกณฑ์ควบคุมคุณสมบัติของน้ำที่ใช้ใน Flash Drum ดังแสดงในตารางที่ 2.9.1-2

### ตารางที่ 2.9.1-2

#### ลักษณะสมบัติของน้ำใน Flash drum

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์คุณภาพน้ำ	
		น้ำเข้าระบบ	น้ำที่ถ่ายออก
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	-	5.0-9.0	7.2-7.7
ค่าการนำไฟฟ้า	$\mu S/cm$	1,250	< 4,300
ค่าของแข็งละลายน้ำ	ppm	1,200	< 2,900

ที่มา : บริษัท พีทีทีซี จำกัด, 2566

## 2.9.2 ระบบควบคุมการผลิต

- (1) ห้องควบคุมระบบ DCIS (Distributed Control and Information System) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในโรงไฟฟ้า ในส่วนของการสั่งเดินเครื่อง (Start Up) การเพิ่มและลดกำลังการผลิต (Load and Unload) การหยุดเดินเครื่อง (Shut Down) ตลอดจนทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ



- (2) ห้องคอมพิวเตอร์ (Computer Room) ทำหน้าที่เป็นศูนย์บันทึกข้อมูลและการคำนวณ
- (3) ห้องอิเล็กทรอนิกส์และรีเลย์ (Electronic and Relay Room) เป็นศูนย์อุปกรณ์ควบคุมระบบต่างๆ ที่สำคัญของโรงไฟฟ้า

### 2.9.3 ระบบส่งกระแสไฟฟ้า

หม้อแปลงไฟฟ้าเป็นอุปกรณ์ที่ใช้เปลี่ยนระดับแรงดันให้สูงขึ้นหรือต่ำลงตามต้องการ โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Force Oil, Force Air Cooled (OFAF) ซึ่งไม่มีการใช้สาร PCB ในหม้อแปลงไฟฟ้า ดังนี้

- หม้อแปลงไฟฟ้า สำหรับ Gas Turbine Generator (GTG) จำนวน 2 ชุด
- หม้อแปลงไฟฟ้า สำหรับ Steam Turbine Generator (STG) จำนวน 1 ชุด

## 2.10 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

### 2.10.1 น้ำใช้

#### (1) ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ

การใช้น้ำของโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน (รายละเอียดการใช้น้ำแสดงดังตารางที่ 2.10.1-1 และผังสมดุลน้ำของโครงการก่อนและภายหลังมีโครงการส่วนขยาย แสดงดังรูปที่ 2.10.1-1 ถึงรูปที่ 2.10.1-6) โดยแหล่งน้ำที่รับเข้ามาใช้งานมี 2 ส่วน ประกอบด้วย

1) น้ำประปาจากนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ประกอบด้วย น้ำใช้ทั่วไปในสำนักงาน และน้ำใช้ทั่วไปในพื้นที่ส่วนการผลิต ได้แก่ น้ำล้างทำความสะอาดและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ น้ำล้างมือ รวมทั้งการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุหรือนำไปใช้ในหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ และน้ำชดเชยในหม้อน้ำ โดยภายหลังมีโครงการส่วนขยายมีปริมาณการใช้น้ำเพิ่มขึ้น 0.07 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

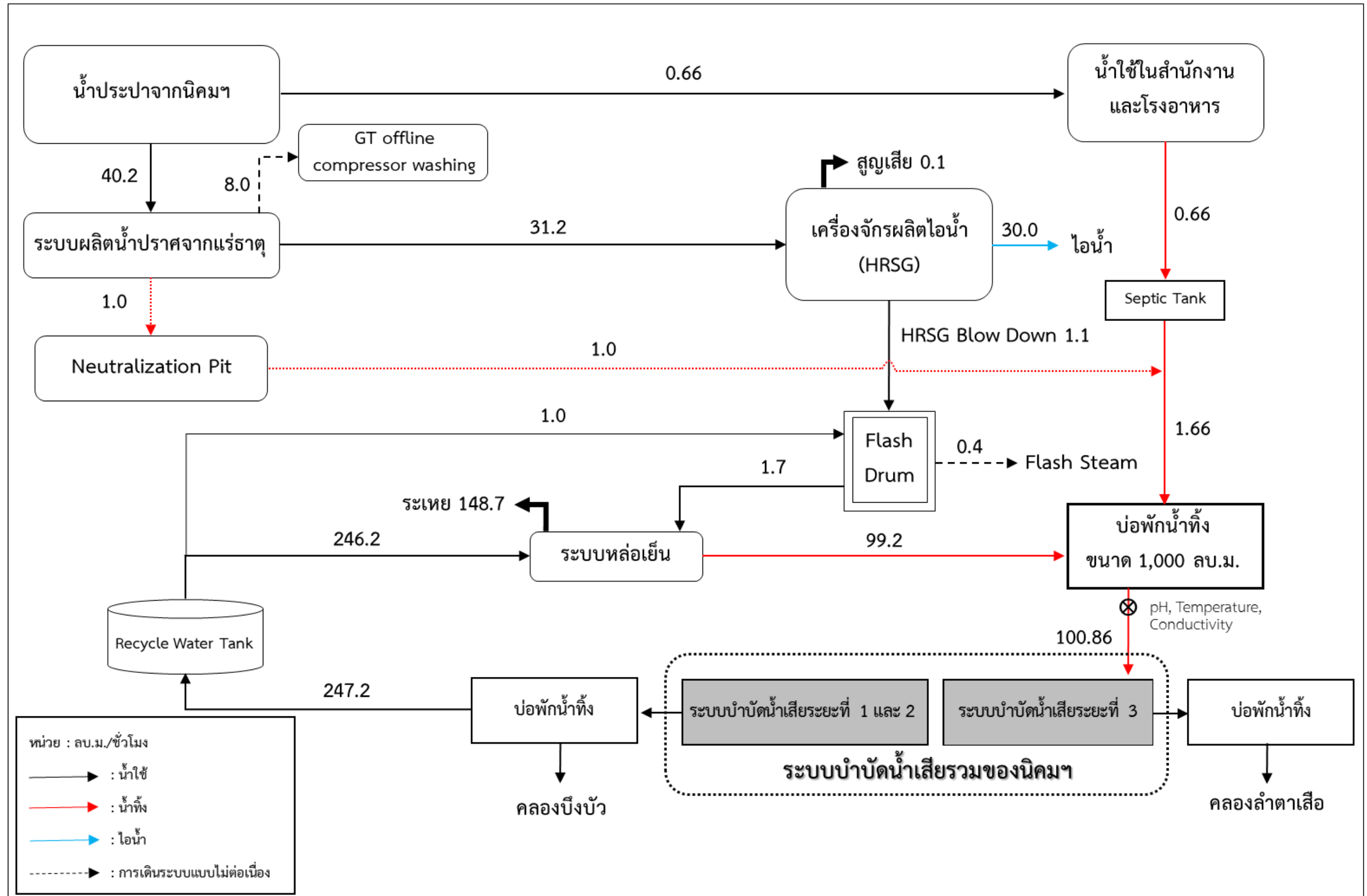
2) น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำทิ้งของนิคมฯ มาใช้เป็นน้ำหมุนเวียนในระบบหล่อเย็นและการใช้งานใน Flash drum ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบหล่อเย็น ซึ่งจะทำให้การปรับปรุงลักษณะสมบัติของน้ำให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้งาน โดยภายหลังมีโครงการส่วนขยายมีปริมาณการใช้น้ำเพิ่มขึ้น 15.10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ตารางที่ 2.10.1-1

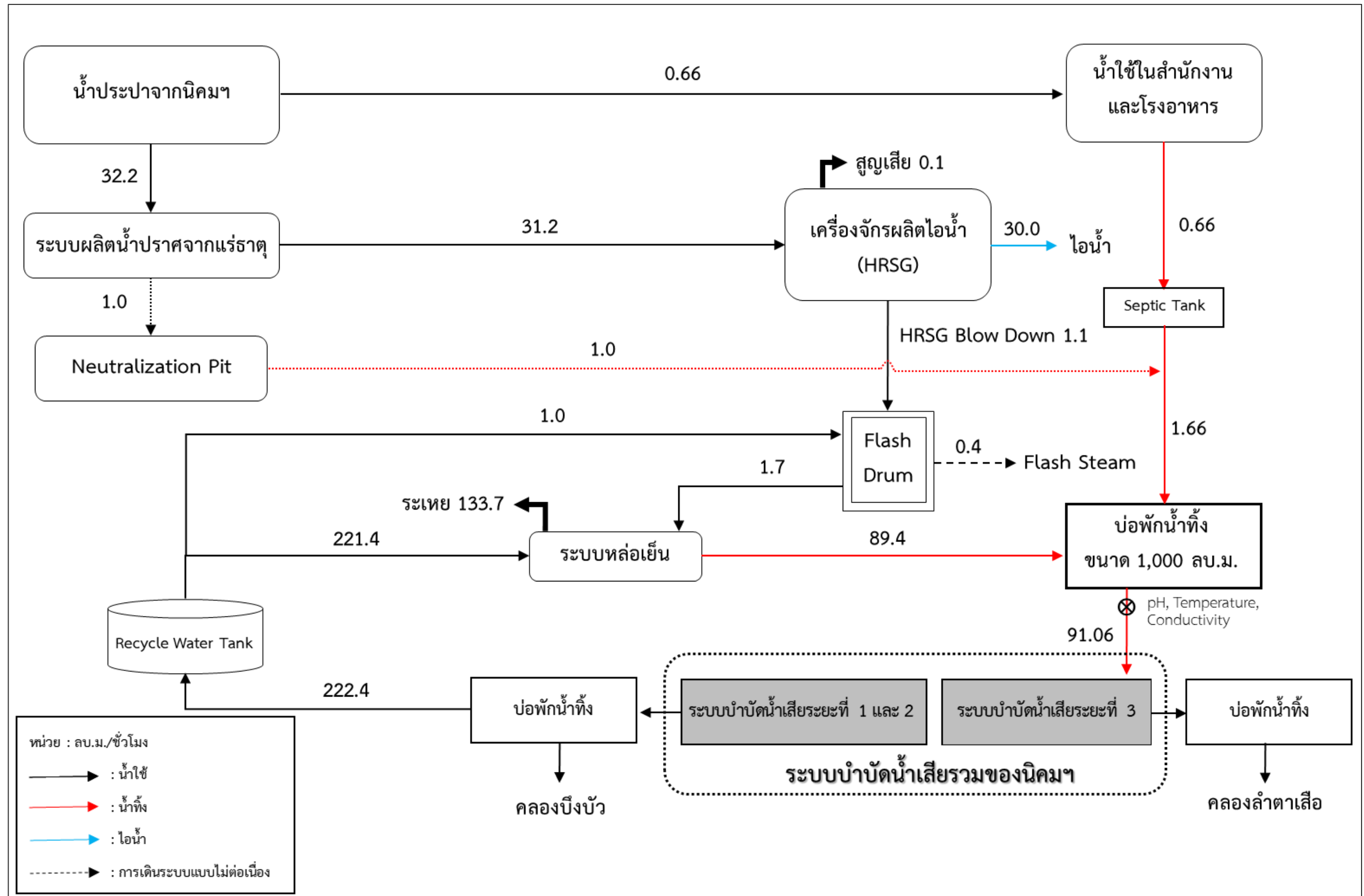
ปริมาณการใช้น้ำสูงสุดของโครงการ (ก่อนและภายหลังมีโครงการส่วนขยาย)

ประเภทน้ำใช้/แหล่งที่มา	ปริมาณการใช้น้ำ (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)		หมายเหตุ
	EIA เดิม	ภายหลัง มีโครงการส่วนขยาย	
น้ำประปาที่รับจากนิคมฯ แหล่งที่มา : น้ำประปาจากนิคม อุตสาหกรรมลาดกระบัง	40.86	40.93	เพิ่มขึ้น 0.07 (คิดเป็นร้อยละ 0.17 ของปริมาณ การใช้น้ำปัจจุบัน)
1. น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน	0.66	0.66	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. น้ำที่ส่งเข้าสู่ระบบผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ	40.2	40.27	เพิ่มขึ้น 0.07
- เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG)	31.2	31.27	
- GT offline compressor	8.0	8.0	
washing	1.0	1.0	
- Neutralization Pit			
น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากนิคมฯ แหล่งที่มา : บ่อพักน้ำทิ้งของนิคม อุตสาหกรรมลาดกระบัง	247.2	262.3	เพิ่มขึ้น 15.10 (คิดเป็นร้อยละ 5.76 ของปริมาณ การใช้น้ำปัจจุบัน)
1. ระบบหล่อเย็น	246.2	261.24	เพิ่มขึ้น 15.04
2. Flash drum	1.0	1.06	เพิ่มขึ้น 0.06

ที่มา : บริษัท พีพีทีซี จำกัด, 2566



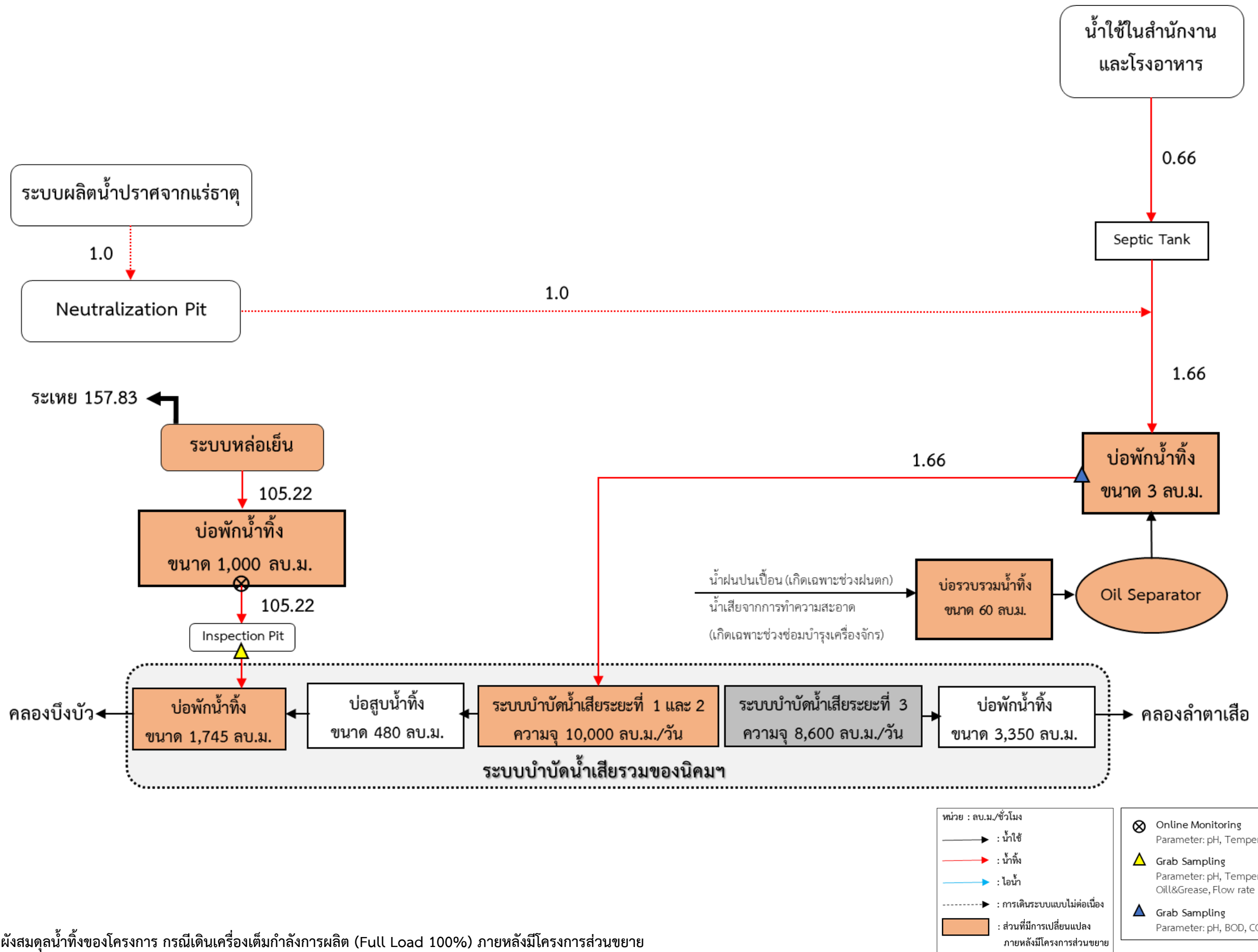
รูปที่ 2.10.1-1 ผังสมดุลน้ำของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load 100%) ตามที่ระบุไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิม



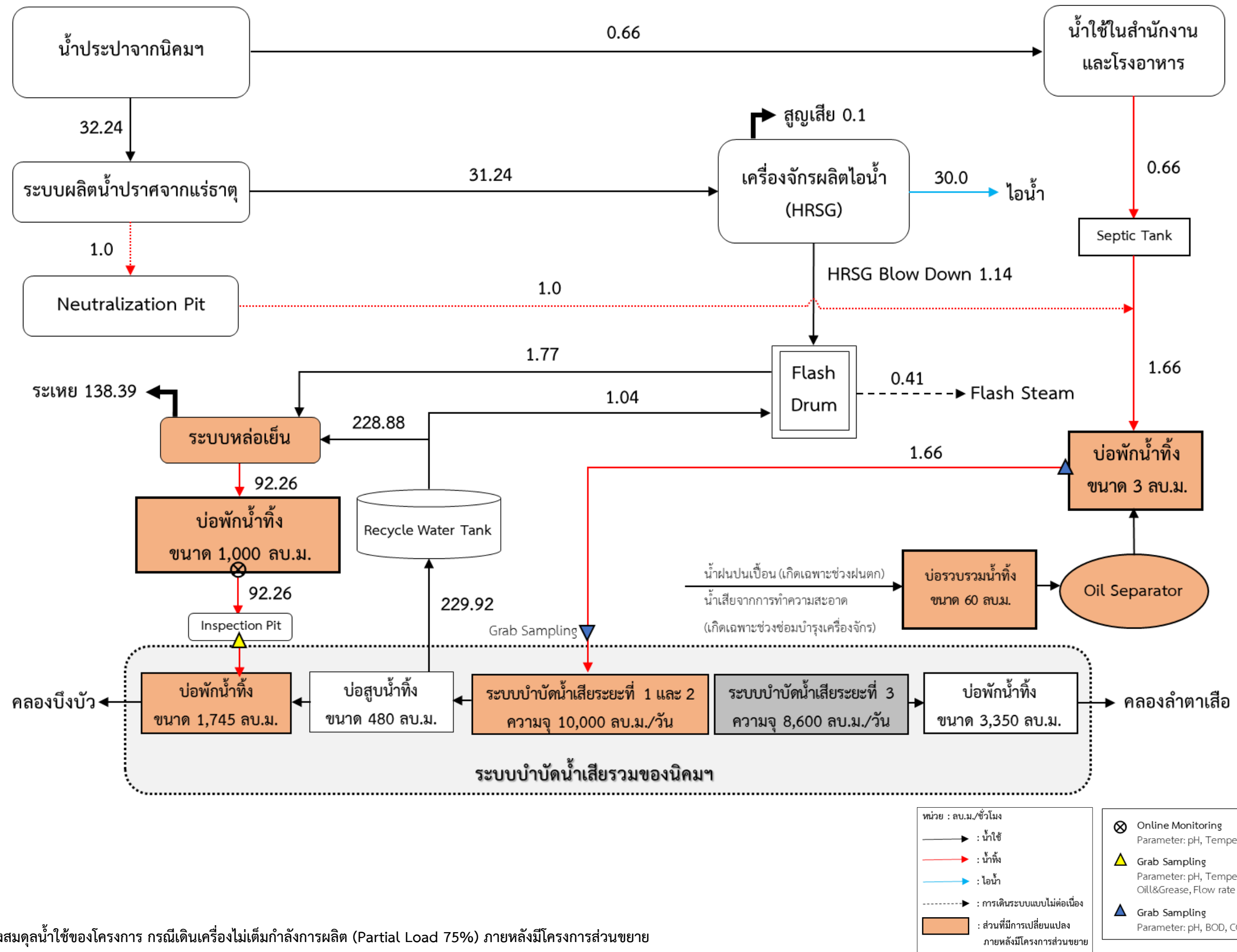
รูปที่ 2.10.1-2 ผังสมดุลน้ำของโครงการ กรณีเดินเครื่องไม่เต็มกำลังการผลิต (Partial Load) ตามที่ระบุไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิม



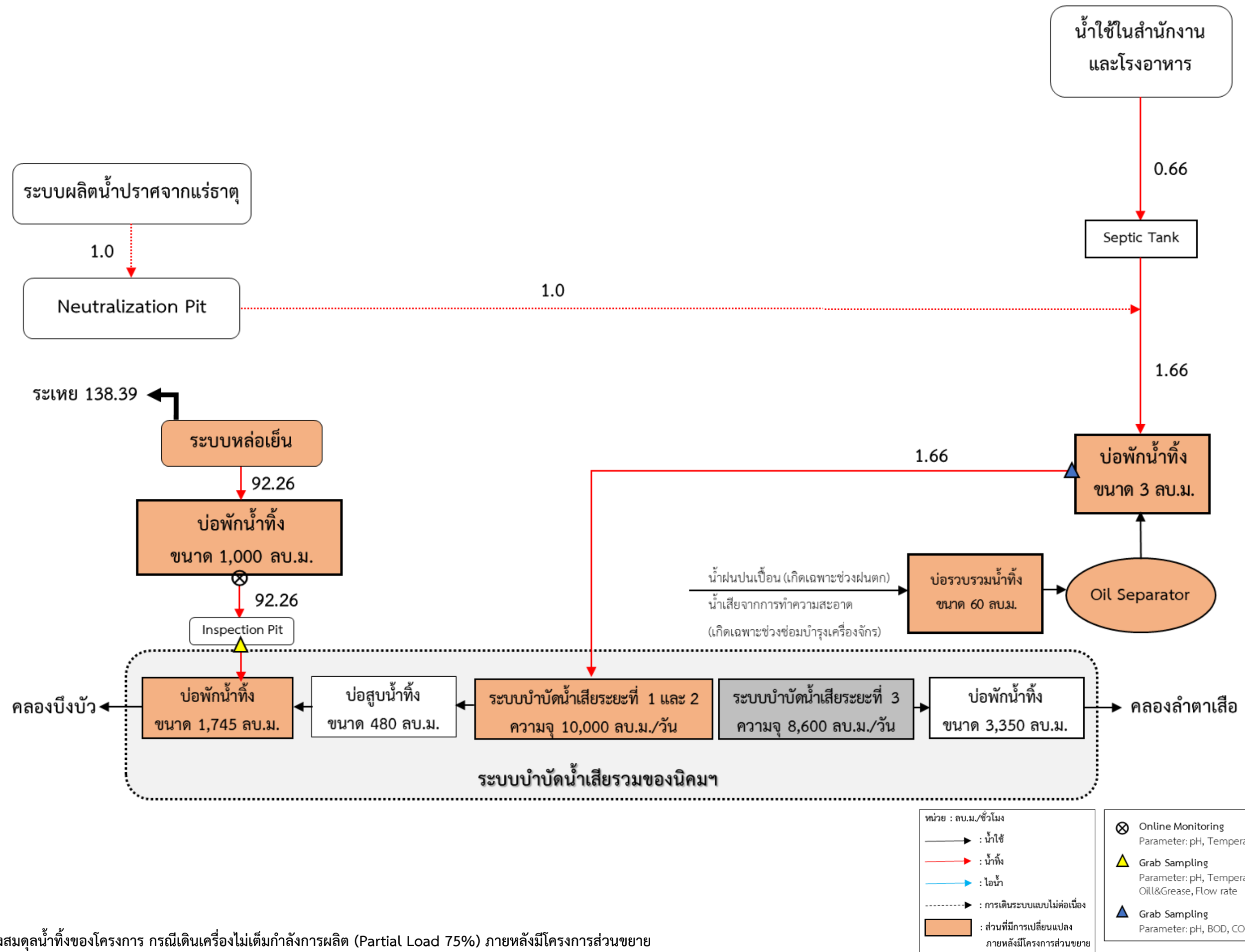




รูปที่ 2.10.1-4 ผังสมดุลน้ำทิ้งของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load 100%) ภายหลังมีโครงการส่วนขยาย



รูปที่ 2.10.1-5 ผังสมดุลน้ำใช้ของโครงการ กรณีเดินเครื่องไม่เต็มกำลังการผลิต (Partial Load 75%) ภายหลังมีโครงการส่วนขยาย



รูปที่ 2.10.1-6 ผังสมดุลน้ำทิ้งของโครงการ กรณีเดินเครื่องไม่เต็มกำลังการผลิต (Partial Load 75%) ภายหลังมีโครงการส่วนขยาย



จากตารางที่ 2.10.1-1 ข้างต้น สามารถอธิบายรายละเอียดการใช้น้ำภายในโครงการ  
ภายหลังมีโครงการส่วนขยายได้ดังนี้

### 1) น้ำประปา (Tap Water)

ภายหลังมีโครงการส่วนขยาย โครงการมีปริมาณการใช้น้ำประปาสูงสุด 40.93 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยน้ำประปาดังกล่าวได้รับการจัดสรรจากนิคมฯ ซึ่งจะถูกนำมาใช้งานในส่วน  
ของอาคารสำนักงานและโรงอาหาร ส่วนที่เหลือจะส่งไปยังระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเพื่อใช้งาน  
ภายในโครงการ ดังนี้

- ส่งเป็นน้ำใช้ทั่วไปภายในโครงการ ปริมาณ 0.66 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
  - \* น้ำระบายทิ้งจากการใช้งานทั่วไปในโครงการ ปริมาณ 0.66 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- ส่งไปยังระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ปริมาณ 40.27 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
  - \* ส่งไปยังเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) ปริมาณ 31.27 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
  - \* ส่งไปใช้เป็น GT offline compressor washing ปริมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
  - \* น้ำระบายทิ้งส่งไปยังระบบปรับสภาพน้ำทางเคมี ปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ทั้งนี้ น้ำประปาที่ถูกนำมาใช้งานในอาคารสำนักงานนั้นไม่สามารถนำน้ำกลับมา  
ใช้ใหม่ก่อนที่จะระบายออกได้ แต่ในส่วนของน้ำประปาที่ใช้สำหรับผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุและส่งไปยัง  
เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) ทางโครงการได้มีการนำน้ำ HRSG Blow Down โดยเป็นน้ำที่มีอุณหภูมิสูง  
ส่งไปยัง Flash Drum ซึ่งทำหน้าที่เป็น Blow Down Tank เพื่อทำการลดอุณหภูมิของน้ำร้อนก่อน  
ส่งกลับไปใช้งานในระบบหล่อเย็นอีกครั้ง โดยในกระบวนการลดอุณหภูมิของน้ำร้อนภายใน Flash  
Drum จะเกิดไอน้ำ (Flash Steam) จากกระบวนการลดความดันของน้ำที่มีอุณหภูมิสูงซึ่งจะถูกระบาย  
ออกและระเหยปะปนไปในบรรยากาศโดยมิได้มีการนำกลับไปใช้ใหม่ จึงคงเหลือเพียงน้ำที่ผ่านการลด  
อุณหภูมิแล้วเท่านั้นที่จะถูกนำกลับไปใช้ใหม่ในระบบหล่อเย็นของโครงการต่อไป โดยภายหลังมี  
โครงการส่วนขยาย โครงการมีปริมาณการใช้น้ำส่วนดังกล่าวเพิ่มขึ้นจากเดิม 0.07 ลูกบาศก์เมตร/  
ชั่วโมง (เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.17 ของปริมาณการใช้น้ำปัจจุบัน)

### 2) น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

โครงการมีการใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วเพื่อเป็นการลดการใช้น้ำประปาซึ่งต้อง  
ได้รับการจัดสรรจากทางนิคมฯ โดยภายหลังมีโครงการส่วนขยาย โครงการมีปริมาณการใช้น้ำที่ผ่าน  
การบำบัดแล้วจากนิคมฯ สูงสุด 262.30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยน้ำส่วนดังกล่าวจะถูกนำมาใช้ใน  
ระบบหล่อเย็นของโครงการเท่านั้น ซึ่งโครงการได้กำหนดให้มีการหมุนเวียนน้ำดังกล่าวในกระบวนการ

หล่อเย็นให้มากที่สุดก่อนที่จะระบายออก โดยมีน้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น 105.22 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

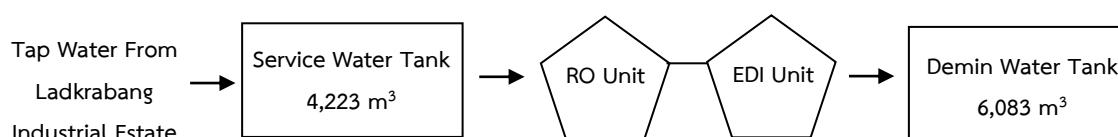
ภายหลังมีโครงการส่วนขยาย โครงการมีปริมาณการใช้น้ำส่วนดังกล่าวเพิ่มขึ้นจากเดิม 15.10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.76 ของปริมาณการใช้น้ำปัจจุบัน)

## (2) แหล่งน้ำใช้

โครงการได้รับการจัดสรรน้ำประปาและน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ซึ่งทางนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังได้ทำสัญญาจัดหาน้ำใช้กับทางโครงการเพื่อยืนยันว่าสามารถจัดหาน้ำใช้ให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอแสดงในภาคผนวก 2-8

## (3) ระบบผลิตน้ำใช้ของโครงการ

แผนผังกระบวนการผลิตน้ำใช้ของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.10.1-5 โดยโครงการจะรับน้ำใช้มาจากนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ซึ่งปัจจุบันทางนิคมฯ ให้บริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขามีนบุรี ทั้งนี้ น้ำประปาที่รับจากนิคมฯ ได้ผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้ว ดังนั้นระบบผลิตน้ำใช้ของโครงการจึงมีเพียงระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุโดยใช้เทคโนโลยี Reverse Osmosis (RO) ร่วมกับระบบ Electro-Deionization System (EDI) (รายละเอียดการออกแบบและการคำนวณระบบผลิตน้ำแสดงดังภาคผนวก 2-9) โดยระบบ RO เป็นการกรองโดยใช้ membrane ในการทำหน้าที่แยกสิ่งสกปรก สารละลายโลหะหนัก สารพิษต่าง ๆ ที่ปะปนอยู่ในน้ำ ส่วนระบบ EDI เป็นกระบวนการผลิตน้ำโดยใช้ระบบ DI (De-Ionization) ร่วมกับระบบไฟฟ้า เพื่อสร้างให้เกิดความต่างศักย์ที่ปลายขั้วทั้งสองของแผ่น Anode และ Cathode โดยมีสารกรอง Mixed Resin ซึ่งถูกประกบด้วย Cat-ion Membrane และ An-ion Membrane วางเรียงซ้อนกัน เมื่อน้ำไหลผ่านเข้าไปในช่องของ Mixed Resin สนามไฟฟ้าประจุบวกจะดึงดูดประจุลบในน้ำผ่าน An-ion Membrane และสนามไฟฟ้าประจุลบจะดึงดูดประจุบวกผ่าน Cat-ion Membrane ซึ่งจะทำให้ในน้ำมีความเข้มข้นสูงขึ้นและทำการระบายทิ้ง โดยข้อดีของระบบ EDI คือ ระบบสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่จำเป็นต้องล้างคืนรูปสารกรองด้วยสารเคมี ทั้งนี้ ลักษณะสมบัติและเกณฑ์คุณภาพน้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในโครงการ แสดงดังตารางที่ 2.10.1-2



รูปที่ 2.10.1-5 แผนผังกระบวนการผลิตน้ำใช้ของโครงการ

**ตารางที่ 2.10.1-2**  
**คุณสมบัติของน้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในโครงการ**

รายการ	หน่วย	เกณฑ์คุณภาพของโครงการ
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.5-7.5
ซิลิกา (Silica)	ppm	<0.010
สภาพการนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	<1
Sodium (Na)	ppb	<5
Total Iron (Fe)	ppm	<0.02
Total Hardness	ppm	<0.003

ที่มา : บริษัท พีทีทีซี จำกัด, 2566

สำหรับขั้นตอนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ สรุปได้ดังนี้

1) น้ำประปาที่รับมาจากนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังจะถูกส่งเข้าถังเก็บน้ำใช้ของโครงการ จากนั้นจะถูกสูบเข้าสู่ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) เพื่อทำหน้าที่ในการดูดซับสารอินทรีย์ เช่น สารที่ทำให้เกิดสี กลิ่น และรสชาติ ลดกลิ่นคลอรีน ดูดซับสารเคมีรวมถึงโลหะหนักที่ปะปนมาในน้ำ ซึ่งจะช่วยให้คุณภาพน้ำและป้องกันความเสียหายให้กับเยื่อกรองหลัก ก่อนส่งไปยังระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (RO+EDI)

2) เครื่องกรองในระบบ RO มี membrane จะทำหน้าที่แยกสิ่งสกปรก สารละลาย โลหะหนัก สารพิษต่าง ๆ ที่ปะปนอยู่ในน้ำ เช่น ปุ๋ยเคมี ผงซักฟอก สารตะกั่ว ยาฆ่าแมลง รวมทั้งแบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อโรคต่าง ๆ ที่หลุดลอดจากขั้นตอนการกรองที่ผ่านมา และกำจัดสิ่งเหล่านี้ออกจากระบบทันที น้ำบริสุทธิ์ที่ผ่านเยื่อกรองนี้ไปได้จะถูกนำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำสุญญากาศซึ่งควบคุมด้วยแรงดันลมก่อนจะนำไปผ่านขั้นตอนสุดท้าย

ระบบ EDI เป็นระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ ซึ่งสามารถผลิตน้ำได้อย่างต่อเนื่อง โดยเป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานหลักการแลกเปลี่ยนไอออนด้วยเรซินและหลักการแยกไอออนด้วยไฟฟ้าเข้าด้วยกัน ระบบนี้มักนำไปใช้ในกระบวนการผลิตน้ำซึ่งต้องการความบริสุทธิ์สูง เช่น งาน semiconductor งานผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งอุตสาหกรรมพลังงานด้วย ข้อดีของระบบ EDI ที่ดีกว่าระบบ Mixed-bed Resin คือ ไม่ต้องใช้เคมีในการฟื้นฟูสภาพเรซิน ดังนั้นจึงประหยัดค่าใช้จ่ายในเรื่องสารเคมีและลดการทิ้งสารเคมีซึ่งส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นขั้นตอนการกรองสุดท้ายก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water Tank)

## 2.10.2 ระบบไฟฟ้า

ในช่วงเปิดดำเนินการปกติ โครงการจะใช้ไฟฟ้าจากการผลิตของโครงการเอง ในปริมาณสูงสุด 3.23 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ ในช่วงเริ่มเดินระบบของโครงการ (Start up) หรือในกรณีฉุกเฉินที่โครงการไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้และกรณีที่โครงการหยุดดำเนินการผลิตเพื่อทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ ทางโครงการจะใช้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง เขตลาดกระบัง เพื่อนำมาใช้งานภายในโครงการ

## 2.10.3 การระบายน้ำฝน

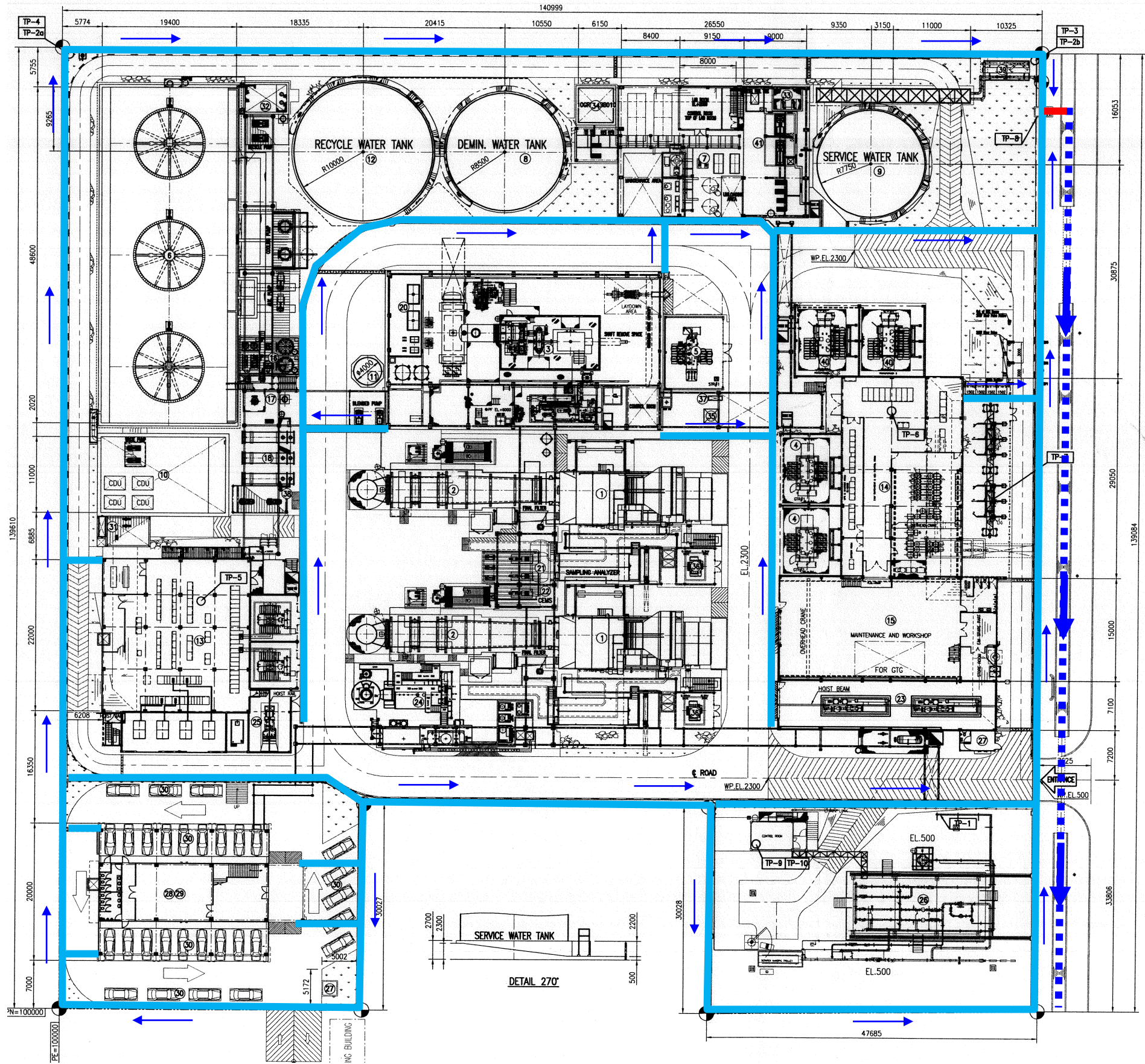
### (1) พื้นที่ไม่ปนเปื้อนน้ำมัน

โครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังมีขนาดพื้นที่รวม 11.35 ไร่ โดยมีรายละเอียดของระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 2.10.3-1 ทั้งนี้ ภายหลังมีโครงการส่วนขยายไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงต่อระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งการระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการจะเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ซึ่งทางนิคมฯ ได้ออกแบบให้มีรางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่นิคมฯ โดยเป็นรางระบายน้ำแบบปิดและเปิด ดาดคอนกรีต รูปตัวยู ความกว้าง 1.5 เมตร ความลึก 0.7-1.0 เมตร ความยาว 34,000 เมตร (รางระบายน้ำแบบปิด 12,250 เมตร และรางระบายน้ำแบบเปิด 21,750 เมตร) และคลองระบายน้ำที่ขุดโดยรอบพื้นที่นิคมฯ ความกว้าง 1.5-12.0 เมตร ความลึก 1-2 เมตร ความยาว 11,600 เมตร พร้อมทั้งสถานีระบายน้ำโดยรอบนิคมฯ จำนวน 10 สถานี บั้มสูบน้ำจำนวน 25 ชุด มีอัตราการสูบน้ำออกรวม 70,500 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อใช้ในการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการไปยังคลองสาธารณะรอบนิคมฯ ได้แก่ คลองบึงบัว คลองลำตาเสือ และคลองลำแตงโม แสดงดังรูปที่ 2.10.3-2 (ที่มา: รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง, 2557) ซึ่งตั้งแต่เปิดดำเนินการโครงการในปี พ.ศ. 2559 พื้นที่โครงการยังไม่เคยประสบเหตุน้ำท่วมแต่อย่างใด

### (2) พื้นที่ปนเปื้อนน้ำมัน

พื้นที่ภายในโครงการซึ่งอาจมีการปนเปื้อนคราบน้ำมัน ได้แก่ บริเวณพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าโดยมีขนาดพื้นที่ปัจจุบันประมาณ 716 ตารางเมตร สำหรับรายละเอียดการคำนวณหาปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน 30 นาทีแรกโดยคำนวณหาอัตราการไหลของน้ำฝนจะใช้วิธี Rational Method จากสมการ

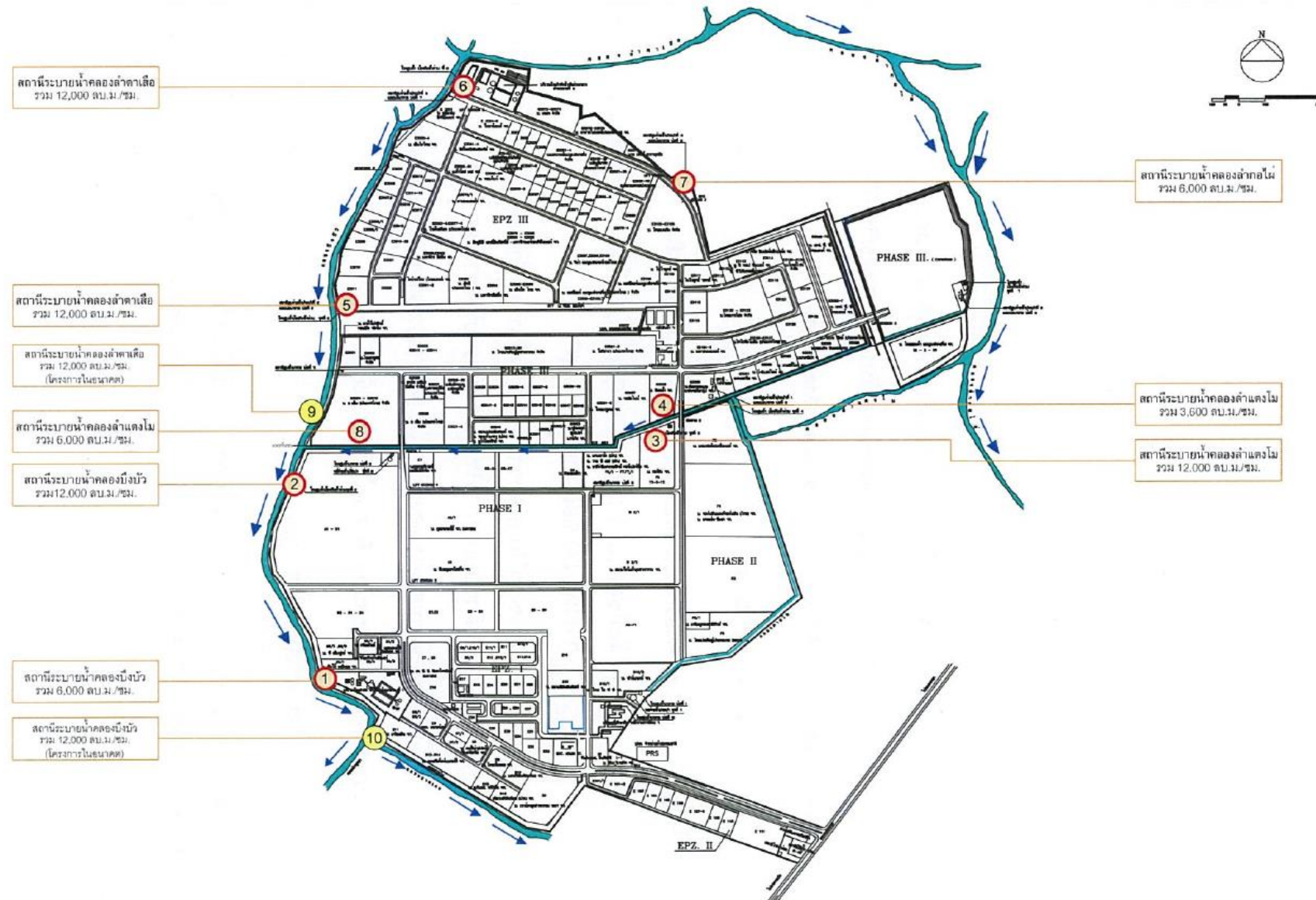




- : ทิศทางการระบายน้ำฝนภายในโครงการ
- : จุดเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำฝนของนิคม
- ... : แนวรางระบายน้ำฝนของนิคมฯ

รูปที่ 2.10.3-1 ระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนของโครงการ





รูปที่ 2.10.3-2 ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

$$\begin{aligned} Q &= \text{CIA} \\ Q &= \text{อัตราการระบายน้ำ; ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที} \\ C &= \text{สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่, พื้นที่คอนกรีตเท่ากับ 0.9} \\ I &= \text{ความเข้มฝนที่ค่าอุปัติ 10 ปีที่ } T_c = 30 \text{ นาที} \\ &\quad \text{เท่ากับ 115 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง} = 3.19 \times 10^{-5} \text{ เมตรต่อวินาที} \\ A &= \text{พื้นที่ระบายน้ำ ; 716 ตารางเมตร} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร} &= 0.9 \times 3.19 \times 10^{-5} \times 716 \\ &= 0.0206 \text{ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที} \end{aligned}$$

จากการคำนวณหาปริมาณน้ำฝนปนเปื้อน 0.0206 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีหรือ 37.08 ลูกบาศก์เมตรต่อ 30 นาที โดยในพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าจะมีน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนโดยเกิดเฉพาะช่วงเวลาฝนตกเท่านั้น ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้มีการระบายน้ำโดยใช้ระบบท่อจากแต่ละพื้นที่ซึ่งมีการออกแบบให้มีขอบกั้นสำหรับกักเก็บน้ำที่อาจปนเปื้อนนํ้ามันไว้เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ดังกล่าวในช่วง 15 นาทีแรกเข้าสู่บ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนนํ้ามันขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำหน้าที่ในการรวบรวมเฉพาะน้ำฝนปนเปื้อนจากพื้นที่ดังกล่าวก่อนที่จะค่อย ๆ ระบายน้ำเข้าสู่ถังแยกน้ำ-นํ้ามัน (Oil Separator) ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.10.3-3 (รายการออกแบบและรายการคำนวณแสดงดังภาคผนวก 2-10) ซึ่งออกแบบไว้ครอบคลุมปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนจากบริเวณดังกล่าวไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว สำหรับน้ำซึ่งไม่มีนํ้ามันปนเปื้อนจะเชื่อมต่อเข้ากับระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการไปยังบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.10.3-4 ก่อนตรวจสอบคุณภาพและส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง และส่วนที่เป็นนํ้ามันจะถูกรวบรวมเพื่อส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

#### 2.10.4 การคมนาคมขนส่ง

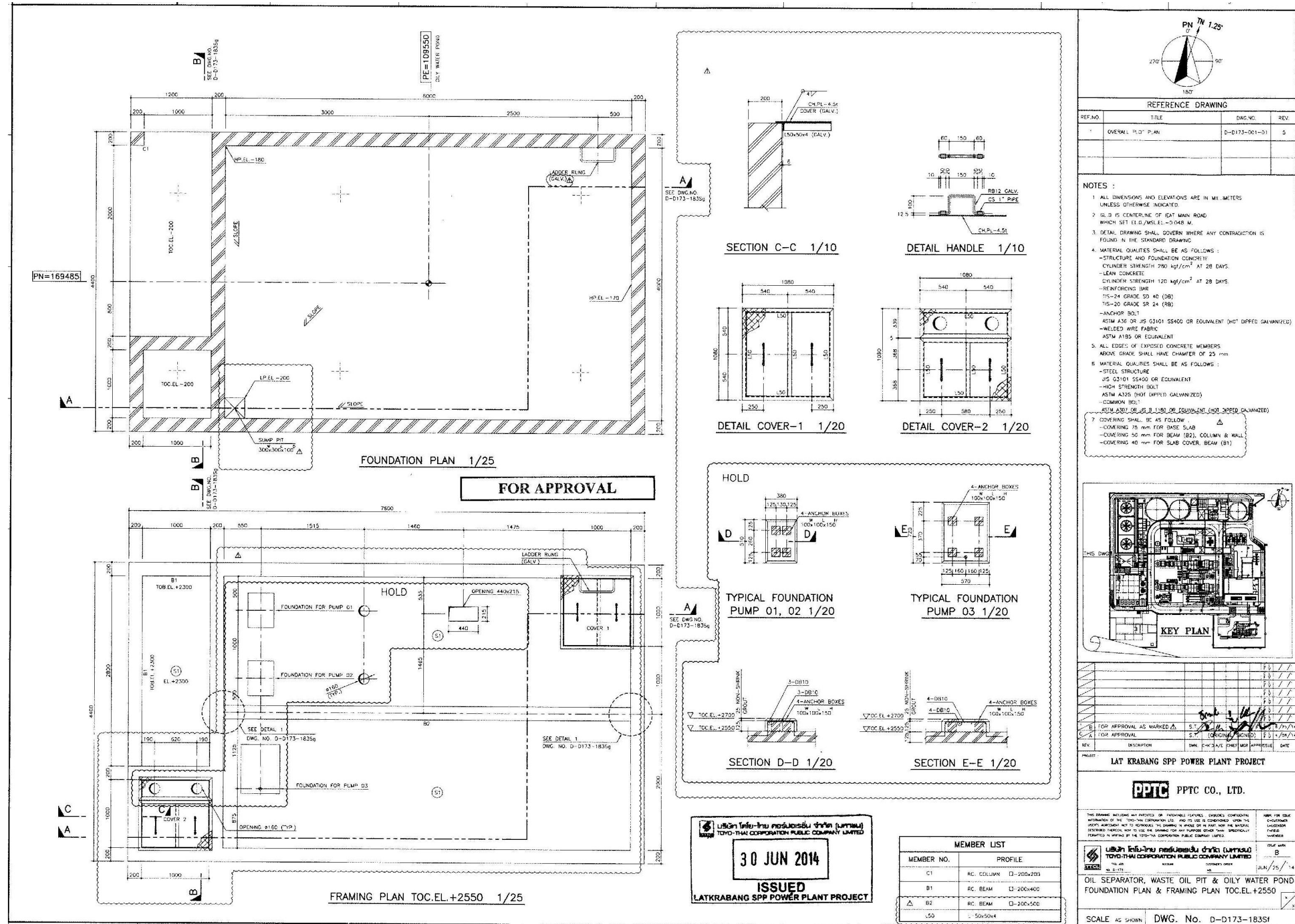
การดำเนินงานของโครงการเป็นการขนส่งวัตถุดิบและเชื้อเพลิงผ่านทางระบบท่อเป็นหลัก ดังนั้นการคมนาคมขนส่งหลักในช่วงดำเนินการ ได้แก่ การขนส่งสารเคมี กากของเสีย และการคมนาคมของพนักงาน

ประเภทของรถ	จำนวนเที่ยว/วัน	PCEs	PCU
1. การขนส่งสารเคมี/กากของเสีย รถบรรทุกขนาด 6 ล้อ	1	1.5	1.5
2. รถยนต์ส่วนบุคคลของพนักงาน	44	1	44
Passenger Car Unit (PCU) รวม			45.5

หมายเหตุ : 1. ช่วงดำเนินการมีพนักงานประจำโครงการ 44 คน

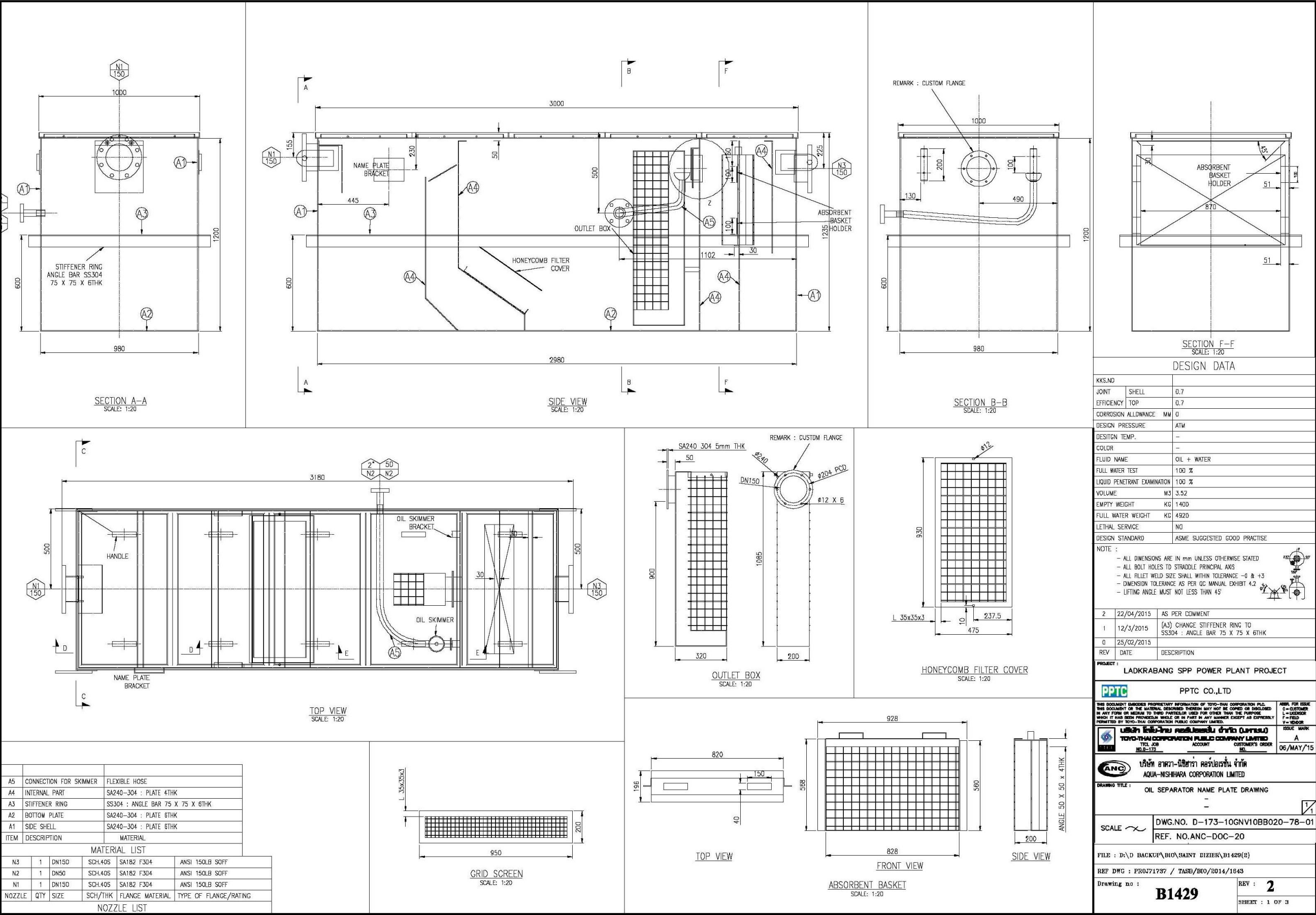
2. ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันรวมรถเข้าและออก และคิดที่วันทำงาน 365 วัน/ปี

ที่มา : บริษัท พีทีทีซี จำกัด, 2566



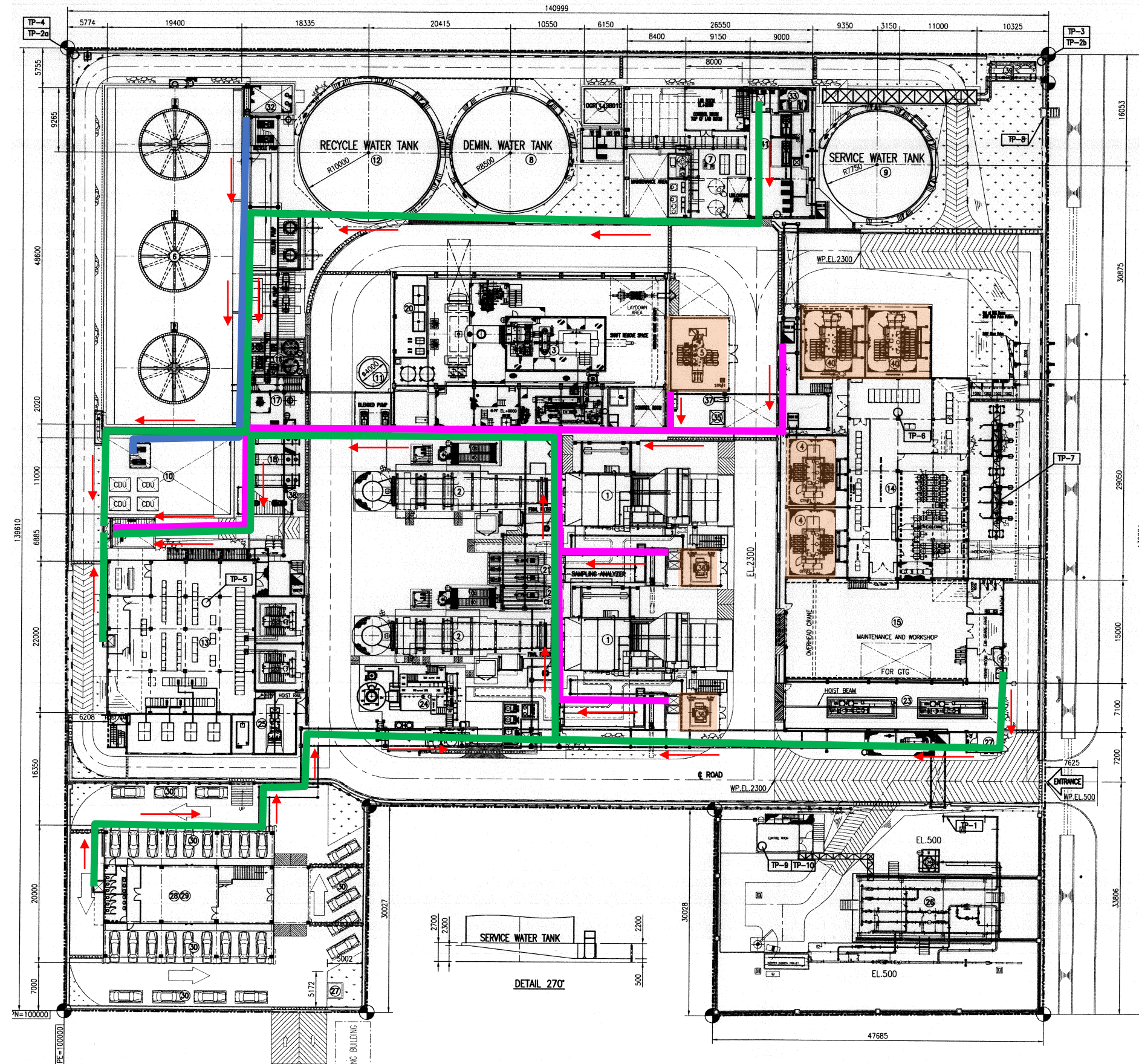
รูปที่ 2.10.3-3 บ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมันและถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ของโครงการ





รูปที่ 2.10.3-3 (ต่อ) บ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมันและถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ของโครงการ





- : พื้นที่ปนเปื้อนน้ำมัน
- : ท่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนของโครงการ
- : ท่อรวบรวมน้ำทิ้งของโครงการ
- : ท่อรวบรวมน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น

รูปที่ 2.10.3-4 ผังระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนและน้ำทิ้งของโครงการ

## 2.11 พนักงาน

### (1) พนักงาน

เมื่อเปิดดำเนินการเต็มกำลังการผลิต โครงการจะมีจำนวนพนักงานทั้งสิ้น 44 คน ทั้งนี้ จำนวนพนักงานดังกล่าว หมายรวมถึงพนักงานทุกระดับในโครงการ ตั้งแต่ระดับบริหาร ระดับผู้บังคับบัญชา ผู้ควบคุมงาน และพนักงานทั่วไป โครงสร้างการบริหารของโครงการดังแสดงในรูปที่ 2.11-1

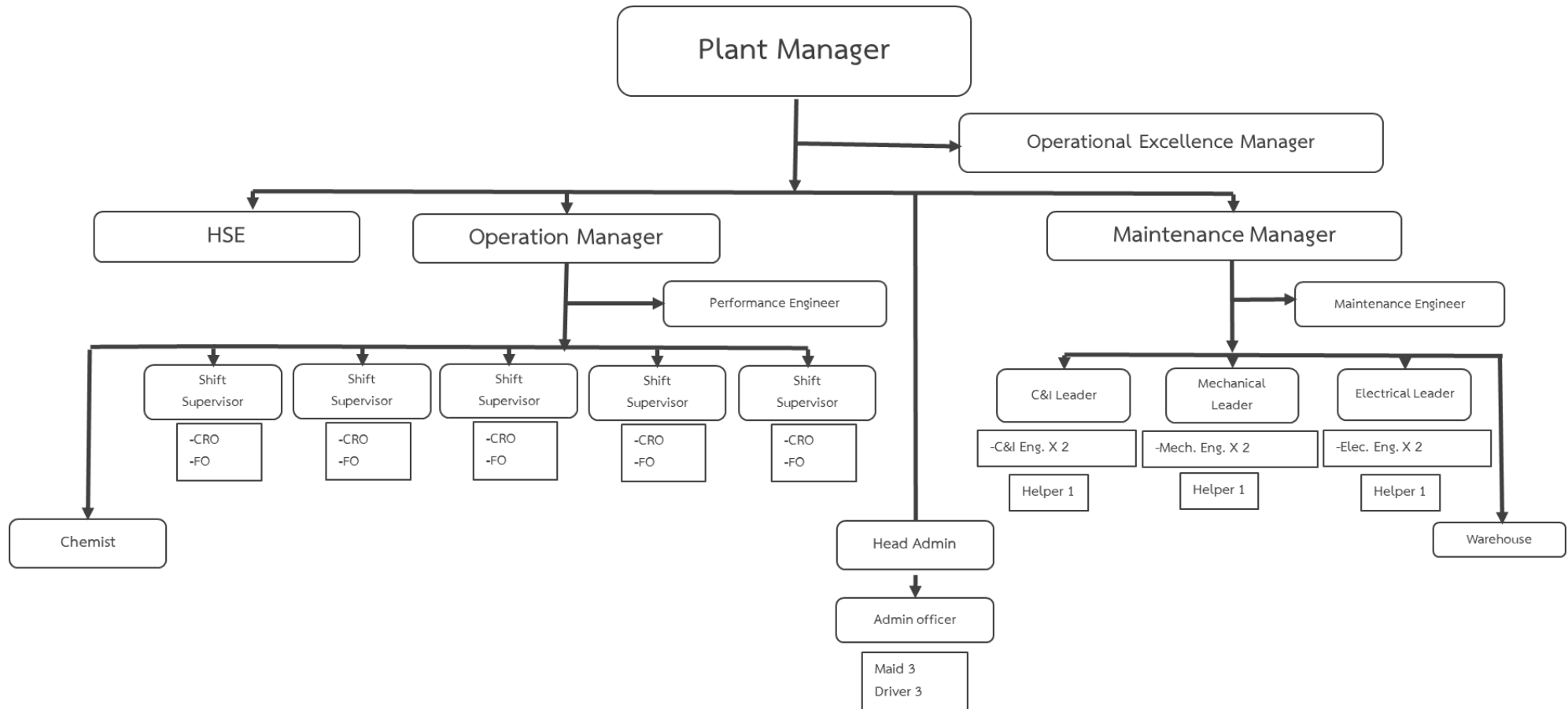
### (2) เวลาทำงาน

โครงการเดินระบบผลิตไฟฟ้าตลอด 24 ชั่วโมง คิดเป็นชั่วโมงการทำงาน 8,760 ชั่วโมงต่อปี สำหรับการทำงานของพนักงานทั่วไปและพนักงานเดินเครื่อง มีดังนี้

1) พนักงานทั่วไป ได้แก่ พนักงานที่ทำงานในสำนักงาน ทำงานเวลา 8.00-17.00 น. รวม 8 ชั่วโมง/วัน

2) พนักงานเดินเครื่องของโครงการแบ่งออกเป็น 2 กะ ๆ ละ 12 ชั่วโมง แต่ละกะมีจำนวนพนักงานทั้งสิ้น 3 คน ทำงาน 2 กะ และหยุดพัก 2 กะ หมุนเวียนกันไป โดยแต่ละกะการทำงานมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทั้งหมด 5 ทีม ซึ่งแต่ละทีมจะสลับกันเข้ามาปฏิบัติงานทีมละ 1 เดือนในช่วงเปิดดำเนินการ





รูปที่ 2.11-1 ผังโครงสร้างการบริหารโครงการ

## 2.12 การดำเนินงานช่วงก่อสร้าง

ช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีเพียงกิจกรรมการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาเท่านั้น โดยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่โครงการใช้ได้รับการออกแบบและติดตั้งจากบริษัทผู้รับเหมาที่มีความเชี่ยวชาญ มีจำนวนคนงานสูงสุด 20 คน ใช้ระยะเวลาก่อสร้างโดยรวมประมาณ 8 เดือน (ประเมินจากระยะเวลาในการติดตั้งแผงเซลล์บนหลังคาอาคารละ 2 เดือน โดยดำเนินการทั้งหมด 4 อาคาร และกิจกรรมการก่อสร้างอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง) การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะใช้รถในการเคลื่อนย้ายแผงเซลล์แสงอาทิตย์จากพื้นที่หลังคา โดยตรวจสอบเชือกและรอกก่อนใช้งาน มีตาข่ายรองด้านล่าง เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หรือช่างผู้ติดตั้งพลัดตกลงสู่พื้น และติดป้ายเตือนเพื่อความปลอดภัยของบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง สำหรับผู้ติดตั้งต้องสวมอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

### 2.12.1 การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

แผงเซลล์แสงอาทิตย์ สามารถติดตั้งได้บนพื้นที่ว่าง ทั้งบนหลังคาบ้าน บนหลังคาโรงจอดรถ บนหลังคาอาคารต่าง ๆ และบนพื้นดิน ซึ่งตำแหน่งที่ดีในการเลือกติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องเป็นตำแหน่งที่สามารถรับแสงอาทิตย์ได้ดีตลอดทั้งวัน โดยต้องไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรือสิ่งของอื่นใดมาบดบังแสงอาทิตย์ และไม่ควรเป็นสถานที่ที่มีฝุ่นหรือไอระเหยจากน้ำมันมากเกินไป การติดตั้งแผงเซลล์มีลักษณะเป็นแผ่นด้านหน้าเรียบใหญ่ ดังนั้นจึงต้องมีโครงเหล็กหรือโลหะมายึดให้แข็งแรง ซึ่งในการดำเนินงานติดตั้งแผงเซลล์ของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

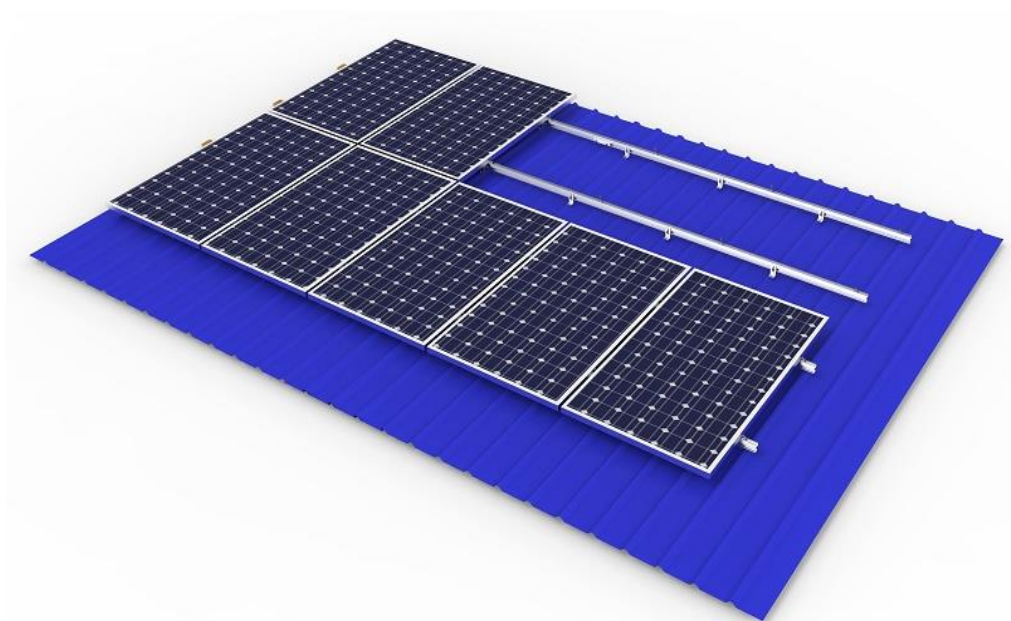
#### (1) งานติดตั้งโครงสร้าง

ในการเตรียมพื้นที่และติดตั้งอุปกรณ์สำหรับโครงการนั้น อยู่ภายในพื้นที่ว่างบนหลังคา ซึ่งโครงสร้างหลังคามีความมั่นคงแข็งแรง และมีความแข็งแรงทนต่อแรงกระทำจากความเร็วมลไม่ต่ำกว่า 30 เมตร/วินาที

#### (2) การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

โครงการได้ออกแบบโครงสร้างสำหรับติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Panels) ให้ติดตั้งอยู่บนโครงสร้างที่ปลอดภัยและแข็งแรง โดยมีน้ำหนักเพิ่มเติมจากแผงโซลาร์เซลล์ประมาณ 2.18 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยการติดตั้งแผงจะติดตั้งแบบจับยึดบนหลังคา (รูปที่ 2.12.1-1) ซึ่งทางโครงการจะจัดทำรายการตรวจสอบโครงสร้างอาคารเพื่อยืนยันว่าโครงสร้างของอาคารสามารถรับน้ำหนักของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างปลอดภัย โดยนำเสนอให้กับนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้างต่อไป





รูปที่ 2.12.1-1 ตัวอย่างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

## 2.12.2 การคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมในช่วงก่อสร้าง (การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา) คือ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในกิจกรรมก่อสร้าง โดยเฉพาะแผงเซลล์แสงอาทิตย์จำนวน 693 แผง โดยทำการขนส่งจากท่าเรือกรุงเทพหรือท่าเรือแหลมฉบัง และคนงานก่อสร้างสูงสุดจำนวน 20 คน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.12.2-1 โดยการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและขนส่งคนงานจะใช้เส้นทางถนนฉลองกรุงเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ

**ตารางที่ 2.12.2-1**  
**การคมนาคมขนส่งในช่วงก่อสร้าง**

ประเภทของการขนส่ง	ความถี่ (เที่ยว/วัน)
<b>รถขนส่งคนงานก่อสร้าง</b>	
- รถปิคอัพ	2 เที่ยว/วัน
<b>รถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง</b>	
- รถบรรทุกแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (18 ล้อ)	2 เที่ยว/วัน (จำนวน 2 วัน)

ที่มา: บริษัท พีทีทีซี จำกัด, 2566

## 2.12.3 การบริหารโครงการช่วงก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างของการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาเริ่มตั้งแต่การเตรียมการก่อสร้างการติดตั้งและการทดลองระบบ จนกระทั่งสามารถที่จ่ายไฟฟ้าให้กับบริษัท พีทีทีซี จำกัดได้ คาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานทั้งสิ้นประมาณ 8 เดือน มีจำนวนคนงานสูงสุด 20 คน สามารถเริ่มเปิดดำเนินการได้ในเดือนเมษายน 2567 รายละเอียดแผนการดำเนินงานช่วงก่อสร้างดังแสดงในตารางที่ 2.12.3-1

### 2.12.3-1

**ตารางที่ 2.12.3-1**

**แผนการดำเนินงานช่วงก่อสร้าง (การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา)**

กิจกรรม		เดือนที่							
		1	2	3	4	5	6	7	8
การเตรียมพื้นที่	1. การจัดเตรียมพื้นที่ (Site preparation works)								
งานระบบและติดตั้งอุปกรณ์	2. การติดตั้งระบบรางเดินสายไฟ (Cable tray and wire way indoor installation)								
	3. งานติดตั้งโครงสร้าง (Mounting Structure Installation)								
	4. การติดตั้งโมดูล (PV Module Installation)								
	5. การติดตั้งเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter installation)								
	6. ระบบไฟฟ้า (Electric system)								
	7. การตรวจสอบระบบ (Substantial completion test)								
งานทดสอบระบบ	8. การทดลองระบบ (Final Completion)								
	จำนวนคนงาน (คน)	5	15	15	20	15	5	5	5

ที่มา: บริษัท พีพีทีซี จำกัด, 2566

ทั้งนี้ จำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ใช้ในการดำเนินการแต่ละช่วงจะแตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่ปฏิบัติ โครงการจึงได้จัดสรรจำนวนผู้ปฏิบัติงานให้เพียงพอต่อปริมาณและลักษณะของงานแต่ละประเภท เพื่อให้โครงการดำเนินการได้ตามเป้าหมายและป้องกันมิให้ผู้ปฏิบัติงานต้องเกิดความเสี่ยงในการเร่งการดำเนินงานก่อสร้าง โดยในช่วงก่อสร้างมีผู้ปฏิบัติงานสูงสุด 20 คน เป็นช่วงการติดตั้งแผงเซลล์บนหลังคา สำหรับการกำกับดูแลบริษัทรับเหมาก่อสร้าง โครงการได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้าง โดยพิจารณาเงื่อนไขเกี่ยวกับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในระหว่างการทำงานเพิ่มเติมจากหลักเกณฑ์ด้านอื่น ๆ โดยผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีจิตสำนึกและตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง และผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการดำเนินการก่อสร้างได้บรรลุเป้าหมายตามแผนที่ได้กำหนดไว้ โดยมีการคัดเลือกดังต่อไปนี้

- (1) ต้องเป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่ถูกต้องตามกฎหมายและเคยมีประสบการณ์ในงานก่อสร้างลักษณะเดียวกับโครงการมาก่อน
- (2) สามารถจัดหาคนงานก่อสร้างได้อย่างเพียงพอต่อการดำเนินงานของโครงการ โดยต้องพิจารณารับคนงานท้องถิ่นที่มีความรู้ในลักษณะงานที่จะทำเป็นลำดับแรก และมีสัดส่วนคนงานท้องถิ่นให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้
- (3) มีแผนงานหรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ชัดเจน
- (4) มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานที่ผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะการควบคุมงานก่อสร้างประจำบริษัทและตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ
- (5) มีการวิเคราะห์ลักษณะงานที่มีความเสี่ยง และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นให้แก่คนงานทุกคนอย่างเพียงพอ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวต้องเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด
- (6) ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่โครงการตั้งขึ้นไว้ได้ โดยไม่มีเงื่อนไข ยกเว้นกรณีที่ได้ทำการตกลงกันไว้ก่อนการว่าจ้าง

นอกจากนี้ การดูแลแรงงานที่จัดมาทำงานในพื้นที่โครงการ ผู้รับเหมาจะต้องเตรียมสาธารณูปโภคที่จำเป็นต่าง ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด โดยจัดพื้นที่พักผ่อนชั่วคราวสำหรับช่วงหยุดพักจากการทำงานในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ แรงงานต่างถิ่นที่ผู้รับเหมาจัดหาจากภายนอก ผู้รับเหมาจะต้องรับผิดชอบในการจัดหาและกำหนดที่พักแรมที่เหมาะสมให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้มีนโยบายในการรับคนงานในพื้นที่เป็นอันดับแรก

## 2.13 มลพิษและการควบคุม

### 2.13.1 มลพิษทางอากาศ

#### 2.13.1.1 ช่วงก่อสร้าง

ในช่วงก่อสร้างไม่มีการปรับโครงสร้างหลังคาของอาคาร ดังนั้นจึงไม่มีมลพิษทางอากาศเกิดขึ้น แต่อาจมีมลพิษทางอากาศอื่น ๆ จากการใช้เครื่องจักรและยานพาหนะเพื่อการลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้างเข้าสู่โครงการ ซึ่งจะดำเนินการเป็นระยะเวลาดสั้น ๆ เท่านั้น ทั้งนี้ โครงการจะปิดคลุมอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงจำกัดความเร็วของรถให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น

### 2.13.1.2 ช่วงดำเนินการ

#### (1) แหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศของโครงการ เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) ซึ่งก๊าซร้อนจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อนำความร้อนที่เหลือมาใช้ต้มน้ำและระบายออกทางปล่องระบายอากาศจากเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG Stack) จำนวน 2 ปล่อง ทั้งนี้ จะมีการเดินเครื่อง Backup Boiler จำนวน 1 ชุด ใน 2 กรณีเท่านั้น คือ กรณีที่เครื่องกังหันก๊าซทุกชุดหยุดเดินเครื่องหรือช่วงที่โรงไฟฟ้าหยุดดำเนินการเพื่อซ่อมบำรุงประจำปี แต่โครงการมีความจำเป็นต้องผลิตไอน้ำส่งให้กับโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าอย่างต่อเนื่องเพื่อจำหน่าย และในกรณีที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำขัดข้องเพื่อผลิตไอน้ำให้เพียงพอต่อการจำหน่ายเช่นกัน ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการซ่อมแซมแล้วเสร็จและเดินเครื่องผลิตไอน้ำเป็นปกติแล้ว จะหยุดเดินเครื่อง Backup Boiler ทันที ดังนั้น การระบายมลสารทางอากาศออกทางปล่องหม้อไอน้ำสำรองจะเป็นเพียงช่วงเวลาสั้น ๆ เท่านั้น

#### (2) มลสารและการควบคุม

โครงการได้เลือกใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียวเท่านั้น ซึ่งก๊าซธรรมชาติจัดเป็นเชื้อเพลิงสะอาด เนื่องจากมีซัลเฟอร์และเถ้าเป็นองค์ประกอบในปริมาณต่ำ ดังนั้น จึงมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดจากเชื้อเพลิงเป็นหลักในปริมาณที่ต่ำด้วย นอกจากนี้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่มีค่าความร้อนสูง สามารถเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์ ส่งผลให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และสารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมด (UHC) ในปริมาณที่ต่ำ ดังนั้น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และสารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมดจึงมีโซ่มลสารหลักที่เกิดขึ้นจากโครงการเช่นเดียวกัน

อย่างไรก็ตาม เมื่ออุณหภูมิการเผาไหม้สูง ย่อมส่งผลให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Thermal NO<sub>x</sub>) เกิดขึ้นสูงตามไปด้วย ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า มลสารหลักที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>)

#### 1) การระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองรวม

โครงการได้เลือกใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียวเท่านั้น ซึ่งก๊าซธรรมชาติจัดเป็นเชื้อเพลิงสะอาด เนื่องจากมีซัลเฟอร์และเถ้าเป็นองค์ประกอบในปริมาณต่ำ ดังนั้น จึงมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดจากเชื้อเพลิงเป็นหลักในปริมาณที่ต่ำด้วย โดยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เกิดจากปริมาณซัลเฟอร์ที่เจือปนอยู่ในก๊าซธรรมชาติในรูปของก๊าซ



ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) ที่โครงการรับมาจากผู้ผลิต โดยที่ผู้ผลิตระบุไว้ในสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติว่า จะทำการตรวจสอบค่าความเข้มข้นของไฮโดรเจนซัลไฟด์ไม่เกิน 50 พีพีเอ็ม ซึ่งจะทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปริมาณไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม ในกรณีที่มีแนวโน้มว่าปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์มีค่าเพิ่มสูงกว่า 50 พีพีเอ็ม ทางผู้ผลิตจะแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ

สำหรับการควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองของโครงการสามารถสรุปได้ดังนี้

- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ) ที่เกิดขึ้นมีค่าควบคุมเท่ากับ 5 พีพีเอ็ม หรือเท่ากับร้อยละ 25 ของค่ามาตรฐานความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 ที่กำหนดความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ) ไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นมีค่าควบคุมเท่ากับ 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือเท่ากับร้อยละ 16.7 ของค่ามาตรฐานความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ไม่เกิน 60 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จากเอกสารคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เอกสารของผู้ออกแบบ รวมทั้งเอกสารวิชาการด้านมลพิษทางอากาศต่าง ๆ สามารถยืนยันได้ว่า การเดินระบบโดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงอย่างเดียวนั้นจะมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองเกิดขึ้นในปริมาณต่ำมาก หรือกล่าวได้ว่ามิได้เป็นผลกระทบที่มีนัยสำคัญ ดังนั้น โครงการจึงมิได้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดอัตราการระบายมลสารทั้งสองชนิดแต่อย่างใด

## 2) การระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

มลสารหลักที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $NO_x$ ) ดังนั้นโครงการจึงได้ติดตั้งระบบควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $NO_x$ ) ซึ่งเป็นระบบหัวฉีดและเผาไหม้แบบ Dry Low  $NO_x$  Burner ซึ่งสามารถปรับปริมาณการป้อนก๊าซธรรมชาติและอากาศอย่างเหมาะสมเพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด และมีความเหมาะสมสำหรับการควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generation) ที่ต้องการการป้อนเชื้อเพลิงที่นิ่งและไม่มีการปรับเปลี่ยนสภาวะการดำเนินงาน (Operating Condition) นอกจากนี้ การควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนระบบควบคุมเป็นไปอัตโนมัติจากห้องควบคุมส่วนกลาง (Central Control Room)

จากรูปแบบการเดินเครื่องกังหันก๊าซที่เป็นไปได้ของโครงการ พบว่าโครงการมีการเดินเครื่องกังหันก๊าซที่ 60-100 % ของกำลังการผลิตสูงสุด โดยเครื่องกังหันก๊าซที่โครงการเลือกใช้มีการติดตั้งระบบควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ซึ่งเป็นระบบหัวฉีดและเผาไหม้แบบ Dry Low  $\text{NO}_x$  Burner มาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว สำหรับการควบคุมความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ที่เกิดขึ้นมีค่าควบคุมเท่ากับ 60 พีพีเอ็ม หรือเท่ากับร้อยละ 50 ของค่ามาตรฐานความเข้มข้นก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 ที่กำหนดความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ไม่เกิน 120 พีพีเอ็ม

### (3) อัตราการระบายมลพิษ

โครงการมีการควบคุมการระบายมลสารทางอากาศให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 ดังตารางที่ 2.13.1.2-1 โดยมีอัตราการระบายสูงสุดในกรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load) ซึ่งสรุปได้ดังนี้

#### 1) กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load)

##### (ก) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

โครงการมีการควบคุมค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในแต่ละปล่องที่ความเข้มข้นไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม และควบคุมอัตราการระบายให้ไม่เกิน 10.33 กรัม/วินาที/ปล่อง

##### (ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

โครงการมีการควบคุมค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในแต่ละปล่องที่ความเข้มข้นไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม และควบคุมอัตราการระบายให้ไม่เกิน 1.20 กรัม/วินาที/ปล่อง

##### (ค) ฝุ่นละอองรวม

โครงการมีการควบคุมค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในแต่ละปล่องที่ความเข้มข้นไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และควบคุมอัตราการระบายให้ไม่เกิน 0.92 กรัม/วินาที/ปล่อง

ตารางที่ 2.13.1.2-1

อัตราการระบายมลสารทางอากาศของโครงการ

แหล่งกำเนิด	ข้อมูลปล่อง		ข้อมูลการระบายก๊าซ				มลสาร					
	ความสูง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	อุณหภูมิ (°K)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการไหล		NO <sub>x</sub>		SO <sub>2</sub>		TSP	
					(m <sup>3</sup> /s)	(Nm <sup>3</sup> /s) <sup>1/</sup>	(ppm)	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(mg/m <sup>3</sup> )	(g/s)
กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load)												
ปล่อง HRSG 1	45	2.9	366.5	19.9	112.53	91.54	60	10.33	5	1.20	10	0.92
ปล่อง HRSG 2	45	2.9	366.5	19.9	112.53	91.54	60	10.33	5	1.20	10	0.92
อัตราการระบายรวม							-	20.66	-	2.40	-	1.84
กรณีเดินเครื่องไม่เต็มกำลังการผลิต (Partial Load 75%)												
ปล่อง HRSG 1	45	2.9	359.4	15.5	102.99	83.74	60	9.45	5	1.10	10	0.84
ปล่อง HRSG 2	45	2.9	359.4	15.5	102.99	83.74	60	9.45	5	1.10	10	0.84
อัตราการระบายรวม							-	18.90	-	2.20	-	1.68
ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup>							120	-	20	-	60	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คัดที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้อยู่ที่ 7

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

ที่มา : บริษัท พีพีทีซี จำกัด, 2566

## 2) กรณีเดินเครื่องไม่เต็มกำลังการผลิต (Partial Load 75%)

### (ก) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

โครงการมีการควบคุมค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในแต่ละปล่องที่ความเข้มข้นไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม และควบคุมอัตราการระบายให้ไม่เกิน 9.45 กรัม/วินาที/ปล่อง

### (ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

โครงการมีการควบคุมค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในแต่ละปล่องที่ความเข้มข้นไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม และควบคุมอัตราการระบายให้ไม่เกิน 1.10 กรัม/วินาที/ปล่อง

### (ค) ฝุ่นละอองรวม

โครงการมีการควบคุมค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในแต่ละปล่องที่ความเข้มข้นไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และควบคุมอัตราการระบายให้ไม่เกิน 0.84 กรัม/วินาที/ปล่อง

## (4) ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMS)

### 1) การรายงานข้อมูล

โครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) บริเวณกึ่งกลางของปล่องระบายมลสารทางอากาศ โดยจะรายงานผลการตรวจวัดที่สภาวะความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานเป็นค่าเฉลี่ยทุก ๆ 1 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมดในแต่ละวัน หากมีเหตุขัดข้องไม่ว่ากรณีใด ๆ และไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้น ๆ โครงการจะทำการบันทึกรายงานสาเหตุและการแก้ไขนั้น ๆ โดยมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด คือ ก๊าซออกซิเจน ( $O_2$ ) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $NO_x$ ) ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดดัชนีตรวจวัดเพิ่มเติม ได้แก่ ฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยโครงการได้ติดตั้งระบบเตือน (Alarm) เพื่อควบคุมค่าการระบาย  $NO_x$  ไว้ที่ 2 ระดับ คือ ระดับ High alarm ที่ร้อยละ 85 ของค่าควบคุม (51 พีพีเอ็ม) และระดับ High-High alarm ที่ร้อยละ 90 ของค่าควบคุม (54 พีพีเอ็ม)

ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าผิดปกติจากค่าที่ตั้งไว้ ระบบสามารถส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจลดกำลังการผลิตและทำการแก้ไขทันทีที่พบความผิดปกติ

## 2) รายละเอียดการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibration)

โครงการกำหนดให้มีการการสอบเทียบเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) เป็นประจำทุก 1 เดือน

### (5) แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศของโครงการ

โครงการได้กำหนดแผนการตรวจสอบ บำรุงรักษา และประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (Preventive Maintenance Program) เพื่อให้อุปกรณ์สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา และเป็นการป้องกันเหตุการณ์ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นต่อการทำงานของระบบ โดยจำแนกตามช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ประกอบด้วย

- การตรวจสอบประจำวัน
- การตรวจสอบประจำสัปดาห์
- การตรวจสอบประจำเดือน
- การตรวจสอบประจำไตรมาส
- การตรวจสอบประจำปี

นอกจากนี้ การออกแบบรายละเอียดและการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางบริษัทผู้ผลิตจะต้องมีคู่มือปฏิบัติงาน ที่โครงการสามารถนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมและสอดคล้องกับมาตรการที่กำหนด เพื่อความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานและควบคุมระบบ รวมทั้งจัดเตรียมอะไหล่สำรองสำหรับระบบบำบัดมลพิษทางอากาศไว้อย่างเพียงพอสำหรับการใช้งานได้ทันทีในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

## 2.13.2 เสี่ยงและการควบคุม

### 2.13.2.1 ช่วงก่อสร้าง

ในช่วงก่อสร้างในแต่ละกิจกรรมจะก่อให้เกิดเสียงดังแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับเครื่องจักรและลักษณะงานในช่วงก่อสร้าง ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่อาจก่อให้เกิดเสียง ได้แก่ การปรับปรุงโครงสร้างหลังคาและการขึ้นโครงสร้าง (ในกิจกรรมการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา) โดยระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างแสดงดังตารางที่ 2.13.2.1-1



### ตารางที่ 2.13.2.1-1

#### ระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง

กิจกรรม	ค่าระดับเสียง dB (A)
การปรับปรุงโครงสร้างหลังคา	79
การติดตั้งโครงสร้าง	80
การเก็บงานและงานตกแต่ง	84

ที่มา: Canter Larry, Environmental Impact Assessment McGraw Hill, Inc, 1977

(วัดที่ระยะ 15 เมตร จากจุดกำเนิดเสียง)

อย่างไรก็ตาม ระดับเสียงดังกล่าวสามารถควบคุมได้โดยการกำหนดช่วงเวลากิจกรรมก่อสร้างที่มีเสียงดังให้อยู่ในช่วงกลางวัน (08.00-17.00 น.) และหลีกเลี่ยงช่วงเวลากลางคืน เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงช่วงเวลาพักผ่อน และกำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้างให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนด นอกจากนี้ โครงการยังกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง สำหรับคนงานก่อสร้างที่ทำงานใกล้เครื่องจักร เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหู รวมทั้ง ติดป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าไปในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง

#### 2.13.2.2 ช่วงดำเนินการ

##### (1) แหล่งกำเนิดและระดับเสียง

แหล่งกำเนิดเสียงดังของโครงการมาจากการทำงานของเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine) เครื่องผลิตไอน้ำ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine) และหอหล่อเย็น เป็นต้น โดยกำหนดค่าระดับเสียงของอุปกรณ์และเครื่องจักรต่าง ๆ ของโรงไฟฟ้าให้อยู่ที่ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร ซึ่งแหล่งกำเนิดเสียงภายหลังมีโครงการส่วนขยายไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปจากที่มีอยู่เดิมในปัจจุบันแต่อย่างใด

นอกจากนี้ โครงการมีการควบคุมค่าระดับเสียงจากการดำเนินงานให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ที่กำหนดค่าระดับการรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

## 2) การควบคุมและป้องกันมลพิษทางเสียง

### (ก) การลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด

- เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง ต้องมีการดูแลและตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความดังของเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น ใช้น้ำมันหล่อลื่นจารบีใส่เครื่องมือเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ หรือสร้างฝาครอบปิดเครื่องจักรอุปกรณ์เหล่านั้น
- ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) บริเวณวาล์วที่มีเสียงดัง เช่น วาล์วของท่อระบายไอน้ำ เป็นต้น

### (ข) การลดระดับเสียงที่ตัวนำ/ส่งผ่านเสียง

- การกำหนดให้มีอาคารปิดคลุมเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังไว้ภายใน เช่น GTG และ STG จะได้รับการติดตั้งอยู่ในพื้นที่ปิด จะสามารถจำกัดระดับเสียงได้ในระดับหนึ่ง

## 3) การป้องกันที่ผู้รับเสียง

การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โครงการในพื้นที่ส่วนการผลิตนั้นโดยทั่วไปตลอดระยะเวลาการทำงานต่อวันจะปฏิบัติงานอยู่เฉพาะภายในห้องควบคุม (Control Room) ส่วนกรณีที่มีพนักงานเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) จะมีเพียงครั้งคราวเท่านั้น เช่น การตรวจสอบสภาพความพร้อมและความผิดปกติของเครื่องจักร ตลอดจนการจดบันทึกผลการตรวจสอบตาม Log Sheet เป็นต้น ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง รวมทั้งมีระบบการติดป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) และที่ครอบหู (Ear Muff) ก่อนเข้าพื้นที่

### 2.13.3 น้ำทิ้งและการจัดการ

#### 2.13.3.1 ช่วงก่อสร้าง

น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการมี 2 ส่วน คือน้ำทิ้งทั่วไปจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานก่อสร้าง และน้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง

(1) น้ำทิ้งทั่วไปจากการอุปโภคและบริโภคของคณงานก่อสร้าง ปริมาณ 1.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากร้อยละ 80 ของอัตราการใช้น้ำ 100 ลิตร/คน/วัน x จำนวนคณงานก่อสร้าง 20 คน) โดยในช่วงก่อสร้างโครงการมีการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียร่วมกับโครงการปัจจุบัน

(2) น้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างปริมาณไม่เกิน 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะเป็นน้ำสำหรับทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น

### 2.13.3.2 ช่วงดำเนินการ

#### (1) แหล่งกำเนิด ปริมาณและการจัดการน้ำทิ้ง

ภายหลังมีโครงการส่วนขยาย น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากโครงการมีปริมาณรวมสูงสุด 106.88 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต) โดยมีปริมาณเพิ่มขึ้นจากที่ระบุไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิม 6.02 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ดังตารางที่ 2.13.3.2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 2.13.3.2-1**

#### ปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและการจัดการ

การใช้งาน	ปริมาณ (ลบ.ม./ชั่วโมง)		การจัดการ
	EIA เดิม	ภายหลังมีโครงการส่วนขยาย	
1. น้ำทิ้งทั่วไปจากอาคารสำนักงาน	0.66	0.66	บำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลูกบาศก์เมตรของโครงการ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

ตารางที่ 2.13.3.2-1 (ต่อ)

การใช้งาน	ปริมาณ (ลบ.ม./ชั่วโมง)		การจัดการ
	EIA เดิม	ภายหลังมี โครงการส่วน ขยาย	
<b>2. น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต</b>			
2.1 น้ำทิ้งจากการซ่อมบำรุง/ล้างทำความสะอาดเครื่องจักร	0.5 <sup>1/</sup>	0.5 <sup>1/</sup>	บำบัดขั้นต้นด้วยถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลูกบาศก์เมตรของโครงการ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
2.2 น้ำฝนปนเปื้อนน้ำมัน	8.13 ลบ.ม. <sup>2/</sup>	37.08 ลบ.ม. <sup>2/</sup>	บำบัดขั้นต้นด้วยถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลูกบาศก์เมตรของโครงการ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
2.3 น้ำทิ้งจากการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์	-	3.5 ลบ.ม. <sup>3/</sup>	<u>รวมน้ำทิ้งจากการล้างแผงเซลล์จากรางรวบรวมบนหลังคาของตู้วางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ ก่อนระบายไปยังรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังต่อไป</u>
2.4 น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	1	1	ปรับสภาพน้ำในบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralization Pit) ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลูกบาศก์เมตรของโครงการ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
2.5 น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	99.2	105.22	ระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของนิคมฯ ต่อไป
<b>รวมน้ำทิ้งของโครงการ</b>	<b>100.86</b>	<b>106.88<sup>4/</sup></b>	<b>เพิ่มขึ้น 6.02 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</b> <b>(คิดเป็นร้อยละ 5.63</b> <b>ของปริมาณที่ระบุไว้ในรายงานเดิม)</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> น้ำทิ้งส่วนนี้เกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่มีการซ่อมบำรุงในกรณีเครื่องจักรชำรุดหรือกรณีหยุดซ่อมบำรุงประจำปีเท่านั้น  
<sup>2/</sup> น้ำฝนปนเปื้อนเกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่มีฝนตกในพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมันเท่านั้น  
<sup>3/</sup> น้ำจากการล้างแผงเกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่มีการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์เท่านั้น ซึ่งโครงการกำหนดให้มีการล้างแผงปีละ 1 ครั้งหรือขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม  
<sup>4/</sup> ปริมาณน้ำทิ้งส่วนนี้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเท่านั้น ไม่รวมน้ำทิ้งในส่วนที่ <sup>1/ 2/</sup> และ <sup>3/</sup> ส่วนที่ขีดเส้นใต้ คือ ส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังมีโครงการส่วนขยาย

ที่มา : บริษัท พีทีทีซี จำกัด, 2566

## 1) น้ำทิ้งทั่วไปจากอาคารสำนักงาน

ภายหลังมีโครงการส่วนขยายคาดว่าจะมีน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร ประมาณ 0.66 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งน้ำทิ้งส่วนนี้ จะได้รับการบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อดักน้ำทิ้งขนาด 3 ลูกบาศก์เมตรและส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังต่อไป โดยน้ำทิ้งส่วนนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณไปจากที่ระบุในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิมแต่อย่างใด

## 2) น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

### (ก) น้ำฝนปนเปื้อนน้ำมัน/น้ำทิ้งที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน

โครงการมีน้ำทิ้งที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน ปริมาณ 18.54 ลูกบาศก์เมตร (ในช่วงเวลา 15 นาทีแรก) และน้ำทิ้งจากการซ่อมบำรุงหรือการล้างทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์ ปริมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง โดยจะเกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่มีการซ่อมบำรุงในกรณีเครื่องจักรชำรุดหรือกรณีหยุดซ่อมบำรุงประจำปีเท่านั้น ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้มีการระบายน้ำโดยใช้ระบบท่อจากแต่ละพื้นที่ซึ่งมีการออกแบบให้มีขอบกั้นสำหรับกักเก็บน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมันไว้เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ดังกล่าวในช่วง 15 นาทีแรกเข้าสู่บ่อรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมันขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำหน้าที่ในการรวบรวมเฉพาะน้ำฝนปนเปื้อนจากพื้นที่ดังกล่าวก่อนที่จะค่อย ๆ ระบายน้ำเข้าสู่ถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ โดยภายหลังมีโครงการส่วนขยาย ปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนน้ำมันได้มีการทบทวนให้สอดคล้องกับปัจจุบัน ซึ่งพบว่ามีปริมาณเพิ่มขึ้นแต่ยังคงอยู่ในขีดความสามารถของระบบบำบัดน้ำปนเปื้อนน้ำมันของโครงการ ส่วนน้ำทิ้งจากการซ่อมบำรุงหรือการล้างทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณไปจากที่ระบุในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิมแต่อย่างใด

### (ข) น้ำทิ้งจากการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์

โครงการจะมีปริมาณน้ำทิ้งจากการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ประมาณ 3.5 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง ซึ่งโดยทั่วไปในช่วงฤดูฝน แผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละแผงจะได้รับการทำความสะอาดจากการที่ฝนตกเป็นอย่างดีอยู่แล้ว ดังนั้น ทางโครงการจึงกำหนดให้มีการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ปีละ 1 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม โดยใช้น้ำที่มีการสำรองไว้ในถังเก็บน้ำใช้ของโครงการในการทำความสะอาด สำหรับวิธีการทำความสะอาดแผงเซลล์ ทางโครงการจะใช้คนงานฉีดน้ำล้างเพื่อทำความสะอาดโดยไม่มีการใช้สารทำความสะอาดหรือสารเคมีแต่อย่างใดดังแสดงในรูปที่ 2.13.3.2-1 ดังนั้น น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์จึงมิได้เป็นน้ำที่มีความ



สกปรกและไม่มีสารเคมีอันตรายแต่อย่างใด โดยน้ำล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะไหลตามรางน้ำฝนบนหลังคาหลังสู่รางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ ก่อนรวบรวมไปยังรางระบายน้ำฝนส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังต่อไป



รูปที่ 2.13.3.2-1 การล้างทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา

#### (ค) น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

โครงการมีการระบายน้ำทิ้งจากการปรับปรุงคุณภาพน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยโครงการจำเป็นต้องปรับค่า pH ของน้ำทิ้งให้เป็นกลางด้วยสารเคมีในบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralization Pit) ก่อนระบายรวมกับน้ำทิ้งอื่นๆ ในบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลูกบาศก์เมตรของโครงการ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป โดยน้ำทิ้งส่วนนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณไปจากที่ระบุในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิมแต่อย่างใด

#### (ง) น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น

โครงการมีการระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ปริมาณสูงสุด 105.22 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยโครงการจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตรเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำให้ได้ตามเกณฑ์ที่ทางนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังกำหนด ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของนิคมฯ ต่อไป โดยน้ำทิ้งส่วนนี้มีปริมาณเพิ่มขึ้น 6.02 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (คิดเป็นร้อยละ 5.63 ของปริมาณน้ำทิ้งที่ระบุในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิม)

#### (2) การจัดการน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ

จากการดำเนินงานข้างต้นจะเห็นได้ว่า น้ำทิ้งทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการภายหลังมีโครงการส่วนขยายมีปริมาณสูงสุด 106.88 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งเพิ่มขึ้นจากเดิม 6.02 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (คิดเป็นร้อยละ 5.63 ของปริมาณน้ำทิ้งที่ระบุในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิม) โดยเมื่อพิจารณาปริมาณน้ำทิ้งที่เพิ่มขึ้นจะเห็นได้ว่าเป็นการเพิ่มขึ้นในส่วนของน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น

และเป็นสัดส่วนการเพิ่มขึ้นที่น้อยมากเมื่อเทียบกับภาพรวมของน้ำทิ้งทั้งโครงการ อย่างไรก็ตาม บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตรของโครงการยังคงสามารถรองรับน้ำทิ้งที่เพิ่มขึ้นภายหลังมีโครงการส่วนขยายได้อย่างเพียงพอ เนื่องจากโครงการได้กำหนดให้มีอุปกรณ์ในการควบคุมระดับน้ำภายในบ่อพักน้ำทิ้งดังกล่าว ในกรณีที่ระดับน้ำถึงขีดจำกัดของบ่อที่โครงการกำหนดไว้ อุปกรณ์ดังกล่าวจะทำงานโดยอัตโนมัติในการเริ่มการทำงานของปั้มน้ำเพื่อส่งน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการผ่านระบบท่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของนิคมฯ โดยทันที ซึ่งหลักการทำงานดังกล่าวได้ประสานงานกับทางนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังเพื่อทราบไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้วตั้งแต่เปิดดำเนินการ นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีปั้มน้ำ 2 ชุด ประกอบด้วยปั้มน้ำหลัก 1 ชุด และสำรองอีก 1 ชุด ในการดำเนินงานดังกล่าว โดยการจัดการน้ำทิ้งของโครงการจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

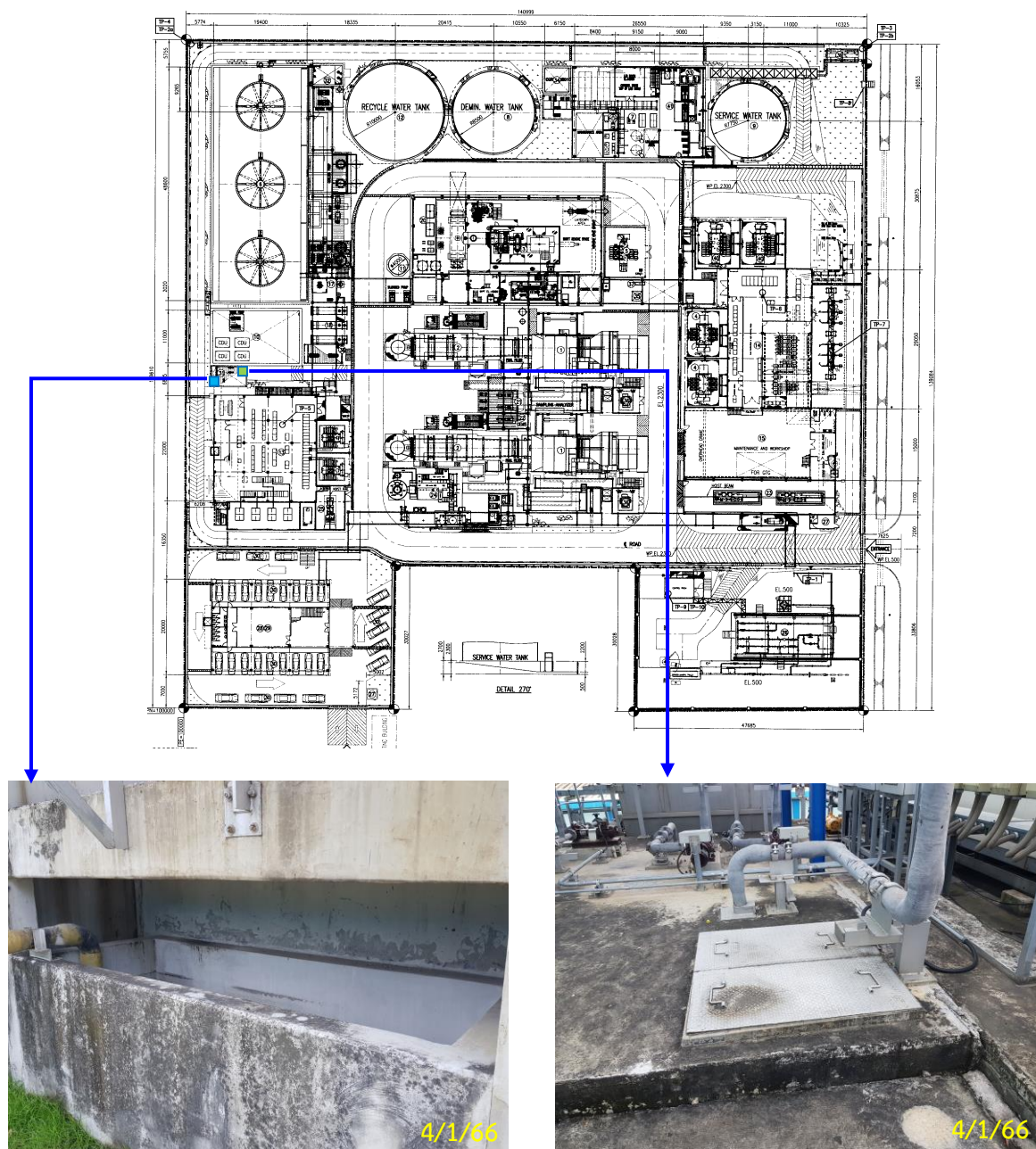
(ก) **น้ำทิ้งที่มีความสกปรกต่ำ** ได้แก่ น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยมีปริมาณสูงสุด 105.22 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง น้ำทิ้งส่วนนี้ไม่มีความจำเป็นต้องผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการติดตั้งระบบควบคุมค่าระดับน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งดังกล่าว หากมีปริมาณน้ำทิ้งในบ่อสูงเกินค่าควบคุมที่โครงการตั้งไว้ (ประมาณร้อยละ 90 ของความจุบ่อ) ปั้มน้ำจะทำงานโดยการสูบน้ำไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของนิคมฯ โดยทันที ทำให้บ่อพักน้ำทิ้งที่โครงการมีอยู่ในปัจจุบันยังคงสามารถรองรับน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้ โครงการได้ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติต่อเนื่องภายในบ่อพักน้ำทิ้งดังกล่าว โดยมีการตรวจวัดอุณหภูมิ, ค่า pH และค่าการนำไฟฟ้า กรณีที่พบว่าค่าที่ตรวจวัดมีแนวโน้มผิดปกติ สามารถตรวจสอบน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดและแก้ไขได้อย่างทันท่วงที โดยการลดรอบการหมุนเวียนน้ำเพื่อให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งหากมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทางโครงการจะดำเนินการระบายน้ำทิ้งดังกล่าวไปยังบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของนิคมฯ ขนาด 1,745 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายออกสู่คลองบึงบัวต่อไป

(ข) **น้ำทิ้งที่มีความสกปรกสูง** ได้แก่ น้ำทิ้งทั่วไปจากอาคารสำนักงานและน้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยมีปริมาณสูงสุด 1.66 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รวมถึงน้ำทิ้งจากการซ่อมบำรุง/ล้างทำความสะอาดเครื่องจักรและน้ำฝนปนเปื้อนน้ำมัน ซึ่งเกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่มีการซ่อมบำรุงและช่วงที่มีฝนตกในพื้นที่ปนเปื้อนน้ำมันเท่านั้น โดยน้ำทิ้งส่วนดังกล่าวจะถูกระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ เนื่องจากทางโครงการได้จัดให้มีระบบรวบรวมน้ำจากแต่ละพื้นที่มายังบ่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด 60 ลูกบาศก์เมตรก่อนทยอยระบายน้ำลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งดังกล่าว (รูปที่ 2.13.3.2-2) สำหรับรายละเอียดของบ่อรวบรวมและบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการมีดังนี้

1) บ่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร ใช้สำหรับรองรับน้ำทิ้งที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน ปริมาณ 37.08 ลูกบาศก์เมตร (เกิดเฉพาะช่วงฝนตก ในช่วงเวลา 30 นาทีแรก) และน้ำทิ้งจากการซ่อมบำรุงหรือการล้างทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์ ปริมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง (เกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่มีการซ่อมบำรุงในกรณีเครื่องจักรชำรุดหรือกรณีหยุดซ่อมบำรุงประจำปีเท่านั้น) ก่อนที่จะค่อย ๆ ระบายน้ำส่วนดังกล่าวเข้าสู่ถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอต่อไป

2) บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่บริเวณเดียวกันกับพื้นที่ถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) และบ่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด 60 ลูกบาศก์เมตรของโครงการ ซึ่งปัจจุบันทำการก่อสร้างแล้วเสร็จแต่ยังไม่มีเปิดใช้งานแต่อย่างใด โดยใช้สำหรับรองรับน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน ปริมาณ 0.66 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และน้ำทิ้งจากถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ทั้งนี้ บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลูกบาศก์เมตรของโครงการจะมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเดือนละ 1 ครั้ง โดยกรณีที่พบว่าค่าที่ตรวจวัดมีแนวโน้มผิดปกติ ทางโครงการจะต้องดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ทางนิคมฯ กำหนด ก่อนส่งน้ำทิ้งส่วนดังกล่าวไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางระยะที่ 1 และ 2 ของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ซึ่งมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียจากโครงการภายหลังมีโครงการส่วนขยายได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลูกบาศก์เมตรของโครงการจะมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเดือนละ 1 ครั้ง โดยกรณีที่พบว่าค่าที่ตรวจวัดมีแนวโน้มผิดปกติ ทางโครงการจะต้องดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ทางนิคมฯ กำหนด (ตารางที่ 2.13.3.2-2) ก่อนส่งน้ำทิ้งส่วนดังกล่าวไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางระยะที่ 1 และ 2 ของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ซึ่งมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 10,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยนิคมฯ ยังคงสามารถรองรับน้ำเสียจากโครงการภายหลังมีโครงการส่วนขยายได้อย่างเพียงพอ



บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร

บ่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 2.13.3.2-2 ตำแหน่งและภาพถ่ายของบ่อรวบรวมน้ำทิ้งขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร และบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลูกบาศก์เมตรของโครงการ

### ตารางที่ 2.13.3.2-2

เกณฑ์คุณภาพน้ำทิ้งที่สามารถรับเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลวิเคราะห์คุณภาพ น้ำทิ้งของโครงการ (พ.ศ. 2561-2565)	ค่าควบคุม	
			กนอ. 2560 <sup>1/</sup>	ทส. 2565 <sup>2/</sup>
สี/กลิ่น	-	-	ไม่เป็นที่พึง รังเกียจ	-
อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	28-40	ไม่เกิน 45	ไม่เกิน 40
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.0-8.2	5.5-9.0	5.5-9.0
ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัม/ลิตร	1,780-2,945	ไม่เกิน 3,000	ไม่เกิน 3,000
ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัม/ลิตร	ตรวจไม่พบ-47.0	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 50
ค่า BOD	มิลลิกรัม/ลิตร	<2-20	ไม่เกิน 500	ไม่เกิน 20
ค่า COD	มิลลิกรัม/ลิตร	-	ไม่เกิน 750	ไม่เกิน 120
ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	ไม่เกิน 100	ไม่เกิน 100
น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)	มิลลิกรัม/ลิตร	<2-5	ไม่เกิน 10	ไม่เกิน 5
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	ไม่เกิน 1	-
สารประกอบฟีนอล (Phenols)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	ไม่เกิน 1	-
ซัลไฟด์ (Sulfide)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	ไม่เกิน 1	-
ไซยาไนด์ (Cyanide)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	ไม่เกิน 0.2	-
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	ไม่เกิน 1	ไม่เกิน 1
สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide)	-	-	ต้องไม่พบ	-
สังกะสี (Zinc)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	5.0	5.0
โครเมียมไตรวาเลนต์ (Cr <sup>3+</sup> )	มิลลิกรัม/ลิตร	-	0.75	-
โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> )	มิลลิกรัม/ลิตร	-	0.25	-
ทองแดง (Copper)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	2.0	2.0
แคดเมียม (Cadmium)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	0.03	-
แบเรียม (Barium)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	1.0	-
ตะกั่ว (Lead)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	0.2	-
นิกเกิล (Nickel)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	1.0	-
แมงกานีส (Manganese)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	5.0	-



### ตารางที่ 2.13.3.2-2 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลวิเคราะห์คุณภาพ น้ำทิ้งของโครงการ (พ.ศ. 2561-2565)	ค่าควบคุม	
			กนอ. 2560 <sup>1/</sup>	ทส. 2565 <sup>2/</sup>
สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	0.25	-
ซีลีเนียม (Selenium)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	0.02	-
ปรอท (Mercury)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	0.005	-

หมายเหตุ <sup>1/</sup> ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 76/2560 เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2565

ที่มา : นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง, 2566

## 2.13.4 กากของเสียและการจัดการ

### 2.13.4.1 ช่วงก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างในส่วนของการก่อสร้างขยายจะมีเฉพาะในช่วงที่มีการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์เท่านั้น ซึ่งขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

(1) ขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างและขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยขยะมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง 20 คน คาดว่าจะมีปริมาณสูงสุด 16 กิโลกรัม/วัน หรือ 5.84 ตัน/ปี (คิดจากอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน อ้างอิงตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์การออกแบบระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) ซึ่งโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาถังขยะขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดรองรับอย่างเพียงพอ โดยจัดให้แยกทิ้งตามประเภทของขยะตามจุดต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สำหรับขยะทั่วไปที่ไม่อันตรายจะติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลต่อไป

(2) เศษวัสดุต่าง ๆ จากกิจกรรมก่อสร้างประเภทที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น เศษเหล็ก เศษวัสดุจากบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งแผง solar cell (เศษไม้พาเลท, กระจาดลัง, พลาสติก และอื่น ๆ) ทางโครงการจะกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมารวบรวมและหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด ส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โครงการได้กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมารับผิดชอบในการเก็บขนออกนอกพื้นที่ก่อสร้างเพื่อนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

#### 2.13.4.2 ช่วงดำเนินการ

กากของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการโครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยทั่วไปจากพนักงาน และกากของเสียอุตสาหกรรม สรุปรายละเอียดปริมาณและการจัดการ พร้อมทั้งประเมินขีดความสามารถในการกักเก็บเป็นร้อยละของแต่ละพื้นที่ซึ่งพิจารณาจากขนาดและจำนวนของภาชนะบรรจุ (โดยคำนวณจากถังขนาด 200 ลิตร 1 ถังใช้พื้นที่ในการจัดเก็บประมาณ 0.36 ตารางเมตร) ได้ดังตารางที่ 2.13.4.2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### (1) มูลฝอยทั่วไป

ขยะมูลฝอยทั่วไปจากสำนักงานและการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน โดยส่วนใหญ่เป็นประเภทเศษกระดาษ เศษวัสดุเหลือใช้ และเศษอาหาร โครงการมีพนักงานทั้งสิ้น 44 คน คาดว่าจะมีมูลฝอยเกิดขึ้นในปริมาณเฉลี่ย 36 กิโลกรัม/วัน (คิดจากอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน ความหนาแน่น 0.3 กิโลกรัม/ลิตร (ข้อบังคับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยมาตรฐานระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในนิคมอุตสาหกรรม, 2548)) โดยมูลฝอยดังกล่าวในส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น การใช้กระดาษ 2 หน้า และคัดแยกจำหน่าย เป็นต้น ส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก จะจัดหาภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดวางไว้ในบริเวณต่าง ๆ อย่างเพียงพอ โดยทุกวันจะรวบรวมขยะมูลฝอยทั้งหมดใส่ถุงพลาสติกสีดำมัดปากถุงมิดชิดและเก็บขนไปไว้บริเวณ ณ จุดเก็บขยะ และติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมาทำการเก็บขนไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

ตารางที่ 2.13.4.2-1

ปริมาณและการจัดการกากของเสียในช่วงดำเนินการ

แหล่งกำเนิด	รหัสประเภทกากของเสีย <sup>[1]</sup>	ปริมาณ (ตัน/ปี)	ภาชนะบรรจุ	สถานที่จัดเก็บ รอการกำจัด	พื้นที่จัดเก็บ (ตร.ม.)	ขีดความสามารถ ในการกักเก็บ	ความถี่ ในการส่งกำจัด	วิธีการกำจัด
1. วัสดุที่ไม่ใช้แล้วซึ่งไม่เป็นอันตราย								
1.1 ชนิดที่มีมูลค่า								
(1) เศษกระดาษ กล่องบรรจุภัณฑ์	15 01 01 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษหรือกระดาษแข็ง	0.2	ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	0.4	ร้อยละ 90 ของพื้นที่จัดเก็บ	4 ครั้ง/ปี	ติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายมารับ ไปกำจัดต่อไป
(2) เศษพลาสติก/ถุงพลาสติก	15 01 02 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก	0.2	ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	0.4	ร้อยละ 90 ของพื้นที่จัดเก็บ	1 ครั้ง/ปี	ติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายมารับ ไปกำจัดต่อไป
(3) เศษไม้	15 01 03 บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้	0.2	ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	0.4	ร้อยละ 90 ของพื้นที่จัดเก็บ	1 ครั้ง/ปี	ติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายมารับ ไปกำจัดต่อไป
(4) เศษเหล็กทั่วไป	16 01 17 โลหะที่เป็นเหล็ก	3	ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	1.08	ร้อยละ 67 ของพื้นที่จัดเก็บ	4 ครั้ง/ปี	ติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายมารับ ไปกำจัดต่อไป
(5) ชิ้นส่วนจากการซ่อมบำรุง	16 01 17 โลหะที่เป็นเหล็ก	2	ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	1.08	ร้อยละ 67 ของพื้นที่จัดเก็บ	4 ครั้ง/ปี	ติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายมารับ ไปกำจัดต่อไป
1.2 ชนิดที่ไม่มีมูลค่า								
(1) กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ	19 09 06 (กากตะกอน หรือน้ำล้าง จากการทำความสะอาดเครื่อง แลกเปลี่ยนประจุ)	5	กระบะเหล็ก มีฝาปิดคลุม	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	-	-	2 ครั้ง/สัปดาห์	ส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผา ปูนซีเมนต์
(2) ซิลิกาเจล	10 01 99 ของเสียอื่นที่มีได้ระบุไว้ ข้างต้น	1	ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 5 ถัง	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	1.8	ร้อยละ 100 ของพื้นที่จัดเก็บ	1 ครั้ง/ปี	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมรับไปกำจัด
(3) เรซินเสื่อมสภาพ	19 09 05 เรซินแลกเปลี่ยนประจุที่ อิ่มตัว หรือใช้งานแล้ว	20	ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 8 ถัง	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	3.20	ร้อยละ 90 ของพื้นที่จัดเก็บ	1 ครั้ง/เดือน	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมรับไปกำจัด
(4) ถ่านกัมมันต์ที่ใช้งานแล้ว	10 01 99 ของเสียอื่นที่มีได้ระบุไว้ ข้างต้น	15	ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 5 ถัง	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	2.14	ร้อยละ 84 ของพื้นที่จัดเก็บ	1 ครั้ง/เดือน	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมรับไปกำจัด
2. วัสดุที่ไม่ใช้แล้วซึ่งเป็นอันตราย								
(1) น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว	13 02 08 (ของเสียประเภทน้ำมัน เครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่น) 13 05 06 (น้ำมันจากอุปกรณ์แยกน้ำ- น้ำมัน)	10	ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 5 ถัง	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	1.8	ร้อยละ 100 ของพื้นที่จัดเก็บ	1 ครั้ง/เดือน	จำหน่ายให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดโดย การใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนต่อไป

ตารางที่ 2.13.4.2-1 (ต่อ)

แหล่งกำเนิด	รหัสประเภทกากของเสีย <sup>[1]</sup>	ปริมาณ (ตัน/ปี)	ลักษณะบรรจุ	สถานที่จัดเก็บ รอกการกำจัด	พื้นที่จัดเก็บ (ตร.ม.)	ขีดความสามารถ ในการกักเก็บ	ความถี่ ในการส่งกำจัด	วิธีการกำจัด
(2) น้ำมันใช้แล้วสำหรับงานกลึง ตะไบ เจียร	13 02 08 (ของเสียประเภทน้ำมัน เครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่น) 13 05 06 (น้ำมันจากอุปกรณ์แยกน้ำ- น้ำมัน)	2	ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 3 ถัง	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	1.08	ร้อยละ 100 ของพื้นที่จัดเก็บ	4 ครั้ง/ปี	จำหน่ายให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดโดย การใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนต่อไป
(3) ภาชนะบรรจุเคมีเปล่า	15 01 10 (บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน หรือ มีเศษสารอันตรายคงค้าง)	5	ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 6 ถัง	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	2.22	ร้อยละ 97 ของพื้นที่จัดเก็บ	4 ครั้ง/ปี	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมมารับไปกำจัดโดยการปรับเสถียรและฝัง กลบอย่างปลอดภัย
(4) ฉนวนกันความร้อน	17 06 04 ฉนวนที่ไม่ใช่ 17 06 01 และ 17 06 03	5	ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 6 ถัง	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	2.22	ร้อยละ 97 ของพื้นที่จัดเก็บ	4 ครั้ง/ปี	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมมารับไปกำจัดโดยการปรับเสถียรและฝัง กลบอย่างปลอดภัย
(5) ไส้กรองอากาศของเครื่อง กังหันก๊าซ	10 01 99 ของเสียอื่นที่มีได้ระบุไว้ ข้างต้น	9	ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 8 ถัง	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	2.88	ร้อยละ 100 ของพื้นที่จัดเก็บ	6 ครั้ง/ปี	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมมารับไปกำจัดโดยการปรับเสถียรและฝัง กลบอย่างปลอดภัย
(6) ถังผ้า, เศษผ้าปนเปื้อน สารเคมีและน้ำมัน	15 02 02 (วัสดุดูดซับ วัสดุตัวกรอง)	10	ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิด จำนวน 5 ถัง	พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่	1.8	ร้อยละ 100 ของพื้นที่จัดเก็บ	1 ครั้ง/เดือน	รอส่งไปกำจัดโดยวิธีการเผาทำลายร่วมในเตาเผา ปูนซีเมนต์
ขนาดพื้นที่จัดเก็บรวม (ตารางเมตร)					22.5			

ที่มา : บริษัท พีทีทีซี จำกัด, 2566

## (2) กากของเสียอุตสาหกรรม

ของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตจะถูกรวบรวมนำไปเก็บไว้ในอาคารอเนกประสงค์ซึ่งได้แบ่งพื้นที่สำหรับจัดเก็บกากของเสียโดยมีการแบ่งประเภทพื้นที่และมีหลังคาปกคลุมก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัด โดยสามารถสรุปรายละเอียดการจัดการได้ดังนี้

### (ก) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย (Non-Hazardous Waste)

ได้แก่ กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ซึ่งต้องมีการขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อนำออกนอกพื้นที่โรงงาน ประกอบด้วย

ก) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย ชนิดมีมูลค่า โครงการจะทำการแยกวัสดุประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษไม้ เศษเหล็ก และเศษชิ้นส่วนเครื่องจักรจากการซ่อมบำรุง ไว้ภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป ในส่วนของเศษเหล็กจะติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเข้ามาเก็บขนไปกำจัดต่อไป

ข) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย ชนิดไม่มีมูลค่า ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ โครงการจะรวบรวมไว้ในกระบะเหล็กและเคลื่อนย้ายโดยรถยกไปเทกองไว้ในอาคารอเนกประสงค์ ก่อนส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ ในส่วนของซิลิกาเจล เรซินเสื่อมสภาพ และถ่านกัมมันต์ที่ใช้จนแล้ว ทางโครงการรวบรวมไว้ในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

(ข) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย (Hazardous Waste) ได้แก่ กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตซึ่งมีองค์ประกอบหรือคุณสมบัติเข้าข่ายเป็นของเสียอันตราย (Hazardous Waste Material) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ซึ่งต้องมีการขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อนำออกนอกพื้นที่โรงงาน รวมทั้งแจ้งรายละเอียดของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วทั้งที่ดำเนินการจัดการภายในและที่ขอออกไปกำจัดภายนอกตามแบบ สก.3 ภายในวันที่ 1 มีนาคมของทุกปี ประกอบด้วย

ก) น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว และน้ำมันใช้แล้วสำหรับงานกลึง ตะไบ เจียรโครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้ในอาคารอเนกประสงค์ที่มีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป



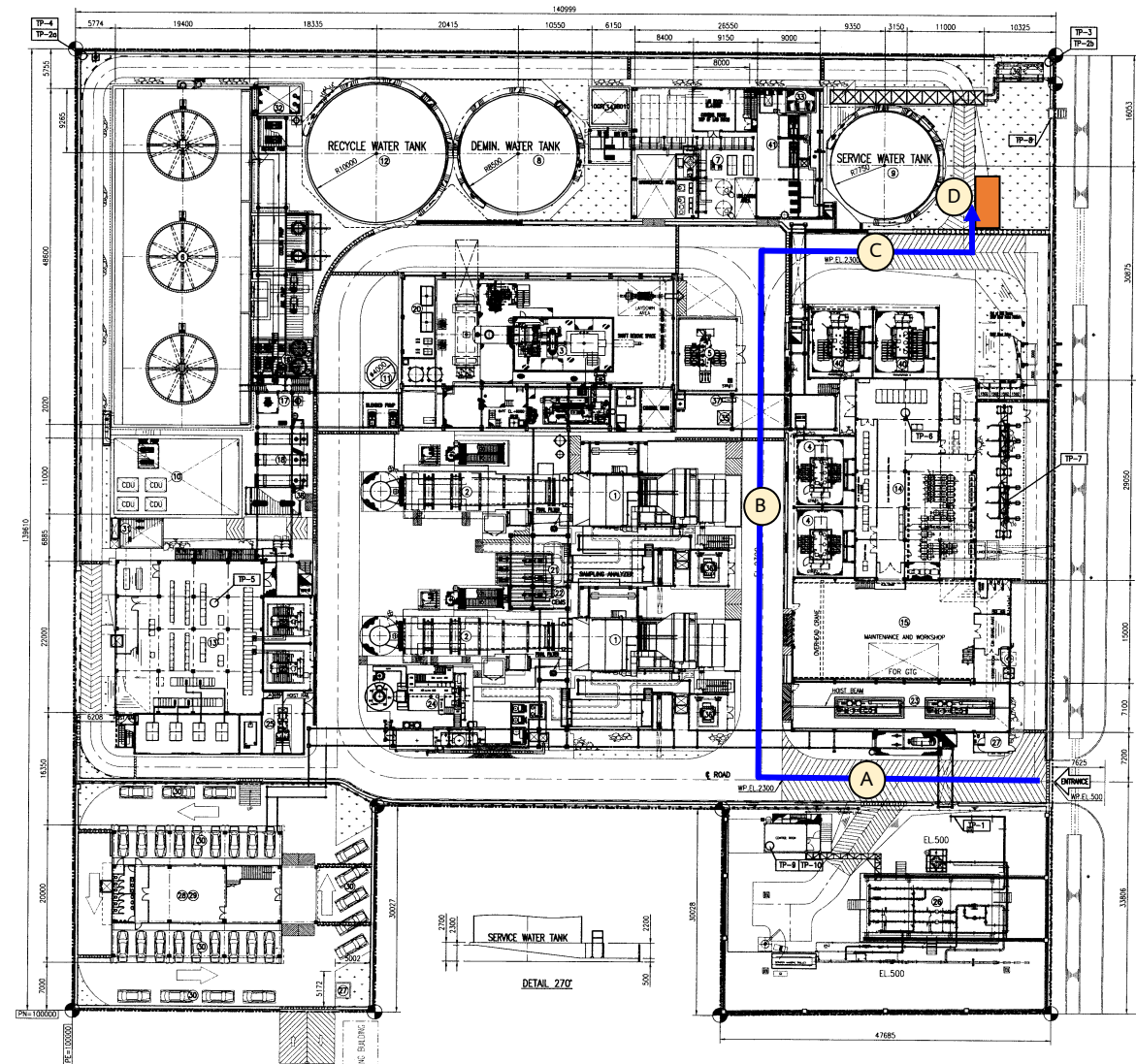
ข) ภาชนะบรรจุสารเคมีเปล่า ฉนวนกันความร้อน และใส่กรองอากาศ  
เครื่องกังหันก๊าซ โครงการจะจัดเก็บไว้ในอาคารอเนกประสงค์ที่มีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่ง  
ให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

ค) ถูมือ เศษผ้าปนเปื้อนสารเคมีและน้ำมัน โครงการจะรวบรวมใส่ถัง  
ขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้ในอาคารอเนกประสงค์ที่มีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่  
เพื่อรอส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

### (3) พื้นที่จัดเก็บกากของเสีย

กากของเสียจากกระบวนการผลิตของโครงการจะถูกเก็บรวบรวมไว้ในพื้นที่  
จัดเก็บกากของเสียภายในอาคารอเนกประสงค์ ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ โดยมีรายละเอียดของ  
ถนนไปยังอาคารอเนกประสงค์และเส้นทางการสัญจรของรถเก็บขนกากของเสียไปกำจัดแสดงดังรูปที่  
2.13.4.2-1 ซึ่งพบว่าความกว้างของถนนจากบริเวณทางเข้าโครงการไปยังอาคารอเนกประสงค์มีความ  
ความกว้าง 6 5 และ 3 เมตร รวมถึงตำแหน่งของอาคารอเนกประสงค์อยู่ในบริเวณที่รถเก็บขนกากของ  
เสียสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก สำหรับพื้นที่สำหรับจัดเก็บกากของเสียของโครงการมีขนาด 24  
ตารางเมตร ซึ่งมีการจัดแบ่งพื้นที่ตามประเภทของกากของเสียออกเป็น 2 ส่วน สำหรับเก็บกากของเสีย  
แต่ละประเภทแสดงดังรูปที่ 2.13.4.2-2 ซึ่งจำแนกได้ดังนี้

พื้นที่เก็บ กากของเสีย	พื้นที่ (ตร.ม.)	ชนิดกากของเสีย
1	12	วัสดุที่ไม่ใช่แล้วซึ่งไม่เป็นอันตราย
2	12	วัสดุที่ไม่ใช่แล้วซึ่งเป็นอันตราย
รวม	24	



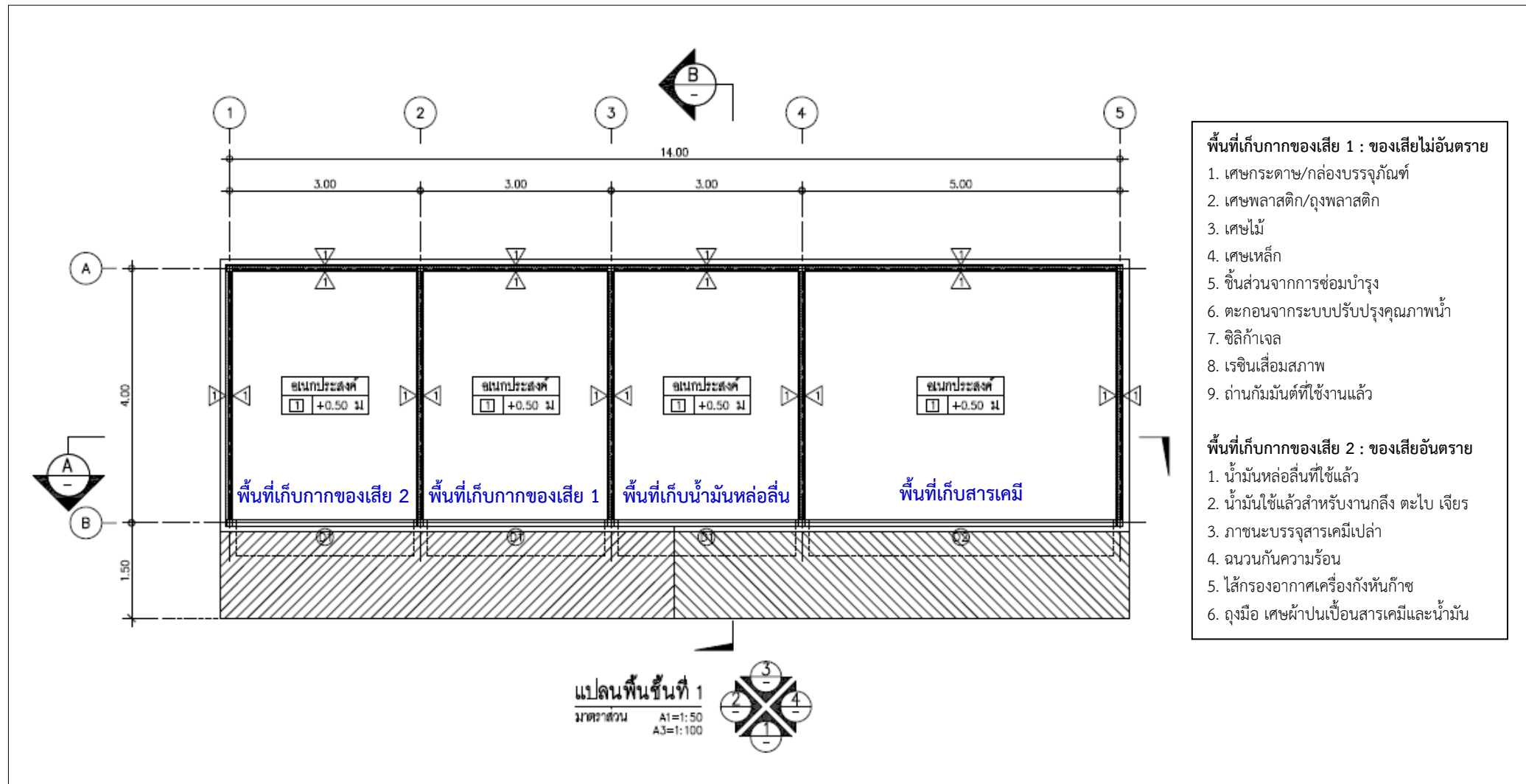
ความกว้างของเส้นทางการสัญจรภายในโครงการ

- A : 6 เมตร
- B : 6 เมตร
- C : 5 เมตร
- D : 3 เมตร

รูปที่ 2.11.4.2-1 เส้นทางสัญจรไปยังอาคารนอกประสงค์ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2.13.4.2-2 พื้นที่เก็บกากของเสียภายในอาคารอเนกประสงค์ของโครงการ



รูปที่ 2.13.4.2-2 แบบอาคารอเนกประสงค์ของโครงการ

## 2.14 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการมีความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

### 2.14.1 ช่วงก่อสร้าง

#### 2.14.1.1 การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในช่วงก่อสร้าง

โครงการจะมีพนักงานในช่วงก่อสร้าง (เฉพาะช่วงติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์) สูงสุด 20 คน ซึ่งตามกฎหมายเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2549 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมในกฎหมาย (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 9 กรกฎาคม 2553 จากข้อกำหนดของกฎหมายฯ ดังกล่าว โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน 2 ระดับ ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโครงการเปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันโดยมีเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมจำนวน 1 คน ทำหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพประจำโครงการเพื่อดูแลตรวจสอบความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ การดำเนินงานของโครงการจึงมีความครอบคลุมข้อกำหนดดังกล่าว

โครงการจะรับผิดชอบทุก ๆ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่โครงการ และจะรับผิดชอบต่อความปลอดภัยต่อสาธารณะอันเนื่องมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งจะให้ความมั่นใจว่าจะมีการจัดการทั้งทางด้านสวัสดิการและสุขอนามัยที่เหมาะสม ทั้งนี้ โครงการจะมีการดำเนินงานตามข้อกำหนดกฎข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาการก่อสร้างและในระหว่างการก่อสร้าง โครงการจะนำแผนการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมาใช้ในการจัดทำข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นมาตรฐานสำหรับผู้รับเหมา ซึ่งผู้รับเหมาจะต้องยอมรับที่จะปฏิบัติงานให้เป็นไปตามนโยบายของบริษัทฯ รวมทั้งจะต้องสอดคล้องกับกฎข้อบังคับ กฎหมายและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ โครงการยังได้ตระหนักถึงความสำคัญในวิถีทางที่จะนำเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเชื่อมโยงระหว่างบริษัทฯ พนักงาน และผู้รับเหมา เพื่อให้มั่นใจว่าทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมี



ความเข้าใจในข้อกำหนดทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ถูกต้อง มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง มีการฝึกอบรมให้กับคนงานอย่างเหมาะสม รวมทั้งมีการปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อความปลอดภัยตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน

เป้าหมายหลักในการทำงานของผู้รับเหมาในด้านความปลอดภัยสำหรับโครงการใด ๆ คือการทำงานได้โดยไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น โดยโปรแกรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะมุ่งเน้นไปที่ประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- ความรับผิดชอบในส่วนบริหารจัดการ
- การให้ความสำคัญในเรื่องอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- มาตรการป้องกันอุบัติเหตุ
- ความปลอดภัยและการควบคุมดูแล

โครงการจะคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีประสบการณ์ รวมทั้งพิจารณาถึงความพร้อมของผู้รับเหมาในการเฝ้าระวังและควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุตามแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การดำเนินงาน นโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยช่วงก่อสร้างอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- การคัดเลือกก่อนการจ้างงาน
- การคัดเลือกผู้รับเหมาช่วง
- การฝึกอบรม
- การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
- ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการและการควบคุมดูแล
- ความเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการระดับสูง
- การยกระดับการให้บริการด้านความปลอดภัย
- การฝึกอบรมบุคลากรทางการแพทย์

#### 2.14.1.2 แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง

โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างโครงการ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับข้อบังคับและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่เป้าหมายของการทำงานที่ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น โดยแผนงานดังกล่าวจะระบุถึงประเด็นหลัก ๆ ดังนี้

##### (1) ขอบเขตของงานและรายละเอียดโครงการ

บุคลากรที่เกี่ยวข้องของบริษัทผู้รับเหมาจะต้องมีความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ ขอบเขตของงานและความรับผิดชอบของแต่ละคน

## (2) การจัดการ

ก่อนที่แบบรายละเอียดสำหรับการก่อสร้างของผู้รับเหมาจะถูกนำไปใช้ในการก่อสร้างแบบต่าง ๆ จะได้รับการตรวจทานในแง่ความปลอดภัยทั้งในการก่อสร้างและการดำเนินการ โดยในส่วนของบริษัท ผู้รับเหมาจะมีการมอบหมายให้บุคคลใด ๆ ซึ่งมีคุณสมบัติที่เหมาะสม ผ่านการฝึกอบรมและมีผลงานด้านความปลอดภัยเป็นที่ยอมรับเป็นผู้รับผิดชอบในการวางแผน รวมทั้งเป็นตัวแทนต่อการรับผิดชอบและการพัฒนาปรับปรุงแผนงาน

## (3) การควบคุมผู้รับเหมา

การคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาจะขึ้นอยู่กับผลการประเมินทัศนคติด้านการบริหารจัดการ ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัย และผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของโครงการที่ผ่านมา ทั้งนี้โครงการจะทำการทดสอบวัดความสามารถ ตรวจสอบวัดและประเมินผลบริษัทผู้รับเหมาในระหว่างการดำเนินโครงการด้วย

## (4) การประสานงาน

โครงสร้างของหน่วยประสานงานจะประกอบด้วย เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของบริษัท คณะกรรมการเตรียมการประชุมของผู้รับเหมาและคณะทำงานลดอุบัติเหตุ ทั้งนี้ จะมีการสรุปรายงานด้านความปลอดภัยในแต่ละวันเพื่อให้ทุกคนได้รับทราบ รวมทั้งเพิ่มความตระหนักในด้านความปลอดภัยให้กับบุคลากรแต่ละคน

## (5) การฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล โดยการฝึกอบรมจะเริ่มตั้งแต่การเริ่มจ้างงานซึ่งเป็นการให้ความรู้ด้านความปลอดภัยเบื้องต้น และตามด้วยโปรแกรมฝึกอบรมที่เรียกว่า Safe Worker Observation Program (SWOP) ซึ่งจะมุ่งเน้นไปที่การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยของแต่ละบุคคล รวมทั้งการสื่อสารวิธีการทำงานที่ปลอดภัยไปยังคนงาน

## (6) รายละเอียดวิธีการทำงาน

ทฤษฎีและหลักปรัชญาจะถูกนำมาใช้ในการวางแผนและการใช้เอกสารประกอบวิธีการที่จะนำมาใช้ในการทำงาน โดยรายละเอียดวิธีการทำงานจะถูกจัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงขอบเขตของงาน แผนการดำเนินงาน งานที่ได้รับมอบหมาย ลำดับขั้นตอนการทำงาน พื้นที่เสี่ยงและวิธีลดความเสี่ยง อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ใบอนุญาตและเอกสารการมอบอำนาจ อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ รวมทั้งความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม

### (7) การประเมินความเสี่ยง

ความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จะถูกระบุ ประเมินผล และตรวจวัดในรูปของโอกาสความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นและระดับความรุนแรง ทั้งนี้ ฝ่ายบริหารจะทำหน้าที่ในการตรวจทานและดำเนินการใด ๆ ตามวิธีการหรือมาตรการเพื่อบรรเทาความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

### (8) การตรวจประเมิน

โครงการมีความเชื่อในหลักปรัชญาที่ว่า “สิ่งใดที่ต้องถูกตรวจสอบ สิ่งนั้นมักได้รับความเอาใจใส่จากผู้ปฏิบัติงาน” ดังนั้น โครงการจะใช้วิธีการหมั่นสังเกตการทำงานในแต่ละวัน การตรวจประเมินด้านความปลอดภัยรายเดือน ตลอดจนการตรวจประเมินความปลอดภัยรายบุคคล เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเพิ่มความใส่ใจในการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยยิ่งขึ้น

### (9) ความตระหนักและสำนึกในด้านความปลอดภัย

โครงการจะจัดทำโปรแกรมการสร้างความปลอดภัยและสำนึกด้านความปลอดภัยให้กับผู้รับเหมา รวมทั้งจัดให้มีการมอบรางวัลหรือสิ่งจูงใจอื่น ๆ สำหรับผลงานดีเด่นด้านความปลอดภัย ทั้งนี้ โครงการจะส่งเสริมให้ผู้รับเหมาทุกรายเข้ามามีส่วนร่วม โดยอาจใช้วิธีการชักจูง การสร้างจิตสำนึก รวมทั้งการกระตุ้นสำนึกความรับผิดชอบจากฝ่ายบริหารต่อการจัดการด้านความปลอดภัยของโครงการ

### (10) อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

ความต้องการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่นอกเหนือจากหมวกแข็ง แวนตานิรภัย รองเท้านิรภัยและถุงมือ จะขึ้นอยู่กับผลการประเมินความจำเป็นของแต่ละงาน ทั้งนี้ โครงการจะให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับงานที่ต้องเกี่ยวข้องหรือสัมผัสกับวัตถุอันตราย วัตถุมีพิษ หรือวัตถุปนเปื้อน

### (11) การให้บริการทางการแพทย์

โครงการจะทำการประเมินถึงความเสี่ยงของการให้บริการทางการแพทย์ในพื้นที่ที่โครงการตั้งอยู่ โดยจะว่าจ้างพยาบาลวิชาชีพหรือผู้ช่วยแพทย์จำนวนหนึ่งคนประจำอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อให้การรักษาแบบฉับพลันรวมทั้งการวินิจฉัยอาการเจ็บป่วยต่าง ๆ นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานและบุคลากรทางการแพทย์ ยังจะทำหน้าที่ในการเฝ้าติดตามการบาดเจ็บที่เกิดขึ้น เพื่อป้องกันการหยุดงานอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากการทำงาน

### (12) อาชีวอนามัย

การมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรงของพนักงานโครงการ คนงานของบริษัทผู้รับเหมา ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นสิ่งที่สำคัญของการจัดทำ

แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งนี้ ผู้รับเหมาจะให้การสนับสนุนในการดำเนินงานอย่างเต็มที่ เพื่อแสดงความรับผิดชอบในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของโครงการ

### (13) การรายงานอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งจะได้รับการประเมินผลโดยฝ่ายบริหาร หัวหน้างาน พนักงานที่เกี่ยวข้อง และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมา เพื่อร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุ บ่งชี้ผลที่เกิดขึ้น ตลอดจนหาวิธีการป้องกันที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัยขึ้น รวมทั้งแจ้งให้โครงการทราบ

### (14) การประชาสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์ความสำเร็จของการทำงานอย่างปลอดภัยของผู้รับเหมา นับว่าเป็นสิ่งสำคัญต่อการส่งเสริมพฤติกรรมด้านความปลอดภัย ดังนั้น ผู้รับเหมาจะจัดทำเอกสารเล่มเล็ก ๆ หรือโบปลิว หรือป้ายประกาศในพื้นที่โครงการ เพื่อส่งเสริมผลการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในด้านบวก

### (15) สิ่งแวดล้อม

โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมารับผิดชอบต่อในการบริหารจัดการดำเนินงานให้สอดคล้องกับข้อตกลงที่ทำร่วมกับบริษัทฯ รวมทั้งกฎข้อบังคับ กฎหมาย หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อกำหนดต่าง ๆ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ผู้รับเหมา จะรับผิดชอบต่อในการจัดหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและมีประสบการณ์ในการควบคุมระดับเสี่ยง การจัดการกากของเสีย การควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศและน้ำเสีย รวมทั้งการประชาสัมพันธ์เพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ

### (16) วิธีปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน

การเตรียมพร้อมต่อสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นหลักการพื้นฐานของแนวคิดในการทำงานที่ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ทั้งนี้ โครงการจะจัดทำแผนฉุกเฉินที่ครอบคลุมเรื่องวิธีปฏิบัติในการรักษาพยาบาลกรณีฉุกเฉิน การอพยพคน การระงับเหตุ และการรักษาความปลอดภัย ซึ่งเป็นวิธีปฏิบัติที่ถูกต้องแบบมาเฉพาะสำหรับโครงการ

### (17) วิธีปฏิบัติต่อการฝ่าฝืนกฎระเบียบ

เมื่อพบว่ามี การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยหรือการปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย จะมีการแจ้งให้หยุดการปฏิบัติงาน โดยจะมีการแจ้งให้ทราบถึงพฤติกรรมหรือสภาพการณ์เสี่ยงดังกล่าว หลังจากนั้นจะบ่งชี้วิธีการแก้ไขเพื่อให้มีการดำเนินงานต่อไป

ในกรณีข้อเท็จจริงและสภาวะแวดล้อมยืนยันว่า ลูกจ้างหรือผู้รับเหมาช่วงคนใดเป็นสาเหตุให้เกิดการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยดังกล่าว บริษัทผู้รับเหมาจะดำเนินการยกเลิกสัญญาหรืออาจห้ามเข้าไปในบริเวณพื้นที่โครงการของบุคคลผู้นั้น

## 2.14.2 ช่วงดำเนินการ

### 2.14.2.1 การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในช่วงดำเนินการ

โครงการมีพนักงานในช่วงดำเนินการ 44 คน ซึ่งตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2549 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมในกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 9 กรกฎาคม 2553 จากข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ ดังกล่าว ตามประเภทสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป แต่ไม่เกิน 50 คน ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน 3 ระดับ ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโครงการเปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันโดยมีเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมจำนวน 1 คน ทำหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพประจำโครงการเพื่อดูแลตรวจสอบความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ การดำเนินงานของโครงการจึงมีความครอบคลุมข้อกำหนดดังกล่าว

บริษัท พีทีที จำกัด มีความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เพื่อคุ้มครองความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของลูกจ้างในสถานประกอบการ รวมถึงบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของบริษัทฯ และเพื่อให้การปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จึงได้กำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ทุกฝ่ายดำเนินการและปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่อง ดังต่อไปนี้

(1) บริษัทฯ ถือว่า ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นหน้าที่ของทุกคนทุกระดับที่จะร่วมมือกันปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง และมาตรฐานความปลอดภัยฯ ตามที่ราชการกำหนดอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความปลอดภัย มีสุขอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานทั้งต่อตนเองและผู้อื่น



(2) บริษัทฯ จะสนับสนุนทรัพยากรและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงานของทุก ๆ ฝ่ายอย่างต่อเนื่อง และจัดงบประมาณให้เพียงพอและมีความเหมาะสมเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติ

(3) บริษัทฯ จะเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และจิตสำนึกความปลอดภัยให้แก่พนักงานทุกระดับโดยการฝึกอบรม ฝึกซ้อม และจัดกิจกรรมด้านความปลอดภัยในรูปแบบต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง จนกว่าพนักงานจะสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และมีการเตรียมพร้อมอยู่เสมอ

(4) บริษัทฯ จะรักษาความสะอาดยกระดับและพัฒนาสภาพแวดล้อมโดยรอบบริเวณสำนักงานและอาคารที่อยู่ใต้การดูแลของบริษัทฯ อยู่เสมอ เพื่อให้มีความปลอดภัย มีสภาพแวดล้อมที่ดี ถูกสุขลักษณะ อันนำมาซึ่งคุณภาพชีวิตการทำงานและสุขภาพที่ดีของพนักงาน

(5) ผู้บังคับบัญชาทุกระดับ มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ใต้บังคับบัญชาให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบและข้อบังคับด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

(6) บริษัทฯ จะจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่มีคุณภาพได้มาตรฐานให้พนักงานได้ใช้สวมใส่ป้องกันตามความเหมาะสมต่อลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานและควบคุมดูแลให้สวมใส่และใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยตามที่บริษัทฯ กำหนดอย่างเคร่งครัด

(7) บริษัทฯ จะทบทวนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และโรคที่เกิดขึ้นจากการทำงาน และขจัดความเสี่ยงที่นำมาซึ่งผลกระทบด้านความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(8) บริษัทฯ จะจัดให้มีระบบติดตามและประเมินผลตามการดำเนินการตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจัง และเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดำเนินการ

#### 2.14.2.2 การติดตามตรวจสอบ วัดผล และเฝ้าระวังการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

##### (1) การตรวจความปลอดภัย

โครงการกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการตรวจความปลอดภัย ดังนี้

1) หัวหน้างาน/หัวหน้ากะในแต่ละแผนก ทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยภายในพื้นที่ที่รับผิดชอบ โดยดำเนินการทุกวัน

2) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยภายในพื้นที่โรงงานทั้งหมด โดยดำเนินการทุกสัปดาห์

##### (2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

การเฝ้าระวังและตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการอย่างต่อเนื่องทั้งในสภาวะการทำงานปกติและการทำงานในสถานที่ที่มีความเสี่ยงต่ออันตราย โดยทำการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ระดับความร้อน แสงสว่าง เสียง ปริมาณฝุ่นละออง เพื่อป้องกัน

อันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย รวมทั้ง กำหนดมาตรการในการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

#### 2.14.2.3 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

การออกแบบสัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิงของโครงการอ้างอิงตามมาตรฐานสากลของ National Fire Protection Association (NFPA) และตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมาย มาตรฐาน รวมทั้งข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
- กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552
- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง พ.ศ. 2555

ภายหลังมีโครงการส่วนขยาย โครงการได้ดำเนินการทบทวนข้อมูลให้สอดคล้องกับอุปกรณ์ที่มีการติดตั้งจริงในปัจจุบัน โดยรายละเอียดระบบดับเพลิงของโครงการที่ถูกระบุไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบเดิมและที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ภายหลังมีโครงการส่วนขยาย) แสดงในตารางที่ 2.14.2.3-1 และรูปที่ 2.14.2.3-1

ตารางที่ 2.14.2.3-1  
ระบบดับเพลิงของโครงการ

ประเภท	ตำแหน่งติดตั้ง	จำนวน		พื้นที่ (ตารางเมตร)	หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
		EIA เดิม	ปัจจุบัน			ต่างประเทศ	ในประเทศ
1. สถานีปั้มน้ำดับเพลิง	บริเวณถังน้ำ Service Water Tank โดยมีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงเท่ากับ 1,273.67 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอสำหรับการดับเพลิงในระยะเวลา 30 นาที	1	1	-	ถังน้ำดับเพลิงจุ้น้ำได้ 3,000 ลูกบาศก์เมตร สามารถจ่ายน้ำได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที	NFPA 20, NFPA 850	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
2. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง							
2.1 เครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลัก (Fire Pump)	- ภายในสถานีปั้มน้ำดับเพลิง	2	2	-	ขนาด 2,500 แกลลอนต่อนาที หรือคิดเป็น 9,463 ลิตรต่อนาที ความดันขาออก 10 บาร์	NFPA 20, NFPA 850	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
2.2 เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump)	- ภายในสถานีปั้มน้ำดับเพลิง	2	2	-	ความดันขาออก 10 บาร์ โดยใช้สำหรับรักษาแรงดันน้ำในท่อ	NFPA 20, NFPA 850	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
3. หัวจ่ายน้ำดับเพลิงพร้อมตู้เก็บสายดับเพลิงภายนอก							
3.1 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant)	<ul style="list-style-type: none"><li>- บริเวณอาคารสำนักงาน</li><li>- บริเวณ Gas Turbine Generator &amp; HRSG</li><li>- บริเวณเครื่องอัดก๊าซธรรมชาติ</li><li>- บริเวณถังไพม์ดับเพลิง</li><li>- บริเวณสถานีปั้มน้ำดับเพลิง</li><li>- บริเวณถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ</li><li>- บริเวณถังเก็บน้ำ recycle</li><li>- บริเวณจุดใช้งานสารเคมีสำหรับระบบหล่อเย็นแบบปิด</li></ul>	1	1	ครอบคลุมพื้นที่โครงการทั้งหมด	หัวจ่ายน้ำดับเพลิง จะมีอุปกรณ์สายฉีดน้ำดับเพลิงความยาว 30 เมตร จำนวน 2 เส้น สามารถต่อกันเพื่อดับเพลิงได้ในรัศมี 60 เมตร	NFPA 24, NFPA 850	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
3.2 ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง (Stand pipe and Hose rack)	<ul style="list-style-type: none"><li>- บริเวณอาคารสำนักงาน</li><li>- บริเวณ Gas Turbine Generator &amp; HRSG</li><li>- บริเวณ Steam Turbine Generator</li><li>- อาคารซ่อมบำรุง</li><li>- อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและสถานีปั้มน้ำดับเพลิง</li><li>- อาคารควบคุมระบบ</li></ul>	2	2	525	ครอบคลุมอาคารที่ติดตั้ง	NFPA 14, NFPA 850	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
		3	3	2,416			
		1	1	819			
		1	1	467			
		1	1	491			
		2	2	780			

ตารางที่ 2.14.2.3-1 (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งติดตั้ง	จำนวน		พื้นที่ (ตารางเมตร)	หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
		EIA เดิม	ปัจจุบัน			ต่างประเทศ	ในประเทศ
4. ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)							
4.1 Water Sprinkler	- บริเวณอาคารสำนักงาน	1	1	525	ติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน	NFPA 13	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
	- อาคารซ่อมบำรุง	1	1	467			
	- สถานีไฟฟ้าแรงสูง	1	1	494			
	- บริเวณ Steam Turbine Generator	1	1	819			
	- อาคารควบคุมระบบ	1	1	780			
4.2 Water Spray	- GTG Transformer	2	2	185	ติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน	NFPA 15	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
	- GTG Transformer#2	2	2	202			
	- STG Transformer	1	1	97			
	- Distribution Transformer	2	2	232			
	- อาคารควบคุมระบบ	3	3	780			
4.3 Fixed Foam Sprinkler	- บริเวณ Steam Turbine Generator	2	2	819	ติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน	NFPA 16	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
	- อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและ สถานีปั้มน้ำดับเพลิง	1	1	491			
	- Emergency Diesel Generator	1	1	75			
5. Automatic CO <sub>2</sub> System	- บริเวณ Gas Turbine Generator & HRSG	2	2	2,416	ติดตั้งหัวพ่นให้เป็นไปตามมาตรฐาน	NFPA 12	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยใน พระบรมราชูปถัมภ์
	- อาคารควบคุมระบบ	-	1	780			
6. ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (ABC)	- บริเวณ Gas Turbine Generator & HRSG	3	4	2,416	ครอบคลุมพื้นที่ 930 ตารางเมตร/ถัง โดย ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมและสะดวก ต่อการใช้งาน	NFPA 10	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยใน โรงงาน พ.ศ. 2552
	- บริเวณ Steam Turbine Generator	2	4	819			
	- อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและ สถานีปั้มน้ำดับเพลิง	1	1	491			
	- หอหล่อเย็น	2	3	1,323			
	- สถานีควบคุมแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซ (Gas Metering Regulation Station)	1	2	857			
	- บริเวณอาคารสำนักงาน	-	2	525			
	- อาคารควบคุมระบบ	-	4	780			
	- หน่วยจ่ายน้ำสำรองในระบบหล่อเย็นแบบ ปิด	-	1	70			
	- อาคารอเนกประสงค์	-	2	56			
	- Distribution Transformer	-	1	232			

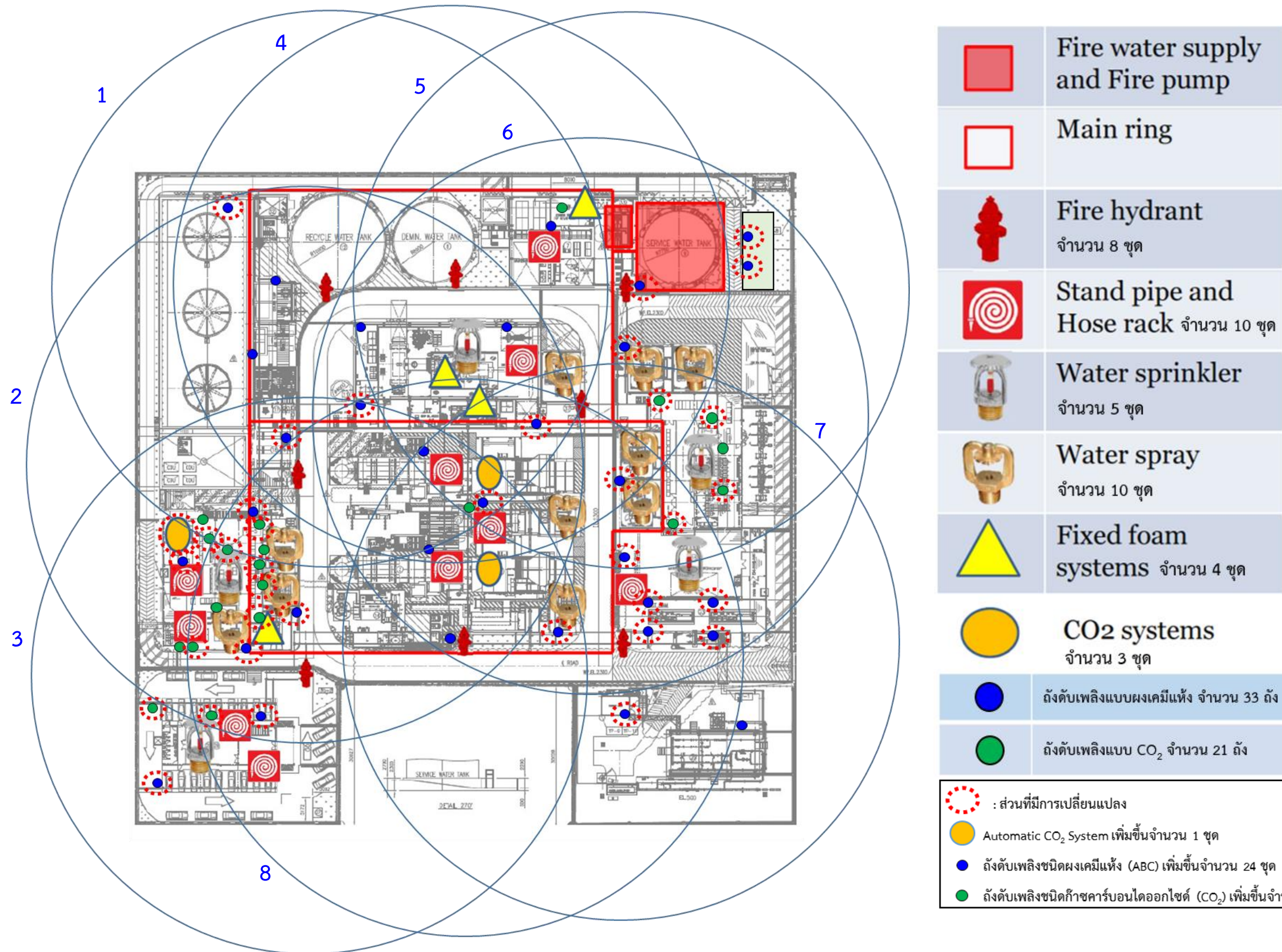
ตารางที่ 2.14.2.3-1 (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งติดตั้ง	จำนวน		พื้นที่ (ตารางเมตร)	หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
		EIA เดิม	ปัจจุบัน			ต่างประเทศ	ในประเทศ
	- GTG Transformer - GTG Transformer#2 - อาคารซ่อมบำรุง - บริเวณเครื่องอัดก๊าซธรรมชาติ - อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและ สถานีปั้มน้ำดับเพลิง	- - - - -	<u>1</u> <u>1</u> <u>2</u> <u>4</u> 1	185 202 467 220 491			
7. ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> )	- บริเวณ Gas Turbine Generator & HRSG - อาคารควบคุมระบบ - อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและ สถานีปั้มน้ำดับเพลิง - สถานีไฟฟ้าแรงสูง - อาคารซ่อมบำรุง - บริเวณอาคารสำนักงาน - Emergency Diesel Generator	1 4 1  1 1 - -	<u>1</u> <u>10</u> 1  <u>5</u> 1 <u>2</u> <u>1</u>	2,416 780 491  494 467 525 75	ครอบคลุมพื้นที่ 930 ตารางเมตร/ถัง โดย ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมและสะดวก ต่อการใช้งาน	NFPA 10	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยใน โรงงาน พ.ศ. 2552

หมายเหตุ : NFPA 10     Standard for Portable Fire Extinguishers  
NFPA 12     Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems  
NFPA 13     Standard for the Installation of Sprinkler Systems  
NFPA 14     Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems  
NFPA 15     Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection  
NFPA 20     Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection  
NFPA 24     Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances  
NFPA 850     Recommended Practice for Fire Protection for Electric Generating Plants and High Voltage Direct Current Converter Stations

ที่มา : บริษัท พีพีทีซี จำกัด, 2566





รูปที่ 2.14.2.3-1 ระบบดับเพลิงของโครงการ

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีทางเข้า/ออกได้สะดวก โดยถนนซึ่งเป็นทางเข้า/ออกของโครงการมีความกว้าง ประมาณ 5-6 เมตร และสามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้อย่างสะดวก เนื่องจากโครงการได้ออกแบบให้มีถนนโดยรอบตามแนวรั้วโครงการ รวมทั้งออกแบบช่องเปิดเข้า/ออกอาคารให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

สำหรับระบบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

### (1) น้ำใช้สำรองเพื่อการดับเพลิง

โครงการมีความต้องการน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงสูงสุดประมาณ 6,119.32 ลิตร/นาฬิกา (รายการคำนวณระบบดับเพลิงของโครงการ อ้างถึงภาคผนวก 2-11) ซึ่งโครงการได้จัดให้มีน้ำใช้สำหรับการดับเพลิงในพื้นที่โครงการปริมาณ 1,273.67 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอสำหรับการดับเพลิงในระยะเวลา 30 นาที ซึ่งสอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 โดยโครงการได้ทำการออกแบบปั๊มขนาด 9,463 ลิตรต่อนาที (2,500 แกลลอน/นาที) ในการสูบน้ำดับเพลิงไปใช้งาน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำดับเพลิงที่ต้องการใช้งานสูงสุด} &= 6,119.32 \text{ ลิตร/นาฬิกา} \\ &= 183,579.6 \text{ ลิตร/30 นาที} \\ \text{น้ำสำรองดับเพลิงของโครงการ} &= 1,273.67 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \\ &= 1,273,670 \text{ ลิตร} \\ &\text{(เพียงพอสำหรับการดับเพลิง 30 นาที)}\end{aligned}$$

### (2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Fire Pump) มีความสามารถในการจ่ายน้ำได้ 9,463 ลิตรต่อนาที (2,500 แกลลอน/นาที) ความดันออกแบบ 10 บาร์ จำนวน 1 ชุด

2) เครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำดับเพลิง (Jockey Pump) มีความสามารถในการจ่ายน้ำได้ 1.8 ลิตร/วินาที ความดันออกแบบ 10 บาร์ จำนวน 1 ชุด

### (3) ระบบท่อดับเพลิง

1) ชนิดของท่อดับเพลิง : ชนิดของท่อเป็นท่อความดันสูง และขนาดของท่อหลักมีขนาด 150 มม.

- 2) มาตรฐานการวางท่อ : ฝังท่อดับเพลิงลึกไม่น้อยกว่า 80 ซม. จากระดับผิวดินถึงผิวท่อด้านบน
- 3) ระบบการส่งน้ำ : ระบบการส่งน้ำมีแรงดัน 7 บาร์

#### (4) อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

##### 1) ระบบสัญญาณเตือนและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- (ก) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)
- (ข) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector)
- (ค) อุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Gas Detector)
- (ง) ระบบเตือนภัย (Fire Alarm), สัญญาณเสียง (Sirens)
- (จ) ระบบแจ้งเตือนเหตุ (Fire Control Panel) ส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุมการผลิต

##### 2) อุปกรณ์ระงับอัคคีภัย

- (ก) หัวฉีดน้ำดับเพลิงนอกอาคารพร้อมตู้เก็บสายดับเพลิง (Fire Hydrant) ซึ่งต่อออกจากระบบท่อดับเพลิงความยาว 30 เมตร จำนวน 2 เส้น โดยสามารถต่อกันเพื่อดับเพลิงได้ในรัศมี 60 เมตร โดยติดตั้งบริเวณเครื่องจักรหลักที่สำคัญภายในโรงไฟฟ้า ซึ่งภายในโครงการมีการติดตั้งทั้งหมด 8 จุด จุดละ 1 ชุด ดังนี้
  - บริเวณอาคารสำนักงาน
  - บริเวณ Gas Turbine Generator & HRSG
  - บริเวณเครื่องอัดก๊าซธรรมชาติ
  - บริเวณถังโหมดับเพลิง
  - บริเวณสถานีปั้มน้ำดับเพลิง
  - บริเวณถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ
  - บริเวณถังเก็บน้ำ recycle
  - บริเวณจุดใช้งานสารเคมีสำหรับระบบหล่อเย็นแบบปิด
- (ข) ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง (Stand pipe and Hose rack) ติดตั้งบริเวณอาคารสำนักงาน จำนวน 2 จุด อาคารควบคุมระบบ จำนวน 2 จุด บริเวณ Gas Turbine Generator & HRSG จำนวน 3 จุด บริเวณ Steam Turbine Generator จำนวน 1 จุด อาคารซ่อมบำรุง จำนวน 1 จุด อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ จำนวน 1 จุด



- (ค) หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) ติดตั้งบริเวณอาคารสำนักงาน อาคารซ่อมบำรุง สถานีไฟฟ้าแรงสูง บริเวณ Steam Turbine Generator อาคารควบคุมระบบ จำนวนบริเวณละ 1 จุด
- (ง) หัวพ่นละอองน้ำดับเพลิง (Water Spray System) ติดตั้งบริเวณ GTG Transformer จำนวน 2 จุด GTG Transformer#2 จำนวน 2 จุด STG Transformer จำนวน 1 จุด GIS Transformer จำนวน 2 จุด และอาคารควบคุมระบบ จำนวน 3 จุด
- (จ) หัวพ่นโฟมดับเพลิง (Fixed Foam System) ติดตั้งบริเวณ Steam Turbine Generator จำนวน 2 จุด อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ จำนวน 1 จุด และ Emergency Diesel Generator จำนวน 1 จุด
- (ฉ) Automatic CO<sub>2</sub> System ติดตั้งบริเวณ Gas Turbine Generator & HRSG จำนวน 2 จุด และอาคารควบคุมระบบภายในห้อง CO<sub>2</sub> Room บริเวณชั้น 1 ของอาคาร จำนวน 1 จุด (รูปที่ 2.14.2.3-2)



รูปที่ 2.14.2.3-2 ภาพถ่ายแสดงการติดตั้ง Automatic CO<sub>2</sub> System บริเวณอาคารควบคุมระบบ  
ของโครงการ

- (ข) ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง (ABC) เพื่อช่วยระงับอัคคีภัยเบื้องต้น ติดตั้งบริเวณ Gas Turbine Generator & HRSG จำนวน 4 ถัง บริเวณ Steam Turbine Generator จำนวน 4 ถัง อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ จำนวน 1 ถัง หอหล่อเย็น จำนวน 3 ถัง สถานีควบคุมแรงดันและวัดปริมาตร ก๊าซ (Gas Metering Regulation Station) จำนวน 2 ถัง บริเวณอาคาร สำนักงาน จำนวน 2 ถัง อาคารควบคุมระบบ จำนวน 4 ถัง หน่วยจ่ายน้ำ สำรองในระบบหล่อเย็นแบบปิด จำนวน 1 ถัง อาคารเอนกประสงค์ จำนวน 2 ถัง GIS Transformer จำนวน 1 ถัง GTG Transformer จำนวน 1 ถัง GTG Transformer#2 จำนวน 1 ถัง อาคารซ่อมบำรุง จำนวน 2 ถัง บริเวณเครื่องอัดก๊าซธรรมชาติ จำนวน 4 ถัง และบริเวณสถานีปั๊มน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ถัง
- (ค) ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) เพื่อช่วยระงับอัคคีภัยเบื้องต้น ติดตั้งบริเวณ Gas Turbine Generator & HRSG จำนวน 1 ถัง อาคารควบคุมระบบ จำนวน 10 ถัง อาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ จำนวน 1 ถัง สถานีไฟฟ้าแรงสูง จำนวน 5 ถัง อาคารซ่อมบำรุง จำนวน 1 ถัง บริเวณอาคารสำนักงาน จำนวน 2 ถัง และ Emergency Diesel Generator จำนวน 1 ถัง

ในส่วนในพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า โครงการได้ติดตั้งหัวพ่นละอองน้ำดับเพลิงตามมาตรฐาน NFPA 15 (Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection) ออกแบบร่วมกันกับระบบเปิด (Deluge System) เหมาะสำหรับติดตั้งในบริเวณที่เพลิงไหม้สามารถเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วและรุนแรง เช่น พื้นที่เก็บของเหลวไวไฟ หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน เป็นต้น โดยขั้นตอนการทำงานของระบบเปิดหัวกระจายน้ำดับเพลิงจะเป็นแบบเปิด ภายในท่อจะไม่มีน้ำอยู่ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือ Pilot Sprinkler ตรวจจับเหตุเพลิงไหม้ได้จะสั่งให้วาล์วควบคุมระบบเปิด (Deluge System) เปิดออก น้ำจะไหลเข้าไปในท่อและกระจายออกจากหัวกระจายน้ำดับเพลิงเพื่อดับเพลิงได้ทันที (คู่มือการปฏิบัติงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552)

#### (5) การทดสอบระบบดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีการทดสอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบดับเพลิง รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบซึ่งได้รับการรับรองโดยวิศวกรเครื่องกล และ/หรือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพที่รับผิดชอบตามรายการในตารางที่ 2.14.2.3-2 เพื่อให้มีความมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถใช้งานได้เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น



### ตารางที่ 2.14.2.3-2

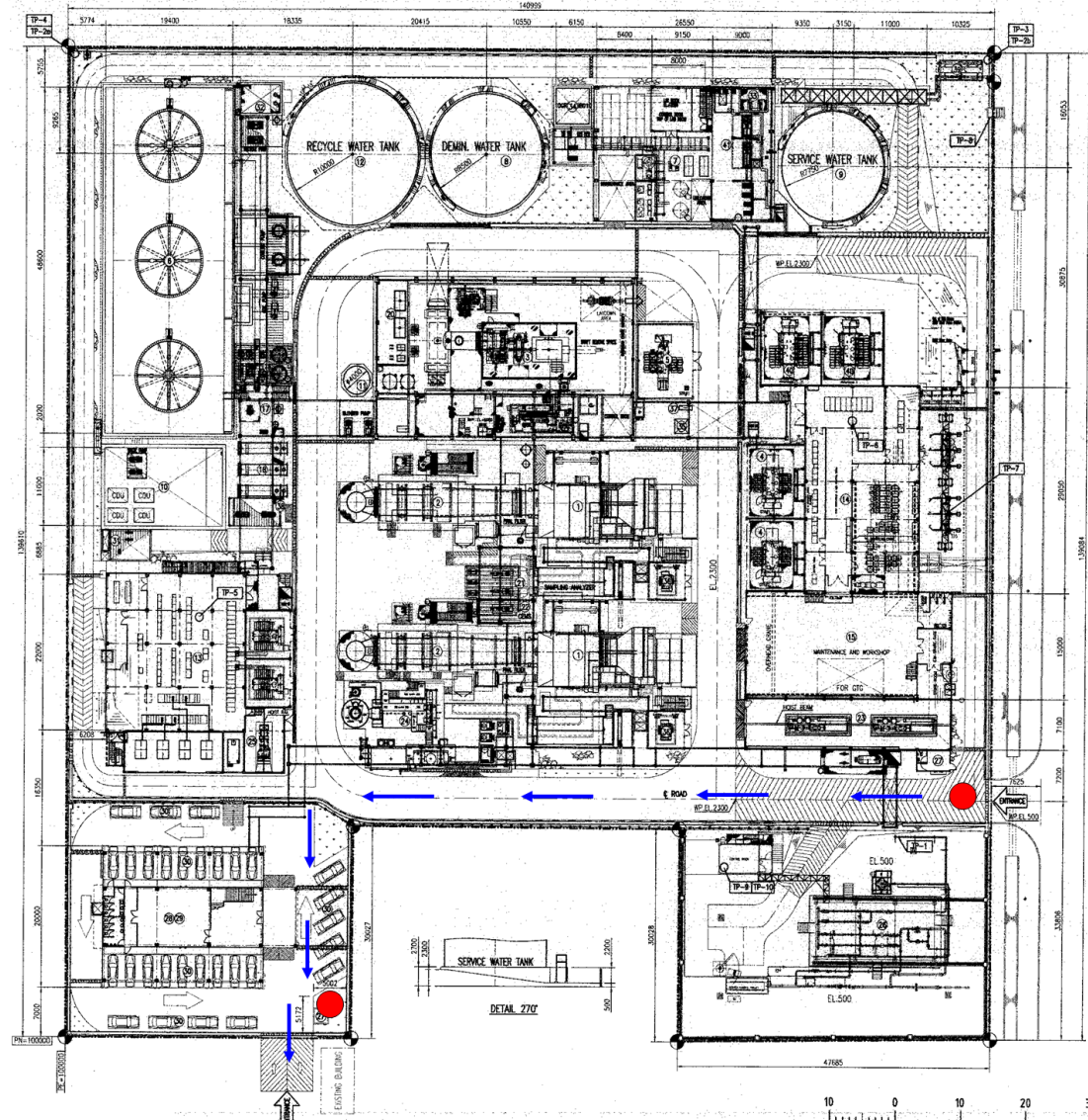
#### การตรวจสอบ การทดสอบและการบำรุงรักษา วัสดุ อุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัย

อุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัย	วิธีการ	ระยะเวลา
<b>1. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง</b> - ขับด้วยเครื่องยนต์ - ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า - เครื่องสูบน้ำ	- ทดสอบเดินเครื่องอย่างน้อย 30 นาที - ทดสอบเดินเครื่อง - ทดสอบปริมาณการสูบน้ำ	- ทุกสัปดาห์ - ทุกเดือน - ทุกปี
<b>2. หัวรับน้ำดับเพลิง</b> (Fire Department Connections) - หัวรับน้ำดับเพลิง	- ตรวจสอบ	- ทุกเดือน
<b>3. หัวดับเพลิงนอกอาคาร (Hydrants)</b> - หัวดับเพลิง	- ตรวจสอบ - ทดสอบ (เปิดและปิด) - บำรุงรักษา	- ทุกเดือน - ทุกปี - ปีละ 2 ครั้ง
<b>4. ถังน้ำดับเพลิง</b> - ระดับน้ำ - สภาพถังน้ำ	- ตรวจสอบ - ตรวจสอบ	- ทุกเดือน - ปีละ 2 ครั้ง
<b>5. สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด</b> (Hose and Hose Station) - สายฉีดน้ำและอุปกรณ์	- ตรวจสอบ	- ทุกเดือน
<b>6. ระบบท่อน้ำดับเพลิง</b> - เกจวัดความดัน - ล้างท่อ - วาล์วควบคุม	- ทดสอบค่าแรงดัน - ทดสอบ - ตรวจสอบซีลวาล์ว	- ทุก 5 ปี - ทุก 5 ปี - ทุกเดือน

ที่มา : บริษัท พีพีทีซี จำกัด, 2566

#### 2.14.2.4 เส้นทางอพยพและจุดรวมพล

โครงการจัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพลไว้จำนวน 2 จุด บริเวณพื้นที่ด้านหน้าอาคารสำนักงาน และถนนด้านหน้าสถานีควบคุมแรงดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติของโครงการ โดยมีแผนที่เส้นทางอพยพแสดงดังรูปที่ 2.14.2.4-1



รูปที่ 2.14.2.4-1 จุดรวมพลของโครงการ

## 2.14.2.5 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

### (1) การกำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินและแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

- 1) กำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินและแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินโดยหัวหน้าส่วนงานแจกแจงสาเหตุและผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) หัวหน้าส่วนงานของส่วนงานที่มีกิจกรรมที่สามารถทำให้เกิดสถานการณ์ฉุกเฉินกำหนดแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินที่จำเป็นต้องมีขึ้นเพื่อตอบสนองต่อโอกาสเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินลงในทะเบียนที่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างที่ทำการกำหนดแนวทางการจัดการสาเหตุที่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

### (2) การเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

- 1) หัวหน้าส่วนงานร่วมกับเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเขียนแผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยคำนึงถึง
  - สิ่งที่ต้องดำเนินการโดยทันทีที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน
  - การป้องกันหรือบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากอุบัติเหตุและสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น ของเสียที่เกิดขึ้นและน้ำทิ้งปนเปื้อนที่เกิดขึ้น
  - ช่องทางการแจ้งเหตุและบุคคลที่ต้องได้รับแจ้ง
  - ช่องทางการสื่อสารกับองค์กรภายนอกเมื่อต้องการความช่วยเหลือ
  - อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน
  - อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็น
  - การสอบสวนหาสาเหตุและการป้องกันแก้ไข
  - การทบทวนความจำเป็นในการปรับปรุงแผนฉุกเฉินทุกครั้งที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน
- 2) การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน จัดทำแผนเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน ดังนี้
  - แผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย
  - แผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีและน้ำมันเชื้อเพลิงหกรั่วไหล
  - แผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล

3) หัวหน้าส่วนงานและเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ

4) ผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ ฉุกเฉิน อย่างสม่ำเสมอตามรายละเอียดในแผนการเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีต่าง ๆ

5) เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมฝึกอบรมให้พนักงาน ทราบถึงบทบาทหน้าที่ รวมถึงขั้นตอนการปฏิบัติของแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองถึง สถานการณ์ฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของพนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง แผนฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน

### (3) การทดสอบแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

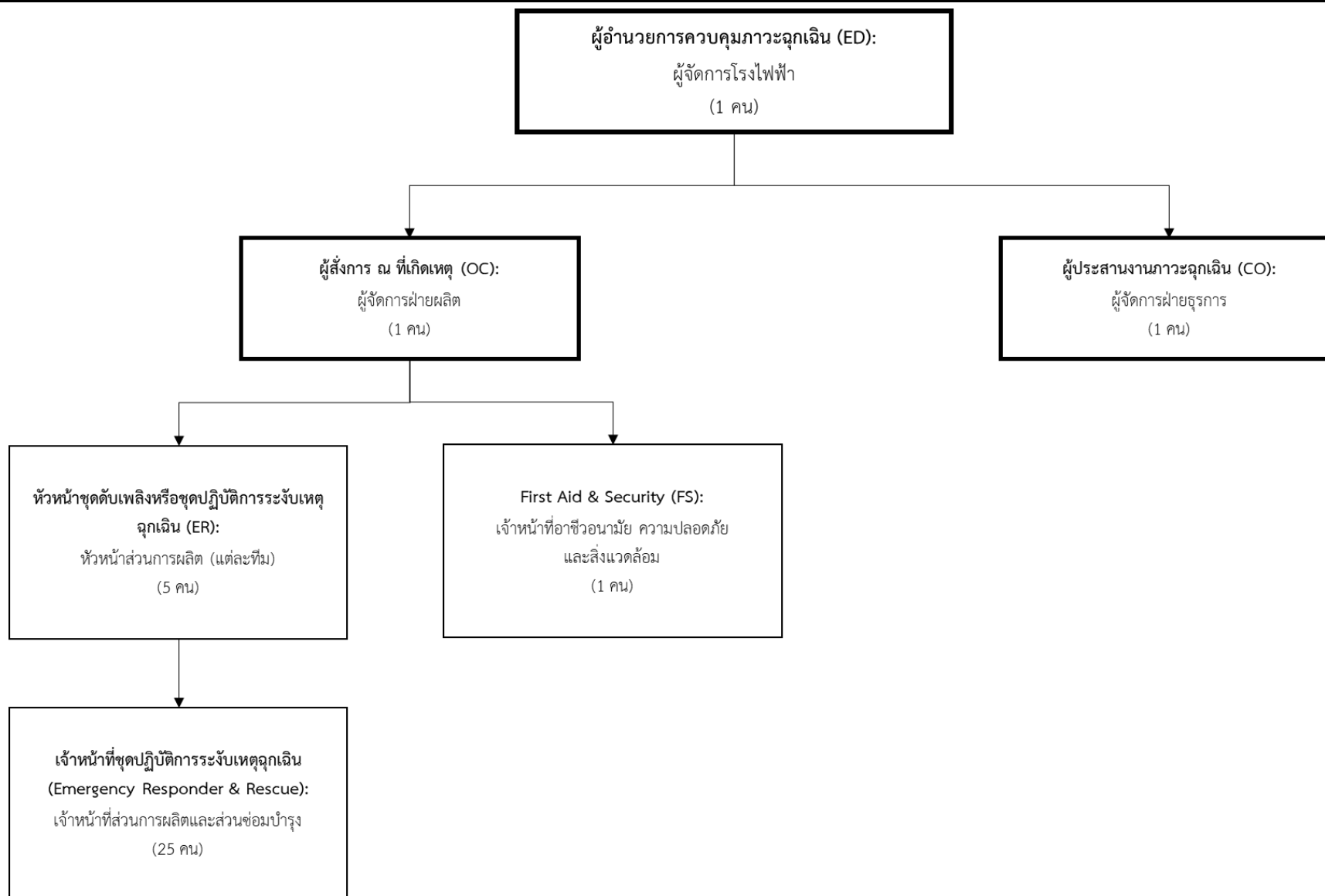
1) เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมกำหนดแผนการทดสอบ ประจำปีในแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมโดยให้มีการทดสอบแผนฯ ทั้งหมด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และดำเนินการทดสอบแผนฯ ตามแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน

2) เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมจัดทำ “รายงานบันทึก รายละเอียดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน” ก่อนทำการฝึกซ้อมและภายหลังการฝึกซ้อมต้องจัดทำ “รายงานผล การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและการประเมินผล” เพื่อนำเสนอผู้บริหาร

### (4) การตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

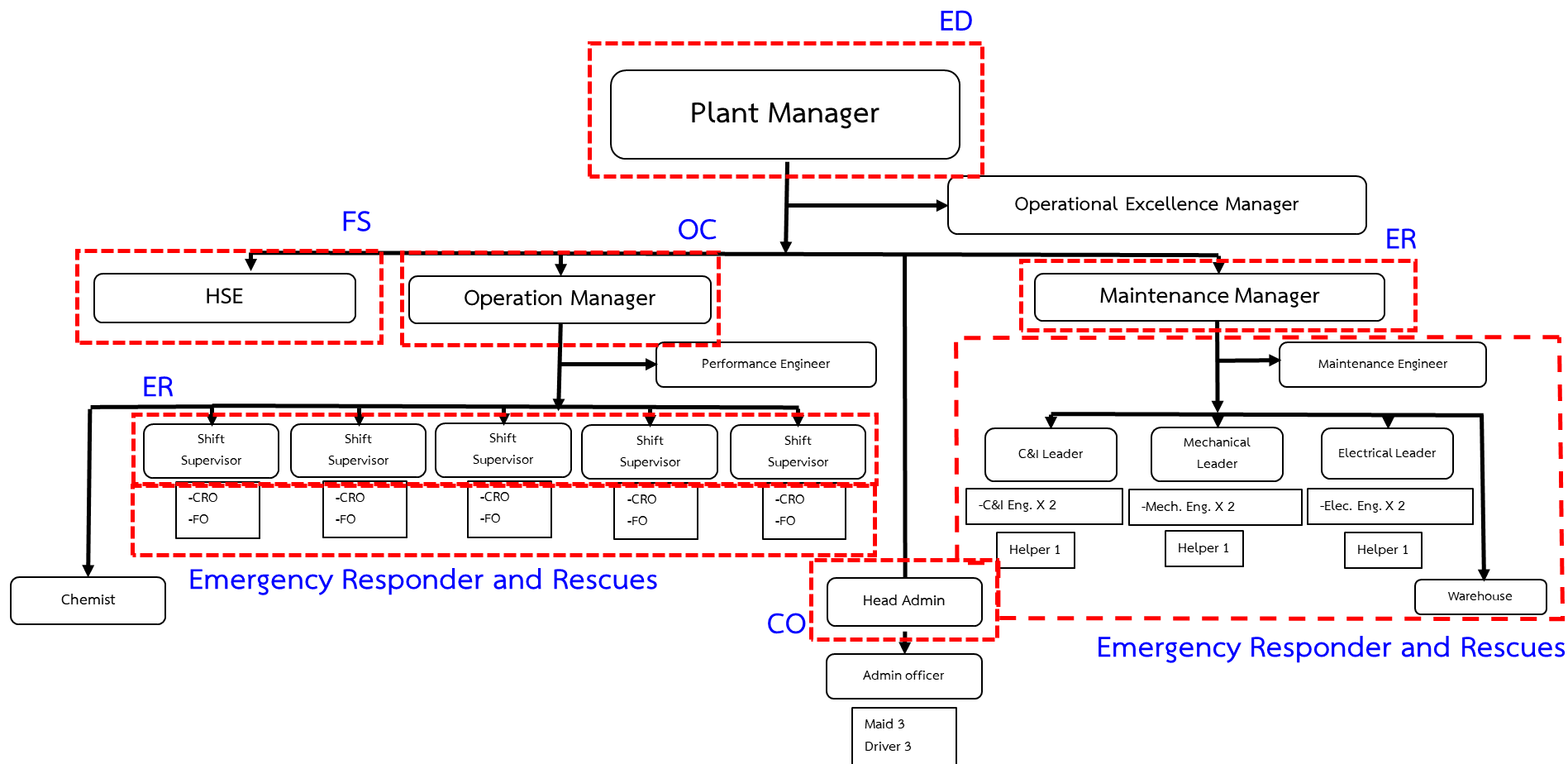
เมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินให้ดำเนินการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน การ ดำเนินการให้เป็นไปตามแผนฯ ต่าง ๆ ในข้อ (2) 2) ให้เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อมเขียน Accident/ Nearmiss Report and Investigation และรายงานการเกิดภาวะ ฉุกเฉินส่งผู้จัดการโรงไฟฟ้า (Power Plant Manager) ภายใน 7 วันหลังเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

ผังโครงสร้างบัญชาการเหตุฉุกเฉินของโครงการ (Emergency Organization Chart) แสดงดังรูปที่ 2.14.2.5-1 และรูปที่ 2.14.2.5-2 โดยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นภายในพื้นที่โครงการ พนักงานที่ถูกกำหนดไว้ในผังโครงสร้างบัญชาการเหตุฉุกเฉินมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามผังขั้นตอนการ ปฏิบัติงานของโครงการ โดยมีรายละเอียดหน้าที่ดังนี้



รูปที่ 2.14.2.5-1 แผนผังโครงสร้างบัญชาการเหตุฉุกเฉินของโครงการ (Emergency Organization Chart)





รูปที่ 2.14.2.5-2 แผนผังโครงสร้างการบริหารโครงการ (ระบุตำแหน่งในผังโครงสร้างบัญชาการเหตุฉุกเฉินของโครงการ)

1) **ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ED : Emergency Director) : ผู้จัดการโรงไฟฟ้า (Plant Manager)** ซึ่งมีตำแหน่งสูงสุดในขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่ดังนี้

- **ก่อนภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่กำหนดแนวทางในการดำเนินการด้านความปลอดภัยและควบคุมภาวะฉุกเฉินให้ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- **ระหว่างภาวะฉุกเฉิน** ทำหน้าที่เป็นผู้บัญชาการแผนการจัดการภาวะฉุกเฉิน โดยดูแลสั่งการผู้ปฏิบัติงานที่ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ประกาศจัดตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (CCR : Central Control Room) ควบคุมสถานการณ์และประสานงานกับหน่วยงานที่มาช่วยเหลือ
- **ภายหลังภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่สอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์และรายงานต่อผู้บริหารเพื่อแถลงข่าวต่อสื่อมวลชน ฟื้นฟูสภาพของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบและฟื้นฟูสภาพจิตใจของพนักงาน

2) **ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (OC : On-scene Commander)** ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายผลิต (Operation Manager) และผู้ประสานงานภาวะฉุกเฉิน (CO : Co-Ordinator) : ผู้จัดการฝ่ายธุรการ (Head Admin) ซึ่งได้รับมอบหมายจาก ED มีหน้าที่ดังนี้

- **ก่อนภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่ควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า จัดเตรียมความพร้อมของศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินและจัดเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์สำหรับควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- **ระหว่างภาวะฉุกเฉิน** ทำหน้าที่เป็น OC ในการสั่งการควบคุมเหตุฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ประสานงานและให้ข้อมูลกับ ED
- **ภายหลังภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่ร่วมสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ รวบรวมรายงานเพื่อส่งให้ผู้บริหารและร่วมฟื้นฟูสภาพของโรงไฟฟ้า

3) **ผู้ประสานงานภาวะฉุกเฉิน (CO : Co-Ordinator) : ผู้จัดการฝ่ายธุรการ (Head Admin)** ซึ่งได้รับมอบหมายจาก ED มีหน้าที่ดังนี้

- **ก่อนภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่ควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า จัดเตรียมความพร้อมของระบบสื่อสารและจัดเตรียมเงินสำรองสำหรับใช้จ่ายในกรณีฉุกเฉิน
- **ระหว่างภาวะฉุกเฉิน** ทำหน้าที่เป็น OC ประสานงานหน่วยงานภายนอก จัดเตรียมข้อมูลและสถานที่สำหรับการแถลงข่าว จัดหา-จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการควบคุมภาวะฉุกเฉินและรวบรวมข้อมูลให้ ED

- **ภายหลังภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่ร่วมสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ รวบรวมรายงานเพื่อส่งให้ผู้บริหารและร่วมฟื้นฟูสภาพของโรงไฟฟ้า ร่วมตรวจเยี่ยมและฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน

**4) First-aid and Security (FS)** ได้แก่ เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมและหัวหน้าชุดดับเพลิงหรือชุดปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Responder (ER)) ได้แก่ หัวหน้าส่วนการผลิตและหัวหน้าส่วนซ่อมบำรุง ได้รับมอบหมายจาก OC มีหน้าที่ดังนี้

- **ก่อนภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่ควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า ควบคุมดูแลและจัดหาอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉิน จัดทำ-ปรับปรุงการฝึกอบรม/ทบทวนการใช้อุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินและการฝึกซ้อมแผนประจำปีให้มีประสิทธิภาพ

- **ระหว่างภาวะฉุกเฉิน** ทำหน้าที่ให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงในการส่งต่อผู้ป่วย ควบคุมการทำงานของพนักงานรักษาความปลอดภัยและจัดการจราจรเพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาภายในโรงไฟฟ้าและอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ

- **ภายหลังภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินที่ถูกใช้ประหวังกเกิดเหตุและประสานงานการซ่อมแซม ปรับปรุงและจัดหาให้มีสภาพพร้อมใช้งานและทำรายงานเกี่ยวกับการใช้วัสดุอุปกรณ์ ผู้ได้รับบาดเจ็บและการรักษาความปลอดภัยให้ ED

**5) หัวหน้าชุดดับเพลิงหรือชุดปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Responder (ER)) :** หัวหน้าส่วนการผลิต (แต่ละกะ) และหัวหน้าส่วนซ่อมบำรุง มีหน้าที่ดังนี้

- **ก่อนภาวะฉุกเฉิน** มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าและเข้าร่วมการฝึกอบรมและฝึกซ้อมที่จัดขึ้น

- **ระหว่างภาวะฉุกเฉิน** เข้าทำการระงับเหตุในขณะที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉินภายใต้การสั่งการของ OC

- **ภายหลังภาวะฉุกเฉิน** ร่วมฟื้นฟูสภาพโรงไฟฟ้าภายหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน

6) เจ้าหน้าที่ชุดปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Responder & Rescue) : เจ้าหน้าที่ส่วนการผลิตและส่วนซ่อมบำรุง มีหน้าที่ดังนี้

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าและเข้าร่วมการฝึกอบรมและฝึกซ้อมที่จัดขึ้น
- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน เข้าทำการระงับเหตุในขณะที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉินภายใต้การสั่งการของ ER และเข้าทำการค้นหาผู้ประสบภัย
- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน ร่วมฟื้นฟูสภาพโรงไฟฟ้าภายหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน

#### 7) พนักงานของบริษัท ฯ และผู้รับเหมา

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าและเข้าร่วมการฝึกอบรมหรือฝึกซ้อมที่จัดขึ้น
- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน กรณีที่อยู่ในเหตุการณ์ให้เข้าระงับเหตุเบื้องต้นทันที และรายงานศูนย์ควบคุมภายหลังการประกาศภาวะฉุกเฉินหรือกรณีไม่อยู่ในเหตุการณ์ให้อพยพมายังจุดรวมพล (Assembly Point) ตรวจสอบรายชื่อผู้สูญหายและแจ้งให้ OC ทราบเพื่อประสานงานติดตามค้นหา
- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน ปฏิบัติหน้าที่ตามปกติภายหลังระงับเหตุได้แล้ว

การติดต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกให้ติดต่อภายหลังเปิดดำเนินการจะต้องจัดทำเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินที่จำเป็นให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงและใช้ได้โดยสะดวก

#### (5) แนวทางการรายงาน สอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ

1) เมื่อเกิดอุบัติเหตุและมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ผู้พบเห็นเหตุการณ์ต้องเข้าช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บและทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามอาการของผู้ได้รับบาดเจ็บหรือนำส่งแพทย์พร้อมแจ้งหน่วยงานผู้ประสบเหตุทราบ (กรณีนำส่งแพทย์ต้องขอใบรับรองแพทย์เพื่อนำมาประกอบการรายงานเหตุการณ์ด้วย)

2) พนักงานผู้ประสบเหตุ ผู้เห็นเหตุการณ์และหัวหน้าหน่วยงานของผู้ประสบเหตุทำการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุตามแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบ

เกิดอุบัติเหตุภายใน 48 ชั่วโมง หลังเกิดเหตุ ยกเว้นกรณีที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บรุนแรงและทรัพย์สินเสียหายจำนวนมากให้เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมร่วมเขียนรายงานและต้องดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง แล้วส่งรายงานให้ผู้จัดการฝ่ายที่เกิดเหตุ

- ถ้าเป็นไปได้ให้รับดำเนินการรายงานและสอบสวนทันทีเพราะหลักฐานบางอย่างอาจเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งอาจขาดภาพหรือบันทึกภาพประกอบการรายงาน
- บันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นลงในแบบฟอร์มให้ครบถ้วน

3) ผู้จัดการฝ่ายที่เกิดเหตุตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะและกำหนดมาตรการในการแก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งมอบหมายผู้รับผิดชอบและวันกำหนดเสร็จและส่งให้เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมภายใน 1 วันหลังจากได้รับรายงาน

4) เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมตรวจสอบความครบถ้วนในการสอบสวนอุบัติเหตุพร้อมทั้งสอบสวนข้อมูลและเสนอแนะมาตรการแก้ไขเพิ่มเติมและเป็นผู้ออกหมายเลขของแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแต่ละรายโดยเริ่มต้นจากหมายเลข 001 แล้วตามด้วยปี พ.ศ. (No.xxx/ปี พ.ศ.) และขึ้นทะเบียนแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุลงใน Accident/ Nearmiss Investigation Report Status Log

5) เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมรายงานให้ผู้จัดการโรงไฟฟ้าทราบภายใน 1 วัน

6) ผู้จัดการโรงไฟฟ้ารับทราบรายงานและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแล้วส่งให้เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมภายใน 1 วัน เพื่อติดตามความก้าวหน้าในการแก้ไข หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมจึงสำเนาให้กับหัวหน้าส่วนงานที่เกิดเหตุ

7) หัวหน้าส่วนงานที่รับผิดชอบนำแนวทางการแก้ไข ป้องกันที่ผ่านการเห็นชอบแล้วไปดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนด

8) เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมติดตามผลการแก้ไขครั้งที่ 1 ภายใน 7 วัน หลังวันกำหนดแล้วเสร็จตามที่ระบุไว้ในแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ



9) กรณีที่ดำเนินการไปแล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ให้เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมนัดหมายกับหัวหน้าส่วนงานที่ทำการแก้ไขเพื่อตรวจติดตามการแก้ไขเป็นครั้งที่ 2

10) เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมดำเนินการติดตามผลการแก้ไขครั้งที่ 2 ตามวันที่นัดหมาย ในกรณีที่การดำเนินการแก้ไขและป้องกันครั้งที่ 2 ยังไม่สำเร็จตามที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมรายงานผลให้คณะกรรมการความปลอดภัยฯ ทราบในการประชุมประจำเดือนเพื่อหาแนวทางในการดำเนินการที่เหมาะสมต่อไป

11) แบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุที่ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ให้เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมทำการบันทึกใน Accident/Nearmiss Investigation Report Status Log และส่งต้นฉบับให้ Plant Manager เพื่อบันทึกปิด หลังจากนั้นจึงทำการเก็บบันทึกไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำสถิติการเกิดอุบัติเหตุต่อไป

12) กรณีที่มีการหยุดงานเนื่องจากได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการทำงานเกิน 3 วัน ให้หัวหน้าส่วนงานบริหารแจ้งการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยและคำร้องขอรับเงินทดแทนและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยแบบ จป. 4 กับสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

#### (6) ศูนย์ปฏิบัติการควบคุมเหตุฉุกเฉินและจตุรรวมพล

โครงการกำหนดศูนย์ปฏิบัติการควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ที่ห้องควบคุม (Control Room) ภายในศูนย์ปฏิบัติการควบคุมเหตุฉุกเฉินจะมีอุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์สายตรง, โทรสารที่สามารถใช้ติดต่อหน่วยงานภายนอกได้ ทั้งนี้ กรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในช่วงกลางคืน ให้หัวหน้าทีมควบคุมเหตุฉุกเฉิน (หัวหน้ากะ) แจ้งเหตุการณ์และรายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (รองผู้อำนวยการฝ่ายผลิต) ทราบเป็นระยะ ๆ และให้ดำเนินการแทนผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินตามหน้าที่ที่พึงกระทำ

สำหรับจตุรรวมพลเป็นจุดที่ปลอดภัยสำหรับพนักงานผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้อง ในแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินมารวมตัวกัน เพื่อตรวจนับจำนวนโดยหัวหน้าทีมอพยพและผู้นำการอพยพในพื้นที่เพื่อเตรียมการอพยพต่อไป

#### (7) วิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน

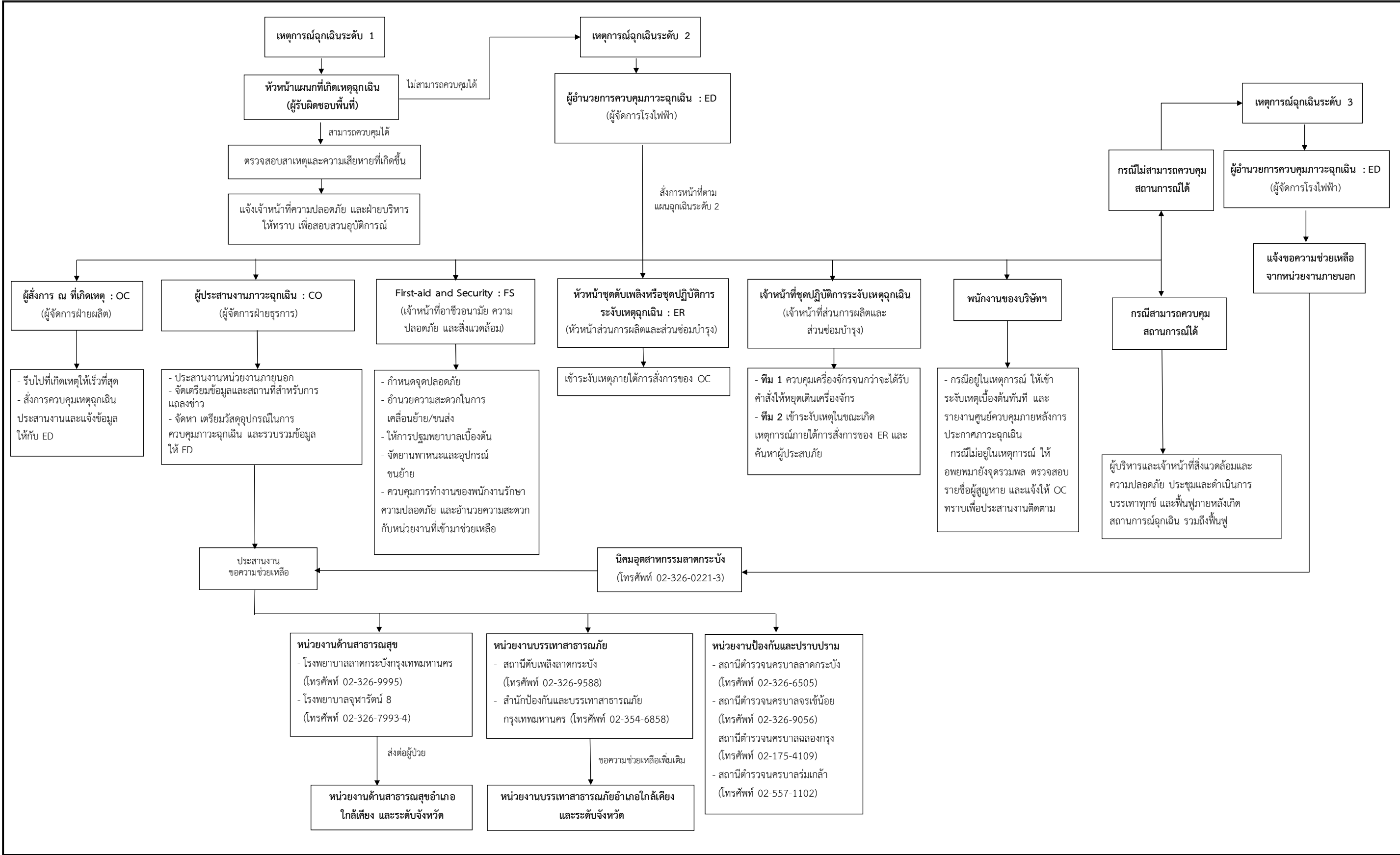
โครงการมีการจำแนกระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1) เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว หน่วยงานย่อย/แผนกในพื้นที่ที่เกิดเหตุสามารถเข้าระงับเหตุการณ์โดยตนเองได้ ด้วยเครื่องมืออุปกรณ์ที่เตรียมพร้อมไว้ในแผนกหรือพิจารณาแล้วเห็นว่าที่เกิดขึ้นจะไม่ขยายตัวเพิ่มขึ้นหรือลุกลามออกไป

2) เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับที่ 2 เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้วพนักงานภายในแผนกไม่สามารถระงับได้หรือพิจารณาแล้วเห็นว่าเหตุการณ์รุนแรงอาจมีผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตเสียหายสินและเหตุการณ์ที่อาจยืดเยื้อ ซึ่งไม่สามารถควบคุมให้เข้าสู่ภาวะที่ปลอดภัย โดยอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุมเหตุฉุกเฉินยังมีไม่เพียงพอที่จะเข้าควบคุมสถานการณ์ได้หากแต่ต้องอาศัยแผนกอื่นเข้ามาช่วยจึงต้องมีผู้จัดการโรงไฟฟ้าเข้ามารับผิดชอบเป็นผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director (ED)) ในการสั่งการให้เจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าเข้ามาช่วยเหลือในการดับเพลิง

3) เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับที่ 3 เป็นภาวะเกิดเหตุรุนแรงต่อจากจากภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 ซึ่งผู้จัดการโรงไฟฟ้าพิจารณาและเห็นว่าเหตุที่รุนแรงมากและมีแนวโน้มจะส่งผลกระทบต่อสาธารณชนก่อให้เกิดความเสียหายขนาดใหญ่ โดยที่ทีมดับเพลิงโครงการไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้จำเป็นต้องอาศัยหน่วยงานภายนอกเข้ามาช่วยเหลือเพื่อควบคุมสถานการณ์ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้น

ทั้งนี้ ในการปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินและการอพยพพนักงานไปยังจุดรวมพลจะต้องมีการพิจารณาทิศทางลมในพื้นที่ประกอบการตัดสินใจก่อนการดำเนินการ โดยโครงการจะดำเนินการติดตั้งถุงลม (Windsock) ในบริเวณต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในการสังเกตทิศทางลม โดยมีขั้นตอนปฏิบัติงานของโครงการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินดังรูปที่ 2.14.2.5-3 ระเบียบการปฏิบัติงานสำหรับควบคุมการปฏิบัติงานภายในโครงการครอบคลุมถึงการปฏิบัติภายหลังการเกิดภาวะฉุกเฉินประกอบด้วย



รูปที่ 2.14.2.5-3 แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินของโครงการ

### (ก) วิธีการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

#### ก) การระงับเหตุเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

ให้ทีมระงับเหตุฉุกเฉินและทีมสนับสนุนต่าง ๆ ที่มีหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างแผนฉุกเฉิน Emergency Organization Chart & Checklist ให้เตรียมความพร้อมตามหน้าที่ความรับผิดชอบพร้อมรอรับคำสั่งจากผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (ED) และผู้สั่งการ ณ ที่จุดเกิดเหตุ (OC)

#### ข) ระหว่างเกิดเหตุเพลิงไหม้

- กรณีเพลิงไหม้เล็กน้อยจากวัสดุทั่วไป ผู้ประสบเหตุการณ์สามารถเข้าระงับเหตุได้ทันทีด้วยอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ที่มีและแจ้งให้หัวหน้างานทราบ แต่ถ้าไม่สามารถระงับเหตุได้ภายใน 5 นาที ให้แจ้งไปยังอาคารควบคุมเพื่อที่ Operation Section Manager จะกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน พร้อมประกาศแจ้งเหตุภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และจัดทีมควบคุมสถานการณ์
- กรณีเพลิงไหม้และมีก๊าซ น้ำมันหก สารเคมีรั่วไหล
  - จะต้องดูทิศทางลมในการเข้าระงับเหตุ
  - เข้าปิดวาล์วเพื่อตัดแยกการรั่วไหลของเชื้อเพลิง สารเคมี ทำการปิดกั้นการแพร่กระจายของน้ำมัน สารเคมีไปยังพื้นที่ใกล้เคียงและวางระบายนํ้าภายในโรงไฟฟ้า ปิดกั้นวางระบายนํ้าป้องกันไม่ให้นํ้าปนเปื้อนต่าง ๆ ออกไปภายนอกโรงไฟฟ้า
  - ฉีดน้ำเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็นอุปกรณ์ที่ติดไฟ รวมถึงอุปกรณ์ใกล้เคียง เพื่อควบคุมการเกิดเพลิงไหม้ให้อยู่ในวงที่จำกัด
  - กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์เหตุเพลิงไหม้ได้ด้วยตนเอง ให้กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินพร้อมแจ้งประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นระดับ 3 พร้อมอนุญาตให้หน่วยงานสนับสนุนภายนอกเข้ามายังจุดเกิดเหตุภายในโรงไฟฟ้าเพื่อช่วยระงับเหตุการณ์ กรณีไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินได้ ให้ ED แจ้งประกาศอพยพไปยังจุดรวมพล

#### ค) การฟื้นฟูหลังจากการระงับเหตุเพลิงไหม้

- ภายหลังจากที่สามารถป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้ จะต้องเขียนรายงานการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติตามระเบียบปฏิบัติงานเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุ และมาตรการแก้ไขป้องกัน

- ขยะและของเสียที่เกิดขึ้นให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการขยะ ส่วนน้ำปนเปื้อนให้ตรวจสอบตามมาตรฐานควบคุมน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ระบบบำบัดของนิคมฯ ถ้าน้ำปนเปื้อนที่อยู่ในรางระบายน้ำฝนให้กักบริเวณไว้ก่อนสูบออกไปกำจัด

- จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบประเมินความเสียหายของเครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อกำหนดแนวทางในการซ่อม เปลี่ยน ปรับปรุง แก้ไขให้สามารถนำระบบกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำได้อย่างเร็วที่สุด

**(ข) วิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุภาวะฉุกเฉินกรณีการหกรั่วไหลของสารเคมี/น้ำมัน และของเสียอันตรายที่เป็นของเหลว**

**ก) การระงับเหตุเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล**

ให้ทีมระงับเหตุฉุกเฉินและทีมสนับสนุนต่าง ๆ ที่มีหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างแผนฉุกเฉิน Emergency Organization Chart & Checklist ให้เตรียมความพร้อมตามหน้าที่ความรับผิดชอบพร้อมรองรับคำสั่งจากผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน (ED) และผู้สั่งการ ณ ที่จุดเกิดเหตุ (OC)

**ข) ระหว่างเกิดเหตุหกรั่วไหล**

- กรณีมีการหกรั่วไหลเล็กน้อยไม่เกิน 5 ลิตร ผู้ประสบเหตุการณ์สามารถเข้าระงับเหตุได้ทันทีด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มี และแจ้งให้หัวหน้างานทราบ แต่ถ้าการหกรั่วไหลยังคงมีอย่างต่อเนื่องไม่สามารถระงับเหตุได้เพียงลำพังให้แจ้งไปยังอาคารควบคุมเพื่อที่ Operation Section Manager จะกวดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน พร้อมประกาศแจ้งเหตุภาวะฉุกเฉินระดับ 1 และจัดทีมควบคุมสถานการณ์

- กรณีเกิดการหกรั่วไหลมากต่อเนื่องและมีการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 แล้ว

- จะต้องดูทิศทางลมในการเข้าระงับเหตุ
- เข้าปิดวาล์วเพื่อตัดแยกการรั่วไหลของน้ำมัน สารเคมี ของเสียอันตรายที่เป็นของเหลว ทำการปิดกั้นการแพร่กระจายไม่ให้ไหลไปยังพื้นที่ใกล้เคียง และวางระบายน้ำในโรงไฟฟ้า หรือปิดล้อมด้วย Spill Kit เพื่อให้การแพร่กระจายอยู่ในวงที่จำกัด รวมถึงปิดกั้นรางระบายน้ำป้องกันไม่ให้น้ำปนเปื้อนต่าง ๆ ออกไปภายนอกโรงไฟฟ้า
- ฉีดน้ำเป็นฟอยคลุมไอสารเคมีให้อยู่ในวงที่จำกัด



- ควบคุมพื้นที่เกิดเหตุ และควบคุมแหล่งที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณใกล้เคียง ๆ ที่เกิดเหตุรั่วไหล เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ ถ้าสารที่หกรั่วไหลมีไอ หรือติดไฟได้
- กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์การหกรั่วไหลได้ด้วยตนเอง ให้กตัญญูแจ้งเหตุฉุกเฉินพร้อมแจ้งประกาศสถานการณ์ภาวะฉุกเฉินเป็นระดับ 3 พร้อมอนุญาตให้หน่วยงานสนับสนุนภายนอกเข้ามายังจุดเกิดเหตุภายในโรงไฟฟ้าเพื่อช่วยระงับเหตุการณ์

### ค) การฟื้นฟูหลังจากการระงับเหตุหกรั่วไหล

- ภายหลังจากที่สามารถป้องกันและระงับเหตุการณ์หกรั่วไหล จะต้องเขียนรายงานการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติตามระเบียบปฏิบัติงาน เพื่อวิเคราะห์สาเหตุและมาตรการป้องกัน
- ขยะและของเสียที่เกิดขึ้นให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการขยะ ส่วนน้ำปนเปื้อนให้ตรวจสอบตามมาตรฐานควบคุมน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ระบบบำบัดของนิคมฯ ถ้าน้ำปนเปื้อนที่อยู่ในรางระบายน้ำฝนให้กักบริเวณไว้ก่อนสูบออกไปกำจัด
- จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องในการหามาตรการดูแล ช่วยเหลือเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุภาวะฉุกเฉินนี้
- จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบประเมินความเสียหายของเครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อกำหนดแนวทางในการซ่อม เปลี่ยน ปรับปรุง แก้ไขให้สามารถนำระบบกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำได้อย่างเร็วที่สุด

### (ค) วิธีการปฏิบัติกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล

#### ก) การระงับเหตุเมื่อเกิดเหตุก๊าซไวไฟรั่วไหล

ให้ทีมระงับเหตุฉุกเฉินและทีมสนับสนุนต่าง ๆ ที่มีหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างแผนฉุกเฉิน Emergency Organization Chart & Checklist ให้เตรียมความพร้อมตามหน้าที่ความรับผิดชอบพร้อมรอรับคำสั่งจากผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน (ED) และผู้สั่งการ ณ ที่จุดเกิดเหตุ (OC) ระหว่างเกิดเหตุการณ์ก๊าซไวไฟรั่วไหล

- กรณีมีการหกรั่วไหลเล็กน้อย ผู้ประสบเหตุการณ์สามารถเข้าระงับเหตุได้ทันที และแจ้งให้หัวหน้างานทราบ แต่ถ้าก๊าซไวไฟรั่วไหลอย่างต่อเนื่องไม่สามารถระงับเหตุได้

เพียงลำพัง ให้แจ้งไปยังอาคารควบคุมเพื่อที่ Operation & Section Manager จะกวดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน พร้อมประกาศแจ้งเหตุภาวะฉุกเฉินระดับ 1 และจัดทีมควบคุมสถานการณ์

- กรณีเกิดก๊าซไวไฟรั่วไหลมากต่อเนื่องและมีการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 แล้วจะต้องดูทิศทางลมในการเข้าระงับเหตุ ควบคุมกันพื้นที่ที่เกิดเหตุ และควบคุมแหล่งที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณใกล้เคียง ๆ ที่เกิดเหตุรั่วไหลของก๊าซไวไฟถ้าสามารถทำได้
- กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์การรั่วไหลได้ด้วยตนเอง ให้กวดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินพร้อมแจ้งประกาศสถานการณ์ภาวะฉุกเฉินเป็นระดับ 3 พร้อมติดต่อบริษัท ปตท. เพื่อขอหยุดส่งก๊าซฉุกเฉิน
- กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์การรั่วไหลได้ด้วยตนเองและการรั่วไหลของก๊าซไวไฟทำให้เกิดเพลิงไหม้อย่างต่อเนื่อง ให้ติดต่อหน่วยงานสนับสนุนภายนอกเข้ามายังจุดเกิดเหตุภายในโรงไฟฟ้าเพื่อช่วยระงับเหตุการณ์ กรณีไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินได้ ให้ ED แจ้งประกาศอพยพไปยังจุดรวมพล

#### ข) การฟื้นฟูหลังจากการระงับเหตุก๊าซไวไฟรั่วไหล

- ภายหลังจากที่สามารถป้องกันและระงับเหตุก๊าซรั่วไหล จะต้องเขียนรายงานการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติตามระเบียบปฏิบัติงาน เพื่อวิเคราะห์สาเหตุและมาตรการป้องกัน
- ขยะและของเสียที่เกิดขึ้นให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการขยะ ส่วนน้ำปนเปื้อนให้ตรวจสอบตามมาตรฐานควบคุมน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ระบบบำบัดของนิคมฯ ถ้าน้ำปนเปื้อนที่อยู่ในรางระบายน้ำฝนให้กักบริเวณไว้ก่อนสูบออกไปกำจัด
- จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบประเมินความเสียหายของเครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อกำหนดแนวทางในการซ่อม เปลี่ยน ปรับปรุง แก้ไขให้สามารถนำระบบกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำได้อย่างเร็วที่สุด

#### (ง) วิธีการปฏิบัติกรณีหม้อน้ำระเบิด

##### ก) การระงับเหตุเมื่อเกิดเหตุหม้อน้ำระเบิด

ให้ทีมระงับเหตุฉุกเฉินและทีมสนับสนุนต่าง ๆ ที่มีหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างแผนฉุกเฉิน Emergency Organization Chart & Checklist ให้เตรียมความพร้อมตามหน้าที่ความรับผิดชอบพร้อมรอรับคำสั่งจากผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน (ED) และผู้สั่งการ ณ ที่จุดเกิดเหตุ (OC) ระหว่างเกิดเหตุการณ์หม้อน้ำระเบิด

- กรณีพบว่าหม้อน้ำที่ใช้งานอยู่มีแนวโน้มการทำงานผิดปกติ ให้ Control Room Operator แจ้งให้ Operation Section Manager ทราบ และแจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาทางแก้ไขสาเหตุการทำงานผิดปกติของหม้อน้ำร่วมกัน

- ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้ ซึ่งหม้อน้ำยังทำงานผิดปกติและมีแนวโน้มมากขึ้นเกินค่าควบคุม ให้ Operation Section Manager สั่งหยุดการทำงานหม้อน้ำโดยทันที และแจ้งหัวหน้างาน/ED เพื่อให้ทราบสถานการณ์การสั่งหยุดการทำงานของหม้อน้ำให้พิจารณาการปิดจ่ายท่อส่งก๊าซกรณีหม้อน้ำใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ หรือให้สั่งหยุดการทำงานของ Gas Turbine ถ้าหม้อน้ำใช้พลังงานความร้อนที่ออกจาก Gas Turbine

- ถ้าหม้อน้ำยังทำงานผิดปกติ มีแนวโน้มมากขึ้นเกินค่าควบคุมและไม่สามารถหยุดการทำงานได้เนื่องจากระบบสั่งการของหม้อน้ำขัดข้อง ให้กวดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน พร้อมประกาศแจ้งเหตุภาวะฉุกเฉินระดับ 3 ทันที และอาจพิจารณาปิดสัญญาณแจ้งอพยพให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องไปอยู่จุดรวมพลที่ปลอดภัย

#### ข) การฟื้นฟูหลังจากการรับเหตุหม้อน้ำระเบิด

- ภายหลังจากที่สามารถป้องกันและรับเหตุหม้อน้ำระเบิด จะต้องเขียนรายงานการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติตามระเบียบปฏิบัติงาน เพื่อวิเคราะห์สาเหตุและมาตรการป้องกัน

- ชยะและของเสียที่เกิดขึ้นให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการขยะ ส่วนน้ำปนเปื้อนให้ตรวจสอบตามมาตรฐานควบคุมน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ระบบบำบัดของนิคมฯ ถ้าน้ำปนเปื้อนที่อยู่ในรางระบายน้ำฝนให้กักบริเวณไว้ก่อนสูบออกไปกำจัด

- จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องในการหามาตรการดูแล ช่วยเหลือเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุภาวะฉุกเฉินนี้

- จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบประเมินความเสียหายของเครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อกำหนดแนวทางในการซ่อม เปลี่ยน ปรับปรุง แก้ไขให้สามารถนำระบบกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำได้อย่างเร็วที่สุด

#### (8) การเริ่มต้นการผลิตหลังภาวะฉุกเฉิน

การเริ่มต้นเดินเครื่องใหม่หลังภาวะฉุกเฉิน จะขึ้นอยู่กับความเสียหายของโครงการ การทำความสะอาด และการฟื้นฟูโครงการ หรือต้องการที่จะสอบสวนหาหลักฐาน การตัดสินใจ

เดินเครื่องใหม่เป็นอำนาจของผู้จัดการโรงไฟฟ้า เมื่อได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนเครื่องกล หัวหน้าส่วนไฟฟ้า และแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแล้ว

สำหรับศักยภาพของหน่วยงานข้างเคียงและหน่วยงานท้องถิ่นในการเข้ามาช่วยระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ กรณีเกิดเพลิงไหม้รุนแรงที่ไม่สามารถควบคุมได้ โครงการสามารถประสานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานข้างเคียงได้โดยตรง ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดแผนฉุกเฉินและจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำและจะมีการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อให้สามารถระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และกำหนดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์และระบบดับเพลิงเดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยและมาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) พ.ศ. 2543 สำหรับศักยภาพในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของแต่ละหน่วยงานสรุปได้ ดังนี้

หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์	อุปกรณ์	ระยะทาง (กิโลเมตร)	เวลา เดินทาง (นาที)
สำนักงานเขต ลาดกระบัง	02-3269149	- รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ความจุ 6,000 ลิตร จำนวน 6 คัน - รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ความจุ 5,000 ลิตร จำนวน 3 คัน - รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ความจุ 2,000 ลิตร จำนวน 4 คัน - รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ความจุ 1,500 ลิตร จำนวน 1 คัน - เจ้าหน้าที่ดับเพลิง 66 คน	12	18
สำนักงานเขต มีนบุรี	02-5407160	- รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ความจุ 200 ลิตร จำนวน 10 คัน - ถังดับเพลิงแบบมือถือ จำนวน 39 ถัง - อปพร. 1,073 คน	23	27
อบต.ศิระจรเข้ น้อย	02-3371652	- รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ความจุ 12,000 ลิตร จำนวน 1 คัน - รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ความจุ 10,000 ลิตร จำนวน 1 คัน	17	22

หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์	อุปกรณ์	ระยะทาง (กิโลเมตร)	เวลา เดินทาง (นาที)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดหาคาม จำนวน 2 เครื่อง</li> <li>- เจ้าหน้าที่ดับเพลิง 9 คน</li> </ul>		
อบต.หนองปรือ	02-3009590	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รถดับเพลิงชนิดเคลื่อนที่เร็ว จำนวน 1 คัน</li> <li>- รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ความจุ 14,000 ลิตร จำนวน 1 คัน</li> <li>- รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ความจุ 12,000 ลิตร จำนวน 1 คัน</li> <li>- รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ความจุ 8,000 ลิตร จำนวน 1 คัน</li> <li>- ชุดผจญเพลิง จำนวน 4 ชุด</li> <li>- SCBA จำนวน 4 ชุด</li> <li>- เจ้าหน้าที่ดับเพลิง 11 คน</li> <li>- อปพร. 23 คน</li> </ul>	18	23

นอกจากนี้ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีผู้บาดเจ็บจากเหตุการณ์ ทางโครงการได้กำหนดหน่วยงานในการประสานขอความช่วยเหลือกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขและสถานีตำรวจในพื้นที่ เพื่อการอำนวยความสะดวกในการรับส่งผู้บาดเจ็บเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยสามารถสรุปข้อมูลการติดต่อได้ดังนี้

หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์	ระยะห่างจากโครงการ (กิโลเมตร)	เวลาในการเดินทาง (นาที)
โรงพยาบาลลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร	02-3269995	6.6	10
โรงพยาบาลจุฬารัตน์ 8	02-3267993	7.8	12
สถานีตำรวจนครบาลลาดกระบัง	02-3266505	13	18
สถานีตำรวจนครบาลมีนบุรี	02-5407311	15	20
สถานีตำรวจนครบาลหนองจอก	02-5431155	15	20
สถานีตำรวจนครบาลคลองกรุง	02-1754109	15	20



ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2565 โครงการได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินรวม 4 ครั้ง ประกอบด้วย การซ้อมระงับเหตุสารเคมีรั่วไหล (วันที่ 22 มิถุนายน 2565) การซ้อมระงับเหตุน้ำมันรั่วไหล (วันที่ 15 กันยายน 2565) การซ้อมระงับเหตุก๊าซธรรมชาติจาก Auxilliary Boiler รั่วไหล (วันที่ 20 ตุลาคม 2565) และการซ้อมอพยพหนีไฟ (วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565) ภาพการฝึกซ้อมแสดงดังรูปที่ 2.14.2.5-4



รูปที่ 2.14.2.5-4 ภาพการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการในปี พ.ศ. 2565

#### 2.14.2.6 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมตามลักษณะของงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 2.14.2.6-1 ซึ่งโครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่มีคุณภาพได้มาตรฐานให้พนักงานได้ใช้สวมใส่ป้องกันตามความเหมาะสมต่อลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงาน (รูปที่ 2.14.2.6-1)

**ตารางที่ 2.14.2.6-1**

#### อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจำแนกตามพื้นที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ปฏิบัติงาน	อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
1. พื้นที่ส่วนผลิตของโครงการ (Boiler & Turbine)	- หมวกแข็ง รองเท้านิรภัย ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ที่ครอบหู (Ear Muff) แว่นตานิรภัย
2. งานด้านซ่อมบำรุง	- หมวกแข็ง รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย ถุงมือหนัง และปลั๊กอุดหู (Ear Plug)
3. งานเกี่ยวกับสารเคมี	- แว่นครอบตาป้องกันสารเคมี ชุดป้องกันสารเคมี กระบังหน้า ถุงมือชนิดป้องกันสารเคมีกรด-ด่าง รองเท้ายูทยาง หน้ากากป้องกันสารเคมี

หมายเหตุ : อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานที่จัดให้พนักงานทุกคน คือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย สำหรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลชนิดอื่น ๆ จะจัดให้พนักงานในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันไปตามลักษณะของงานในพื้นที่นั้น ๆ

ที่มา : บริษัท พีพีทีซี จำกัด, 2566



ที่อุดหู

แว่นตานิรภัย

หมวกนิรภัย

#### รูปที่ 2.14.2.6-1 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ทั้งนี้ โครงการได้มีการจัดทำป้ายเตือน ระวัง และประชาสัมพันธ์ให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญในการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รวมทั้งมีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีจำนวนเพียงพอต่อพนักงาน โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานในแต่ละฝ่าย

#### 2.14.2.7 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

##### (1) แนวทางปฏิบัติทั่วไป

- 1) ต้องศึกษาขั้นตอนการทำงานทั้งหมดให้รู้ และเข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติ
- 2) ต้องศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ ก่อนปฏิบัติงาน
- 3) ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามมาตรฐานที่กำหนด
- 4) ต้องสำรวจ ตรวจสอบ เช็ค สภาพความพร้อมต่าง ๆ ก่อนลงมือปฏิบัติงาน
- 5) ต้องทำการรายงานให้หัวหน้างานทราบเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และรีบไปทำ การปฐมพยาบาลโดยเร็ว
- 6) ห้ามใช้เครื่องจักร เครื่องมือ ก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด
- 7) ห้ามปฏิบัติงานโดยที่ไม่ใช้หน้าที่โดยเด็ดขาด
- 8) ห้ามขับขีรถจักรยานยนต์ หรือรถจักรยานในอาคารโรงงานโดยเด็ดขาด
- 9) ห้ามดื่ม เสพ สิ่งของมีเมา หรือพกพาเข้ามาในโรงงานโดยเด็ดขาด
- 10) ห้ามกระทำการใด ๆ ในพื้นที่อันตรายก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด
  - Sub station สถานีไฟฟ้าแรงสูง/ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า
  - บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต
  - พื้นที่ที่มีความสูงเกิน 2 เมตร (ที่ไม่มีรั้วกันโดยรอบที่มั่นคง แข็งแรง)
  - พื้นที่อับอากาศ งานเชื่อม ตัดแก๊ส หรืองานที่ทำให้เกิดควันมาก ๆ ในพื้นที่ ได้แก่ อุโมงค์ ท่อระบบดูดฝุ่น/ควัน ยุง แท้งก์ ที่มีช่องทางเข้า/ออกทางเดียว
  - บริเวณที่มีวัตถุไวไฟ เช่น ลานถังน้ำมัน และพื้นที่เก็บสารเคมี

##### (2) ระบบการอนุญาตเข้าพื้นที่โครงการ

การเข้าพื้นที่โครงการนั้น ผู้ที่มาติดต่อจะต้องแลกบัตรทุกครั้งที่จะเข้าพื้นที่โครงการ โดยผู้ที่มาติดต่อต้องปฏิบัติตามกฎเรื่องความปลอดภัย ซึ่งจะต้องสวมหมวก แว่นตา และรองเท้านิรภัยทุกครั้งก่อนเข้าโรงงาน

สำหรับขั้นตอนการขออนุญาตทำงานที่อันตรายหรือทำงานในพื้นที่ที่กำหนดว่าเป็นพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายที่รุนแรง หรืออาจส่งผลต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อื่นได้ หากผู้ปฏิบัติไม่มีหน้าที่โดยตรงหรือขาดความชำนาญเข้าไปปฏิบัติงาน ซึ่งกำหนดไว้สำหรับงาน 4 ประเภท ได้แก่ (1) การปฏิบัติงานที่สูง (2) การปฏิบัติงานไฟฟ้าแรงสูง (3) การปฏิบัติงานที่อับอากาศ และ (4) การปฏิบัติงานที่แก๊ส Plant ต้องมีระบบการขออนุญาตเข้าในพื้นที่ที่กำหนด ดังนี้

- 1) แจกจ่ายละเอียดยกขั้นตอนการปฏิบัติและเตรียมความพร้อมต่าง ๆ อาทิ จำนวนคน ประวัติการทำงาน และขั้นตอนการทำงาน เป็นต้น
- 2) บันทึกใบขออนุญาตปฏิบัติงาน Work permit ในพื้นที่อันตราย และปฏิบัติตามข้อกำหนด
- 3) ติดต่อขออนุญาตผู้จัดการส่วนหรือวิศวกรประจำเวรในการเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อันตรายแล้วแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยให้ทราบ (ในกรณีวันหยุด หรือหลังเวลาทำงานปกติ คือ 08.00-17.00 น. ให้ติดต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือวิศวกรประจำเวร) เพื่อให้ทำการตรวจความพร้อมก่อนลงมือปฏิบัติงาน
- 4) ติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงานหรือป้ายห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการใด ๆ โดยเด็ดขาด

### (3) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานเฉพาะเรื่อง

- 1) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือไฟฟ้า
- 2) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานกับเครื่องจักร
- 3) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ
- 4) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการเชื่อม ไฟฟ้า แก๊ส
- 5) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานที่สูง

### (4) มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง และการขนถ่ายสารเคมี

- 1) บริษัทผู้ขนส่งต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตการขนส่งสารเคมีจากกระทรวงอุตสาหกรรม
- 2) เมื่อมีผู้มาส่งสารเคมีให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยโทรศัพท์แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับ ชื่อบริษัท ชื่อสารเคมี ไปยัง Shift Supervisor ที่อาคารศูนย์ควบคุม เพื่อยืนยันการรับสารเคมี โดยเวลาปกติของการขนถ่ายสารเคมีคือ 08.00-17.00 น. ของทุกวันไม่เว้นวันหยุด

(ก) เมื่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ได้รับคำยืนยันจาก Shift Supervisor ให้สามารถเข้ามาได้ ให้ทำใบผ่านและมอบป้าย PERMISSION FOR RESTRICTED AREA ให้ผู้มาส่งสารเคมีติดที่หน้ารถขนส่งสารเคมีก่อนเข้าพื้นที่หวงห้าม

(ข) กรณี Shift Supervisor เห็นว่าสภาพพื้นที่ภายในโรงไฟฟ้าไม่พร้อมที่จะนำรถเข้ามาให้แจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ผู้ส่งสารเคมีจอดรอด้านนอกก่อนจนกว่าจะมีคำสั่งเปลี่ยนแปลง

3) Shift Supervisor มอบหมายให้ Operator รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีที่บริเวณจุดขนถ่าย และแจ้งเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการเพื่อเก็บตัวอย่างสารเคมีไปวิเคราะห์ กรณีที่เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการติดภารกิจหรือเป็นวันหยุด ให้ Shift Supervisor มอบหมายให้ Operator ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างสารเคมีแทนตามวิธีการที่กำหนด

4) เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการหรือผู้ได้รับมอบหมายเก็บตัวอย่างสารเคมีไปวิเคราะห์ ให้บันทึกผลการวิเคราะห์ในแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี หากคุณสมบัติของสารเคมีไม่ตรงตามที่กำหนด ให้แจ้ง Shift Supervisor เพื่อตัดสินใจว่าจะรับสารเคมีนั้นไว้หรือไม่

(ก) กรณี Shift Supervisor ไม่อนุญาตให้รับสารเคมี ให้แจ้งผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายเพื่อแจ้งให้ผู้ส่งสารเคมีกลับไป

(ข) กรณี Shift Supervisor อนุญาตให้รับสารเคมี ให้ผู้ที่ทำการวิเคราะห์บันทึกข้อคิดเห็นลงในแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมีนั้นไว้ด้วย

5) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและสวมใส่ขณะทำงาน ดังนี้

(ก) ชุดป้องกันสารเคมี

(ข) รองเท้าบูท หรือรองเท้านิรภัย

(ค) ถุงมือป้องกันสารเคมี

(ง) หน้ากากกรองสารเคมีพร้อมแว่นตากันสารเคมี

6) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายตรวจสอบความถูกต้องในใบส่งสินค้า และแจ้งผู้ส่งสารเคมีให้นำรถเข้าจอดในที่ขนถ่ายสารเคมีนั้น ๆ แล้วดับเครื่องยนต์ (กรณีที่ไม่ได้ใช้ปั๊มที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์) แล้วตรวจสอบความปลอดภัยของรถบรรทุกสารเคมีและผู้ส่งสารเคมีตามแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี

7) ผู้รับผิดชอบการขนถ่ายสารเคมีดูแลให้ผู้ส่งสารเคมีสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้เหมาะสม (การเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของผู้ส่งสารเคมีให้ใช้เกณฑ์ตามข้อ 5) และหากมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายไม่ครบให้ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีบันทึกรายละเอียดลงในช่องข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมีเพื่อเป็นข้อมูลแจ้งกลับบริษัทผู้ขายต่อไป

8) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีตรวจสอบฝักบัวและอ่างล้างตากรณีฉุกเฉินว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่ พร้อมกับเตรียมสายน้ำให้พร้อมสำหรับใช้งานกรณีฉุกเฉิน (กรณีที่ฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉินชำรุด ให้ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีแจ้งผู้ส่งสารเคมีถึงฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉินที่อยู่ใกล้ที่สุด)

9) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีดูแลให้ รปภ. ปิดการจราจรโดยแผงกั้นถนนตรวจสอบ การประกบหน้าแปลนว่ามีความมั่นคงเพียงพอและถูกต้องตามชนิดของสารเคมีที่จะทำการขนถ่าย และแจ้งให้ผู้ส่งสารเคมีเตรียมการขนถ่าย

10) กรณีใช้ปั๊มที่ไม่ได้ติดกับเครื่องยนต์ของรถ ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายต้องต่อสายไฟหรือสายลมจากปลั๊กหรือหัวต่อที่อยู่ใกล้เคียงให้กับผู้ส่งสารเคมี และก่อนที่จะเปิดสวิตช์หรือเดินเครื่องยนต์เพื่อขนถ่ายสารเคมี แจ้งผู้เกี่ยวข้องทุกคนให้อยู่ห่างจากหน้าแปลนหรือข้อต่ออย่างน้อย 2 เมตร

11) เมื่อเริ่มเดินเครื่องขนถ่ายสารเคมี ห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้ที่ไม่มียุทธภัณฑ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าไปในบริเวณที่ทำการขนถ่ายสารเคมี

12) เมื่อสิ้นสุดการขนถ่ายสารเคมี ต้องระบายสารเคมีที่ค้างอยู่ในสายออกก่อนอย่างระมัดระวัง และกรณีต้องการ Flushing chemical pump และล้างสาย ให้ใช้น้ำล้างภายในเขื่อนกั้นและทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงานด้วยน้ำจนแน่ใจว่าปริมาณน้ำที่ใช้มากพอที่จะทำให้สารเคมีนั้นเจือจาง ก่อนปั๊มหรือปล่อยสู่บ่อพัก

13) เมื่อทุกอย่างเรียบร้อย ให้ผู้ดูแลการขนถ่ายสารเคมี จัดเก็บ และส่งคืนอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และบันทึกรายละเอียดตามแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี และส่งให้ Shift Supervisor ตรวจสอบลงนามและเก็บเป็นบันทึก

14) ให้เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม สุ่มตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี ณ จุดขนถ่ายและตรวจสอบจากบันทึกผลตามแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมีทุกเดือนเพื่อพิจารณาแจ้งกลับบริษัทผู้ขาย กรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องการจัดซื้อจัดจ้าง

#### (5) มาตรการในการกักเก็บสารเคมี

กำหนดให้ Lab Technician เป็นผู้รับผิดชอบการจัดเก็บสารเคมีในห้องปฏิบัติการมีวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

1) จัดทำ Chemical list (เรียงลำดับตามตัวอักษร) แสดงรายการและอันตรายของสารเคมีทั้งหมดที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการ

2) รวบรวมและจัดทำแฟ้มเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) ของสารเคมีแต่ละชนิดตาม Chemical list



- 3) คัดแยกสารเคมีออกเป็นประเภทต่าง ๆ โดยศึกษาคุณสมบัติจาก SDS เช่น
  - ประเภทกัดกร่อน มีค่า pH  $\leq 2$  หรือ  $\geq 12.5$
  - ประเภทไวไฟ มี Flash point ต่ำกว่า 100 °F (37.8 °C)
  - ประเภทไวต่อปฏิกิริยา สามารถทำปฏิกิริยาได้อย่างรุนแรง รวดเร็ว เมื่อผสมกับน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดก๊าซพิษ คว้น หรือไอพิษขึ้นได้
  - ประเภทเป็นพิษ เป็นสารประกอบของโลหะหนักต่าง ๆ หรือเป็นสารก่อมะเร็ง เป็นต้น
- 4) แยกเก็บสารเคมีตามประเภทที่แบ่งไว้ โดยยึดหลัก First in-First out
- 5) จัดทำผังแสดง Location ในการเก็บสารเคมีแต่ละประเภท รวมทั้งระบุใน

#### Chemical list

- 6) ในกรณีตรวจรับสารเคมีให้ปฏิบัติตามรูปที่ 2.14.2.7-1

- 7) ในการถ่ายเทสารเคมี ผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(ก) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน (PPE) ให้ถูกต้องเหมาะสม ตามที่ระบุไว้ใน SDS ของสารเคมีชนิดนั้น ๆ โดยอุปกรณ์ป้องกันพื้นฐานที่ต้องใช้ คือ Goggles (แว่นตากันสารเคมี) และ Chemical Gloves (ถุงมือป้องกันสารเคมี)

(ข) เลือกใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมี และอยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหาย

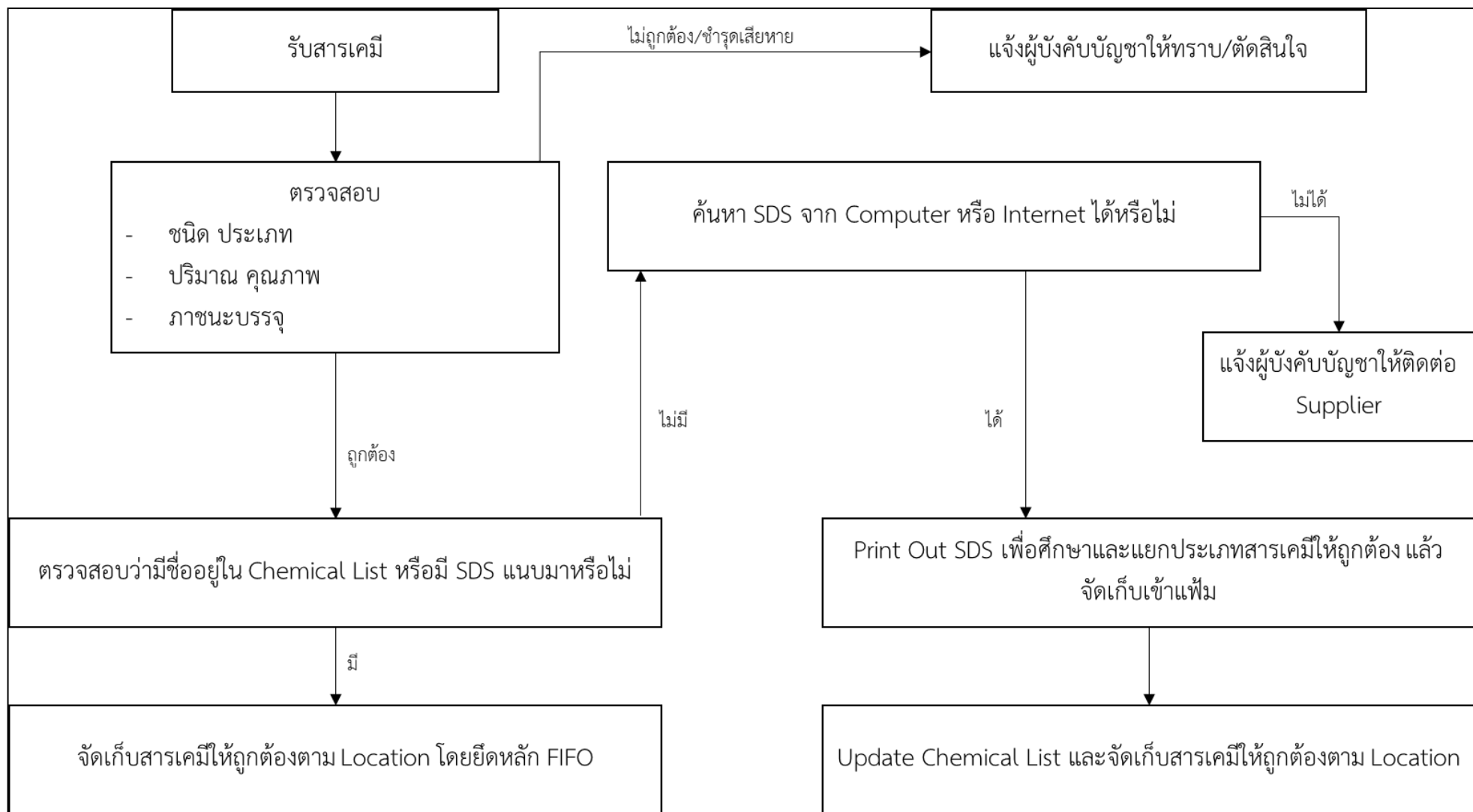
(ค) ถ่ายเทสารเคมีอย่างระมัดระวัง เช่น ถ่ายเทในภาชนะรองรับ หรือในกรณีของสารเคมีที่ระเหย เกิดเป็นไอ/คว้น (Fume) ให้ง่ายให้ทำการถ่ายเทในตู้ดูดควัน (Fume hood)

(ง) ในระหว่างการถ่ายเทสารเคมี ถ้ามีการหกหรือไหลให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินโครงการ

(จ) ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสสารเคมีให้ปฏิบัติตามมาตรการปฐมพยาบาลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) ของสารเคมีนั้น ๆ

#### 2.12.2.8 การฝึกอบรมพนักงานและคนงาน

โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้แก่ลูกจ้างระดับบริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคน โดยมีหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2555



รูปที่ 2.14.2.7-1 ขั้นตอนการตรวจรับสารเคมี

## 2.14.2.9 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงานและสวัสดิการด้านสุขภาพ

### (1) การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

ตามกฎหมายกระทรวงแรงงานว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบัน ขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ โดยดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปก่อนบรรจุเข้าทำงาน และตรวจต่อเนื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ดังนี้

- 1) ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์
- 2) ตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ตรวจเลือด)
  - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
  - ตรวจสารชีวเคมีในเลือด
- 3) ตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ตรวจปัสสาวะ)
  - ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (UA)
- 4) เอกซเรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่
- 5) ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)
- 6) ตรวจสมรรถภาพปอด
- 7) ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน
- 8) ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

พนักงานทุกคนจะมีสมุดสุขภาพประจำตัว เพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลการตรวจสุขภาพของพนักงานแต่ละราย เพื่อใช้ในฐานะข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงาน โดยเฉพาะพนักงานที่ทำงานกับปัจจัยเสี่ยง รวมทั้ง ใช้ในการบริหารจัดการระบบอาชีวอนามัยของโครงการ ทั้งนี้ บริษัทจะกำหนดผู้รับผิดชอบในการรวบรวมและจัดเก็บสมุดสุขภาพประจำตัวตลอดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน

กรณีที่พบผลตรวจสุขภาพที่มีลักษณะผิดปกติ แพทย์แผนปัจจุบันขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ จะเป็นผู้ทำการวินิจฉัยหาสาเหตุของความผิดปกติ ภายในระยะเวลา 30 วัน โดยทำการซักประวัติพนักงานที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติรายดังกล่าวเพิ่มเติม

1) กรณีที่ผลการวินิจฉัยของแพทย์ ผลที่ผิดปกติระบุว่ามิได้มีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงาน พนักงานรายที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกตินั้น ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด

2) กรณีที่แพทย์ระบุว่าจำเป็นต้องหรือทำการตรวจสุขภาพซ้ำอีกครั้งเพื่อยืนยันผล

และทำการวินิจฉัยหาสาเหตุอีกครั้ง พนักงานรายดังกล่าวต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด

3) กรณีที่ผลการวินิจฉัยของแพทย์ ระบุว่าผลที่ผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงาน โครงการกำหนดให้พนักงานรายที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกติดังกล่าวปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด และพิจารณาปรับเปลี่ยนหน้าที่ไปปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนอื่น ๆ ที่มีความเสี่ยงน้อย รวมทั้งเฝ้าระวังและติดตามผลในปัจจัยนั้น ๆ อย่างต่อเนื่อง

## (2) การปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาล

โครงการได้จัดสวัสดิการแก่พนักงานทุกคนในการรักษาพยาบาลกับโรงพยาบาลหรือคลินิกที่ได้ระบุไว้ในบัตรรับรองสิทธิการรักษาพยาบาลของแต่ละบุคคล สำหรับการปฐมพยาบาลและรักษาอาการเบื้องต้น กรณีเกิดอุบัติเหตุเล็กน้อยหรือเจ็บไข้ได้ป่วยในช่วงเวลาทำงาน โครงการได้จัดให้มีห้องรักษาพยาบาล ยาและเวชภัณฑ์เพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวม 29 รายการ ตามที่ประกาศในกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 ทั้งนี้ โครงการจะได้ทำความตกลงเพื่อส่งลูกจ้างหรือพนักงานที่ได้รับการบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานเข้ารับการรักษาพยาบาลกับสถานพยาบาลที่เปิด 24 ชั่วโมง แทนการจัดให้มีแพทย์ประจำเพื่อตรวจรักษาพยาบาลภายในโรงงาน

นอกจากนี้ ในกรณีเกิดการเจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บจากการทำงานและพบว่าผู้ป่วยมีอาการเกินขีดความสามารถในการปฐมพยาบาล สามารถส่งผู้ป่วยไปยังนวมินทร์ 3 สหคลินิก สาขานิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ซึ่งเป็นสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 400 เมตร ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 1 นาที หรือสามารถส่งไปยังโรงพยาบาลลาดกระบัง ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการ 6.6 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10 นาที

## 2.15 ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

### 2.15.1 ชุมชนสัมพันธ์

#### (1) งานประชาสัมพันธ์

1) การส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้กับหน่วยงานราชการในท้องถิ่นภายในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อแจ้งให้ทราบข่าวสารต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชุมชน อาทิ ข่าวสารการรับสมัครงาน การจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความคืบหน้าของปัญหาต่างๆ ข้อมูลผล

การตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนโดยรอบ โดยการติดประกาศหรือผ่านการประชุมประจำเดือนของชุมชน

2) การติดตั้งตู้รับฟังความคิดเห็นบริเวณด้านหน้าโครงการ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจเก็บข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะอย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง

3) การจัดทำตัวแทนหน่วยงานราชการทั้งระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น รวมถึงผู้นำชุมชน ประชาชนทั่วไป ได้มีโอกาสเข้าเยี่ยมชมกิจการของโครงการเพื่อรับทราบการทำงาน ข้อมูลข่าวสาร รับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ชี้แจงข้อซักถามและสร้างความเข้าใจ ความมั่นใจต่อมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เมื่อได้รับการร้องขออย่างเป็นทางการ

## (2) งานสาธารณประโยชน์และบริการชุมชน

โครงการมีการกำหนดแผนงานและงบประมาณสำหรับเข้าร่วมหรือสนับสนุนงานสาธารณประโยชน์และบริการชุมชนด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม โดยจำแนกเป็นหมวดหมู่ประเภทกิจกรรม ได้ดังนี้

1) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม และพิธีกรรมภายในท้องถิ่น อาทิ งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี งานเข้าพรรษา งานลอยกระทง งานสงกรานต์ ฯลฯ

2) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับการศึกษา กีฬา และพัฒนาเยาวชน อาทิ สนับสนุนทุนการศึกษาแก่นักเรียน-นักศึกษาที่ขาดแคลน สนับสนุนอุปกรณ์การเรียน-อุปกรณ์กีฬา สนับสนุนโครงการอาหารกลางวันนักเรียน สนับสนุนการฝึกงานของนักเรียน-นักศึกษา การเปิดให้คณะครู-นักเรียนทัศนศึกษาดูงานในโครงการ เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการด้านการศึกษาที่ยั่งยืนเพื่อเป็นการสนับสนุนให้คนในท้องถิ่นได้ทำงานในภูมิลำเนา โครงการได้มีแนวคิดการทำโครงการแนะแนวการประกอบอาชีพให้กับเยาวชนในพื้นที่ เพื่อที่จะได้วางแผนการศึกษาของตนให้สอดคล้องกับความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ ซึ่งรวมถึงเยาวชนที่ต้องการทำงานในโรงไฟฟ้าในอนาคตด้วย

3) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนา ส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข รวมทั้งงานสาธารณประโยชน์อื่นๆ รวมไปถึงการสนับสนุนหรือบริจาคตามที่ได้รับการร้องขอ เป็นต้น

4) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพของชุมชน เช่น โครงการพัฒนาอาชีพ โครงการต่อต้านยาเสพติด โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ของชุมชน เป็นต้น

5) การส่งเสริมกิจกรรมของทางราชการ เช่น การบริจาคเงินและสิ่งของสนับสนุนการจัดกิจกรรมของทางราชการ เช่น กิจกรรมวันเด็ก วันปีใหม่ วันเฉลิมพระชนมพรรษา งานกาชาดประจำปี เป็นต้น การสนับสนุนซ่อมแซมอาคารสถานที่โรงเรียน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ฯลฯ

โครงการได้สรุปผลการดำเนินกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ที่ผ่านมาของโครงการแสดงดังตารางที่ 2.15.1-1 และรูปที่ 2.15.1-1 อย่างไรก็ตามการดำเนินกิจกรรมที่ผ่านมามีโครงการไม่ได้กำหนดดัชนีชี้วัดความสำเร็จของกิจกรรมอย่างชัดเจน ในภาพรวมการดำเนินการเป็นการสังเกตความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย และบรรยากาศของกิจกรรมเป็นหลัก

นอกจากนี้ โครงการมีการกำหนดแผนงานมวลชนสัมพันธ์ โดยระบุกิจกรรม วัตถุประสงค์ ระยะเวลาดำเนินการ พื้นที่เป้าหมาย งบประมาณ และผลสัมฤทธิ์เพื่อให้เป็นรูปธรรมและปฏิบัติได้จริงแสดงดังตารางที่ 2.15.1-2 ในส่วนของการกำหนดเกณฑ์วัดผลความรู้ความเข้าใจและความพึงพอใจในกิจกรรมของโครงการนั้น โครงการได้กำหนดเกณฑ์โดยอนุมานว่าภายหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมแล้ว ผู้เข้าร่วมควรที่จะมีความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดของกิจกรรมและมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่เข้าร่วมอย่างน้อยเพียงใด ซึ่งโครงการได้กำหนดเกณฑ์ตัวเลขสำหรับการวัดผลไว้ดังนี้

- การวัดผลความรู้และความเข้าใจ ภายหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม ผู้เข้าร่วมจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม โดยวัดผลได้จากการจัดทำแบบประเมิน รวมถึงกิจกรรมการถาม-ตอบในช่วงท้ายของการเยี่ยมชมพื้นที่โครงการ เป็นต้น

- การวัดผลความพึงพอใจ ภายหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม ผู้เข้าร่วมจะต้องมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการจัดขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จากจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด โดยวัดผลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม





ตารางที่ 2.15.1-1  
สรุปผลการดำเนินกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ที่ผ่านมาของโครงการ (ปี พ.ศ. 2565)

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	พื้นที่เป้าหมาย	วิธีการดำเนินงาน	วิธีการวัดผล	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์							
1. ลงพื้นที่เยี่ยมชุมชน	เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของสังคม ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีความสุขในการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน	ผู้ป่วย และผู้สูงอายุที่ขาดแคลนในชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ	ให้การสนับสนุนเครื่องอุปโภค บริโภค สำหรับช่วยเหลือผู้ที่ได้รับความเดือดร้อน	ใช้วิธีการสังเกตจากความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน	ดำเนินการเมื่อ: เดือนกุมภาพันธ์ 2565 ผลการดำเนินงาน: ชุมชนมีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม และมีความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชน	30,000 บาท	ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์
2. กิจกรรมด้านประเพณีและวัฒนธรรมชุมชน	- เพื่อส่งเสริมการทำกิจกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน - เพื่อส่งเสริมและให้ความสำคัญกับผู้สูงอายุในชุมชน - เพื่อสนับสนุนกิจกรรมเพื่อการศึกษา	ชุมชน หน่วยงานราชการ และสถาบันการศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ	เข้าร่วมกิจกรรม สนับสนุนของที่ระลึกและสนับสนุนงบประมาณสำหรับการจัดกิจกรรมให้กับชุมชน	เข้าร่วมกิจกรรมที่ดำเนินการในชุมชน และท้องถิ่นอย่างน้อย 3 กิจกรรมต่อปี	<b>วันเด็กแห่งชาติ</b> ดำเนินการเมื่อ: เดือนมกราคม 2565 ผลการดำเนินงาน: ชุมชนและสถาบันการศึกษา มีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม	40,000 บาท	ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์
					<b>วันสงกรานต์</b> ดำเนินการเมื่อ: เดือนเมษายน 2565 ผลการดำเนินงาน: ชุมชนและหน่วยงานราชการมีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม	40,000 บาท	
					<b>ประเพณีตักบาตรพระร้อยทางเรือ</b> ดำเนินการเมื่อ: เดือนตุลาคม 2565 ผลการดำเนินงาน: เข้าร่วมตักบาตรพระร้อยทางเรือในคลองลำปาวบริเวณท่าน้ำวัดสุทธาโกชน์ ช่วยให้โครงการมีภาพลักษณ์ที่ดีในการมีส่วนร่วมกับชุมชน	20,000 บาท	
					<b>ทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษา</b> ดำเนินการเมื่อ: เดือนกันยายน 2565 ผลการดำเนินงาน: เข้าร่วมกิจกรรมกับวัดสุทธาโกชน์ การสมทบทุนของโครงการช่วยสนับสนุนศักยภาพนักเรียนได้	10,000 บาท	
กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม							
3. กิจกรรมวันสิ่งแวดล้อมโลก	เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	ชุมชนรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ	สนับสนุนและประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ โดยการเข้าพบผู้นำชุมชน ผู้นำทางความคิด หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่ดูแลด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง	การตอบรับเข้าร่วมกิจกรรมวันสิ่งแวดล้อมโลกร่วมกับชุมชนในพื้นที่	ดำเนินการเมื่อ: เดือนมิถุนายน 2565 ผลการดำเนินงาน: เข้าร่วมกิจกรรมกับนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังในกิจกรรมปลูกต้นไม้และปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติ โดยมีหน่วยงานตอบรับเข้าร่วมกิจกรรมวันสิ่งแวดล้อมโลกกับโครงการ	10,000 บาท	ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์
4. กิจกรรมการปลูกต้นไม้ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชนภายในรัศมี 5 กิโลเมตร	เพื่อฟื้นฟู เพิ่มพื้นที่สีเขียวให้เกิดความสมดุลต่อระบบนิเวศส่งเสริม และกระตุ้นการปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน	ชุมชนรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ	ประสานงานเข้าร่วมกิจกรรม และสนับสนุนงบประมาณสำหรับการจัดกิจกรรม กับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	- บริเวณพื้นที่สาธารณะของชุมชน มีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น - จำนวนต้นไม้ที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ดำเนินกิจกรรม	ดำเนินการเมื่อ: เดือนสิงหาคม 2565 ผลการดำเนินงาน: เข้าร่วมโครงการนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ร่วมใจปลูกต้นไม้ให้ชุมชน บริเวณพื้นที่สาธารณะของชุมชน ทำให้มีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น	40,000 บาท	ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์

ตารางที่ 2.15.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	พื้นที่เป้าหมาย	วิธีการดำเนินงาน	วิธีการวัดผล	ผลการดำเนินงาน	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
กิจกรรมสาธารณประโยชน์							
5. PPTC ปี น น้ำใจ ช่วย เ หลือ ผู้ประสบภัยน้ำท่วม	เพื่อช่วยเหลือ และบรรเทาความเดือดร้อนให้กับผู้ประสบอุทกภัย	ชุมชนรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ	ให้การสนับสนุนเครื่องอุปโภค บริโภค สำหรับช่วยเหลือผู้ที่ได้รับความเดือดร้อน	ใช้วิธีการสังเกตจากความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน	ดำเนินการเมื่อ: เดือนตุลาคม 2565 ผลการดำเนินงาน: ให้การสนับสนุนเครื่องอุปโภค บริโภค สำหรับช่วยเหลือผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนจากปัญหาน้ำท่วม โดยชุมชนมีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม และมีความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชน	50,000 บาท	ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์
6. สนล. ห่วงใย ชุมชนปลอดภัย ร่วมใจ ป้องกันโควิด-19	เพื่อเป็นการช่วยเหลือ และบรรเทาความเดือดร้อนจากไวรัสโคโรนา-19	ชุมชนรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ	ประสานงานเข้าร่วมกิจกรรมกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	หน่วยงานเข้าร่วมกิจกรรมตามที่โครงการประสานงาน และความพึงพอใจของชุมชน	ดำเนินการเมื่อ: เดือนมีนาคม 2565 ผลการดำเนินงาน: ชุมชนและหน่วยงานราชการ เข้าร่วมกิจกรรมตามที่โครงการดำเนินการประสานงาน และมีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม	20,000 บาท	ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์
7. ตู้ปันสุข	เพื่อเป็นการช่วยเหลือ และบรรเทาความเดือดร้อนจากไวรัสโคโรนา-19	ชุมชนรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ	สนับสนุนเครื่องอุปโภค บริโภค สำหรับใส่ในตู้ปันสุขบริเวณชุมชน	ใช้วิธีการสังเกตจากความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน	ดำเนินการเมื่อ: เดือนมิถุนายน 2565 ผลการดำเนินงาน: ช่วยบรรเทาความเดือดร้อนให้กับชุมชน	10,000 บาท	ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์
กิจกรรมด้านชีวิตและความเป็นอยู่							
8. เงินสนับสนุนและพัฒ นาชุมชน โดยรอบโรงไฟฟ้า	เพื่อการพัฒนา คุณ ภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมในชุมชนรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ	ชุมชนรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ	สนับสนุนงบประมาณ สำหรับพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	ชุมชนใช้งบประมาณเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมในชุมชน สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการตามที่ขอรับการสนับสนุน	ชุมชนใช้งบประมาณเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	500,000 บาท	ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์

ที่มา: บริษัท พีทีทีซี จำกัด, 2566

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์		
1. โครงการ “CSR ลงพื้นที่เยี่ยมชุมชน (เยี่ยมผู้ป่วยติดเตียง)” (กุมภาพันธ์ 2565)		
		
2. กิจกรรมด้านประเพณีและวัฒนธรรมชุมชน		
2.1 กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ (มกราคม 2565)		
		
2.2. กิจกรรมวันสงกรานต์ (เมษายน 2565)		
		
2.3 ประเพณีตักบาตรพระร้อยทางเรือ วัดสุทธาโภชน์ (ตุลาคม 2565)		2.4 ทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษา (กันยายน 2565)
		
กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม		
3. กิจกรรมวันสิ่งแวดล้อม (มิถุนายน 2565)		4. กิจกรรมการปลูกต้นไม้ (สิงหาคม 2565)
		

รูปที่ 2.15.1-1 ภาพถ่ายการดำเนินกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม  
(CSR) ที่ผ่านมาของโครงการ

กิจกรรมสาธารณประโยชน์		
6. PPTC ปันน้ำใจ ช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วม (ตุลาคม 2565)		
		
7. โครงการ “สนล. ห่วงใย ชุมชนปลอดภัย ร่วมใจ ป้องกันโควิด-19” (มีนาคม 2565)		8. ตู้อาหารปันความสุข (มิถุนายน 2565)
		
กิจกรรมด้านชีวิตและความเป็นอยู่ (9. โครงการเงินสนับสนุนและพัฒนาชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้า)		
		
สร้างสถานที่จัดเก็บครุภัณฑ์ และเครื่องมือ ของชุมชนมิตรสัมพันธ์ หมู่ 9	โครงการปรับปรุงถนนบริเวณเลียบริม คลองลำปลาเทียว	โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง สนามกีฬาชุมชนลำพุดรา
		
โครงการจัดซื้ออุปกรณ์และครุภัณฑ์ ชุมชนหมู่บ้านพัฒนาหมู่ 11	โครงการซ่อมแซมถนนสาธารณประโยชน์ ชุมชน หมู่บ้านพัฒนาหมู่ 12	โครงการจัดซื้อลำโพงและสายสัญญาณเสียงตาม สายเพิ่ม กระดานไวท์บอร์ด และเครื่องพ่น สารเคมีทางการเกษตร

รูปที่ 2.15.1-1 (ต่อ) ภาพถ่ายการดำเนินกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ความรับผิดชอบต่อสังคมและ  
สิ่งแวดล้อม CSR) ที่ผ่านมาของโครงการ



ตารางที่ 2.15.1-2  
แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ

ประเภทกิจกรรม/แผนงาน/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	ความถี่/ช่วงเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ดัชนีวัดความสำเร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1. กิจกรรมด้านการสร้างความรู้ความเข้าใจกับ ชุมชนเกี่ยวกับโครงการ <u>แผนงานระยะยาว</u> • การจัดกิจกรรมเยี่ยมชมนพื้นที่โครงการ เพื่อสร้าง ความรู้ความเข้าใจพร้อมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นที่มี ต่อโครงการ	- เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ รายละเอียดโครงการ ข้อดี-ข้อเสียของ โครงการ การจัดการสิ่งแวดล้อม สังคมและ ความปลอดภัย เพื่อลดความวิตกกังวลจาก ชุมชน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของ ประชาชนผ่านกิจกรรมการเยี่ยมชมนพื้นที่ โครงการ เพื่อนำกลับมาวางแผนในการ พัฒนา ปรับปรุงและแก้ไขจากข้อเสนอแนะ ของชุมชน	- จัดให้มีการพาดำแทนชุมชน ผู้นำ ชุมชนหรือผู้สนใจทั่วไป เข้าเยี่ยม ชม หรือศึกษาดูงาน ภายใน โครงการ เพื่อให้เห็นถึงสภาพการ จัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่แท้จริง และตอบข้อสงสัยเพื่อลดความ วิตกกังวลของชุมชน	- ประชาชนและผู้นำชุมชนที่ อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ - หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและ ด้านการกำกับดูแลของ โครงการ - หน่วยงานด้านการบริการ สุขภาพของชุมชนในพื้นที่ ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร รอบ พื้นที่โครงการ - หน่วยงานด้านสาธารณสุขโรค และบริการประชาชนในพื้นที่ ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร รอบ พื้นที่โครงการ - หน่วยงานด้านการบริหารและ การปกครองในพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่ โครงการ - สถานศึกษาและสถาบัน ศาสนาในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ - สถานประกอบการในพื้นที่ ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร รอบ พื้นที่โครงการ	ปีละ 2 ครั้ง	- แบบสอบถามความคิดเห็นต่อ การดำเนินโครงการและการ รับรู้ข้อมูลข่าวสารของ โครงการ จากการแจกเอกสาร ข้อมูล รายละเอียดการ ดำเนินงานของโครงการ - แบบประเมินผลวัดความรู้ ความเข้าใจ ความมั่นใจ และ ระดับความวิตกกังวลต่อการ ดำเนินโครงการก่อนและ ภายหลังเข้าเยี่ยมชมโครงการ ในเชิงเปรียบเทียบเป็นสัดส่วน ร้อยละ - ให้ ความ ร่วม มือ ชุม ชน สถาบันการศึกษา รวมถึง หน่วยงาน ภา ค รัฐ และ ภาคเอกชน ที่สนใจศึกษาดูงาน ในโครงการ เพื่อให้เด็กและ เยาวชนได้เห็นสภาพจริงในการ ดำเนินโครงการและมีแรง บันดาลใจในการศึกษา หรือให้ ชุมชนหน่วยงานทราบถึงความ คืบหน้าของการพัฒนา ปรับปรุงระบบการจัดการด้าน สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ภายในโครงการ	- ร้อยละของการรับทราบ ข้อมูลโครงการมากกว่า ร้อยละ 70 ของผู้ตอบ แบบสอบถามในปีแรก และปิดไปเพิ่มขึ้นอย่าง น้อยร้อยละ 10 ของผู้ตอบ แบบสอบถาม - ชุมชน สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐและ ภาคเอกชน ที่สนใจศึกษา ดูงานในโครงการ ไม่น้อย กว่า 3 หน่วยงานต่อปี - ชุมชน นักเรียน นักศึกษา ครูอาจารย์ หน่วยงาน ภาครัฐและภาคเอกชน มี ความรู้ความเข้าใจใน กระบวนการผลิตไฟฟ้า จากก๊าซธรรมชาติเพิ่มมา ขึ้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม - โครงการรับทราบข้อมูล และความคิดเห็นเพื่ นำมาปรับปรุงพัฒนา โครงการ ทำให้ลดความ ห่วงกังวลในการดำเนิน โครงการ โดยวัดผลจาก ร้อยละของความมั่นใจใน การดำเนินงานของ โรงไฟฟ้า	- ป ร ะ ม า ณ 50,000 บาท/ ปี	- ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	- มี ช่อง ทาง ใน การ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล โครงการเพิ่มขึ้น - ชุมชน นักเรียน นักศึกษา ครูอาจารย์ หน่วยงาน ภาครัฐและภาคเอกชน มี ความรู้ความเข้าใจใน กระบวนการผลิตไฟฟ้า จากก๊าซธรรมชาติเพิ่ม มากขึ้น รวมถึงมีความ มั่นใจในการดำเนินการ ของโรงไฟฟ้ามากยิ่งขึ้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม จากการถามตอบช่วงท้าย ของการศึกษาดูงาน - โครงการรับทราบข้อมูล ข้อเสนอแนะ เพื่อนำมา ปรับปรุงพัฒนาโครงการ ทำให้ลดความห่วงกังวล ในการดำเนินการของ โรงไฟฟ้า โดยวัดผลจาก ร้อยละของความมั่นใจใน การดำเนินงานของ โรงไฟฟ้า
2. กิจกรรมด้านประเพณีและวัฒนธรรมชุมชน ท้องถิ่น <u>แผนงานระยะสั้น</u> • สนับสนุนการประกอบอาชีพให้กับคนในชุมชน โดยโครงการจะเข้าไปมีส่วนร่วมและให้การ สนับสนุนในกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนใกล้เคียง เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและ ชุมชน	- เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการ และชุมชนโดยรอบ	- ประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรม ต่าง ๆ โดยการเข้าพบผู้นำชุมชน ผู้นำทางความคิด หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงาน ที่ดูแลด้านชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเข้า ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ	- ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- แบบประเมินผลเกี่ยวกับ ระดับความพึงพอใจใน กิจกรรมที่โครงการให้การ สนับสนุน	- ร้อยละของความพึงพอใจ ในกิจกรรมที่โครงการให้ การสนับสนุน มากกว่า ร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วม กิจกรรม	- ป ร ะ ม า ณ 1 0 0 ,0 0 0 บาท/ปี	- ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	- ชุมชนมีความพึงพอใจใน กิจกรรมที่โครงการ สนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยวัดผลจาก แบบสอบถามที่ได้รับ กลับคืนมาหลังจาก เสร็จสิ้นกิจกรรม - เกิดความสามัคคีระหว่าง โครงการและชุมชน และทำ ให้ความสัมพันธ์ในชุมชน แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น

ตารางที่ 2.15.1-2 (ต่อ)

ประเภทกิจกรรม/แผนงาน/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	ความถี่/ช่วงเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ดัชนีวัดความสำเร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
									- สร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการมีส่วนร่วมกับชุมชนและเป็นช่องทางการประสานงานให้มีความสะดวกและใกล้ชิดชุมชนมากขึ้น
<b>แผนงานระยะยาว</b> • การอนุรักษ์ประเพณีและวัฒนธรรมชุมชนท้องถิ่นประจำปี เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและชุมชน	- เป็นการสนับสนุนกิจกรรมทางประเพณีและวัฒนธรรมทางชุมชนท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและชุมชนโดยรอบ รวมถึงเป็นการอนุรักษ์ประเพณีและวัฒนธรรมของท้องถิ่นให้คงอยู่สืบไป	- ประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ โดยการเข้าพบผู้นำชุมชน ผู้นำทางความคิด หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่ดูแลด้านชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ	- ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ	อย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง	- แบบประเมินผลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน - จำนวนกิจกรรม/ประเพณีท้องถิ่นที่โรงไฟฟ้าเข้าร่วมหรือสนับสนุน	- ร้อยละของความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม - โครงการได้ร่วมอนุรักษ์ประเพณีหลักตามเทศกาลต่าง ๆ กับผู้นำท้องถิ่นและชุมชน ไม่น้อยกว่า 5 กิจกรรมต่อปี	- ป ร ะ ม า ณ 1 5 0 ,0 0 0 บาท/ปี	- ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	- ชุมชนมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยวัดผลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม - บุคคลในชุมชนรู้จักโครงการ ให้ความสำคัญ และมีส่วนร่วมกับประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่นมากขึ้น - เกิดความสามัคคีระหว่างโครงการและชุมชน และทำให้ความสัมพันธ์ในชุมชนแน่นแฟ้นยิ่งขึ้น - โครงการได้ร่วมอนุรักษ์ประเพณีหลักตามเทศกาลต่าง ๆ กับผู้นำท้องถิ่นและชุมชน - สร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการมีส่วนร่วมกับชุมชนและเป็นช่องทางการประสานงานให้มีความสะดวกและใกล้ชิดชุมชนมากขึ้น
<b>3. กิจกรรมด้านการศึกษาและศาสนา</b> <b>แผนงานระยะยาว</b> • กิจกรรมวันแห่งความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (Safety Day)	- เพื่อให้นักเรียนในสถานศึกษารอบพื้นที่โรงไฟฟ้า มีประสบการณ์ ได้เรียนรู้กระบวนการทำงาน รวมถึงนโยบายด้านความปลอดภัยของโครงการ	- ให้ ค ว า ม ร ่วม ม ี อ ก บ่ สถานศึกษารอบพื้นที่โครงการ ในการศึกษาดูงานภายในโครงการเนื่องในวันแห่งความปลอดภัย เพื่อเห็นนักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับนโยบายด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน	- สถาบันการศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	- แบบประเมินผลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน - แบบประเมินผลวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทำงานรวมถึงนโยบายด้านความปลอดภัยของโครงการก่อนและภายหลังเข้าเยี่ยมชมโครงการในเชิงเปรียบเทียบเป็นสัดส่วนร้อยละ	- ร้อยละของความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม - นักเรียน นักศึกษา มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงาน รวมถึงนโยบายด้านความปลอดภัยของโครงการเพิ่มมากขึ้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม	- ป ร ะ ม า ณ 10,000 บาท/ปี	- ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	- นักเรียน นักศึกษา มีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยวัดผลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม - สร้างความรู้ความเข้าใจด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงานให้กับนักเรียนนักศึกษาในพื้นที่



ตารางที่ 2.15.1-2 (ต่อ)

ประเภทกิจกรรม/แผนงาน/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	ความถี่/ช่วงเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ดัชนีวัดความสำเร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
<ul style="list-style-type: none"><li>สนับสนุนงบประมาณจัดกิจกรรมวันเด็ก</li><li>สนับสนุนกิจกรรมทางศาสนา เช่น กิจกรรมการถวายเทียนเนื่องในวันเข้าพรรษา กิจกรรมทอดกฐินสามัคคี และโครงการทำนุบำรุงศาสนาอื่น ๆ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>เพื่อส่งเสริมการทำกิจกรรมสำหรับเยาวชน โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถจัดกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม</li><li>เพื่อสนับสนุนกิจกรรมทางศาสนา เพื่อให้คนในชุมชนมีที่ยึดเหนี่ยวทางจิตใจในการดำรงชีวิต มีความเมตตาและเอื้ออารีย์ต่อกัน และเป็นการสืบทอดวัฒนธรรมท้องถิ่น</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ให้การสนับสนุนงบประมาณการจัดกิจกรรมวันเด็กเป็นประจำทุกปี</li><li>ประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับศาสนสถานและ/หรือคณะกรรมการศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา</li><li>ร่วมสนับสนุนเงินทำบุญในการบูรณ-ปฏิสังขรวัด และสืบทอดประเพณีท้องถิ่น</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>สถาบันการศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ</li><li>ศาสนสถานในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ปีละ 1 ครั้ง</li><li>อย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>จำนวนโรงเรียนที่สนับสนุนงบประมาณวันเด็ก และความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน</li><li>จำนวนวัดหรือกิจกรรมทางศาสนาที่โครงการสนับสนุนแบบประเมินผลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>สนับสนุนงบประมาณจัดกิจกรรมวันเด็กเป็นประจำทุกปี ปีละไม่น้อยกว่า 10 โรงเรียนหรือสถาบัน</li><li>จำนวนวัดหรือกิจกรรมทางศาสนาที่โครงการสนับสนุนไม่น้อยกว่า 10 แห่ง/ปี หรือ 10 กิจกรรม/ปี</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ประมาณ 40,000 บาท/ปี</li><li>ประมาณ 50,000 บาท/ปี</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</li><li>ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>สร้างขวัญและกำลังใจให้แก่นักเรียน และแบ่งเบาภาระของผู้ปกครอง</li><li>ลดค่าใช้จ่ายให้กับสถานศึกษา โดยได้รับหนังสือขอบคุณกลับจากทางโรงเรียน</li><li>เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อกันและเป็นส่วนหนึ่งในการประชาสัมพันธ์โครงการให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น</li><li>เกิดความสามัคคีระหว่างโครงการและชุมชน และทำให้ความสัมพันธ์ในชุมชนแน่นแฟ้นยิ่งขึ้น</li><li>สร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการมีส่วนร่วมกับชุมชน และเป็นช่องทางการประสานงานให้มีความสะดวกและใกล้ชิดกับชุมชนมากขึ้น</li></ul>
<p>4. กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>แผนงานระยะสั้น</p> <ul style="list-style-type: none"><li>กิจกรรมปลูกต้นไม้ในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการเพื่อรักษาสมดุลระบบนิเวศ โดยโครงการกับหน่วยงานราชการร่วมสนับสนุนจัดหาพันธุ์ไม้ร่วมกับชุมชน การจัดหาเครื่องมือและผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการเพาะชำอนุบาลพันธุ์ไม้ การปลูก และการบำรุงรักษา</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้คนในชุมชนรวมถึงองค์กรต่าง ๆ ได้มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม พร้อมสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของพื้นที่ป่าที่มีอยู่ในชุมชน</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>สนับสนุนและประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ โดยการเข้าพบผู้นำชุมชน ผู้นำทางความคิด หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่ดูแลด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ</li><li>ส่งมอบและประชาสัมพันธ์โครงการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ปีละ 1 ครั้ง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>จำนวนต้นไม้ที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรม หรือชุมชนในพื้นที่ศึกษา</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>พื้นที่ป่าไม้-ต้นไม้ ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของชุมชน และเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ประมาณ 50,000 บาท/ปี</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>โครงการและชุมชนใกล้เคียงมีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น</li><li>พื้นที่ป่าไม้-ต้นไม้ ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของชุมชน และเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น</li></ul>
<p>แผนงานระยะยาว</p> <ul style="list-style-type: none"><li>โครงการส่งเสริมการปลูกต้นไม้ในพื้นที่โครงการ/พื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง รวมทั้งการปลูกเพิ่มเติม/ทดแทนต้นไม้ที่เสียหายและขยายผลไปยังบริเวณพื้นที่ป่าใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</li><li>โครงการส่งเสริมกิจกรรมการอนุรักษ์พืช/พันธุ์ไม้ท้องถิ่นร่วมกับหน่วยงานราชการในพื้นที่</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้คนในชุมชนรวมถึงองค์กรต่าง ๆ ได้มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม พร้อมสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของพื้นที่ป่าที่มีอยู่ในชุมชน</li><li>ส่งเสริมการอนุรักษ์พืช/พันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่ให้สูญพันธุ์</li><li>ส่งเสริมการอนุรักษ์พืช/พันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่ให้สูญพันธุ์</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>สนับสนุนและประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ โดยการเข้าพบผู้นำชุมชน ผู้นำทางความคิด หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่ดูแลด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ</li><li>ส่งมอบและประชาสัมพันธ์โครงการ</li><li>สนับสนุนและประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ โดยการเข้าพบผู้นำชุมชน ผู้นำทางความคิด หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่ดูแลด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ</li><li>ส่งมอบและประชาสัมพันธ์โครงการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ</li><li>ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li><li>อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>จำนวนต้นไม้ที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรม หรือชุมชนในพื้นที่ศึกษา</li><li>จำนวนกิจกรรมการอนุรักษ์พืช/พันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่โครงการให้การสนับสนุน หรือเข้าร่วมกับหน่วยงานราชการในพื้นที่</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>พื้นที่ป่าไม้-ต้นไม้ ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของชุมชน และเขตพื้นที่นิคมฯ เพิ่มขึ้น</li><li>จำนวนไม้ยืนต้นในพื้นที่ทำกิจกรรมหรือโดยรอบพื้นที่ศึกษา เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 50 ต้น/ปี</li><li>สนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ประมาณ 50,000 บาท/ปี</li><li>ประมาณ 50,000 บาท/ปี</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</li><li>ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>โครงการและชุมชนใกล้เคียงมีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น</li><li>พื้นที่ป่าไม้-ต้นไม้ ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของชุมชน และเขตพื้นที่นิคมฯ เพิ่มขึ้น</li><li>จำนวนไม้ยืนต้นในพื้นที่ศึกษา เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าประมาณ 50 ต้น/ปี</li><li>โครงการและชุมชนใกล้เคียงมีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น</li><li>พื้นที่ป่าไม้-ต้นไม้ ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของชุมชน และเขตพื้นที่อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น</li></ul>

ตารางที่ 2.15.1-2 (ต่อ)

ประเภทกิจกรรม/แผนงาน/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	ความถี่/ช่วงเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ดัชนีวัดความสำเร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
<ul style="list-style-type: none"><li>กิจกรรมวันสิ่งแวดล้อมโลก</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>สนับสนุนและประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ โดยการเข้าพบผู้นำชุมชน ผู้นำทางความคิด หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่ดูแลด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ</li><li>ส่งมอบและประชาสัมพันธ์โครงการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>จำนวนหน่วยงานที่เข้าร่วมกิจกรรมวันสิ่งแวดล้อมโลกร่วมกับโครงการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ร่วมกิจกรรมวันสิ่งแวดล้อมโลกร่วมกับชุมชนหรือสถานศึกษาในพื้นที่อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ประมาณ 40,000 บาท/ปี</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>โครงการและชุมชนใกล้เคียงมีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น</li><li>พื้นที่ป่าไม้-ต้นไม้ ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของชุมชน และเขตพื้นที่อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น</li></ul>
<p>5. กิจกรรมด้านชีวิตความเป็นอยู่</p> <p><u>แผนงานระยะสั้น</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>กิจกรรมนิคมอุตสาหกรรมส่งเสริมสุขภาพอนามัยชุมชน</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>สร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การฟื้นฟูสมรรถภาพ และการรักษาพยาบาลที่จำเป็นต่อสุขภาพและการดำรงชีวิตให้กับชุมชน ให้ชุมชนมีองค์ความรู้และมีความเข้มแข็งในการดูแลชุมชนด้วยตนเอง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ โดยการเข้าพบผู้นำชุมชน ผู้นำทางความคิด หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่ดูแลด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ประเมินผลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ร้อยละของความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ประมาณ 10,000 บาท/ปี</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ชุมชนมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยวัดผลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม</li><li>มีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน และเป็นส่วนหนึ่งในการประชาสัมพันธ์โครงการให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น</li></ul>
<p><u>แผนงานระยะยาว</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>โครงการสนับสนุนผลิตภัณฑ์และบริการจากชุมชนในโอกาสต่าง ๆ ของบริษัทฯ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>เปิดโอกาสให้ผลิตภัณฑ์และบริการจากชุมชนได้นำเสนอในกิจกรรมต่าง ๆ ที่โครงการจัดขึ้น</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ โดยการเข้าพบผู้นำชุมชน ผู้นำทางความคิด หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่ดูแลด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ</li><li>ส่งมอบและประชาสัมพันธ์โครงการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ประเมินผลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน</li><li>ผลิตภัณฑ์ในชุมชนได้รับการสนับสนุน ต่อยอด พัฒนา และมีคนรู้จักเพิ่มมากขึ้น</li><li>ผู้ที่ได้รับผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นรู้จักแหล่งผลิตและช่วยให้ชุมชนเป็นที่รู้จักในวงกว้างขึ้น</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ร้อยละของความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม</li><li>ผลิตภัณฑ์ในชุมชนได้รับการสนับสนุน ต่อยอดพัฒนา และเป็นที่รู้จักเพิ่มมากขึ้น อย่างน้อย 2 ชุมชน 2 ผลิตภัณฑ์ต่อปี</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ประมาณ 100,000 บาท/ปี</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ชุมชนมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยวัดผลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม</li><li>มีส่วนช่วยในการเพิ่มกำลังการผลิตสินค้า เพิ่มรายได้หรือลดค่าใช้จ่ายให้กับชุมชนและหน่วยงานในท้องถิ่น</li></ul>

ที่มา : บริษัท พีทีทีซี จำกัด, 2566

## 2.15.2 การรับเรื่องร้องเรียน

กรณีที่ชุมชนได้รับความเดือดร้อน รำคาญ ที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ สามารถแจ้งโครงการผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร หรือแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่โครงการ โดยมอบหมายให้ส่วนชุมชนสัมพันธ์เป็นผู้รับเรื่องร้องเรียน มีผังรับเรื่องร้องเรียนของโครงการเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังแสดงในรูปที่ 2.15.2-1 รายละเอียดดังนี้

(1) เมื่อผู้ร้องเรียนแจ้งข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ ผู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าโครงการ หรือผ่านทางหน่วยงานท้องถิ่น ส่วนงานชุมชนสัมพันธ์จะรับเรื่องและแจ้งต่อผู้จัดการโรงไฟฟ้าและเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมทันทีภายใน 24 ชั่วโมง

(2) ผู้จัดการโรงไฟฟ้าและเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม เมื่อรับเรื่องร้องเรียนแล้วจะพิจารณาเรื่องร้องเรียนและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้ชำนาญการดำเนินการตรวจสอบและสืบหาสาเหตุโดยทันที

1) เมื่อพิจารณาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วพบว่า ปัญหาดังกล่าวไม่ได้เกิดจากโครงการ จะแจ้งกลับส่วนงานชุมชนสัมพันธ์เพื่อแจ้งกลับยังผู้ร้องเรียน ภายใน 1 วัน

2) หากปัญหาดังกล่าวเกิดจากโครงการ

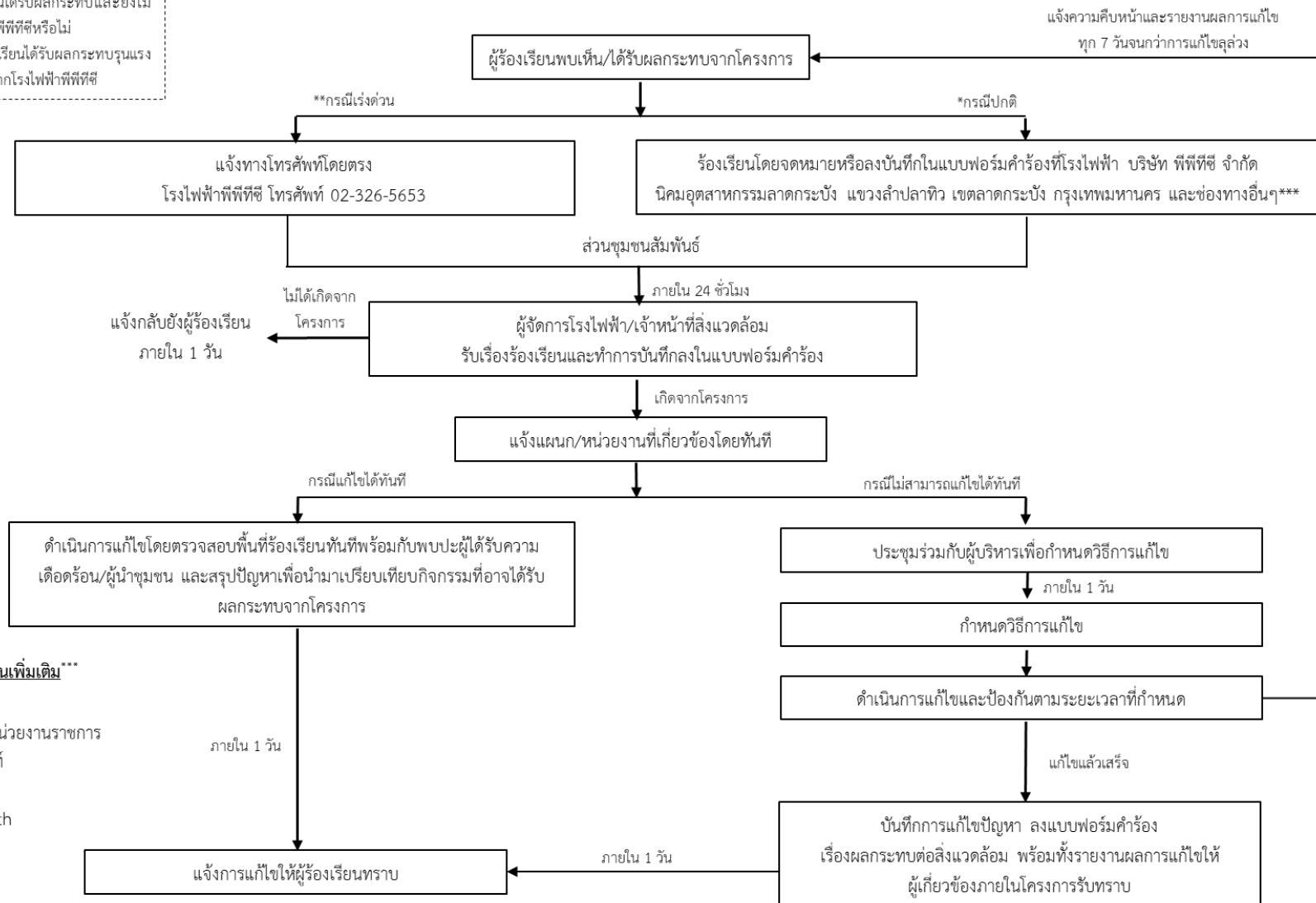
- หากสามารถแก้ไขได้ทันที ส่วนงานที่เกี่ยวข้องจะดำเนินการแก้ไขโดยตรวจสอบพื้นที่ร้องเรียนพร้อมกับพบปะผู้ได้รับความเดือดร้อน/ผู้นำชุมชน และสรุปปัญหาเพื่อนำมาเปรียบเทียบกิจกรรมที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ และแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบเมื่อการแก้ไขแล้วเสร็จภายใน 1 วัน

- หากไม่สามารถแก้ไขได้โดยทันที ส่วนงานที่เกี่ยวข้องจะกำหนดมาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน 1 วัน พร้อมทั้งดำเนินการตามแนวทางที่กำหนด รวมทั้งมีการแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบถึงการดำเนินการแก้ไข ภายใน 7 วัน และเมื่อแก้ไขปัญหายเรียบร้อยแล้วจะแจ้งผลการแก้ไขยังผู้ร้องเรียนให้ทราบภายใน 1 วัน

(3) ผู้จัดการโรงไฟฟ้านำข้อสรุปข้อร้องเรียนเข้าสู่กระบวนการพิจารณาประชุมทบทวนตามวาระการประชุมภายในโครงการ

ทั้งนี้ โครงการเปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 ซึ่งตั้งแต่เปิดดำเนินการ ทางโครงการยังไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากชุมชนแต่อย่างใด โดยมีรายละเอียดของหนังสือสอบถามข้อร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในปี พ.ศ. 2565 ดังแสดงในภาคผนวก 2-12

\*กรณีปกติ คือ กรณีที่ผู้ร้องเรียนได้รับผลกระทบและยังไม่ทราบสาเหตุมาจากโรงไฟฟ้าพีทีทีหรือไม่  
\*\*กรณีเร่งด่วน คือ กรณีที่ผู้ร้องเรียนได้รับผลกระทบรุนแรงและทราบแน่ชัดว่าสาเหตุมาจากโรงไฟฟ้าพีทีที



**ช่องทางการร้องเรียนเพิ่มเติม\*\*\***

1. ตู้รับข้อคิดเห็น
2. หนังสือแจ้งรายงานจากหน่วยงานราชการ
3. ทางวาจาและทางโทรศัพท์
4. แจ้งผ่านผู้นำชุมชน
5. เว็บไซต์ [www.pptc.co.th](http://www.pptc.co.th)

รูปที่ 2.15.2-1 แผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ

## 2.16 คณะกรรมการไตรภาคีของโครงการ

คณะกรรมการไตรภาคีของโครงการถูกแต่งตั้งขึ้นเพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทาง ป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และการชดเชยเยียวยา โดยคณะกรรมการประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ ตัวแทนจากภาค ราชการ และตัวแทนชุมชน ทั้งนี้ ต้องมีตัวแทนจากชุมชนมากกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด

### (1) โครงสร้างคณะกรรมการไตรภาคี

องค์ประกอบของคณะกรรมการประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนภาค ประชาชน (ที่ไม่ใช่ผู้บริหารและผู้นำชุมชน) ตัวแทนภาคผู้นำชุมชน (ที่ไม่ใช่ข้าราชการประจำและ ข้าราชการการเมือง) ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ และตัวแทนจากโครงการ โดยกำหนดสัดส่วนตัวแทน ภาคประชาชนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด รายละเอียดดังนี้

- กรรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ท่าน (ที่ไม่ใช่ผู้บริหารและ ผู้นำชุมชน)
- กรรมการผู้แทนภาคผู้นำชุมชน จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ท่าน (ที่ไม่ใช่ข้าราชการ ประจำและข้าราชการการเมือง)
- กรรมการผู้แทนภาครัฐ จำนวน 5 ท่าน
- กรรมการผู้แทนจากโครงการโรงไฟฟ้าบริษัท พีทีที จำกัด จำนวน 2 ท่าน

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการโดยความ เห็นชอบของที่ประชุม

### (2) วิธีการสรรหา

- กรรมการผู้แทนภาคประชาชน (ที่ไม่ใช่ผู้บริหารและผู้นำชุมชน) ให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้านหรือคณะ บุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละชุมชนเพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทน ประชาชน

- กรรมการผู้แทนภาคผู้นำชุมชน (ที่ไม่ใช่ข้าราชการประจำและข้าราชการการเมือง) ให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากกลุ่มผู้นำชุมชนของแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนกลุ่มผู้นำชุมชน
- กรรมการผู้แทนภาคราชการ ให้มาจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ โดยให้หัวหน้าส่วนราชการเป็นผู้มอบหมายข้าราชการประจำในตำแหน่งที่เกี่ยวข้องปฏิบัติหน้าที่
- กรรมการผู้แทนจากโครงการโรงไฟฟ้าบริษัท พีทีทีซี จำกัด ให้มาจากการแต่งตั้งจากบริษัทฯ

### (3) อำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการไตรภาคี

- กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยตรวจเยี่ยมโครงการเพื่อตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านต่าง ๆ และกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- พิจารณาสารวจความต้องการของชุมชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ตรวจเยี่ยมโครงการ เข้าร่วมตรวจสอบกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาาร่วมกัน
- รับเรื่องร้องเรียนและประสานงานในการจัดการเรื่องร้องเรียนร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน
- ตรวจสอบความเสียหายและพิจารณาค่าชดเชยความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการที่ชุมชนได้รับทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน พิษผลทางเกษตร สัตว์เลี้ยง สุขภาพอนามัยของประชาชน



#### (4) ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการไตรภาคี

- ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีก แต่อยู่ได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน
- เมื่อครบกำหนดวาระตามวรรคหนึ่ง หากยังมีได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกิน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น
- ในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทนภายใน 45 วัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลงและให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน
- ในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระเหลืออยู่น้อยกว่า 90 วัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่
- นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ
  - \* ตาย
  - \* ลาออก
  - \* คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่อง หรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ
  - \* เป็นบุคคลล้มละลาย
  - \* เป็นบุคคลวิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน
  - \* เป็นคนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ
  - \* เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท ความผิดฐานหมิ่นประมาทหรือความผิดลหุโทษ

#### (5) ความถี่ในการประชุมของคณะกรรมการไตรภาคี

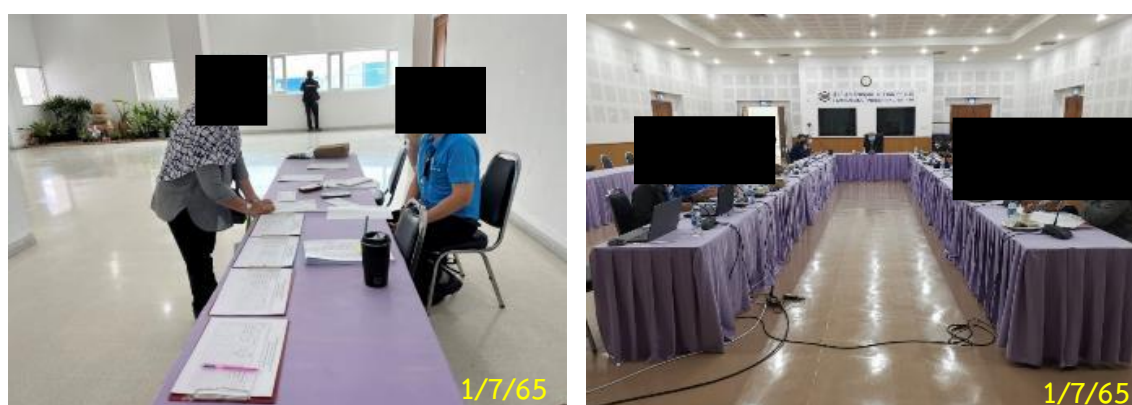
การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีความจำเป็น

เร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด

**หมายเหตุ:** คณะกรรมการฯ ที่กำหนดตามมาตรการจะนำมาดำเนินการภายหลังจากคณะกรรมการชุดปัจจุบันหมดวาระการดำรงตำแหน่ง

สำหรับการแต่งตั้งคณะกรรมการไตรภาคีของโครงการนั้นได้ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการเรียบร้อยแล้วตามคำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 697/2560 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการไตรภาคีโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็กของบริษัท พีทีที จำกัด (ภาคผนวก 2-13) โดยประกอบด้วยคณะกรรมการทั้งสิ้นจำนวน 21 คน ประกอบด้วย กรรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 11 คน กรรมการผู้แทนภาคราชการ/นักวิชาการในท้องถิ่น จำนวน 6 คน และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า จำนวน 4 คน ซึ่งเมื่อตรวจสอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพบว่ามีความสอดคล้องตามมาตรการฯ ที่กำหนด ซึ่งกำหนดให้คณะกรรมการไตรภาคีต้องประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ กรรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ท่าน กรรมการผู้แทนภาคราชการ/นักวิชาการในท้องถิ่น จำนวน 5 ท่าน และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า บริษัท พีทีที จำกัด จำนวนไม่เกิน 4 ท่าน โดยกำหนดสัดส่วนตัวแทนภาคประชาชนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด

ทั้งนี้ คณะกรรมการไตรภาคีของโครงการได้มีการกำหนดความถี่ในการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง สำหรับในปี พ.ศ. 2565 ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลให้โครงการเลื่อนกำหนดการประชุมจากเดิมที่จะมีการจัดประชุมครั้งที่ 1 ในเดือนมีนาคม ไปดำเนินการประชุมในวันที่ 1 กรกฎาคม 2565 (รูปที่ 2.16-1)



**รูปที่ 2.16-1** การประชุมคณะกรรมการไตรภาคีของโครงการในวันที่ 1 กรกฎาคม 2565

โดยในการประชุมดังกล่าว ทางโครงการได้ดำเนินการนำเสนอผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในช่วงระหว่างเดือนมกราคมถึงธันวาคม 2564 และเดือนมกราคมถึงมิถุนายน 2565 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้า บริเวณวัดบึงบัว บริเวณที่ทำการชุมชนทิวไผ่พัฒนา บริเวณที่ทำการชุมชนหมู่บ้านพัฒนาทิพवास และบริเวณสโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด คือ TSP, PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> และ SO<sub>2</sub> เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพในบรรยากาศโดยทั่วไป

(2) การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้า พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณสถานีตรวจวัดมีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.4-5.7 เมตรต่อวินาที โดยส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศเหนือ (NNE) รองลงมาเป็นลมที่พัดมาจากทิศใต้ (S)

(3) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด) ดำเนินการตรวจวัดแบบ Stack Sampling ปีละ 2 ครั้ง จากปล่องระบายของหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง HRSG1 และ HRSG2 โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ TSP, NO<sub>x</sub> และ SO<sub>2</sub> พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

(4) การตรวจวัดคุณภาพจากปล่องระบายโดยระบบติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMs) จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง HRSG1 และ HRSG2 โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ NO<sub>x</sub> และ O<sub>2</sub> พบว่าที่ผ่านมายังไม่พบปัญหาใด

(5) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง มีดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ อัตราการไหล, BOD<sub>5</sub>, TSS, อุณหภูมิ, pH, TDS, Oil & Grease และ Trihalomethane พบว่า ทั้งหมดมีค่าไม่เกินมาตรฐานประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2565

(6) การตรวจวัดค่าระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ หอหล่อเย็น บริเวณเครื่องกำหนดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิด

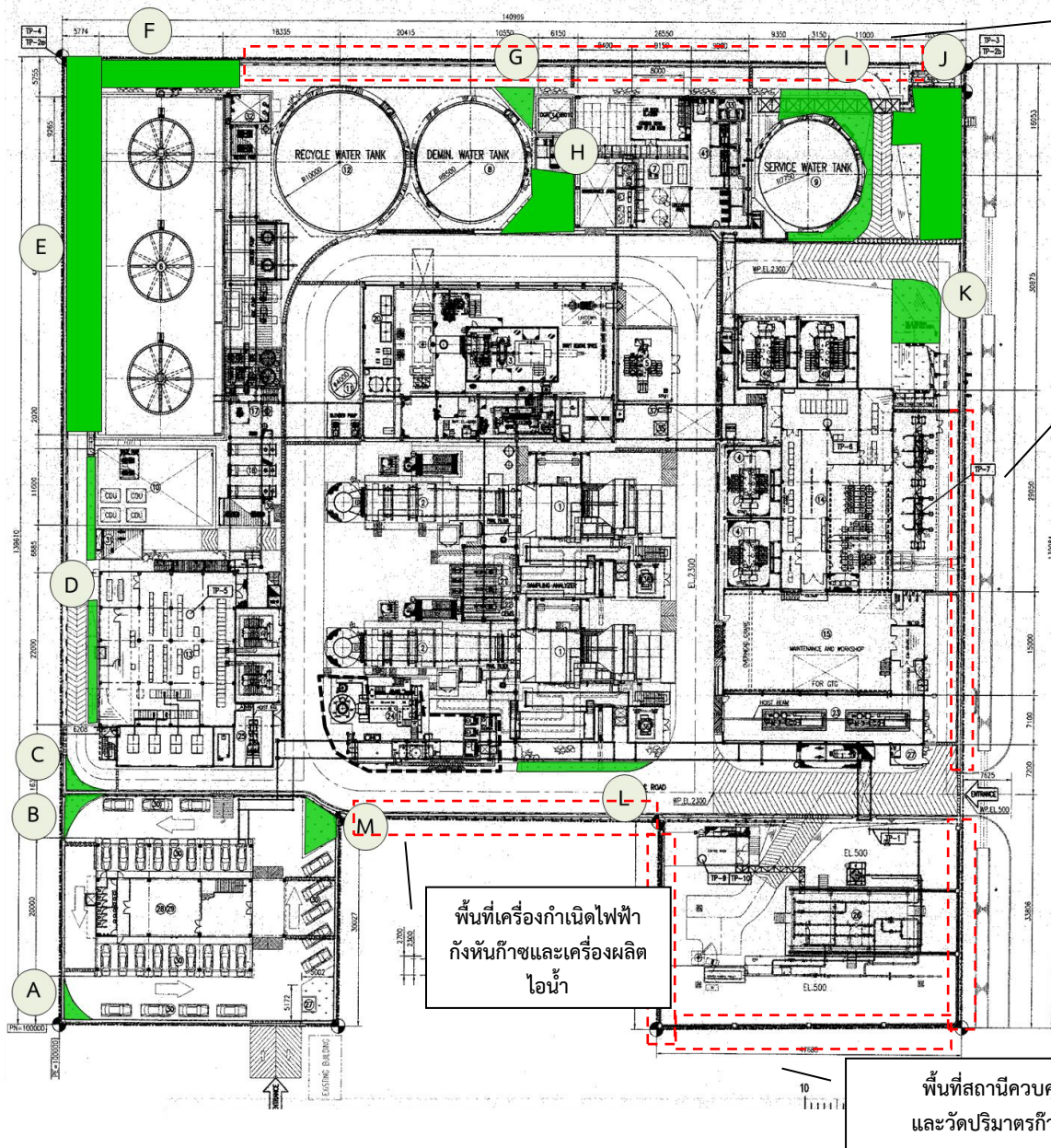
ไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ และบริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (TWA 8 hr) พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด ระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการ บริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

(7) การตรวจวัดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือซึ่งพื้นที่โรงไฟฟ้า บริเวณวัดบึงบัว บริเวณที่ ทำการชุมชนทิวไผ่พัฒนา บริเวณที่ทำการชุมชนหมู่บ้านพัฒนาทิพพาวาส และบริเวณสโมสรหมู่บ้าน ชัยพุกฤษ์ โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ ระดับเสียง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงพื้นฐาน L90, L5 และ ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) พบว่าทุกสถานีตรวจวัด มีค่า Leq 24 hr และ Lmax ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงพื้นฐาน L90, L5 และ Ldn ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานควบคุม

(8) การตรวจวัดค่าระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน (Heat Stress Index) ดำเนินการปี ละ 4 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ และบริเวณเครื่องกำเนิด ไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ พบว่าค่า WBGT มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

## 2.17 พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการขนาด 921 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 5.07 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยมีการปลูกต้นไม้เพื่อใช้เป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) บริเวณรอบ โครงการ ไม่สามารถดำเนินการในบริเวณพื้นที่สถานีไฟฟ้าแรงสูง พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นที่สถานี ควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ พื้นที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ บิมน้ำดับเพลิง และถัง เก็บน้ำใช้ เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านการจัดการและความปลอดภัย (รูปที่ 2.17-1) ทั้งนี้ การพิจารณา พันธุ์ไม้และพื้นที่ที่จะปลูกนั้น ทางโครงการจะใช้หลักการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมและแนวทางการเลือก พันธุ์ไม้ที่สามารถลดปัญหามลพิษได้ โดยได้กำหนดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นทรงสูงเพื่อเป็นแนวบัง สายตาบริเวณริมรั้ว พิจารณาเลือกใช้พันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบ เช่น โอศอกอินเดีย (เป็นไม้ยืนต้น มีลักษณะเป็น ไม้ไม่ผลัดใบ มีทรงพุ่มเป็นรูปปิรามิดแคบ ๆ สูงเต็มที่ได้ถึง 25 เมตร นิยมปลูกเป็นไม้ประดับและเป็นร่มเงา) แก้วมุกดา (เป็นไม้ยืนต้น มีลักษณะเป็นไม้ไม่ผลัดใบ มีความสูงของต้นประมาณ 3-15 เมตร นิยม ปลูกเป็นไม้ประดับทั่วไป) หรือพันธุ์ไม้อื่นซึ่งเป็นพืชที่เหมาะสมในการปลูกในพื้นที่แคบ ช่วยบังลม และ ช่วยบดบังสายตา โดยกำหนดระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 2 เมตร ระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 1 เมตร และทำการปลูกแบบ 2 แถวสลับฟันปลา สำหรับพื้นที่ที่ไม่สามารถทำการปลูกแบบ 2 แถวได้ จะ ทำการปลูกในรูปแบบแถวเดี่ยว โดยกำหนดระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 1.5 เมตร (รูปที่ 2.17-2) และภาพเสมือนจริง (Perspective) แต่ละบริเวณแสดงดังรูปที่ 2.17-3



พื้นที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ บำบัดน้ำดับเพลิง และถังเก็บน้ำใช้

□ : บริเวณที่มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถปลูกต้นไม้เพื่อใช้เป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) ได้

พื้นที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงและหม้อแปลงไฟฟ้า

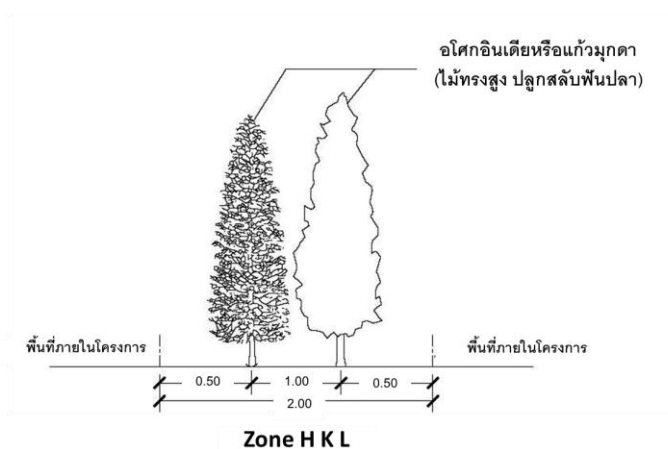
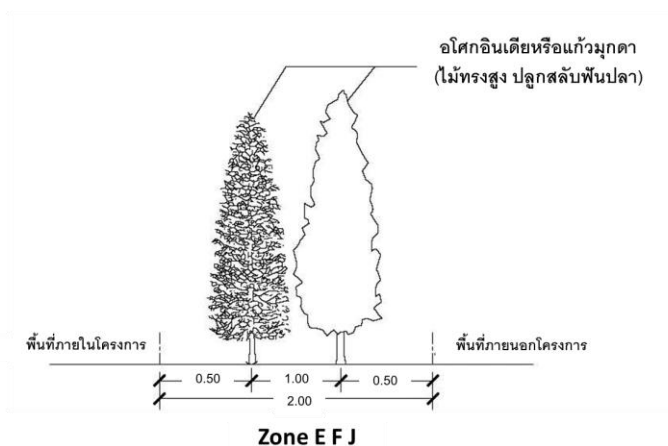
Zone	ขนาดพื้นที่ (m <sup>2</sup> )	ความกว้าง (m.)	ความยาว (m.)	ชนิดพันธุ์ไม้
A	3.1	2.5	2.5	อโศกอินเดีย
B	8	4	4	อโศกอินเดีย
C	3.1	2.5	2.5	อโศกอินเดีย
D	40	2	20	อโศกอินเดีย
E	270.6	4.2	67	อโศกอินเดีย
F	90	4.5	20	อโศกอินเดีย
G	18	6	6	อโศกอินเดีย
H	88.5	8	7	อโศกอินเดีย
I	126.1	17	21	อโศกอินเดีย/แก้วมุกดา
J	129	4.5	23	อโศกอินเดีย/แก้วมุกดา
K	49	7	7	อโศกอินเดีย
L	66.5	3.5	19	อโศกอินเดีย/แก้วมุกดา
M	29	5	3	แก้วมุกดา
รวม	921			

หมายเหตุ: ในบางพื้นที่ ได้แก่ Zone A B C E G H I J และ M มีการปลูกต้นไม้ในรูปแบบที่ไม่ใช่พื้นที่สีเขียว ทางโครงการจึงคำนวณขนาดพื้นที่โดยแบ่งออกเป็นสวน ๆ และนำขนาดพื้นที่แต่ละส่วนมารวมกันภายหลัง

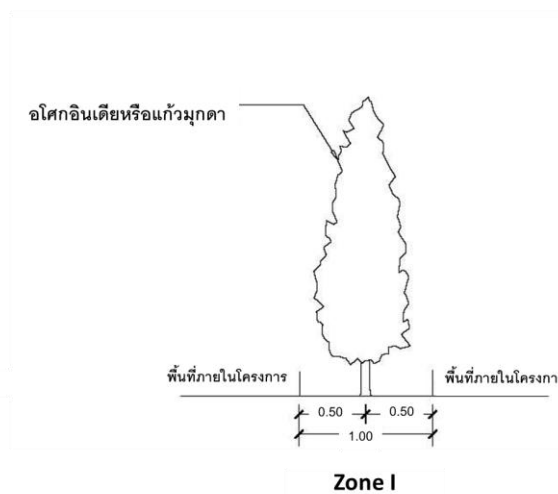
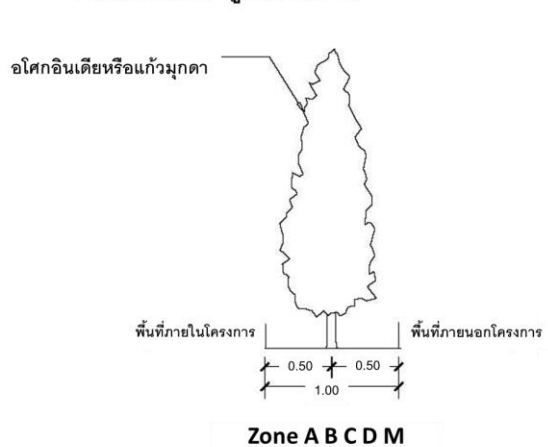
รูปที่ 2.17-1 พื้นที่สีเขียวของโครงการและบริเวณที่มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถปลูกต้นไม้เพื่อใช้เป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) ได้



พื้นที่สีเขียว (ปลูกสองแถวสลับฟันปลา)



พื้นที่สีเขียว (ปลูกแถวเดียว)

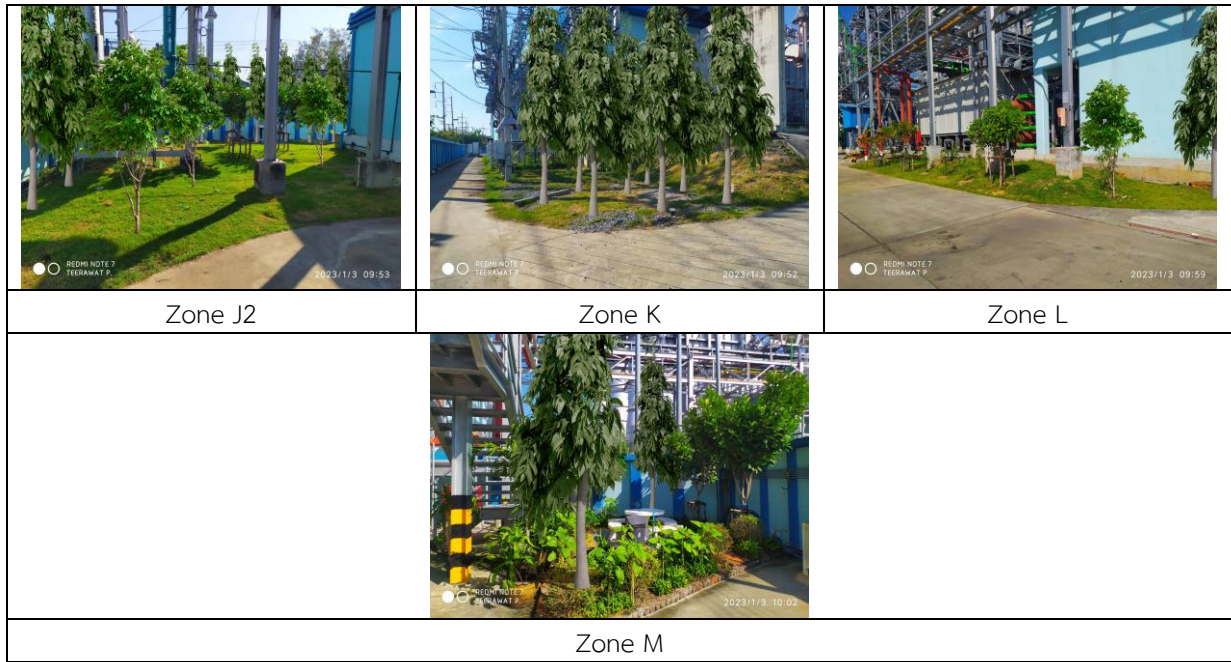


รูปที่ 2.17-2 แบบขยายพื้นที่สีเขียว





รูปที่ 2.17-3 ภาพเสมือนจริง (Perspective) ของพื้นที่สีเขียวแต่ละบริเวณภายในโครงการ



**รูปที่ 2.17-3 (ต่อ) ภาพเสมือนจริง (Perspective) ของพื้นที่สีเขียวแต่ละบริเวณภายในโครงการ**

สำหรับขั้นตอน วิธีการ และระยะเวลาการดูแลและบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

(1) การปลูกไม้ยืนต้น โดยไม้ที่เลือกมาปลูกจะมีเรือนยอดที่สามารถบดบังสายตาทะเลบริเวณริมรั้วของโครงการได้อย่างเหมาะสม ซึ่งพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกใช้เป็นไม้เจริญเติบโตเร็ว เห็นอัตราการเจริญเติบโตได้ชัดเจนภายในระยะเวลา 3-5 ปี สามารถบดบังสายตา กรองฝุ่นละออง และกรองเสียง โดยมีรายละเอียดลักษณะทั่วไปดังนี้

ชนิดพันธุ์	ลักษณะทั่วไป
อโศกอินเดีย	ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้นขนาดกลาง สูง 6-15 เมตร เรือนยอดเป็นรูปพุ่มทึบ เป็นแท่งเรียวสูง ใบเดี่ยว เรียงสลับ ใบรูปหอก สีเขียวแก่ ดอกช่อ ออกเป็นกระจุกตามลำต้นหรือกิ่ง ผลกลุ่ม เป็นแบบผลสด สีเขียว รูปทรงกลม การใช้ประโยชน์ : ปลูกบังสายตา/แนวขอบเขตพื้นที่/กรองฝุ่นละออง/กรองเสียง
แก้วมุกดา	ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้นขนาดกลางสูง 3-15 เมตร ชอบเลื้อยอิงอาศัยกับต้นไม้ใหญ่ที่อยู่ใกล้เคียง ทรงพุ่มเตี้ย เปลือกของลำต้นเรียบ ผิวเปลือกบางสีเทา ด้านในเปลือกมีสีขาว แตกใบเดี่ยวสีเขียว ผิวเรียบ ขนาดใหญ่ หนา เหนียวและแข็ง รูปรี โคนใบแหลม ปลายใบมนและเว้าตรงกลางข้างขอบใบเรียบ ใบไม่ค่อยร่วงหล่น มักออกดอกในช่วงหน้าฝน ดอกมีกลิ่นหอมมาก การใช้ประโยชน์ : ปลูกบังสายตา/ไม้ประดับ

(2) การปลูกไม้พุ่ม เช่น ต้นเข็ม และต้นเฟิร์น เป็นต้น โดยจะมีการดูแลให้มีลักษณะทรงพุ่มประมาณ 50-100 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 50-100 เมตร เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตได้อย่างเหมาะสม โดยจะทำการปลูกโดยรอบบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการแทรกกับการปลูกไม้ยืนต้น

(3) การดูแลบำรุงรักษา

1) รดน้ำอย่างสม่ำเสมอหรือตามความเหมาะสม เว้นวันที่มีฝนตกปริมาณมาก  
2) หากพบต้นไม้ตาย ต้องดำเนินการปลูกซ่อมแซมให้มีจำนวนเท่าเดิมภายในระยะเวลา 30 วัน

3) กำจัดวัชพืชเป็นประจำตามความเหมาะสม

4) ดูแล บำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีความอุดมสมบูรณ์อย่างสม่ำเสมอ ตลอดอายุโครงการ

## 2.18 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ดังตารางที่ 2.18-1 และ ตารางที่ 2.18-2 พบว่าโครงการได้ดำเนินการให้มีความสอดคล้องกับรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานฯ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/7719 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2558 โดยจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (ช่วงเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565) ซึ่งโครงการได้รวบรวมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก ๆ 6 เดือน สามารถสรุปได้ดังนี้



ตารางที่ 2.18-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565  
โครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีทีทีซี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีทีทีซี จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/7719 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2558 อย่างเคร่งครัด	-
	(2) ให้บริษัท พีทีทีซี จำกัด นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว	-
	(3) ให้บริษัท พีทีทีซี จำกัด รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรุงเทพมหานคร พิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- ทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด เป็นผู้รวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เพื่อนำเสนอรายงานให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยฉบับล่าสุดทางโครงการได้นำส่งรายงานฯ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรับทราบผลการดำเนินการแล้วเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2565	-

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(4) ให้บริษัท พีทีทีซี จำกัด บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง	- ทางโครงการมีบำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	-
	(5) กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการ ให้บริษัท พีทีทีซี จำกัด ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและแจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรุงเทพมหานคร ทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา	- ทางโครงการมีระเบียบขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม - ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่มีเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการแต่อย่างใด (หนังสือตรวจสอบเรื่องร้องเรียนของโครงการแสดงดังภาคผนวก 2-12)	-
	(6) หากบริษัท พีทีทีซี จำกัด มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้  * หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้	- ปัจจุบันโครงการกำลังดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งอยู่ระหว่างการเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงโดยรายงานฉบับนี้ได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/7719 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2558 อย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	<p>จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง</p>		
	(7) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและบันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการมีระเบียบขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่มีเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการแต่อย่างใด (หนังสือตรวจสอบเรื่องร้องเรียนของโครงการแสดงดังภาคผนวก 2-12)</li> </ul>	-
	(8) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศมีค่าที่ต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว	- หากโครงการดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า ค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศมีค่าที่ต่ำกว่า โครงการจะพิจารณาค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม	-



ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(9) ให้บริษัท พีทีที จำกัด ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจวัดผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ทางโครงการได้ว่าจ้างบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) และได้รับการรับรองอนุญาตการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อดำเนินการตรวจวัดผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-
2. คุณภาพอากาศ	<p>(1) การควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางปล่องระบายอากาศ</p> <p>1) ควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศ กรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มีค่าควบคุมแต่ละปล่อง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ไม่เกิน 60 ppm และ 10.33 กรัม/วินาที/ปล่อง</li> <li>* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ไม่เกิน 5 ppm และ 1.20 กรัม/วินาที/ปล่อง</li> <li>* ฝุ่นละอองรวม (TSP) ไม่เกิน 10 mg/Nm<sup>3</sup> และ 0.92 กรัม/วินาที/ปล่อง</li> </ul> <p>อ้างอิงที่สภาวะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจนส่วนเกิน (% Excess Oxygen) ร้อยละ 7</p> <p>2) ควบคุมค่าอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนรวมของโครงการ (Total NO<sub>x</sub> Loading) ไม่เกิน 20.66 กรัม/วินาที</p>	<p>- โครงการได้ควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศ โดยผลการตรวจวัดปล่อง HRSG 1 (11) และปล่อง HRSG 2 (12) พบว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* NO<sub>x</sub> มีค่าเท่ากับ 29 และ 11 ppm และมีอัตราการระบาย เท่ากับ 5.92 และ 2.13 กรัม/วินาที ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>* SO<sub>2</sub> มีค่าเท่ากับ &lt;0.2 และ &lt;0.2 ppm และมีอัตราการระบาย เท่ากับ &lt;0.057 และ &lt;0.058 กรัม/วินาที ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>* TSP มีค่าเท่ากับ 2 และ 2 mg/m<sup>3</sup> และมีอัตราการระบาย เท่ากับ 0.109 และ 0.223 กรัม/วินาที ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul> <p>- อัตราการระบาย NO<sub>x</sub> รวมของโครงการมีค่าเท่ากับ 8.23 กรัม/วินาที ซึ่งไม่เกินค่าที่ EIA กำหนดไว้</p>	-

**ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	3) จัดให้มีการติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้ที่มีประสิทธิภาพ (Dry Low NO <sub>x</sub> Combustor) สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน กรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงโดยมีการควบคุมอัตโนมัติ	- ติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้แบบระบบหัวฉีดเผาไหม้ที่มีประสิทธิภาพ (Dry Low NO <sub>x</sub> Combustor) สำหรับควบคุมการเกิด NO <sub>x</sub> แบบอัตโนมัติเรียบร้อยแล้ว	-
	4) ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายด้วยระบบติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ให้เป็นไปตามวิธีการของ U.S. EPA สำหรับค่าที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) และก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) โดยรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยราย 1 ชั่วโมง ที่สภาวะแห้ง อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรอากาศส่วนเกินร้อยละ 7	- ติดตั้งระบบ CEMS โดยวิธีการติดตั้งระบบติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ไปยังนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังเรียบร้อยแล้ว	-
	(2) การควบคุมคุณภาพเชื้อเพลิง กำหนดให้โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก	- โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักและไม่ได้สำรองเชื้อเพลิงชนิดอื่น เพื่อใช้แทนก๊าซธรรมชาติ เนื่องจากเครื่องจักรไม่สามารถรองรับการใช้เชื้อเพลิงจากแหล่งอื่นได้	-
	(3) การจัดการมลพิษทางอากาศ กำหนดแนวทางปฏิบัติเมื่อมีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (ฝุ่นละอองรวม ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์) ที่อ่านได้จากระบบติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง (CEMS) เกินกว่าค่าควบคุมดังนี้		

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	<p>1) ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่ต้องตรวจสอบ เช่น ทำการตรวจสอบแนวโน้มของฝุ่นละอองรวม ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่อ่านได้จากระบบติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง (CEMS)</p> <p>2) ตรวจสอบระบบติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ของระบบหัวฉีดเผาไหม้แบบหัวเผาที่มีประสิทธิภาพ (Dry Low NO<sub>x</sub> Combustor) ให้มีสภาพปกติ</p> <p>3) กรณีเกิดจากคุณภาพของก๊าซให้ติดต่อบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>4) ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง (CEMS) ถ้าพบความผิดปกติเกิดจากอุปกรณ์ตรวจวัดหรือเกิดจาก CEMS Fails/Error ให้หาสาเหตุและวิธีการแก้ไข หากแก้ไขไม่ได้ให้เรียก CEMS Service Provider มาทำการแก้ไข</p> <p>5) หากตรวจสอบทั้งกระบวนการผลิตแล้วพบว่าการระบายมลพิษยังมีค่าสูง ให้เปลี่ยนแปลงพิกัดการเดินเครื่องกังหันก๊าซ ดังนี้</p>	<p>- มีการตรวจสอบแนวโน้มของฝุ่นละอองรวม ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากระบบ CEMS โดยปัจจุบันยังไม่เกิดปัญหาใด (รูปที่ 2.18-1)</p> <p>- ดำเนินการตรวจสอบระบบ CEMS เป็นที่เรียบร้อยแล้วสำหรับระบบหัวฉีดเผาไหม้ที่มีประสิทธิภาพ (Dry Low NO<sub>x</sub> Combustor) ทางโครงการมีแผนจะดำเนินการตรวจสอบในเดือนกรกฎาคม 2565 และรายงานผลในรายงานฉบับถัดไป ทั้งนี้ สำหรับในปี 2564 โครงการตรวจสอบครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2564</p> <p>- ปัจจุบันยังไม่เกิดปัญหาคุณภาพของก๊าซแต่อย่างใด แต่หากเกิดจากคุณภาพของก๊าซ ทางโครงการจะติดต่อบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพก๊าซ</p> <p>- มีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ CEMS หากพบความผิดปกติจะเร่งดำเนินการแก้ไข ซึ่งปัจจุบันยังไม่เคยเกิดปัญหาใด</p> <p>- มีการตรวจสอบแนวโน้มของฝุ่นละอองรวม ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากระบบ CEMS โดยปัจจุบันยังไม่เกิดปัญหาใด</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทดสอบโดยลดพิสัยการเดินเครื่องกังหันก๊าซแล้วดูว่าค่าความเข้มข้นของมลพิษลดลงหรือไม่</li> <li>- กรณีเดินเครื่องกังหันก๊าซในพิสัยต่ำแล้วพบว่าความเข้มข้นของมลพิษสูงให้ทดลองเพิ่มพิสัยเดินเครื่องกังหันก๊าซ</li> <li>- กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในทุกกรณีให้แจ้งผู้จัดการฝ่ายผลิตและผู้จัดการโรงไฟฟ้าเพื่อทำการหยุดกระบวนการผลิตและทำการแก้ไขระบบการเผาไหม้ตามความเหมาะสมต่อไป</li> </ul>		-
	(4) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศ	- โครงการมีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศ ซึ่งขึ้นทะเบียนเรียบร้อยแล้ว	-
	(5) กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง สำหรับการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเพียงพอ เพื่อใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อเกิดการขัดข้องโดยทันที	- มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรองที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเพียงพอ เช่น Vibro Meter, Flame Detector, Heat Detector เป็นต้น	-
3. คุณภาพน้ำ	(1) ตรวจสอบอัตราการไหล บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) อุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ค่าสารละลายทั้งหมด (TDS) และค่าน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) ของน้ำทิ้งบ่อสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ	- ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบ่อสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ ในช่วงมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (รูปที่ 2.18-2)	-

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(2) จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ทั่วไปและสำหรับน้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนของน้ำมันเพื่อรวบรวมไปบำบัดขั้นต้นที่บ่อบำบัดน้ำ-น้ำมัน ก่อนระบายน้ำที่แยกน้ำมันออก แล้วลงสู่ระบบรวบรวมน้ำทั้งก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบัง	- โครงการมีระบบระบายน้ำฝนในพื้นที่ทั่วไป และน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนของน้ำมันแยกจากกัน เพื่อรวบรวมไปบำบัดขั้นต้นที่บ่อบำบัดน้ำ-น้ำมัน ก่อนระบายน้ำที่แยกน้ำมันออก แล้วลงสู่ระบบรวบรวมน้ำทั้งก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบัง (รูปที่ 2.18-3)	-
	(3) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประเภทที่มีประสิทธิภาพและขนาดที่เหมาะสม เพียงพอในการบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานทั้งหมดของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ และระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบัง	- โครงการมี Septic tank บริเวณอาคารสำนักงาน อาคารควบคุม และอาคาร workshop เพื่อรวบรวมน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานก่อนระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร และระบายเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบัง เพื่อนำไปบำบัดต่อไป	โครงการพิจารณาเปลี่ยนแปลงการจัดการน้ำเสียภายหลังผ่านการบำบัดโดยระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำทิ้งขนาด 3 ลบ.ม. ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบัง ในรายงานฉบับนี้
	(4) ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่บ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนที่จะระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบัง โดยควบคุมให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2542 เรื่อง ลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ลาดกระบัง	- โครงการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-
	(5) พิจารณานำน้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว อันได้แก่ ไม้ยืนต้นทรงสูงโตเร็ว เช่น ต้นนนทรี ต้นปับ ต้นสะเดาช้าง ต้นประดู่ ต้นแคนา ต้นอินทนิล	- โครงการต่อवालั่วจากท่อส่งน้ำทิ้งก่อนออกจากโครงการเพื่อนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ	-

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(6) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมดูแลการจัดการน้ำเสียของโครงการ	- โครงการจัดให้มีผู้ควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งได้ดำเนินการขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำของโครงการ	-
	(7) กำหนดให้มีถังเก็บน้ำหล่อเย็นสำรองภายในโครงการโดยมีปริมาณเก็บกักประมาณ 6,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะสามารถสำรองน้ำหล่อเย็นไว้ใช้ได้นานประมาณ 1 วัน และจะช่วยแก้ปัญหาได้ในกรณีที่คุณภาพน้ำลดลงในระยะเวลาสั้น ๆ เช่น กรณีคุณภาพน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้วมีคุณภาพลดลงจนนำมาใช้หล่อเย็นไม่ได้	- โครงการมีถังเก็บน้ำหล่อเย็นสำรองขนาด 6,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะสามารถสำรองน้ำหล่อเย็นไว้ใช้ได้นานประมาณ 1 วัน (รูปที่ 2.18-4) - โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ โดยตรวจวัดค่า pH, Conductivity, TDS, SS, Chloride	-
	(8) ในกรณีที่ไม่สามารถนำน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้วกลับมาใช้ใหม่เนื่องจากคุณภาพน้ำมีค่าลดลง (แต่ไม่เกินค่าอนุโลมสูงสุด) ให้ปรับรอบการใช้ในระบบหล่อเย็นให้สั้นลงโดยพิจารณาจากลักษณะสมบัติของน้ำภายหลังการบำบัดที่ได้รับจากนิคมฯ ลาดกระบัง ซึ่งในกรณีนี้จะมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อย และระยะเวลาสั้น ๆ เนื่องจากข้อมูลลักษณะสมบัติของน้ำที่จากนิคมฯ ลาดกระบังที่ผ่านมามีความเหมาะสมและสามารถนำมาใช้ในระบบหล่อเย็นได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอ	- หากเกิดกรณีที่ไม่สามารถนำน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้วกลับมาใช้ใหม่เนื่องจากคุณภาพน้ำมีค่าลดลง ทางโครงการจะมีการปรับรอบการใช้ในระบบหล่อเย็นให้สั้นลง ซึ่งปัจจุบันยังไม่พบปัญหาดังกล่าว	-
	(9) จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งมีขนาดอย่างน้อย 1,000 ลูกบาศก์เมตร และกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ อย่างเพียงพอเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ในกรณีที่คุณภาพน้ำในบ่อไม่ได้มาตรฐาน โดยมีค่าการนำไฟฟ้าเกินค่า 4,500 ไมโครซีเมนซ์/เซนติเมตร ค่า	- โครงการมีบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร และมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ (รูปที่ 2.18-2) - โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบ่อสุดท้ายก่อนออกนอกโครงการทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง โดยในช่วงเดือน	-



ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	สารละลายทั้งหมด (TDS) ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร ให้ปิดเครื่องสูบน้ำของบ่อบำบัดน้ำทิ้งไว้ก่อนทำการระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น เพื่อควบคุมค่าการนำไฟฟ้าให้อยู่ในค่ามาตรฐาน	มกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	
	(10) ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อบำบัดน้ำทิ้ง โดยตรวจสอบวันละ 3 ครั้ง (ช่วงเช้า ช่วงบ่าย และช่วงกลางคืน) โดยจะทำการบันทึกค่าที่ตรวจสอบได้ลงในสมุดบันทึก (Log Sheet) ซึ่งค่าที่ตรวจสอบและควบคุม ได้แก่ ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ในช่วง 2,000-4,500 ไมโครซีเมนซ์/เซนติเมตร ค่าสารละลายทั้งหมด (TDS) ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 5.5-9.0 และอุณหภูมิอยู่ในช่วง 45 องศาเซลเซียส	- โครงการมีการตรวจสอบและบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และของแข็งละลายทั้งหมด วันละ 3 ครั้ง (ช่วงเช้า ช่วงบ่าย และช่วงกลางคืน)	-
	(11) กำหนดให้น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันประมาณ 0.66 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เข้าบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร และระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ลาดกระบังต่อไป	- โครงการมี Septic tank บริเวณอาคารสำนักงาน อาคารควบคุม และอาคาร workshop เพื่อรวบรวมน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานก่อนระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลบ.ม.	โครงการพิจารณาเปลี่ยนแปลงการจัดการน้ำเสียภายหลังผ่านการบำบัดโดยระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำทิ้งขนาด 3 ลบ.ม. ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบัง ในรายงานฉบับนี้

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(12) น้ำเสียอันเนื่องมาจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วยน้ำเสียจากการซ่อมบำรุงหรือการล้างทำความสะอาดเครื่องจักร อุปกรณ์ ตามกำหนดเวลาที่หยุดบำรุงรักษาประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ผ่านเข้าบำบัดที่ถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร และส่งน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ลาดกระบังต่อไป	- น้ำเสียจากการซ่อมบำรุงหรือการล้างทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์จะถูกส่งบำบัดที่ถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร และระบายไปยังระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบังต่อไป	โครงการพิจารณาเปลี่ยนแปลงการจัดการน้ำเสียภายหลังผ่านการบำบัดโดยระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลบ.ม. ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบัง ในรายงานฉบับนี้
	(13) น้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ผลิตเฉพาะส่วนที่ไม่มีหลังคา เช่น บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า จะถูกรวบรวมไปบำบัดด้วยถังแยกน้ำ-น้ำมัน เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ โดยมีปริมาณ 8.13 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะทยอยรวบรวมน้ำฝนข้างต้นเข้าสู่ถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร ให้หมดภายใน 6 ชั่วโมง หรือมีอัตราการไหล 0.8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่อยู่ในแต่ละบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมันรวม 3 บ่อ เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร และส่งน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ลาดกระบังต่อไป	- น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักน้ำมันที่อยู่ในแต่ละบริเวณรวม 3 บ่อ เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย และรวบรวมเข้าสู่ถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร และระบายไปยังระบบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบังต่อไป	โครงการพิจารณาเปลี่ยนแปลงการจัดการน้ำเสียภายหลังผ่านการบำบัดโดยระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลบ.ม. ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบัง ในรายงานฉบับนี้

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(14) น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำปริมาณ 1,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ให้ปรับค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำเสียให้เป็นกลางด้วยสารเคมี โดยดำเนินการภายในบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralization Basin) ขนาดประมาณ 80 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร และส่งน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ลาดกระบังต่อไป	- โครงการมีการปรับค่า pH ของน้ำเสียภายในบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralization Basin) ขนาดประมาณ 80 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร และระบายไปยังระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบังต่อไป (รูปที่ 2.18-5)	โครงการพิจารณาเปลี่ยนแปลงการจัดการน้ำเสียภายหลังผ่านการบำบัดโดยระบบลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลบ.ม. ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบัง ในรายงานฉบับนี้
	(15) น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นปริมาณ 99.17 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ให้ระบายรวมกับน้ำทิ้งจากส่วนอื่น ๆ ลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนที่จะส่งเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ลาดกระบังต่อไป	- โครงการมีการระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นรวมกับน้ำทิ้งจากส่วนอื่น ๆ ลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร และระบายไปยังระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบังต่อไป	โครงการพิจารณาเปลี่ยนแปลงการจัดการน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นโดยระบบลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลบ.ม. ก่อนที่จะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของนิคมฯ ลาดกระบังในรายงานฉบับนี้
4. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	(1) จัดสร้างระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนเพื่อระบายน้ำฝนดังกล่าวสู่ระบบระบายน้ำโดยรอบโครงการซึ่งเชื่อมต่อกับระบบรวบรวมน้ำฝนของนิคมฯ ลาดกระบัง เพื่อระบายน้ำฝนทั้งหมดออกสู่ภายนอกต่อไป	- มีระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนภายในโดยรอบโครงการซึ่งเชื่อมต่อกับระบบรวบรวมน้ำฝนของนิคมฯ ลาดกระบัง (รูปที่ 2.18-6)	-

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(2) จัดสร้างรางระบายน้ำคอนกรีตรูปตัว U โดยรอบบริเวณพื้นที่ส่วนผลิตทั้งหมด เพื่อระบายน้ำฝนปนเปื้อนสู่ถังแยกน้ำ-น้ำมัน ให้หมดภายใน 6 ชั่วโมงหรือมีอัตราการไหล 0.8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยโครงการออกแบบถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ให้มีขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร ที่อยู่ในแต่ละบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมันรวม 3 บ่อ เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสียก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร และส่งน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ลาดกระบังต่อไป	- มีรางระบายน้ำคอนกรีตรอบบริเวณพื้นที่ส่วนผลิตเพื่อระบายน้ำฝนปนเปื้อนลงสู่ถังแยกน้ำ-น้ำมัน เพื่อแยกน้ำมันออกก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร	โครงการพิจารณาเปลี่ยนแปลงการจัดการน้ำเสียภายหลังผ่านการบำบัดโดยระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 3 ลบ.ม. และระบายไปยังระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบังในรายงานฉบับนี้
	(3) กำหนดให้มีทีมงานเฉพาะกิจ โดยส่วนงานซ่อมบำรุงเป็นหลักในการดำเนินงาน เพื่อบริหารจัดการให้ทีมงานตรวจสอบระดับน้ำในบริเวณรอบโครงการฯ และระดับภายในนิคมฯ ลาดกระบัง ตลอด 24 ชม.	- จัดทีมงานซ่อมบำรุงเป็นหลักในการตรวจสอบระดับน้ำในบริเวณรอบโครงการฯ และระดับภายในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	-
	(4) ขุดลอกท่อระบายน้ำภายในโครงการฯ เพื่อเตรียมรองรับปริมาณน้ำฝนที่อาจมีมากกว่าปกติทุก 3 เดือน	- มีทีมงานซ่อมบำรุงในการตรวจสอบระดับน้ำในรางระบายน้ำรอบโครงการฯ หากมีการสะสมของตะกอนจะทำการขุดลอกเพื่อป้องกันการอุดตัน ซึ่งปัจจุบันยังไม่พบปัญหาการสะสมของตะกอนแต่อย่างใด	-
	(5) ตรวจสอบช่องทางที่น้ำจากภายนอกจะเข้ามายังพื้นที่โครงการฯ เมื่อระดับน้ำภายนอกโรงงานมีระดับสูงจนอาจเข้าสู่พื้นที่โครงการฯ หรือได้รับการแจ้งเตือนจากการนิคมฯ ลาดกระบัง โดยเผื่อระวังและเตรียมตรวจสอบทรายหรือคันดินไว้กั้นน้ำจากภายนอก	- มีทีมงานซ่อมบำรุงในการตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำจากภายนอกเข้ามายังพื้นที่โครงการฯ ซึ่งปัจจุบันยังไม่พบการรั่วไหลแต่อย่างใด	-

**ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(6) ตรวจสอบจุดต่อแหลมในโครงการฯ และป้องกันมิให้เกิดการรั่วไหลของน้ำจากภายนอก	- มีทีมงานซ่อมบำรุงในการตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำจากภายนอกเข้ามายังพื้นที่โครงการฯ ซึ่งปัจจุบันยังไม่พบการรั่วไหลแต่อย่างใด	-
<b>5. ระดับเสียง</b>	(1) จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังทุก 3 ปี	- โครงการมีแผนจะจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม 2565 ทั้งนี้แผนผังแสดงเส้นเสียงของโครงการที่ได้จัดครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2562	-
	(2) ปลุกไม้ยืนต้นทรงสูงและทรงพุ่มบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้าเพื่อใช้เป็นกำแพงกันเสียงในธรรมชาติเพื่อลดระดับเสียงรบกวนต่อชุมชนใกล้เคียง	- ดำเนินการปลุกไม้ยืนต้นบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า และไม้พุ่มสวนหย่อมภายในโรงไฟฟ้าเรียบร้อยแล้ว (รูปที่ 2.18-7)	-
	(3) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) บริเวณวาล์วที่มีเสียงดัง เช่น วาล์วของท่อระบายไอน้ำ เป็นต้น	- ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) บริเวณวาล์วของท่อระบายไอน้ำเรียบร้อยแล้ว (รูปที่ 2.18-8)	-
	(4) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในพื้นที่ที่มีระดับเสียงมากกว่า 85 เดซิเบลเอ โดยมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ และจัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์บริเวณที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบลเอ	- ทางโครงการได้จัดเตรียมที่ครอบหูสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังและมีสำรองไว้อย่างเพียงพอ พร้อมจัดทำป้ายเตือนให้สวมอุปกรณ์ลดเสียงบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบลเอ (รูปที่ 2.18-9)	-
	(5) เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง ต้องมีการดูแลและตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความดังของเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น ใช้น้ำมันหล่อลื่น จารบีใส่เครื่องมือ เครื่องจักร หรือสร้างฝาปิดครอบเครื่องจักรอุปกรณ์เหล่านั้น	- มีแผนการบำรุงรักษา ดูแล และตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์	-

**ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(6) จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้นกงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงานทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และได้ดำเนินการจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ครึ่งล่าสุดเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2562 ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง พบว่ามีค่า TWA ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ	-	-
<b>6. การคมนาคมขนส่ง</b>	(1) ร่วมมือกับนิคมฯ ลาดกระบัง กวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น	- มีการอบรมให้พนักงานขับรถอย่างระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	-
	(2) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมาย เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร	- กำหนดให้ผู้รับเหมาควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามกฎหมายกำหนด	-
	(3) สำหรับในช่วงเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 16.00-19.00 น.) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โรงไฟฟ้า	- มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกพื้นที่โรงไฟฟ้าตลอด 24 ชั่วโมง (รูปที่ 2.18-10)	-
	(4) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงช่วงเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 16.00-19.00 น.)	- มีการขนส่งสารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ขนส่งโดยรถบรรทุกในช่วงเวลา 10.00-14.00 น.	-
	(5) จำกัดความเร็วรถในพื้นที่โครงการ โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- กำหนดให้รถที่วิ่งในพื้นที่โครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (รูปที่ 2.18-11)	-
	(6) ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในโครงการตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร)	- โครงการมีแผนการบำรุงรักษา ดูแล และตรวจสอบการทำงานของเครื่องยนต์/เครื่องจักรอุปกรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนด	-



ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
7. การจัดการขยะมูลฝอย/ สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ ใช้แล้ว	(1) จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอย 3 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอย ทั่วไป ขยะมูลฝอยรีไซเคิล และขยะอันตรายจากสำนักงานที่ผ่าน การคัดแยก ส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้นำกลับมาใช้ ใหม่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อาทิ การใช้กระดาษ 2 หน้า และ คัดแยกจำหน่าย เป็นต้น ส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยกให้ จัดหาขยะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดวางไว้ในบริเวณต่าง ๆ อย่าง เพียงพอ โดยทุกวันจะรวบรวมขยะมูลฝอยทั้งหมดใส่ถุงพลาสติก สีด้ามดำปากถุงมิดชิดและเก็บขนไปไว้บริเวณ ณ จุดเก็บขนขยะ และติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมาทำการ เก็บขนไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป	- โครงการมีถังรองรับขยะมูลฝอย 3 ประเภท ได้แก่ ถังขยะมูล ฝอยทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตรายจากสำนักงาน โดยจะรวบรวมขยะทั้งหมดใส่ถุงพลาสติกสีด้ามดำปากถุงมิดชิด (รูปที่ 2.18-12)	-
	(2) รวบรวมตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ ถังปรับสภาพ น้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง หอหล่อเย็นและการล้างหม้อไอน้ำไว้ใน กระบะเหล็ก เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยการใช้เป็นวัตถุดิบ ทดแทนในโรงงานปูนซีเมนต์ต่อไป	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ยังไม่มีกากของเสียจาก ระบบบำบัด	-
	(3) รวบรวมเรซินเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ถ่านกัมมันต์ที่ใช้งานแล้ว และซิลิกาเจลที่ใช้ในหม้อแปลงไฟฟ้า ไว้ในอาคารจัดเก็บกากของเสีย ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภท พื้นที่ เพื่อรอการส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงาน ราชการประเภทโรงงานลำดับที่ 105 มาทำการเก็บขนไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ยังไม่มีเรซินเสื่อมสภาพ จากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ และถ่านกัมมันต์ มีเพียง ภาชนะปนเปื้อนน้ำมันซึ่งส่งไปกำจัดโดยบริษัท สุขเจริญ ทรัพย์ วิ่งเย็น จำกัด สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ สำนักงาน หลอดไฟใช้แล้ว ใส่กรงอากาศเครื่องกังหันก๊าซ ฉนวนกันความร้อน วัสดุปนเปื้อน และซิลิกาเจล ส่งไปกำจัด โดยบริษัท เบตเตอร์ เวิร์ล กรีน จำกัด (มหาชน)	-

**ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(4) รวบรวมไส้กรองอากาศของ GT ให้บริษัทที่รับซื้อของแก่นำไปกำจัดหรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนที่อาจเป็นอันตราย เช่น ไฟเบอร์กลาส จะให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไส้กรองอากาศของ GT ส่งไปกำจัดโดยบริษัท เบตเตอร์ เวิร์ล กรีน จำกัด (มหาชน)	-
	(5) รวบรวมน้ำมันไฮดรอลิก น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ น้ำมันที่ใช้แล้วจากการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ งานกลึง ตะไบ และเจียร รวมทั้งคราบน้ำมันจากถังแยกน้ำ-น้ำมัน ใส่ถังขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้บริเวณลานถัง เพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการประเภทโรงงานลำดับที่ 101 หรือ 106 มารับไปกำจัดโดยวิธีการใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์หรือใช้ในการผสมเชื้อเพลิง (Fuel Blending) ต่อไป	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ยังไม่มีน้ำมันไฮดรอลิก น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ น้ำมันที่ใช้แล้วจากการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ งานกลึง งานตะไบและเจียร รวมทั้งคราบน้ำมันจากถังแยกน้ำ-น้ำมัน	-
	(6) จัดให้มีอาคารเก็บกากของเสียมีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว กากของเสียแต่ละชนิดจะถูกจัดเก็บแยกประเภทและมีป้ายบ่งบอกชนิดของกากของเสียอย่างชัดเจนสำหรับจัดเก็บกากของเสียและการคัดแยกกากของเสียประเภทต่าง ๆ ก่อนประสานงานให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัด	- โครงการได้จัดให้มีอาคารเก็บกากของเสียเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีการจัดเก็บแยกประเภทและมีป้ายบ่งบอกชนิดของกากของเสียอย่างชัดเจน (รูปที่ 2.18-13)	-

**ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(7) รวบรวมบรรจุภัณฑ์และภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมี วัสดุดูดซับ ถู มือ เศษผ้าที่มีการปนเปื้อนน้ำมันจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร รวมทั้งฉนวนกันความร้อน ใสถึงขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้บริเวณอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภโรงงานลำดับที่ 101 มารับไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบหรือการเผาทำลาย ร่วมกับเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป กากของเสียอันตรายหรือ ปนเปื้อนกากของเสียอันตราย อาทิ เรซินจากระบบผลิตน้ำ ปรอทจากแร่ธาตุ น้ำมันหล่อลื่นที่เสื่อมสภาพแล้ว แบตเตอรี่ใช้แล้ว และฉนวนกันความร้อนให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้รับไปกำจัด	- โครงการได้ว่าจ้างบริษัท สุขเจริญทรัพย์ วิ่งเย็น จำกัด เป็นผู้ให้บริการในการกำจัดภาชนะปนเปื้อน	-
	(8) บันทึกชนิด ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นและขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุผู้รับผิดชอบในการขนส่ง ผู้รับผิดชอบการกำจัดหรือจำหน่าย แหล่งที่ส่งไปกำจัดหรือจำหน่าย	- โครงการมีการบันทึกชนิด ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นและขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุผู้รับผิดชอบในการขนส่ง	-
	(9) ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการตามกฎหมายกำหนด	- โครงการได้ดำเนินการขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ	-
8. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน 8.1 ด้านสังคม	(1) พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็น พนักงานของโครงการ โดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกและพยายามจ้างให้ได้เป็นจำนวนมากที่สุด	- โครงการได้ดำเนินการว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถตามความเหมาะสมกับตำแหน่งงานเป็น พนักงานของโครงการ ซึ่งปัจจุบันมีพนักงานที่เป็นคนท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 27 ของพนักงานทั้งหมด	-

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(2) เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เข้าร่วมกิจกรรมการมีส่วนร่วมและสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน เช่น ลงพื้นที่เยี่ยมชุมชน ผู้ป่วยติดเตียง สนับสนุนผลิตภัณฑ์สิ่งของ เครื่องใช้จำเป็นในการป้องกันการแพร่ระบาดของโควิด-19	-
	(3) จัดทำแผนปฏิบัติการด้านประชาสัมพันธ์เพื่อให้ข้อมูลการดำเนินงานโครงการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจต่อการดำเนินโครงการ	- โครงการได้เข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์เพื่อให้ข้อมูลการดำเนินงานโครงการกับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบ	-
	(4) จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ให้ครอบคลุมทั้งแผนงานพัฒนาคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ สุขภาพของชุมชน แผนงานพัฒนาการศึกษา และแผนงานพัฒนาอาชีพชุมชน ซึ่งแผนดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงไป เพื่อยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ตัวอย่างกิจกรรมได้แก่ 1) โครงการพัฒนาส่งเสริมสุขอนามัยชุมชน 2) โครงการพัฒนาสวนสาธารณะและ/หรือเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชน 3) โครงการทุนการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา 4) โครงการพัฒนาอาชีพในชุมชนและโรงเรียน	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เข้าร่วมกิจกรรมการมีส่วนร่วม และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน	-
	(5) บันทึกปัญหา ข้อร้องเรียนจากชุมชน รวมทั้งการแก้ไขปัญหาและผลที่ได้รับ	- ทางโครงการมีระเบียบขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่มีเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการแต่อย่างใด	-

**ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
8.2 ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	(1) จัดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม	- ทางโครงการมีระเบียบขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	-
	<p>(2) จัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคี โครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ บริษัทฯ จึงมีแนวทางการจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีพร้อมรายละเอียดการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้</p> <p><b>1. โครงสร้างคณะกรรมการไตรภาคี</b></p> <p>คณะกรรมการไตรภาคีประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ กรรมการผู้แทนภาคประชาชน กรรมการผู้แทนภาคราชการ/นักวิชาการในท้องถิ่น และผู้แทนจากโครงการโรงไฟฟ้า บริษัท พีทีที จำกัด โดยกำหนดสัดส่วนตัวแทนจากภาคประชาชนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด รายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กรรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ท่าน มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมหมู่บ้านรอบโครงการโรงไฟฟ้าบริษัท พีทีที จำกัด ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร ทั้งนี้ อาจมีการเพิ่มหรือลดได้ในภายหลังแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการฯ</li> </ul>	- การประชุมคณะกรรมการไตรภาคีครั้งที่ 1/2565 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2565 ทั้งนี้ สำหรับสรุปวาระการประชุมจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป (รูปที่ 2.18-14)	-

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรรมการผู้แทนภาคราชการ/นักวิชาการในท้องถิ่นมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 ท่าน อันได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>* กรรมการผู้แทนภาคราชการ</li> <li>* นักวิชาการในท้องถิ่น มาจากการคัดเลือกจากตัวแทนครูหรืออาจารย์ในสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น หรือมาจากการคัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านอุตสาหกรรม หรือด้านที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น</li> </ul> </li> <li>กรรมการผู้แทนจากโครงการโรงไฟฟ้าบริษัท พีทีทีซี จำกัด มาจากผู้แทนของแต่ละแผนกในโครงการโรงไฟฟ้าฯ จำนวนไม่เกิน 4 ท่าน</li> </ul> <p>ทั้งนี้ คณะกรรมการไตรภาคีจากตัวแทนจาก 3 ฝ่ายจะดำเนินการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการโดยความเห็นชอบของที่ประชุม</p> <p><b>2. อำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการไตรภาคี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สำรวจความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างโครงการกับชุมชนและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>รับรู้กระบวนการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ให้</li> </ul>		



ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	<p>ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ให้ข้อมูล คำแนะนำ และข้อเสนอแนะ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการมีความรอบคอบมากที่สุด และร่วมปรึกษาหารือกำหนดแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาร่วมกัน</li> <li>• เป็นศูนย์กลางเพื่อประสานความร่วมมือในการดำเนินงานใด ๆ เพื่อก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชน</li> <li>• เป็นตัวแทนของชุมชนในการตรวจเยี่ยมโครงการและติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการให้สอดคล้องกับระเบียบ มาตรฐาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> <li>• เป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อความสมานฉันท์ โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่แท้จริงของชุมชน</li> <li>• รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งตรวจสอบข้อเท็จจริงและสรุปแนวทางการป้องกันและแก้ไข</li> <li>• ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน</li> </ul> <p><b>3. ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการไตรภาคี</b></p> <p>การกำหนดระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการฯ อาจกำหนดได้ตามความเหมาะสม หรือออกเป็นระเบียบของคณะกรรมการไตรภาคี โดยในเบื้องต้นอาจจะระบุ</p>		

**ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	<p>ข้อกำหนดไว้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีก</li> <li>• เมื่อครบกำหนดวาระตามวรรคหนึ่ง หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้นอยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวันนับจากวันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น</li> <li>• กรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ ให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทนภายในสี่สิบห้าวันนับตั้งแต่วันที่กรรมการว่างลง และให้ผู้ที่ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนโดยอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน</li> <li>• กรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระเหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้ และให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่</li> <li>• นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ</li> </ul>		

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ตาย</li> <li>* ลาออก</li> <li>* คณะกรรมการมีมติสองในสามให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสีย บกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ</li> </ul> <p><b>4. ความถี่ในการประชุมของคณะกรรมการไตรภาคี</b></p> <p>การประชุมคณะกรรมการไตรภาคีต้องมีกรรมการฯ มาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการฯ ทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีควมจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการฯ กึ่งหนึ่งของคณะกรรมการฯ ทั้งหมด การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีหนึ่งเสียงในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งเสียงเป็นเสียงชี้ขาด</p>		
<p>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>9.1 ความปลอดภัยทั่วไป</p> <p>9.1.1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน</p>	<p>(1) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี</li> <li>* กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตรายร้ายแรง</li> </ul>	<p>- มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานและกำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด</p>	-

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน</li> <li>* การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า</li> <li>* การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</li> <li>* การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ผจญเพลิง</li> </ul>		
	(2) จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบงานด้านความปลอดภัยและจัดสร้างแผนงานด้านความปลอดภัย	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเพื่อรับผิดชอบงานด้านความปลอดภัยและจัดสร้างแผนงานด้านความปลอดภัยเนื่องจากโครงการมีพนักงานที่ประจำอยู่ในพื้นที่โครงการทั้งหมด 44 คน จึงไม่เข้าข่ายตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ที่กำหนดให้สถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไปให้นายจ้างจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ	-
	(3) จัดให้มีระบบตรวจสอบ ตรวจจับ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการมีระบบตรวจสอบ ตรวจจับ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	-
	(4) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน	- โครงการมีระบบการขออนุญาตเข้าทำงานต่อเจ้าของพื้นที่ก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง	-
	(5) จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง	- ในปี 2565 โครงการได้ฝึกซ้อมสารเคมีรั่วไหลเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2565 และมีกำหนดการซ้อมแผนฉุกเฉินในเดือนกันยายน 2565 ซึ่งจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป	-

**ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(6) จัดให้มีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน (Heat Stress Index ในรูป WBGT)	- จัดให้มีการตรวจวัด WBGT 4 ครั้ง/ปี บริเวณ GTG และ STG โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ดำเนินการเมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2565 และวันที่ 7 มิถุนายน 2565 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในช่วง 27.6-30.8 องศาเซลเซียส ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-
	(7) จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายหรือมาตรฐานสากลกำหนดไว้	- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับ สัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย และมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยทุกเดือน	-
	(8) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น	- ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน และมีสำรองไว้อย่างเพียงพอ (รูปที่ 2.18-15)	-
	(9) จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินได้ทันทั่วทั้งที่	- ทางโครงการได้จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน (รูปที่ 2.18-16)	-
	(10) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ประกอบด้วย * ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป * เอ็กซเรย์ปอด ทดสอบการได้ยิน	- ทางโครงการมีแผนตรวจสอบสุขภาพพนักงานในเดือนกันยายน 2565 และจะนำเสนอสรุปผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานในรายงานฉบับถัดไป ทั้งนี้ ในปี 2564 ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานไปแล้วเมื่อวันที่ 7 และ 14 ตุลาคม 2564	-
	(11) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ	- มีการจัดทำป้ายสถิติอุบัติเหตุภายในโครงการพร้อมทั้งบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นแต่อย่างใด (รูปที่ 2.18-17)	-

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(12) จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น	- โครงการได้จัดทำบอร์ดประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เพื่อเป็นการส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (รูปที่ 2.18-18)	-
9.1.2 การรักษาความปลอดภัย	(1) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลบริเวณโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	- มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลบริเวณโครงการตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมบันทึกการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	-
	(2) ตรวจสอบบุคคลและยานพาหนะทุกครั้งที่มีการเข้าออกโครงการ	- มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลบริเวณโครงการตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมบันทึกการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	-
	(3) ติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณจุดสำคัญต่าง ๆ ภายในโครงการ	- โครงการได้ติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณจุดสำคัญต่าง ๆ ภายในโครงการ พร้อมจอมอนิเตอร์ที่ห้องควบคุมเพื่อตรวจสอบ	-
	(4) ในกรณีที่มีการจ้างรับเหมาจากบริษัทจากภายนอก จะทำการเก็บประวัติของผู้รับเหมาและคนงานที่เข้ามาทำงานภายในโครงการทุกครั้ง	- หากมีการจ้างรับเหมาจากบริษัทภายนอก โครงการจะทำการบันทึกประวัติของผู้รับเหมาและคนงานที่เข้ามาทำงานภายในโครงการ พร้อมจัดทำระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)	-
9.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย	(1) หลักการออกแบบและการเตรียมพร้อมในการป้องกันอัคคีภัยของโครงการฯ เป็นไปตามมาตรฐาน National Fire Protection Authority (NFPA) โดยมีรายละเอียดดังนี้ * อุปกรณ์และสัญญาณเตือนภัย - ระบบสัญญาณเตือนภัยซึ่งประกอบด้วย Fire Detectors, Smoke Detectors จะถูกติดตั้งไว้ในห้องควบคุมระบบ ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า สำนักงาน ส่วนเครื่องตรวจจับการรั่วของก๊าซ (Gas Detectors) จะติดตั้งไว้บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ	- โครงการมีการออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการอย่างเพียงพอ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA และมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำ	-



ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	<p>และสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบดับเพลิงแบบใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) จะติดตั้งบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ</li> <li>- ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำฝน (Sprinkler System) จะติดตั้งอยู่ในบริเวณอาคารสำนักงาน อาคารกักเก็บวัสดุ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ</li> <li>- ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) จะติดตั้งอยู่ในบริเวณ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า และอาคารสำนักงาน</li> </ul> </li> </ul>		
	<p>(2) น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง โครงการจะใช้น้ำที่เก็บกักไว้ในถังเก็บกักน้ำประปาจำนวน 1 ถัง เพื่อสำรองไว้ดับเพลิงในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ระบบปั้มน้ำดับเพลิงและ Jockey Pump เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA</li> <li>* เครื่องดับเพลิงเคมีชนิดมือถือ (Portable Fire Extinguishers) จะติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณที่เหมาะสม ได้แก่ พื้นที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำและห้องควบคุมระบบไฟฟ้า โดยชนิด ประเภทและขนาดที่ติดตั้งจะเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 10</li> <li>* หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Hydrants) จะติดตั้งครอบคลุมพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการใช้น้ำที่เก็บกักไว้ในถังเก็บน้ำประปาจำนวน 1 ถังเพื่อสำรองไว้ดับเพลิงในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน พร้อมระบบปั้มน้ำดับเพลิงและ Jockey Pump เครื่องดับเพลิงเคมีชนิดมือถือ (Portable Fire Extinguishers) ตามจุดต่าง ๆ เช่น พื้นที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำและห้องควบคุมระบบไฟฟ้า โดยหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Hydrants) ได้ทำการออกแบบติดตั้งครอบคลุมพื้นที่โครงการทั้งหมด (รูปที่ 2.18-19)</li> </ul>	-

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
9.3 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี	(1) จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน	- มีการจัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน (รูปที่ 2.18-20)	-
	(2) ให้ความรู้และชี้แจงอันตรายเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การหกรั่วไหล รวมทั้งแนวทางการแก้ไข	- ทางโครงการมีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	-
	(3) จัดให้มีอ่างล้างตาฉุกเฉินและฝักบัวชำระร่างกายในบริเวณกระบวนการผลิต อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมีให้เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่เก็บสารเคมี เช่น กรดซัลฟูริก โซเดียมไฮดรอกไซด์ ในถังเฉพา พร้อมคันคอนกรีตที่สามารถเก็บกักสารเคมีในกรณีที่เกิดการหกรั่วไหลได้ทั้งหมด	- โครงการจัดให้มีอ่างล้างตาฉุกเฉินและฝักบัวชำระร่างกายอย่างเพียงพอและเหมาะสม พร้อมคันคอนกรีตบริเวณพื้นที่เก็บสารเคมีที่สามารถเก็บกักสารเคมีในกรณีที่เกิดการหกรั่วไหลได้ทั้งหมด (รูปที่ 2.18-21)	-
9.4 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	(1) ลำดับขั้นตอนและแผนฉุกเฉิน * ระดับที่ 1 สภาวะฉุกเฉินสามารถควบคุมได้จากพนักงานในโรงงานเอง * ระดับที่ 2 สภาวะฉุกเฉินต้องใช้หน่วยที่มาระงับจากภายนอก เช่น รถดับเพลิงของนิคมฯ * ระดับที่ 3 สภาวะฉุกเฉินที่เกิดเหตุต่อเนื่องเป็นเวลานาน ต้องเรียกหน่วยระงับเหตุจากเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีการฝึกซ้อมเหตุสารเคมีรั่วไหลเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2565 และมีแผนฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินในเดือนกันยายน 2565	-
	(2) จัดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 อย่างน้อยปีละ 4 ครั้งและให้ความร่วมมือในการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 2-3	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีการฝึกซ้อมเหตุสารเคมีรั่วไหลเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2565 และมีแผนฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินในเดือนกันยายน 2565	-

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
10. อันตรายร้ายแรง 10.1 มาตรการทั่วไป	(1) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด เพื่อศึกษา วิเคราะห์และทบทวนเพื่อข้บ่งอันตรายหรือค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นก่อนเริ่มดำเนินการ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกันเพิ่มเติม	- มีการประเมินความเสี่ยงในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดเรียบร้อยแล้ว	-
	(2) จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้งานหม้อไอน้ำ การตรวจอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้งวิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ ติดไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้ผู้ควบคุมเห็นได้ชัดเจนพร้อมทั้งชี้แจงให้เข้าใจและถือปฏิบัติ	- ทางโครงการได้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าอบรมเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ	-
	(3) ตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปีและหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำทุกครั้งโดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปีและหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำทุกครั้งโดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร	-
	(4) จัดให้มี แผน การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย	- ทางโครงการมีการบำรุงรักษาหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย	-
	(5) โครงการได้มีการเตรียมพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉิน โดยจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเตรียมพร้อมในกรณีที่มีภาวะฉุกเฉินเกิดขึ้น พนักงานทุกคนจะสามารถปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงหรืออันตรายให้น้อยลง จัดให้มีเส้นทางอพยพ พื้นที่ปลอดภัย และสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำ ระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งภายในโรงงานและการติดต่อองค์กรภายนอกโรงงาน	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีการฝึกซ้อมเหตุสารเคมีรั่วไหลเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2565 และมีแผนฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินในเดือนกันยายน 2565	-

**ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
10.2 มาตรการด้านอุปกรณ์	(1) เลือกผู้ออกแบบหรือวิศวกรที่มีความชำนาญและประสบการณ์ และได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและออกแบบตามมาตรฐาน ASME	- ปัจจุบันโครงการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว	-
	(2) ตรวจสอบแบบแปลนก่อนทำงานก่อสร้าง	- ปัจจุบันโครงการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว	-
	(3) เลือกใช้วัสดุในการก่อสร้างหม้อไอน้ำที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 855-2532	- ปัจจุบันโครงการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว	-
	(4) จัดให้มีลิ้นนิรภัย (Safety Valve) และการติดตั้งที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยที่เป็นที่ยอมรับ และตรวจสอบลิ้นปิดเปิดทุกครั้งหลังทำการทดสอบ และทำการตรวจสอบเพื่อป้องกันการอุดตันหรือสิ่งผิดปกติอื่น ๆ ที่ทำให้ลิ้นนิรภัยไม่ทำงานหรือทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพและมีชุดสำรอง 1 ชุด	- โครงการมี Safety Valve ที่ติดตั้งตามมาตรฐานความปลอดภัยและมีชุดสำรอง 1 ชุด	-
	(5) จัดให้มีปั๊มน้ำเติมหม้อไอน้ำสำรองจำนวน 1 ชุด	- โครงการมีปั๊มน้ำเติมหม้อไอน้ำสำรองจำนวน 1 ชุด	-
	(6) จัดให้มีมาตรวัดระดับน้ำและการติดตั้งที่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย พร้อมทั้งระบบสัญญาณเตือนเมื่อระดับน้ำต่ำกว่าขีดอันตราย	- โครงการมีมาตรวัดระดับน้ำพร้อมทั้งระบบสัญญาณเตือนเมื่อระดับน้ำต่ำกว่าขีดอันตราย และมีจอมอนิเตอร์เพื่อตรวจสอบอยู่ตลอดเวลา	-
	(7) จัดให้มีมาตรวัดความดันไอน้ำ (Pressure Indicator หรือ Pressure Gauge) และการติดตั้งที่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยที่เป็นที่ยอมรับ	- โครงการมีมาตรวัดความดันไอน้ำและการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย	-
	(8) ตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งอุปกรณ์ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานราชการ	- โครงการมีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งอุปกรณ์ตามมาตรฐาน	-
	(9) ทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งาน โดยการควบคุมของวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร	- โครงการมีการทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งาน โดยการควบคุมของวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร	-

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(10) ควบคุมการทำงานของหม้อไอน้ำด้วยระบบ DCS ในกรณีที่ระบบควบคุมการทำงานมีสัญญาณเตือนอันตรายเนื่องจากระดับน้ำในหม้อไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนด หรือแรงดันไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดในระดับ High-High Alarm และจะมีการตัดระบบเพื่อหยุดการทำงานของหม้อไอน้ำทันที	- โครงการมีการควบคุมการทำงานของหม้อไอน้ำด้วยระบบ DCS ในกรณีที่ระบบควบคุมการทำงานมีสัญญาณเตือนอันตรายจะมีการตัดระบบเพื่อหยุดการทำงานของหม้อไอน้ำทันที	-
	(11) ตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำและในระบบหม้อไอน้ำทุก 4 ชั่วโมง เพื่อควบคุมคุณภาพให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการกัดกร่อนหรือการเกิดตะกรันของหม้อไอน้ำ	- โครงการมีเครื่องทดสอบวิเคราะห์ลักษณะของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำและในระบบหม้อไอน้ำ เพื่อควบคุมคุณภาพให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและป้องกันการเกิดตะกรันของหม้อไอน้ำ รวมถึงมีการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำจากนิคมฯ	-
	(12) กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งานและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- โครงการมีการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งานและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	-
10.3 มาตรการด้านพนักงาน	(1) ทีมควบคุมหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าต้องมีวิศวกรดูแลระบบที่เป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานและได้รับการรับรองให้เป็นผู้อำนวยการใช้หม้อไอน้ำจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และต้องเป็นผู้ปฏิบัติการที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุกกะการทำงาน	- โครงการมีทีมควบคุมหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าที่ได้รับการรับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและเป็นผู้ปฏิบัติการที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุกกะการทำงาน	-
	(2) กำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญทำงานอยู่ตลอดเวลาที่มีการเดินระบบหม้อไอน้ำ	- โครงการมีทีมควบคุมหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าที่ได้รับการรับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและเป็นผู้ปฏิบัติการที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุกกะการทำงาน	-
	(3) กำหนดให้มีการอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในการทำหน้าที่เดินระบบหม้อไอน้ำ	- โครงการมีการอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในการทำหน้าที่เดินระบบหม้อไอน้ำตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	-

**ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
10.4 มาตรการด้านความปลอดภัยจากการใช้ก๊าซธรรมชาติ	(1) กำหนดให้พื้นที่ภายในบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปทำงานในพื้นที่ดังกล่าวจะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาต (Work Permit) ที่ถูกต้อง	- กำหนดให้พื้นที่ภายในบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ พร้อมมีระบบการขออนุญาต (Work Permit) ของทาง ปตท. เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซฯ และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลตลอด 24 ชั่วโมง (รูปที่ 2.18-22)	
	(2) กำหนดให้มีการตรวจสอบรอยเชื่อมต่อและทดสอบความสามารถในการรองรับความดันของท่อ	- ทาง ปตท. มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ตามแผนงานที่กำหนด	-
	(3) กำหนดให้มีระบบหรืออุปกรณ์ที่สามารถตัดระบบการลำเลียงก๊าซธรรมชาติได้ภายใน 30 วินาที ด้วยระบบ Line Break Protection Control ซึ่งเป็นอุปกรณ์ทำงานอัตโนมัติ ติดตั้งอยู่ที่วาล์ว หากตรวจสอบพบว่าระบบเกิดการรั่วไหลหรือความดันในระบบมีความผิดปกติ	- มีระบบตัดระบบการลำเลียงก๊าซธรรมชาติอัตโนมัติ โดยติดตั้งอยู่ที่วาล์ว ซึ่งหากตรวจสอบพบว่าระบบเกิดการรั่วไหลหรือความดันในระบบมีความผิดปกติ ระบบจะทำงานโดยอัตโนมัติ	-
	(4) เมื่อมีการติดตั้งระบบแล้วเสร็จหรืออยู่ในช่วงทดลองเดินระบบ ให้ทดสอบระบบตัดจ่ายก๊าซธรรมชาติเพื่อให้มีความมั่นใจว่าระบบสามารถตัดจ่ายก๊าซธรรมชาติได้ภายใน 1 นาที จากการสั่งปิดวาล์วด้วยระบบ SCADA ที่ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อของ ปตท. หากอัตราการไหลหรือความดันในระบบมีความผิดปกติ	- ในช่วงทดลองเดินระบบ มีการทดสอบระบบตัดจ่ายก๊าซธรรมชาติจากการสั่งปิดวาล์วด้วยระบบ SCADA ที่ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อของ ปตท. เรียบร้อยแล้ว	-
	(5) จัดเตรียมเครื่องมือตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เช่น Gas Detectors ไว้ในบริเวณสถานี MRS	- โครงการได้จัดเตรียม Gas Detector สำหรับตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติไว้ในบริเวณสถานี MRS	-

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	(6) จัดให้มีแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน โดยเฉพาะอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยและระบบลำเลียงก๊าซธรรมชาติในกรณีฉุกเฉิน รวมถึงการตรวจสอบสภาพท่อและความเรียบร้อยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ	- มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	-
	(7) กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งอุบัติเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของบุคคลและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติที่อยู่นอกเหนือความคาดหมายต่าง ๆ โดยกำหนดแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็น 3 ระดับ ดังนี้ * แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 เมื่อกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในโครงการไม่มีผลกระทบต่อภายนอกและสามารถควบคุมระงับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ โดยที่แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับนี้ได้รวมถึงขั้นตอนการตัดระบบลำเลียงก๊าซเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินด้วยแล้ว * แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 2 เมื่อกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นขยายตัวมีขนาดใหญ่ขึ้นหรือมีผลกระทบต่อพนักงานหรือพื้นที่ข้างเคียง ไม่สามารถควบคุมระงับเหตุด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ จำเป็นต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก โดยที่แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับนี้มีการกำหนดการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ อย่างชัดเจน	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีการฝึกซ้อมเหตุการณ์เคมีรั่วไหลเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2565 และมีแผนฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินในเดือนกันยายน 2565	-



**ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
	* แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 3 เมื่อกรณีเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นได้ขยายตัวลุกลามขนาดใหญ่ ส่งผลกระทบต่อพนักงานและพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบและไม่สามารถควบคุมได้ด้วยอุปกรณ์และบุคลากรภายในนิคมฯ และต้องการความช่วยเหลือและความร่วมมือจากหน่วยงานราชการและหน่วยงานภายนอกนิคมฯ โดยเร่งด่วน โดยที่แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับนี้มีการกำหนดการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ อย่างชัดเจน		
	(8) กำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 ก่อนเปิดดำเนินโครงการและหลังจากเปิดดำเนินการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง และให้มีการซ้อมแบบไม่ประกาศแจ้งล่วงหน้าด้วย โดยเฉพาะการฝึกซ้อมจะมุ่งเน้นขั้นตอนการตัดระบบลำเลียงก๊าซธรรมชาติได้ภายใน 30 วินาที ด้วยอุปกรณ์ Line Break Protection Control ซึ่งเป็นอุปกรณ์ทำงานอัตโนมัติ ติดตั้งอยู่ที่วาล์ว	- ในช่วงทดลองเดินระบบมีการทดสอบระบบตัดจ่ายก๊าซธรรมชาติจากการสั่งปิดวาล์วด้วยระบบ SCADA ที่ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อของ ปตท. เรียบร้อยแล้ว	-
	(9) หลังจากการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินต้องมีการสรุปผลการฝึกซ้อม โดยเฉพาะข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ปรับปรุงแผนปฏิบัติการฉุกเฉินให้สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น	- หลังการฝึกซ้อมมีการนำข้อมูลการฝึกซ้อมมาปรับปรุงแผนปฏิบัติการฉุกเฉินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	-
	(10) ร่วมมือกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและสถานีตำรวจในท้องที่ เพื่อจัดเตรียมคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจากท่อส่งก๊าซ	- ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและสถานีตำรวจในท้องที่ เพื่อจัดเตรียมคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจากท่อส่งก๊าซ	-

ตารางที่ 2.18-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/การแก้ไข
11. สุนทรียภาพ	(1) กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยมีพื้นที่ร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด หรือประมาณ 880 ตารางเมตร (0.55 ไร่) โดยปลูกไม้ยืนต้นทรงสูง โตเร็ว เช่น ต้นนนทรี ต้นปับ ต้นสะเดาช้าง ต้นประดู่ ต้นแคนา ต้นอินทนิล ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว	- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยทำการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า พร้อมทั้งทำการปลูกพุ่ม สวนหย่อมภายในโรงไฟฟ้า (รูปที่ 2.18-7)	พิจารณาทบทวนขนาดพื้นที่สีเขียวให้สอดคล้องกับขนาดพื้นที่โครงการที่เปลี่ยนแปลง
	(2) กำหนดให้มีมาตรการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้เจริญเติบโตมีความสวยงามอยู่เสมอ และปลูกทดแทนในกรณีที่ต้นไม้ตาย เพื่อให้เป็นพื้นที่สีเขียวที่ยั่งยืนของโครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการ และดำเนินการปลูกทดแทนในกรณีที่ต้นไม้ตาย เพื่อให้เป็นพื้นที่สีเขียวที่ยั่งยืนของโครงการ	-

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีทีที จำกัด (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565), รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566

	
<p>รูปที่ 2.18-1 ระบบตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS)</p>	<p>รูปที่ 2.18-2 บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond)</p>
	
<p>รูปที่ 2.18-3 บ่อแยกน้ำ-น้ำมัน</p>	<p>รูปที่ 2.18-4 ถังเก็บน้ำสำรอง</p>
	
<p>รูปที่ 2.18-5 Neutralization Basin</p>	<p>รูปที่ 2.18-6 รางระบายน้ำฝน</p>
	
<p>รูปที่ 2.18-7 พื้นที่สีเขียว</p>	<p>รูปที่ 2.18-8 อุปกรณ์ลดเสียง (Silencer)</p>



	
<p>รูปที่ 2.18-9 ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง</p>	<p>รูปที่ 2.18-10 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย</p>
	
<p>รูปที่ 2.18-11 ป้ายกำหนดความเร็วในพื้นที่โครงการ</p>	<p>รูปที่ 2.18-12 ถังขยะ</p>
	
<p>รูปที่ 2.18-13 อาคารเก็บกากของเสีย</p>	<p>รูปที่ 2.18-14 การประชุมคณะกรรมการไตรภาคี ครั้งที่ 1/2565</p>
	
<p>รูปที่ 2.18-15 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p>	<p>รูปที่ 2.18-16 รถฉุกเฉิน</p>

	
<p>รูปที่ 2.18-17 ป้ายสถิติอุบัติเหตุ</p>	<p>รูปที่ 2.18-18 บอร์ดประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ในพื้นที่โครงการ</p>
	
<p>รูปที่ 2.18-19 ถังน้ำสำรองดับเพลิง</p>	<p>รูปที่ 2.18-20 ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี</p>
	
<p>รูปที่ 2.18-21 อ่างล้างตาและฝักบัวฉุกเฉิน</p>	<p>รูปที่ 2.18-22 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ</p>

**ตารางที่ 2.18-2**  
**มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565**  
**โครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด**

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัด	ปัญหา/การแก้ไข
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> <b>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> <b>พารามิเตอร์ในการตรวจวัด ได้แก่</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง</li> <li>- ทิศทางและความเร็วลม (จำนวน 1 สถานี)</li> </ul> <b>สถานีตรวจวัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A1: ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้า</li> <li>- A2: วัดบึงบัว</li> <li>- A3: ที่ทำการชุมชนทิวไม้พัฒนา</li> <li>- A4: ที่ทำการชุมชนพัฒนาทิพพาวาส</li> <li>- A5: สโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์</li> </ul> <b>ความถี่ในการตรวจวัด</b> ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจำนวน 5 สถานี ระหว่างวันที่ 17-24 มีนาคม 2565 จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-

ตารางที่ 2.18-2 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัด	ปัญหา/การแก้ไข
<p><b>1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด</b></p> <p><b>(1) ตรวจวัดด้วยระบบติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMS)</b>  <b>พารามิเตอร์ในการตรวจวัด ได้แก่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>)</li> <li>- ก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>)</li> </ul> <p><b>สถานีตรวจวัด ได้แก่</b></p> <p>ปล่องระบายของหน่วยผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (HRSG) จำนวน 2 ปล่อง</p> <p><b>ความถี่ในการตรวจวัด</b></p> <p>ทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน</p> <p><b>(2) ตรวจวัดแบบ Stack Sampling</b>  <b>พารามิเตอร์ในการตรวจวัด ได้แก่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>)</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> </ul> <p><b>สถานีตรวจวัด ได้แก่</b></p> <p>ปล่องระบายของหน่วยผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (HRSG) จำนวน 2 ปล่อง</p> <p><b>ความถี่ในการตรวจวัด</b></p> <p>ทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน ในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จากผลการของระบบติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบอัตโนมัติ (CEMS) ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า ปัจจุบันยังไม่มีปัญหาแต่อย่างใด มีเพียงบางช่วงเวลาที่มีค่า NO<sub>x</sub> สูงขึ้นเนื่องจากการ shutdown และซ่อมบำรุงประจำปี</li> <li>- โครงการตรวจวัดแบบ Stack Sampling ในวันที่ 17 มีนาคม 2565 ซึ่งพบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</li> </ul>	<p>-</p> <p>-</p>



ตารางที่ 2.18-2 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัด	ปัญหา/การแก้ไข
<b>2. คุณภาพน้ำ</b> <b>2.1 คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัด</b> <b>ส่วนกลางของนิคมฯ</b> <b>พารามิเตอร์ในการตรวจวัด ได้แก่</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ค่าของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>- ค่าคลอไรด์ (Cl<sup>-</sup>)</li> </ul> <b>สถานีตรวจวัด ได้แก่</b> บ่อพักน้ำสำรองขนาด 6,000 ลูกบาศก์เมตร <b>ความถี่ในการตรวจวัด</b> ทำการตรวจวัดวันละ 1 ครั้ง	- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดส่วนกลางของนิคมฯ บริเวณบ่อพักน้ำสำรองขนาด 6,000 ลูกบาศก์เมตร ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-
<b>2.2 คุณภาพน้ำที่รวบรวมเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง</b> <b>สุดท้ายก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลางของนิคมฯ</b> <b>2.2.1 พารามิเตอร์ในการตรวจวัด ได้แก่</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าการนำไฟฟ้า</li> <li>- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- อุณหภูมิ</li> </ul> <b>สถานีตรวจวัด ได้แก่</b> บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบัง <b>ความถี่ในการตรวจวัด</b> ทำการตรวจวัดวันละ 3 ครั้ง (เช้า บ่าย กลางคืน)	- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่รวบรวมเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลางของนิคมฯ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	พิจารณาทบทวนความถี่ในการตรวจวัดสาร Trihalomethane จากเดิมทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง เป็น ปีละ 2 ครั้ง ในรายงานฉบับนี้

ตารางที่ 2.18-2 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัด	ปัญหา/การแก้ไข
<p><b>2.2.2 พารามิเตอร์ในการตรวจวัด ได้แก่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการไหล</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- ค่าของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>- อุณหภูมิ</li> <li>- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Oil&amp;Grease)</li> <li>- สาร Trihalomethane</li> </ul> <p><b>สถานีตรวจวัด ได้แก่</b></p> <p>บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบัง</p> <p><b>ความถี่ในการตรวจวัด</b></p> <p>ทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง</p>		
<p><b>3. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</b></p> <p><b>พารามิเตอร์ในการตรวจวัด</b></p> <p>บันทึกสถิติน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง โดยบันทึกระยะเวลาและระดับน้ำท่วมขังเพื่อเป็นข้อมูล ประกอบการวางแผนป้องกันน้ำท่วมของโครงการต่อไป</p> <p><b>ความถี่ในการตรวจวัด</b></p> <p>ทำการบันทึกข้อมูลฯ ภายในพื้นที่โครงการ ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- โครงการมีการบันทึกสถิติน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง โดยบันทึก ระยะเวลา และระดับน้ำท่วมขัง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนป้องกันน้ำท่วม ของโครงการ โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่พบน้ำท่วมภายในพื้นที่ โครงการแต่อย่างใด</p>	-

ตารางที่ 2.18-2 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัด	ปัญหา/การแก้ไข
<b>4. ระดับเสียง</b> <b>4.1 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน</b> <b>พารามิเตอร์ในการตรวจวัด ได้แก่</b> ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq-8 ชั่วโมง) <b>สถานีตรวจวัด จำนวน 6 สถานี ได้แก่</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N1: บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ</li> <li>- N2: บริเวณหอหล่อเย็น</li> <li>- N3: บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ</li> <li>- N4: บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ</li> <li>- N5: บริเวณเครื่องอัดอากาศ</li> <li>- N6: บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้</li> </ul> <b>ความถี่ในการตรวจวัด</b> ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน จำนวน 6 สถานี เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2565 จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-
<b>4.2 ระดับเสียงทั่วไป</b> <b>พารามิเตอร์ในการตรวจวัด ได้แก่</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชั่วโมง)</li> <li>- ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)</li> <li>- ระดับเสียงพื้นฐาน (L5)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)</li> <li>- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L<sub>dn</sub>)</li> </ul>	- โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 5 สถานี ระหว่างวันที่ 17-24 มีนาคม 2565 จากผลการตรวจวัดพบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-

ตารางที่ 2.18-2 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัด	ปัญหา/การแก้ไข
<p><b>สถานีตรวจวัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N1: ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้า</li> <li>- N2: วัดบึงบัว</li> <li>- N3: ที่ทำการชุมชนทิวไผ่พัฒนา</li> <li>- N4: ที่ทำการชุมชนพัฒนาหิพพาวาส</li> <li>- N5: สโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์</li> </ul> <p><b>ความถี่ในการตรวจวัด</b></p> <p>ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ตลอดระยะดำเนินการ</p>		
<p><b>5. ด้านคมนาคมขนส่ง</b></p> <p><b>พารามิเตอร์ในการตรวจวัด</b></p> <p>กำหนดให้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งกากของเสียและสารเคมีของโครงการ เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดซ้ำต่อไป</p> <p><b>ความถี่ในการตรวจวัด</b></p> <p>ทำการบันทึกข้อมูลฯ ภายในพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- โครงการมีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งกากของเสียและสารเคมีของโครงการ เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดซ้ำต่อไป โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งสารเคมีของโครงการแต่อย่างใด</p>	-
<p><b>6. การจัดการขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว</b></p> <p><b>พารามิเตอร์ในการตรวจวัด</b></p> <p>เก็บข้อมูลปริมาณ ชนิด การขนส่ง และการจัดการกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง และแจ้งผล</p>	<p>- โครงการมีการเก็บข้อมูลปริมาณ ชนิดการขนส่ง และการจัดการกากของเสียอย่างต่อเนื่อง และแจ้งผลการจัดส่งกากของเสียไปกำจัดตามที่ได้กำหนดไว้ในมาตรการฯ และเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	-

ตารางที่ 2.18-2 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัด	ปัญหา/การแก้ไข
การจัดส่งกากของเสียไปกำจัดตามที่ได้กำหนดไว้ใน มาตรการฯ และเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง <b>ความถี่ในการตรวจวัด</b> ทำการเก็บข้อมูลฯ ภายในพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ		
<b>7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสภาพการเปลี่ยนแปลง <u>ปีละ 1 ครั้ง</u> ของประชาชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงาน ราชการ ต่อการพัฒนาโครงการ ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และประเด็นข้อวิตกกังวลห่วงใยของ ประชาชน ผู้นำชุมชน และผู้แทนหน่วยงานราชการ</li> <li>- บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มี ต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการ ดำเนินการแก้ไข โดยให้มีการสรุปและรายงานผลการ ดำเนินการ<u>ทุก 6 เดือน</u></li> <li>- บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนใน พื้นที่ โดยให้มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินการ<u>ทุก 6 เดือน</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีแผนดำเนินการในเดือนกันยายน 2565</li> <li>- โครงการมีการบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข โดยให้มีการสรุปและรายงานผล การดำเนินการ ทุก 6 เดือน ซึ่งในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ไม่พบการ ร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>

ตารางที่ 2.18-2 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัด	ปัญหา/การแก้ไข
<p>สำหรับผู้นำชุมชน คริวเรือนในชุมชนที่มีการตรวจติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนเวฬุวันพัฒนา</li> <li>- ชุมชนพัฒนาทิพพาวาส</li> <li>- ชุมชนบึงบัว</li> <li>- ชุมชนมิตรสัมพันธ์หมู่ 9</li> <li>- ชุมชนทิวไผ่พัฒนา</li> <li>- ชุมชนริมคลองลำปลาทิว</li> <li>- ชุมชนวัดสุทธาวาส</li> <li>- ชุมชนหมู่บ้านพัฒนา</li> <li>- ชุมชนหลวงพรต-ท่านเลี่ยม</li> <li>- ชุมชนร่วมใจพัฒนา</li> <li>- ชุมชนมิตรปลูกศรัทธา</li> <li>- ชุมชนเลียบคลองมอญ</li> <li>- ชุมชนวัดสุทธาโกชนสุนทรอุปถัมภ์</li> <li>- ชุมชนนาไกร หมู่ 9 ทับยาว</li> <li>- ชุมชนมาเรียลัย</li> <li>- ชุมชนบำรุงรื่น</li> <li>- ชุมชนอับดุลเลาะ</li> <li>- ชุมชนแผ่นดินทองวัดลำพะอง</li> <li>- หน่วยงานราชการภายในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร</li> </ul>		

ตารางที่ 2.18-2 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัด	ปัญหา/การแก้ไข
<b>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> <b>8.1 ความร้อนในที่ทำงาน (Heat Stress Index)</b> ตรวจวัดอุณหภูมิกระเปาะเปียก (Wet Bulb Globe Thermometer (WBGT)) บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำและหน่วยผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (HRSG) ทั้ง 2 ชุด โดยทำการตรวจวัดทุก 3 เดือน	- โครงการมีการตรวจวัดความร้อนในที่ทำงาน จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2565 และวันที่ 7 มิถุนายน 2565 จากผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-
<b>8.2 สุขภาพพนักงาน</b> - ตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงานและตรวจสุขภาพพิเศษให้กับพนักงานที่สัมผัสสิ่งแวดล้อมรุนแรง เช่น สมรรถภาพปอด การตรวจวัดสายตา และความสามารถในการได้ยิน เป็นต้น โดยทำการตรวจสุขภาพพนักงานทุกคน ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง - ตรวจการได้ยิน สำหรับพนักงานที่ทำงานในสภาพที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง	- มีแผนดำเนินการในเดือนกันยายน 2565  - มีแผนดำเนินการในเดือนกันยายน 2565	-  -
<b>8.3 สถิติอุบัติเหตุและความเสียหาย</b> ตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรง ลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของพนักงานปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรง ลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของพนักงาน ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุในระหว่างปฏิบัติงานของพนักงานแต่อย่างใด	-



ตารางที่ 2.18-2 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการตรวจวัด	ปัญหา/การแก้ไข
8.4 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน จัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและรายงานการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ โดยระบุถึงสาเหตุความเสียหายและแนวทางในการแก้ไข ปีละ 4 ครั้ง	- โครงการกำหนดให้จัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและรายงานการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ โดยระบุถึงสาเหตุความเสียหายและแนวทางในการแก้ไข โดยโครงการมีแผนดำเนินการในเดือนกันยายน 2565	-
8.5 สํารวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณที่เป็นจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่สำคัญของโครงการ ได้แก่ ชุมชนบึงบัว โดยทำการสำรวจปีละ 2 ครั้ง	- โครงการกำหนดให้มีการสำรวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณที่เป็นจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่สำคัญของโครงการ ได้แก่ ชุมชนบึงบัว ซึ่งโครงการได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2565	-

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็กของบริษัท พีทีที จำกัด (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565), รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566

## (1) คุณภาพอากาศ

### 1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้า วัดบึงบัว ที่ทำการชุมชนทิวไผ่พัฒนา ที่ทำการชุมชนพัฒนาทิพพาวาส และสโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์ โดยมีพารามิเตอร์ในการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ) ซึ่งทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ๆ ละ 7 วัน ต่อเนื่อง จากผลการตรวจวัดในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) ดังแสดงในตารางที่ 2.18-3 สามารถสรุปได้ดังนี้

#### (ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

##### ก) ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้า

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้า ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.022-0.174 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

##### ข) วัดบึงบัว

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณวัดบึงบัว ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.011-0.152 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

##### ค) ที่ทำการชุมชนทิวไผ่พัฒนา

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณที่ทำการชุมชนทิวไผ่พัฒนา ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.012-0.155 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

##### ง) ที่ทำการชุมชนพัฒนาทิพพาวาส

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณที่ทำการชุมชนพัฒนาทิพพาวาส ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.007-0.090 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

##### จ) สโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณสโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์ ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.008-0.111 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดข้างต้น พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

**ตารางที่ 2.18-3**  
**ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**

สถานีตรวจวัด	ครั้งที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้า	1-2561	0.033-0.174	0.031-0.052	0.008-0.033	0.005-0.010
	2-2561	0.024-0.092	0.020-0.051	0.016-0.026	0.012-0.022
	1-2562	0.038-0.070	0.030-0.045	0.008-0.020	0.006-0.010
	2-2562	0.038-0.072	0.004-0.016	0.014-0.030	0.008-0.015
	1-2563	0.024-0.051	0.019-0.046	0.015-0.037	0.005-0.029
	2-2563	0.022-0.048	0.014-0.036	0.008-0.012	0.003-0.008
	1-2564	0.038-0.077	0.014-0.031	0.005-0.009	0.003-0.004
	2-2564	0.030-0.065	0.020-0.035	0.005-0.009	0.004-0.010
	1-2565	0.22-0.051	0.003-0.027	0.002-0.008	0.003-0.009
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.022-0.174	0.003-0.052	0.002-0.037	0.003-0.029
วัดบึงบัว	1-2561	0.077-0.135	0.052-0.096	0.026-0.064	0.009-0.019
	2-2561	0.014-0.046	0.012-0.030	0.018-0.023	0.014-0.017
	1-2562	0.036-0.066	0.027-0.060	0.010-0.018	0.006
	2-2562	0.012-0.032	0.007-0.024	0.010-0.033	0.005-0.034
	1-2563	0.015-0.056	0.004-0.016	0.012-0.025	0.004-0.008
	2-2563	0.013-0.022	0.007-0.014	0.005-0.007	0.006-0.008
	1-2564	0.025-0.152	0.002-0.058	0.005-0.011	0.004-0.006
	2-2564	0.011-0.069	0.005-0.029	0.007-0.013	0.005
	1-2565	0.013-0.092	0.006-0.012	0.002-0.008	0.001-0.008
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.011-0.152	0.002-0.096	0.002-0.064	0.001-0.034
ที่ทำการชุมชนทิวไผ่พัฒนา	1-2561	0.017-0.155	0.007-0.041	0.025-0.055	0.010-0.011
	2-2561	0.013-0.080	0.006-0.064	0.022-0.029	0.011-0.015
	1-2562	0.012-0.014	0.002-0.006	0.012-0.016	0.008-0.009
	2-2562	0.019-0.061	0.014-0.036	0.034-0.045	0.008-0.014
	1-2563	0.016-0.072	0.008-0.016	0.015-0.023	0.006-0.015

ตารางที่ 2.18-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ครั้งที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
	2-2563	0.025-0.046	0.003-0.021	0.005-0.007	0.005-0.007
	1-2564	0.072-0.095	0.006-0.014	0.005-0.007	0.005-0.009
	2-2564	0.030-0.105	0.009-0.026	0.005-0.008	0.005-0.006
	1-2565	0.018-0.052	0.005-0.019	0.001-0.009	0.005-0.009
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.012-0.155	0.002-0.064	0.001-0.055	0.005-0.015
ที่ทำการชุมชนพัฒนาหิพพาวาส	1-2561	0.029-0.072	0.024-0.063	0.039-0.054	0.009-0.014
	2-2561	0.014-0.050	0.013-0.042	0.018-0.027	0.012-0.013
	1-2562	0.028-0.058	0.021-0.035	0.013-0.022	0.008-0.009
	2-2562	0.007-0.045	0.003-0.030	0.010-0.017	0.014-0.018
	1-2563	0.017-0.025	0.005-0.012	0.026-0.036	0.008-0.015
	2-2563	0.023-0.042	0.007-0.021	0.005-0.008	0.004-0.006
	1-2564	0.047-0.090	0.005-0.034	0.006-0.007	0.004-0.006
	2-2564	0.017-0.031	0.007-0.020	0.008-0.010	0.006-0.007
	1-2565	0.016-0.078	0.004-0.019	0.002-0.009	0.002-0.008
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.007-0.090	0.003-0.063	0.002-0.054	0.002-0.018
สโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์	1-2561	0.039-0.053	0.026-0.043	0.038-0.090	0.010-0.012
	2-2561	0.022-0.059	0.014-0.025	0.017-0.025	0.011-0.017
	1-2562	0.034-0.094	0.029-0.065	0.006-0.013	0.004-0.005
	2-2562	0.044	0.025	0.014-0.018	0.018-0.024
	1-2563	0.010-0.045	0.005-0.017	0.017-0.022	0.010-0.012
	2-2563	0.008-0.028	0.005-0.024	0.004-0.006	0.004
	1-2564	0.049-0.111	0.007-0.033	0.005-0.011	0.005-0.006
	2-2564	0.019-0.032	0.009-0.020	0.005-0.012	0.003-0.006
	1-2565	0.018-0.040	0.010-0.014	0.004-0.009	0.004-0.009
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.008-0.111	0.005-0.065	0.004-0.090	0.003-0.024
มาตรฐาน		0.33 <sup>1/</sup>	0.12 <sup>1/</sup>	0.32 <sup>2/</sup>	0.30 <sup>1/</sup>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566

(ข) ฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ก) ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้า

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้า ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.003-0.052 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข) วัดบึงบัว

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณวัดบึงบัว ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.002-0.096 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ค) ที่ทำการชุมชนทิวไผ่พัฒนา

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณที่ทำการชุมชนทิวไผ่พัฒนา ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.002-0.064 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ง) ที่ทำการชุมชนพัฒนาทิพพาวาส

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณที่ทำการชุมชนพัฒนาทิพพาวาส ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.003-0.063 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จ) สโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณสโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์ ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.005-0.065 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดข้างต้น พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ก) ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้า

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้า ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.002-0.037 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข) วัดบึงบัว

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณวัดบึงบัว ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.002-0.064 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ค) ที่ทำการชุมชนทิวไม้พัฒนา

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณที่ทำการชุมชนทิวไม้พัฒนา ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.001-0.055 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ง) ที่ทำการชุมชนพัฒนาทิพพาวาส

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณที่ทำการชุมชนพัฒนาทิพพาวาส ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.002-0.054 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จ) สโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณสโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์ ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.004-0.090 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดข้างต้น พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(ง) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ก) ริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้า

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงไฟฟ้า ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.003-0.029 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข) วัดบึงบัว

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณวัดบึงบัว ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.001-0.034 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ค) ที่ทำการชุมชนทิวไม้พัฒนา

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณที่ทำการชุมชนทิวไม้พัฒนา ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.005-0.015 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ง) ที่ทำการชุมชนพัฒนาทิพพาวาส

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณที่ทำการชุมชนพัฒนาทิพพาวาส ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.002-0.018 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จ) สโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณสโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์ ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.003-0.024 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดข้างต้น พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



## 2) คุณภาพอากาศจากปล่อยระบายของโครงการ

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อยระบายของโครงการ โดยมีจุดตรวจวัดทั้งหมด 2 จุด คือ ปล่อย HRSG 1 (11) และ ปล่อย HRSG 2 (12) ซึ่งทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง จากผลการตรวจวัดในช่วงปี พ.ศ. 2561-2564 ดังแสดงในตารางที่ 2.18-4 สามารถสรุปได้ดังนี้

### (ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

#### ก) ปล่อย HRSG 1 (11)

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณปล่อย HRSG 1 (11) ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 2-7 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

#### ข) ปล่อย HRSG 2 (12)

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณปล่อย HRSG 2 (12) ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 2-8 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดข้างต้น พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่ระบายจากปล่อยของโครงการ ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/7719 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2558 ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่ระบายจากปล่อยของโครงการไว้ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่ระบายจากปล่อยของโครงการไว้ไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 2.18-4

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

ปล่อง	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)
1. ปล่อง HRSG 1 (11)	1-2561	4	<4	<0.4
	2-2561	2	18	<0.2
	1-2562	4	34	<0.2
	2-2562	4	20	<0.2
	1-2563	2	20	<0.2
	2-2563	5	15	<0.3
	1-2564	2	27	<0.2
	2-2564	7	12	<0.2
	1-2565	2	29	<0.2
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		2-7	<4-34	<0.2-<0.4
2. ปล่อง HRSG 2 (12)	1-2561	4	<4	<0.4
	2-2561	2	22	<0.2
	1-2562	6	25	<0.2
	2-2562	3	6	<0.3
	1-2563	3	15	<0.3
	2-2563	8	11	<0.3
	1-2564	2	<2	<0.2
	2-2564	6	28	<0.2
	1-2565	2	11	<0.2
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		2-8	<2-28	<0.2-<0.4
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		10	60	5
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		60	120	20

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/7719 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2558

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566

## (ข) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ )

ก) ปล่อง HRSG 1 (11) จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) บริเวณปล่อง HRSG 1 (11) ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 4-34 พีพีเอ็ม

ข) ปล่อง HRSG 2 (12) จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) บริเวณปล่อง HRSG 2 (12) ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-28 พีพีเอ็ม

ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดข้างต้น พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ที่ระบายจากปล่องของโครงการ ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ที่ระบายจากปล่องของโครงการ จะต้องไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ที่ระบายจากปล่องของโครงการ จะต้องไม่เกิน 120 พีพีเอ็ม

## (ค) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ )

ก) ปล่อง HRSG 1 (11) จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) บริเวณปล่อง HRSG 1 (11) ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.2 ถึงน้อยกว่า 0.4 พีพีเอ็ม

ข) ปล่อง HRSG 2 (12) จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) บริเวณปล่อง HRSG 2 (12) ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.2 ถึงน้อยกว่า 0.4 พีพีเอ็ม

ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดข้างต้น พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ที่ระบายจากปล่องของโครงการ ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุดซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ที่ระบายจากปล่องของโครงการ จะต้องไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ที่ระบายจากปล่องของโครงการ จะต้องไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม

## (2) คุณภาพน้ำ

### 1) น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดส่วนกลางของนิคมฯ

โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำจำนวน 1 จุด คือ บริเวณบ่อกักน้ำสำรองขนาด 6,000 ลูกบาศก์เมตรของโครงการ ซึ่งทำการตรวจวัดวันละ 1 ครั้ง โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, Conductivity, Silica, PO<sub>4</sub><sup>-</sup>, Eliminox, DO และ Total hardness ซึ่งผลการตรวจวัดที่ผ่านมาพบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

### 2) น้ำที่รวบรวมเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำจำนวน 1 จุด คือ บริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบัง ซึ่งทำการตรวจวัดวันละ 3 ครั้ง (ช่วงเช้า ช่วงบ่าย และช่วงกลางคืน) โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, Conductivity และอุณหภูมิ ซึ่งผลการตรวจวัดที่ผ่านมาพบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด และทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ อัตราการไหล, pH, อุณหภูมิ, BOD<sub>5</sub>, TSS, TDS, Oil&Grease และ Trihalomethane ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) ดังแสดงในตารางที่ 2.18-5 สามารถสรุปได้ดังนี้

- อัตราการไหล (Flow Rate) มีค่าอยู่ในช่วง 0-385 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.0-8.2
- อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าอยู่ในช่วง 28-40 องศาเซลเซียส
- ค่าบีโอดี (BOD<sub>5</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 2-20 มิลลิกรัมต่อลิตร
- สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ในช่วง ตรวจไม่พบ-47.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 1,780-2,945 มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) มีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 2-5 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่า Trihalomethane มีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.001-0.0256 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดข้างต้น พบว่า ค่าทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

ตารางที่ 2.18-5  
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							
		Flow rate (m <sup>3</sup> /hr)	pH -	Temperature (°C)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil&Grease (mg/L)	THM (mg/L)
บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ลาดกระบัง	ม.ค.-มี.ย. 2561	304-385	6.6-7.6	33-38	3-7	5.5-14.1	2,351-2,732	<2-3	<0.010-0.015
	ก.ค.-ธ.ค. 2561	247-293	6.6-8.2	34-38	<2-5	ND <sup>2/</sup> -11.4	2,543-2,934	<5	<0.001-0.0112
	ม.ค.-มี.ย. 2562	153-251	6.9-7.8	31-39	2-6	ND <sup>2/</sup>	2,177-2,945	<5	<0.001
	ก.ค.-ธ.ค. 2562	0-279 <sup>1/</sup>	7.0-7.7	30-35	4-7	ND <sup>2/</sup> -18.0	2,546-2,766	<5	<0.001-0.0021
	ม.ค.-มี.ย. 2563	268-277	6.8-7.6	33-40	3-4	<10.0-21.5	2,364-2,921	<5	<0.001-0.0019
	ก.ค.-ธ.ค. 2563	271-309	7.2-7.8	29-39	<2-3	17.6-31.4	2,522-2,862	<5	<0.001-0.0245
	ม.ค.-มี.ย. 2564	300-319	6.0-8.2	30-37	<2-20	15.3-23.9	2,430-2,923	<5	<0.001-0.0017
	ก.ค.-ธ.ค. 2564	283-317	6.5-7.5	28-39	<2-10	15.8-47.0	2,208-2,818	<5	<0.001-0.0256
	ม.ค.-มี.ย. 2565	133-276	6.6-8.0	30-38	2-8	<10.0-29.7	1,780-2,838	<5	<0.001-0.0056
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0-385 <sup>1/</sup>	6.0-8.2	28-40	<2-20	ND <sup>2/</sup> -47.0	1,780-2,945	<2-5	<0.001-0.0256
มาตรฐาน <sup>3/</sup>		-	5.5-9.0	≤45	20	200	3,000	10	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> 0 = วันที่ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ไม่มีการสูบน้ำ

<sup>2/</sup> ND = ตรวจไม่พบ

<sup>3/</sup> ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566

### (3) ระดับเสียงโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr.) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) ดังแสดงในตารางที่ 2.18-6 สามารถสรุปได้ดังนี้

#### 1) บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้าด้านทิศเหนือ

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 61.5-69.9 เดซิเบลเอ
- ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 74.9-104.4 เดซิเบลเอ

#### 2) บริเวณวัดบึงบัว

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 44.3-65.4 เดซิเบลเอ
- ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 69.4-106.6 เดซิเบลเอ

#### 3) บริเวณที่ทำการชุมชนทิวไผ่พัฒนา

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 52.8-67.6 เดซิเบลเอ
- ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 80.1-110.8 เดซิเบลเอ

#### 4) บริเวณที่ทำการชุมชนพัฒนาทิพพาวาส

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 55.2-64.1 เดซิเบลเอ
- ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 80.0-105.5 เดซิเบลเอ

#### 5) บริเวณสโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 49.4-59.5 เดซิเบลเอ
- ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 75.9-100.6 เดซิเบลเอ

ทั้งนี้ พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr.) จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จะต้องไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

**ตารางที่ 2.18-6**  
**ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป**

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		Leq 24 hr. (dB (A))	Lmax (dB (A))
บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้าด้านทิศเหนือ	1-2561	65.3-65.7	79.9-86.8
	2-2561	61.6-62.7	79.9-101.5
	1-2562	64.8-65.7	79.9-87.3
	2-2562	64.9-66.9	79.9-89.2
	1-2563	61.5-64.6	81.8-98.9
	2-2563	62.1-67.2	78.3-102.0
	1-2564	63.8-65.8	74.9-87.3
	2-2564	68.9-69.9	79.2-91.3
	1-2565	63.7-67.0	79.2-104.4
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		<b>61.5-69.9</b>	<b>74.9-104.4</b>
บริเวณวัดบึงบัว	1-2561	55.5-58.3	79.7-106.6
	2-2561	54.3-58.5	82.3-102.6
	1-2562	57.5-65.4	81.9-99.5
	2-2562	48.5-59.2	79.8-95.2
	1-2563	51.4-57.7	76.9-84.6
	2-2563	55.2-57.2	81.5-93.4
	1-2564	55.7-59.2	81.6-97.7
	2-2564	44.3-60.3	69.4-93.9
	1-2565	60.8-62.6	89.7-102.6
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		<b>44.3-65.4</b>	<b>69.4-106.6</b>
บริเวณที่ทำการชุมชนทิวไม้พัฒนา	1-2561	56.2-65.9	90.0-105.0
	2-2561	52.8-59.0	86.4-101.6
	1-2562	55.4-58.5	88.9-94.9
	2-2562	53.9-59.8	86.2-109.4
	1-2563	53.9-58.2	80.1-90.3
	2-2563	55.5-56.8	88.8-103.0
	1-2564	53.5-55.0	82.6-91.5
	2-2564	52.9-59.6	86.6-110.8
	1-2565	54.7-67.6	83.0-104.8
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		<b>52.8-67.6</b>	<b>80.1-110.8</b>



ตารางที่ 2.18-6 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		Leq 24 hr. (dB (A))	Lmax (dB (A))
บริเวณที่ทำการชุมชนพัฒนาทิพพาวาส	1-2561	57.4-59.1	88.6-95.8
	2-2561	57.0-58.6	90.0-100.6
	1-2562	57.7-59.1	82.6-92.9
	2-2562	57.3-61.5	86.5-100.9
	1-2563	55.2-58.9	80.0-96.1
	2-2563	58.3-61.5	92.3-105.5
	1-2564	57.6-62.3	86.3-99.1
	2-2564	58.1-60.7	91.3-95.6
	1-2565	56.8-64.1	87.6-99.9
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		55.2-64.1	80.0-105.5
บริเวณสโมสรหมู่บ้านชัยพฤกษ์	1-2561	52.0-54.0	77.3-85.7
	2-2561	51.0-58.7	76.7-98.7
	1-2562	49.4-55.5	77.9-89.4
	2-2562	51.7-56.0	76.6-95.1
	1-2563	50.0-52.4	78.5-88.1
	2-2563	51.9-54.6	77.8-97.6
	1-2564	51.7-55.4	77.2-85.2
	2-2564	50.2-59.5	75.9-100.6
	1-2565	52.6-56.2	80.6-94.9
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		49.4-59.5	75.9-100.6
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		70	115

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566

#### (4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

##### 1) ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

โครงการดำเนินการตรวจวัดค่าระดับเสียงในสถานที่ทำงาน โดยมีจุดตรวจวัด 5 จุด คือ บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ บริเวณหอหล่อเย็น บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (GTG) บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (STG) และบริเวณเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) ซึ่งผลการตรวจวัดในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) ดังแสดงในตารางที่ 2.18-7 สามารถสรุปได้ดังนี้

- **บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ**
  - \* ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 61.0-74.0 เดซิเบลเอ
  - \* ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 70.0-101.7 เดซิเบลเอ
- **บริเวณหอหล่อเย็น**
  - \* ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 75.0-82.0 เดซิเบลเอ
  - \* ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 77.4-103.0 เดซิเบลเอ
- **บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (GTG)**
  - \* ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 77.0-82.2 เดซิเบลเอ
  - \* ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 77.1-104.1 เดซิเบลเอ
- **บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (STG)**
  - \* ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 79.0-85.0 เดซิเบลเอ
  - \* ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 82.7-108.1 เดซิเบลเอ
- **บริเวณเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)**
  - \* ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 63.0-85.0 เดซิเบลเอ
  - \* ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 71.2-112.7 เดซิเบลเอ

ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดข้างต้น พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) จะต้องไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ และตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จะต้องไม่เกิน 140 เดซิเบลเอ

สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (STG) และเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) มีค่าเท่ากับค่ามาตรฐานที่ 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 1 เมตร นั้น ด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (STG) และเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) ตั้งอยู่ภายในอาคารปิดคลุม และพนักงานโครงการส่วนมากปฏิบัติงานในอาคารสำนักงาน และห้องควบคุม มีการเข้าปฏิบัติในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเพียงครั้งคราวในระยะเวลาสั้น ๆ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และต้องมีการขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานทุกครั้งก่อนเข้าพื้นที่ ทั้งนี้ การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานโครงการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดเสียงภายในอาคาร ทำให้เสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าสูง แต่อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาได้เพิ่มเติมรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงของโครงการที่มีการกำหนดไว้แล้วในปัจจุบัน ดังนี้ โครงการมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงดังนี้

- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหูและที่ครอบหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในพื้นที่ที่มีระดับเสียงมากกว่า 85 เดซิเบลเอ โดยมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ และจัดทำป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์บริเวณที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบลเอ
- เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง ต้องมีการดูแลและตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความดังของเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น ใช้น้ำมันหล่อลื่น จารบีใส่เครื่องมือเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ หรือสร้างฝาท่อครอบปิดเครื่องจักรอุปกรณ์เหล่านั้น
- จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

#### ตารางที่ 2.18-7

##### ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

สถานีตรวจวัด	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB (A))	
		Leq 8 hr	Lmax
บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ	2561	62.0-65.4	72.1-76.6
	2562	65.0-66.0	78.1-100.3
	2563	62.0-63.0	74.8-83.1
	2564	61.0-74.0	74.6-101.7
	2565	64.0-70.0	70.0-82.2
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		61.0-74.0	70.0-101.7

ตารางที่ 2.18-7 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB (A))	
		Leq 8 hr	Lmax
บริเวณหอหล่อเย็น	2561	77.0-80.5	80.3-103.0
	2562	78.0-79.0	82.8-90.0
	2563	75.0-78.0	77.4-83.3
	2564	79.0-82.0	82.0-95.1
	2565	77.9-78.7	80.3-88.0
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		75.0-82.0	77.4-103.0
บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบ กังหันก๊าซ (GTG)	2561	77.0-82.0	97.3-104.1
	2562	81.0-82.0	87.1-101.8
	2563	78.0-81.0	86.1-86.6
	2564	80.0-82.0	83.2-102.8
	2565	81.5-82.2	77.1-90.1
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		77.0-82.2	77.1-104.1
บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบ กังหันไอน้ำ (STG)	2561	80.0-83.0	98.4-108.1
	2562	79.0-80.0	82.7-98.5
	2563	83.0-84.0	93.8-103.9
	2564	85.0	87.6-104.0
	2565	84.0-84.8	84.2-85.0
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		79.0-85.0	82.7-108.1
บริเวณเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)	2561	63.0-63.2	79.2-82.6
	2562	83.0-85.0	96.3-101.1
	2563	85.0	95.0-97.0
	2564	67.0-85.0	82.4-112.7
	2565	67.4-71.0	71.2-83.9
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		63.0-85.0	71.2-112.7
มาตรฐาน		85 <sup>1/</sup>	140 <sup>2/</sup>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

<sup>2/</sup> กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566

## 2) ความร้อนในที่ทำงาน

โครงการดำเนินการตรวจวัดค่าระดับความร้อนในบริเวณพื้นที่ทำงาน โดยมีจุดตรวจวัดทั้งหมด 2 จุด คือ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ ซึ่งจากผลตรวจวัดในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 (มกราคม-มิถุนายน 2565) ดังแสดงในตารางที่ 2.18-8 พบว่า บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ มีค่าระดับความร้อนอยู่ในช่วง 21.6-30.7 องศาเซลเซียส และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ มีค่าระดับความร้อนอยู่ในช่วง 21.6-31.4 องศาเซลเซียส

ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดข้างต้นพบว่า ค่าระดับความร้อนในบริเวณพื้นที่ทำงานทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ซึ่งกำหนดให้ค่าระดับความร้อนไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส

**ตารางที่ 2.18-8**  
**ผลการตรวจวัดความร้อนในที่ทำงาน**

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด WBGT (°C)
บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ	2561	25.1-30.7
	2562	21.6-30.5
	2563	27.5-30.5
	2564	27.4-30.4
	2565	27.6-28.2
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		21.6-30.7
บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ	2561	25.6-30.2
	2562	21.6-31.0
	2563	27.7-30.2
	2564	27.9-31.4
	2565	30.5-30.8
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		21.6-31.4
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		34.0

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566

## (5) สถิติอุบัติเหตุในพื้นที่ทำงาน

จากการตรวจสอบข้อมูลสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นของโครงการจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 – เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ไม่พบอุบัติเหตุของพนักงานในระหว่างปฏิบัติงานแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ครอบหู (Ear Muff) แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ และความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นให้มากที่สุด

## (6) สุขภาพพนักงาน

บริษัทที่ปรึกษาสรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2564 ดังแสดงในตารางที่ 2.18-9 สำหรับการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2565 โครงการมีแผนดำเนินการในช่วงปลายปี พ.ศ. 2565 ทั้งนี้ สามารถสรุปรายละเอียดผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานในปีที่ผ่านมาได้ดังนี้

### 1) การตรวจร่างกายโดยแพทย์

- ปี 2561 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.79 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2562 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน ไม่พบพนักงานที่มีความผิดปกติ
- ปี 2563 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน ไม่พบพนักงานที่มีความผิดปกติ
- ปี 2564 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.83 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด

### 2) ผลเอ็กซเรย์ทรวงอก

- ปี 2561 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 10.71 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2562 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2563 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 11.36 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2564 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด

### 3) การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด

- ปี 2561 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 17 คน คิดเป็นร้อยละ 30.36 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด

- ปี 2562 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 18 คน คิดเป็นร้อยละ 32.14 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2563 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 34.09 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2564 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 22.73 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด

#### 4) การตรวจปีสภาวะทั่วไป

- ปี 2561 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 17.86 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2562 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 16.07 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2563 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2564 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด

#### 5) การตรวจสมรรถภาพการไต่ขึ้น

- ปี 2561 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 37 คน พบความผิดปกติ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.62 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2563 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 35 คน พบความผิดปกติ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2564 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 37 คน พบความผิดปกติ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 24.32 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด

#### 6) การตรวจสมรรถภาพปอด

- ปี 2561 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 37 คน พบความผิดปกติ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.41 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2563 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 35 คน พบความผิดปกติ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 11.43 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด



ตารางที่ 2.18-9  
สรุปผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2564

รายการที่ตรวจ	พ.ศ. 2561					พ.ศ. 2562					พ.ศ. 2563					พ.ศ. 2564				
	จำนวน ผู้ที่เข้ารับ การตรวจ (คน)	ปกติ (คน)	ร้อยละ	ผิดปกติ (คน)	ร้อยละ	จำนวน ผู้ที่เข้ารับ การตรวจ (คน)	ปกติ (คน)	ร้อยละ	ผิดปกติ (คน)	ร้อยละ	จำนวน ผู้ที่เข้ารับ การตรวจ (คน)	ปกติ (คน)	ร้อยละ	ผิดปกติ (คน)	ร้อยละ	จำนวน ผู้ที่เข้ารับ การตรวจ (คน)	ปกติ (คน)	ร้อยละ	ผิดปกติ (คน)	ร้อยละ
1. การตรวจร่างกายโดยแพทย์	56	55	98.21	1	1.79	56	56	100.00	0	0.00	44	44	100.00	0	0.00	44	41	93.18	3	6.83
2. ผลเอ็กซเรย์ทรวงอก	56	50	89.29	6	10.71	56	48	85.71	8	14.29	44	39	88.64	5	11.36	44	36	81.82	8	18.18
3. การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	56	39	69.64	17	30.36	56	38	67.86	18	32.14	44	29	65.91	15	34.09	44	34	77.27	10	22.73
4. การตรวจปัสสาวะทั่วไป	56	46	82.14	10	17.86	56	47	83.93	9	16.07	44	36	81.82	8	18.18	44	36	81.82	8	18.18
5. การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	37	29	78.38	8	21.62	-	-	-	-	-	35	25	71.43	10	28.57	37	28	75.68	9	24.32
6. การตรวจสมรรถภาพปอด	37	35	94.59	2	5.41	-	-	-	-	-	35	31	88.57	4	11.43	-	-	-	-	-
7. การตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ	56	56	100.00	0	0.00	56	53	94.64	3	5.36	44	42	95.45	2	4.55	44	42	95.45	2	4.55
8. การตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต	56	56	100.00	0	0.00	56	55	98.21	1	1.79	44	43	97.73	1	2.27	44	42	95.45	2	4.55
9. การตรวจระดับไขมันในเลือด	56	18	32.14	38	67.86	56	15	26.79	41	73.21	44	11	25.00	33	75.00	44	22	50.00	22	50.00
10. การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด	56	44	78.57	12	21.43	56	45	80.36	11	19.64	44	35	79.55	9	20.45	44	36	81.82	8	18.18
11. การตรวจระดับกรดยูริก	56	56	100.00	0	0.00	56	34	60.71	22	39.29	44	26	59.09	18	40.91	44	35	79.55	9	20.45
12. การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	56	42	75.00	14	25.00	56	44	78.57	12	21.43	44	35	79.55	9	20.45	44	32	72.73	12	27.27

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566

<<<กลับหน้าสารบัญ

**7) การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของตัว**

- ปี 2561 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน ไม่พบพนักงานที่มีความผิดปกติ
- ปี 2562 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.36 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2563 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.55 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2564 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.55 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด

**8) การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของไต**

- ปี 2561 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน ไม่พบพนักงานที่มีความผิดปกติ
- ปี 2562 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.79 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2563 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.27 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2564 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.55 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด

**9) การตรวจระดับไขมันในเลือด**

- ปี 2561 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 38 คน คิดเป็นร้อยละ 67.86 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2562 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 41 คน คิดเป็นร้อยละ 73.21 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2563 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 33 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2564 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 22 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด

**10) การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด**

- ปี 2561 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 12 คน คิดเป็นร้อยละ 21.43 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2562 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 11 คน คิดเป็นร้อยละ 19.64 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2563 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 20.45 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด

- ปี 2564 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด

#### 11) การตรวจระดับกรดยูริก

- ปี 2561 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน ไม่พบพนักงานที่มีความผิดปกติ
- ปี 2562 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 22 คน คิดเป็นร้อยละ 39.29 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2563 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 18 คน คิดเป็นร้อยละ 40.91 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2564 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 20.45 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด

#### 12) การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

- ปี 2561 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 14 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2562 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 56 คน พบความผิดปกติ 12 คน คิดเป็นร้อยละ 21.43 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2563 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 20.45 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด
- ปี 2564 มีจำนวนผู้เข้าตรวจ 44 คน พบความผิดปกติ 12 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด

ทั้งนี้ คำแนะนำเบื้องต้นจากแพทย์สำหรับผู้ที่ตรวจพบความผิดปกติ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ความผิดปกติจากการตรวจร่างกายโดยทั่วไป เช่น ความดันโลหิตต่ำ ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ อย่าเปลี่ยนท่าตำแหน่งศีรษะเร็วเกินไป ความดันโลหิตสูง รับประทานยาความดันอย่างสม่ำเสมอ ต้องพบแพทย์ตามนัดไม่ควรหยุดยาเอง งดทานอาหารรสเค็ม และโรคหอบหืด ควรทานยาขยายหลอดลมตามแพทย์กำหนดอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น

#### 2) ความผิดปกติเอกซเรย์ทรวงอก

พนักงานส่วนใหญ่มีผลตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีเพียงส่วนน้อยที่มีรอยโรคที่ปอด และมีภาวะหัวใจโต ซึ่งรอยโรคที่ปอด แบ่งได้เป็น 3 กรณี คือ

- เป็นรอยโรคเก่า ซึ่งพนักงานจะมีผลเอกซเรย์พบรอยโรคเช่นนี้มาหลายปี และไม่มีอาการอะไร
- เป็นรอยโรคใหม่ ซึ่งพนักงานจะมีผลเอกซเรย์พบรอยโรคในปีนี้ โดยปีก่อน ๆ ปกติ และไม่มีอาการอะไร เป็นภาวะติดเชื้อที่ปอดซึ่งร่างกายสามารถกำจัดเชื้อ

ออกไปได้ แนะนำพบแพทย์เพื่อเอกซเรย์ซ้ำในเดือนถัดไป เพื่อดูว่ารอยโรคหายไปหรือร่างกายกำจัดเชื้อออกไปได้หรือไม่ ถ้าผลเอกซเรย์ซ้ำผิดปกติ เช่นเดิม แสดงว่าร่างกายไม่สามารถกำจัดเชื้อได้เอง แนะนำพบแพทย์เพื่อทำการรักษาต่อเนื่อง

- เป็นรอยโรคใหม่และมีอาการไอเรื้อรัง, เหนื่อย, น้ำหนักลด, ไข้เลือดปน อาจเป็นภาวะปอดอักเสบ แนะนำพบแพทย์เพื่อทำการรักษาทันที

ส่วนกรณีมีภาวะหัวใจโต อาจพบในคนปกติได้ เช่น ภาวะอ้วน และอายุมาก เป็นต้น ซึ่งไม่มีปัญหาอะไร แนะนำให้ดูแลสุขภาพตามปกติ และพบในคนผิดปกติ เช่น ภาวะความดันโลหิตสูง และโรคลิ้นหัวใจบางชนิด เป็นต้น ซึ่งมักจะมีประวัติหรือตรวจร่างกายผิดปกติอยู่เดิม แพทย์แนะนำให้ตรวจรักษาต่อเนื่อง

3) ความผิดปกติของสมรรถภาพการมองเห็น เช่น สายตาสั้น สายตายาว สายตาเอียง เป็นต้น ควรป้องกันและแก้ไขตามสภาพความผิดปกติของสายตา

4) ความผิดปกติของสมรรถภาพการได้ยิน ควรปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยต่าง ๆ เช่น การใช้เครื่องป้องกันเสียง และการตรวจติดตามเป็นระยะ เป็นต้น

5) ความผิดปกติของสมรรถภาพการปอด ควรปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยต่าง ๆ เช่น การสวมหน้ากากขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น ควรหลีกเลี่ยงงานที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นหรือไอระเหยของสารเคมี และควรออกกำลังกายที่เหมาะสมและตรวจสมรรถภาพปอดเป็นระยะ

## (7) สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

บริษัทที่ปรึกษาได้ทบทวนการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคมของโครงการโดยรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561-2565 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการโดย บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด พร้อมทั้งนำเสนอผลในรูปแบบ Scaling และนำเสนอคำร้อยละโดยระบุทศนิยม 1 ตำแหน่งไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

### 1) วันที่และจำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจ

(ก) การดำเนินการสำรวจทัศนคติชุมชนที่มีต่อโครงการในปี พ.ศ. 2561 ดำเนินการระหว่างวันที่ 1-2 และ 22-23 กันยายน พ.ศ. 2561 ในชุมชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาโดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 382 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นกลุ่มประชาชนทั้งหมด

(ข) การดำเนินการสำรวจทัศนคติชุมชนที่มีต่อโครงการในปี พ.ศ. 2562 ดำเนินการระหว่างวันที่ 31 สิงหาคม และ 1 กันยายน พ.ศ. 2562 ในชุมชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาโดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 380 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นกลุ่มประชาชนทั้งหมด

(ค) การดำเนินการสำรวจทัศนคติชุมชนที่มีต่อโครงการในปี พ.ศ. 2563 ดำเนินการ ระหว่างวันที่ 12-13 กันยายน พ.ศ. 2563 ในชุมชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาโดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 366 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นกลุ่มประชาชนทั้งหมด

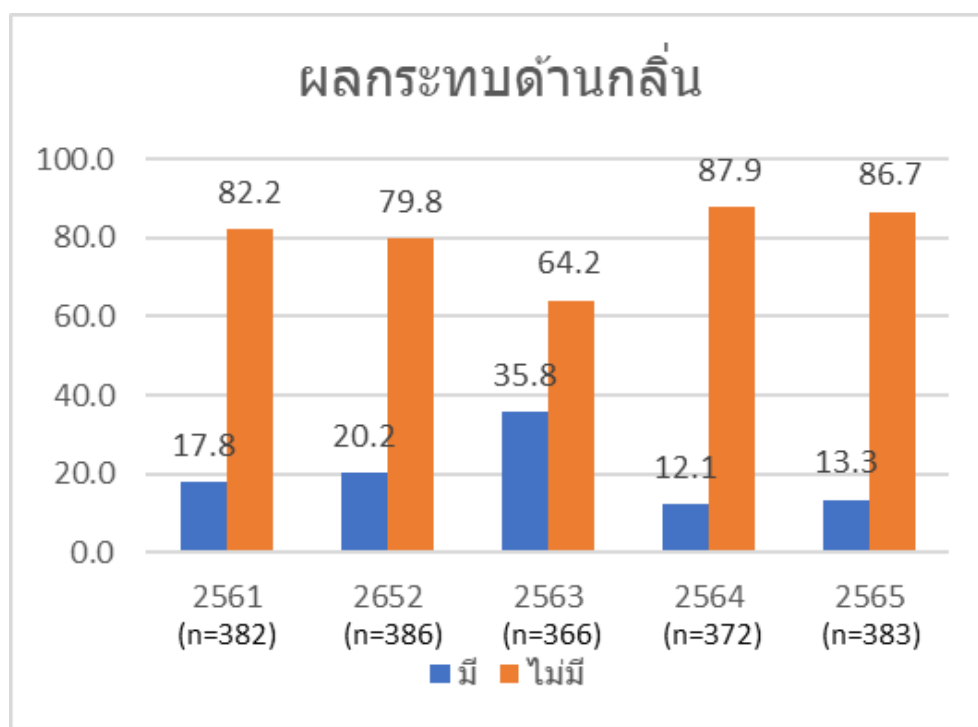
(ง) การดำเนินการสำรวจทัศนคติชุมชนที่มีต่อโครงการในปี พ.ศ. 2564 ดำเนินการ ระหว่างวันที่ 5-6, 11, และ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ในชุมชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาโดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 372 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นกลุ่มประชาชนทั้งหมด

(จ) การดำเนินการสำรวจทัศนคติชุมชนที่มีต่อโครงการในปี พ.ศ. 2565 ดำเนินการ ระหว่างวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2565 ในชุมชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาโดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 383 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นกลุ่มประชาชนทั้งหมด

## 2) ผลการสำรวจด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

### (ก) ผลกระทบด้านกลิ่น

จากการสำรวจ พบว่า ประชาชนในพื้นที่ศึกษาส่วนมากมีความเห็นว่าการดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบด้านกลิ่น โดยการสำรวจครั้งล่าสุด (2565) ความเห็นส่วนใหญ่ร้อยละ 86.7 ตอบว่าไม่มีผลกระทบ และร้อยละ 13.3 ตอบว่ามีผลกระทบ โดยแนวโน้มของผลกระทบเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 เล็กน้อย (รูปที่ 2.18-23) และจากผลกระทบด้านกลิ่นที่ได้รับ ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า มีความรุนแรงของผลกระทบในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.25$ , S.D. = 0.440) (ตารางที่ 2.18-10)



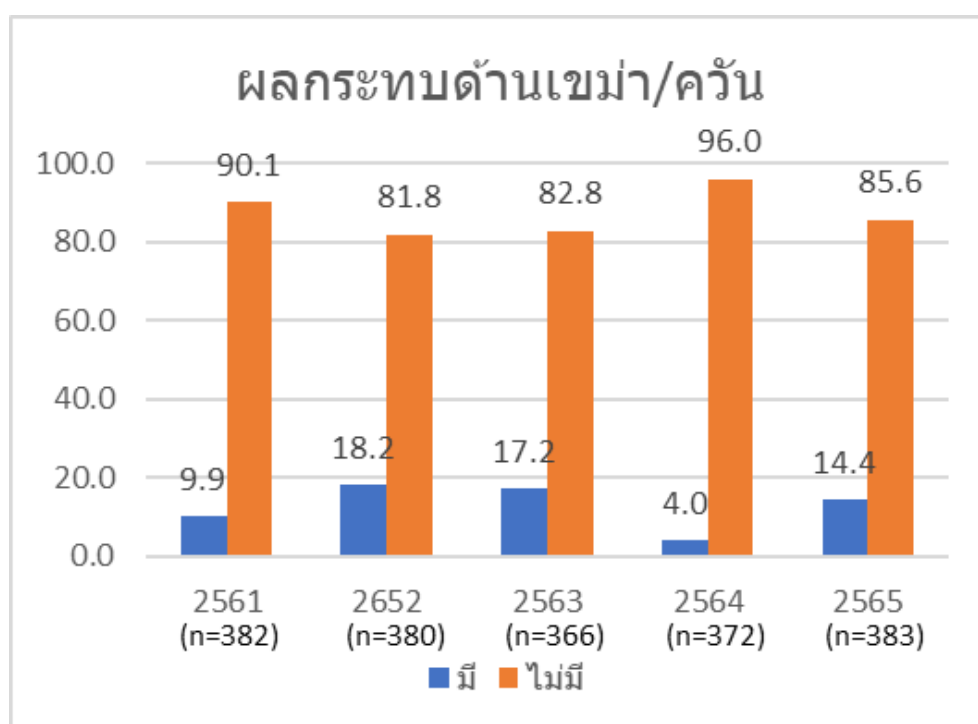
รูปที่ 2.18-23 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านกลิ่น ปี พ.ศ. 2561-2565

ตารางที่ 2.18-10  
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ (ด้านกลิ่น)

ปี พ.ศ.	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	$\bar{X}$ (S.D.)	การแปลผล <sup>1/</sup>
2561	68 (17.8)	1.57 (0.698)	ปานกลาง
2562	78 (20.2)	1.97 (0.683)	ปานกลาง
2563	131 (35.8)	1.62 (0.749)	ปานกลาง
2564	45 (12.1)	1.80 (0.625)	ปานกลาง
2565	51 (13.3)	1.25 (0.440)	น้อย
<p>หมายเหตุ: 1/ การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยระดับผลกระทบ</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับผลกระทบน้อย</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับผลกระทบปานกลาง</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.00 หมายถึง ระดับผลกระทบมาก</p>			

(ข) ผลกระทบด้านเขม่า/ควัน

จากการสำรวจ พบว่า ประชาชนในพื้นที่ศึกษาส่วนมากมีความเห็นว่าการดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบด้านเขม่า/ควัน โดยการสำรวจครั้งล่าสุด (2565) ความเห็นส่วนใหญ่ร้อยละ 85.6 ตอบว่าไม่มีผลกระทบ และร้อยละ 14.4 ตอบว่ามีผลกระทบ โดยแนวโน้มของผลกระทบเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 (รูปที่ 2.18-24) และจากผลกระทบด้านเขม่า/ควันที่ได้รับ ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า มีความรุนแรงของผลกระทบในระดับน้อย ( $\bar{X}$  = 1.18, S.D. = 0.389) (ตารางที่ 2.18-11)



รูปที่ 2.18-24 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านเขม่า/ควัน ปี พ.ศ. 2561-2565

ตารางที่ 2.18-11

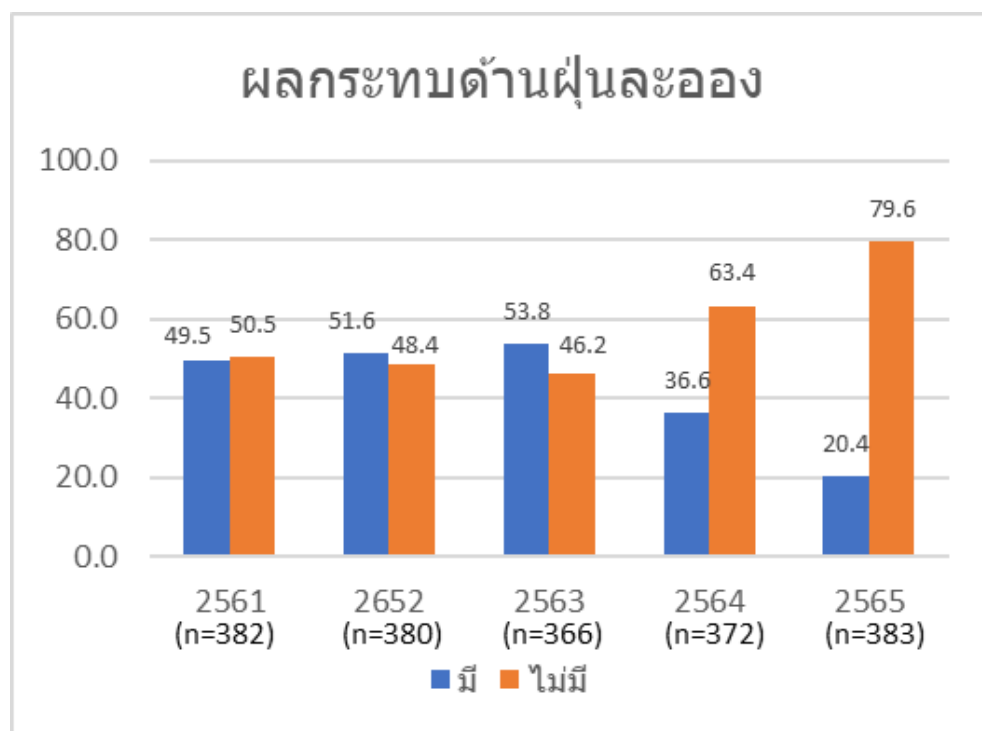
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ (ด้านเขม่า/ควัน)

ปี พ.ศ.	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	$\bar{X}$ (S.D.)	การแปลผล <sup>1/</sup>
2561	38 (9.9)	1.79 (0.843)	ปานกลาง
2562	69 (18.2)	1.94 (0.705)	ปานกลาง
2563	63 (17.2)	1.57 (0.615)	ปานกลาง
2564	15 (4.0)	1.53 (0.516)	ปานกลาง
2565	55 (14.4)	1.18 (0.389)	น้อย

หมายเหตุ: 1/ การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยระดับผลกระทบ  
 คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับผลกระทบน้อย  
 คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับผลกระทบปานกลาง  
 คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.00 หมายถึง ระดับผลกระทบมาก

(ค) ผลกระทบด้านฝุ่นละออง

จากการสำรวจ พบว่า ประชาชนในพื้นที่ศึกษาส่วนมากมีความเห็นว่าการดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบด้านฝุ่นละออง โดยการสำรวจครั้งล่าสุด (2565) ความเห็นส่วนใหญ่ร้อยละ 79.6 ตอบว่าไม่มีผลกระทบ และร้อยละ 20.4 ตอบว่ามีผลกระทบ โดยแนวโน้มของผลกระทบลดลงจากปี พ.ศ. 2564 (รูปที่ 2.18-25) และจากผลกระทบด้านฝุ่นละอองที่ได้รับ ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า มีความรุนแรงของผลกระทบในระดับน้อย ( $\bar{x}$  = 1.27, S.D. = 0.475) (ตารางที่ 2.18-12)



รูปที่ 2.18-25 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านฝุ่นละออง ปี พ.ศ. 2561-2565



ตารางที่ 2.18-12

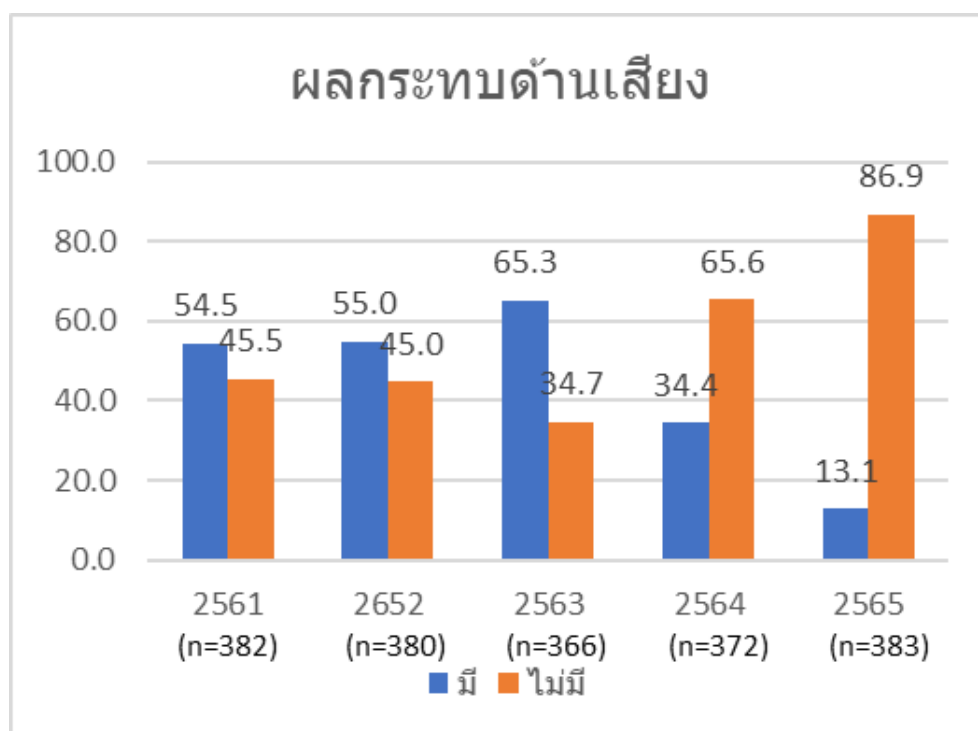
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ (ด้านฝุ่นละออง)

ปี พ.ศ.	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	$\bar{X}$ (S.D.)	การแปลผล <sup>1/</sup>
2561	189 (49.5)	1.38 (0.613)	น้อย
2562	196 (51.6)	1.83 (0.702)	ปานกลาง
2563	197 (53.8)	1.50 (0.636)	ปานกลาง
2564	138 (36.6)	1.62 (0.656)	ปานกลาง
2565	78 (20.4)	1.27 (0.475)	น้อย

หมายเหตุ: 1/ การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยระดับผลกระทบ  
คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับผลกระทบน้อย  
คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับผลกระทบปานกลาง  
คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.00 หมายถึง ระดับผลกระทบมาก

(ง) ผลกระทบด้านเสียง

จากการสำรวจ พบว่า ประชาชนในพื้นที่ศึกษาส่วนมากมีความเห็นว่าการดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบด้านเสียง โดยการสำรวจครั้งล่าสุด (2565) ความเห็นส่วนใหญ่ร้อยละ 86.9 ตอบว่าไม่มีผลกระทบ และร้อยละ 13.1 ตอบว่ามีผลกระทบ โดยแนวโน้มของผลกระทบลดลงจากปี พ.ศ. 2564 (รูปที่ 2.18-26) และจากผลกระทบด้านเสียงที่ได้รับ ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า มีความรุนแรงของผลกระทบในระดับน้อย ( $\bar{x}$  = 1.08, S.D. = 0.274) (ตารางที่ 2.18-13)



รูปที่ 2.18-26 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านเสียง ปี พ.ศ. 2561-2565

ตารางที่ 2.18-13

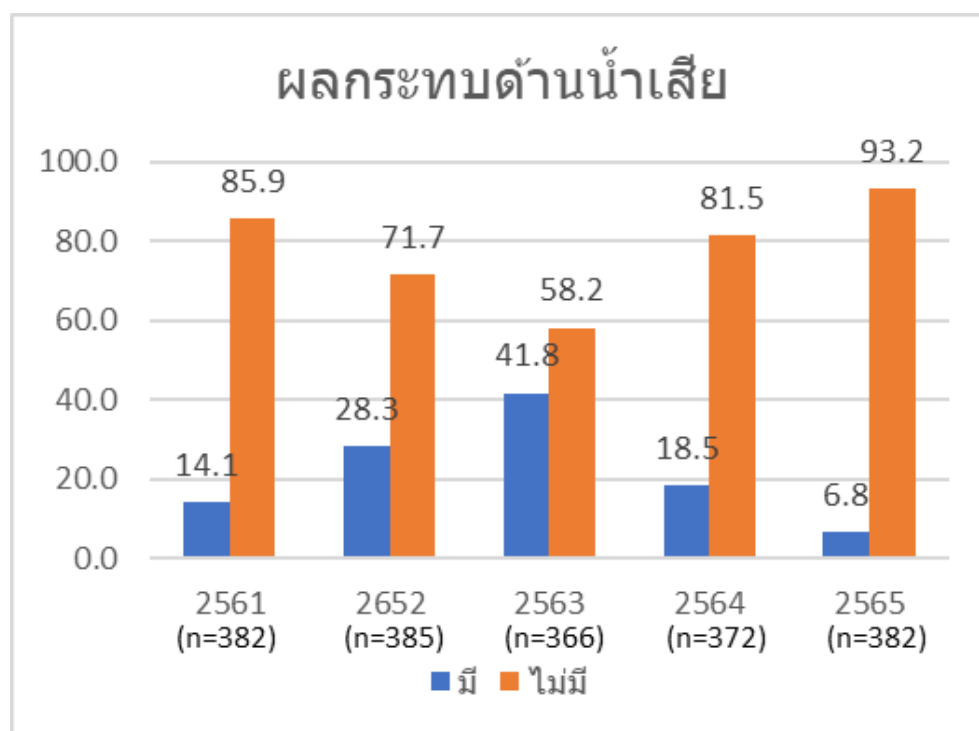
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ (ด้านเสียง)

ปี พ.ศ.	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	$\bar{X}$ (S.D.)	การแปลผล <sup>1/</sup>
2561	208 (54.5)	1.57 (0.585)	ปานกลาง
2562	209 (55.0)	1.91 (0.614)	ปานกลาง
2563	239 (65.3)	1.69 (0.724)	ปานกลาง
2564	128 (34.4)	1.55 (0.613)	ปานกลาง
2565	50 (13.1)	1.08 (0.274)	น้อย

หมายเหตุ: 1/ การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยระดับผลกระทบ  
 คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับผลกระทบน้อย  
 คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับผลกระทบปานกลาง  
 คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.00 หมายถึง ระดับผลกระทบมาก

(จ) ผลกระทบด้านน้ำเสีย

จากการสำรวจ พบว่า ประชาชนในพื้นที่ศึกษาส่วนมากมีความเห็นว่าการดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบด้านน้ำเสีย โดยการสำรวจครั้งล่าสุด (2565) ความเห็นส่วนใหญ่ร้อยละ 93.2 ตอบว่าไม่มีผลกระทบ และร้อยละ 6.8 ตอบว่ามีผลกระทบ โดยแนวโน้มของผลกระทบลดลงจากปี พ.ศ. 2564 (รูปที่ 2.18-27) และจากผลกระทบด้านน้ำเสียที่ได้รับ ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า มีความรุนแรงของผลกระทบในระดับน้อย ( $\bar{x}$  = 1.23, S.D. = 0.430) (ตารางที่ 2.18-14)



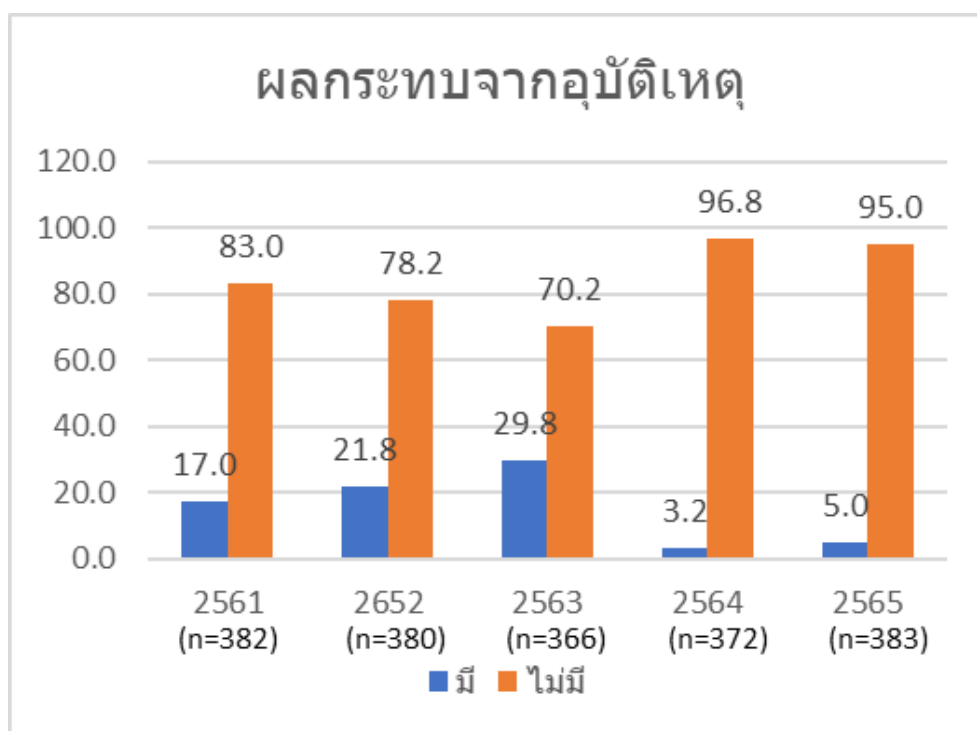
รูปที่ 2.18-27 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านน้ำเสีย ปี พ.ศ. 2561-2565

ตารางที่ 2.18-14  
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ (ด้านน้ำเสีย)

ปี พ.ศ.	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	$\bar{X}$ (S.D.)	การแปลผล <sup>1/</sup>
2561	54 (14.1)	1.38 (0.679)	น้อย
2562	109 (28.3)	1.93 (0.686)	ปานกลาง
2563	153 (41.8)	1.88 (0.838)	ปานกลาง
2564	69 (18.5)	1.68 (0.737)	ปานกลาง
2565	26 (6.8)	1.23 (0.430)	น้อย
<p>หมายเหตุ: 1/ การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยระดับผลกระทบ</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับผลกระทบน้อย</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับผลกระทบปานกลาง</p> <p>คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.00 หมายถึง ระดับผลกระทบมาก</p>			

#### (จ) ด้านอุบัติเหตุ

จากการสำรวจ พบว่า ประชาชนในพื้นที่ศึกษาส่วนมากมีความเห็นว่าการดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบจากอุบัติเหตุ โดยการสำรวจครั้งล่าสุด (2565) ความเห็นส่วนใหญ่ร้อยละ 95.0 ตอบว่าไม่มีผลกระทบ และร้อยละ 5.0 ตอบว่ามีผลกระทบ โดยแนวโน้มของผลกระทบลดลงเล็กน้อยจากปี พ.ศ. 2564 (รูปที่ 2.18-28) และจากผลกระทบด้านอุบัติเหตุที่ได้รับ ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า มีความรุนแรงของผลกระทบในระดับน้อย ( $\bar{X}$  = 1.16, S.D. = 0.375) (ตารางที่ 2.18-15)



รูปที่ 2.18-28 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากอุบัติเหตุ ปี พ.ศ. 2561-2565

**ตารางที่ 2.18-15**

**ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ (ด้านอุบัติเหตุ)**

ปี พ.ศ.	จำนวนและร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบ	$\bar{X}$ (S.D.)	การแปลผล <sup>1/</sup>
2561	65 (17.0)	1.29 (0.605)	น้อย
2562	83 (21.8)	1.59 (0.645)	ปานกลาง
2563	109 (29.8)	1.40 (0.546)	น้อย
2564	12 (3.2)	1.25 (0.452)	น้อย
2565	19 (5.0)	1.16 (0.375)	น้อย
<b>หมายเหตุ:</b> 1/ การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยระดับผลกระทบ คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับผลกระทบน้อย คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับผลกระทบปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.00 หมายถึง ระดับผลกระทบมาก			

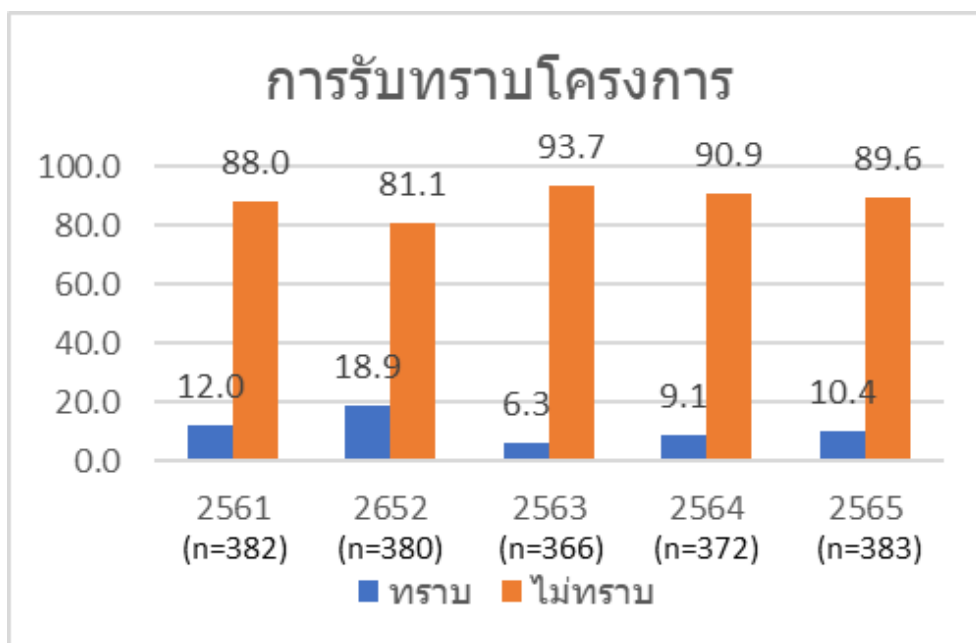
**3) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ**

จากการสำรวจ พบว่า ประชาชนในพื้นที่ศึกษาส่วนมากไม่ทราบว่ามีโครงการโดยการสำรวจครั้งล่าสุด (2565) ความเห็นส่วนใหญ่ร้อยละ 89.6 ตอบว่าไม่ทราบ และทราบว่ามีโครงการร้อยละ 10.4 โดยมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยจากปี พ.ศ. 2564 (รูปที่ 2.18-29) สำหรับกลุ่มที่ทราบว่ามีโครงการนั้นจากการสำรวจ พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนจากการดำเนินการ (รูปที่ 2.18-30)

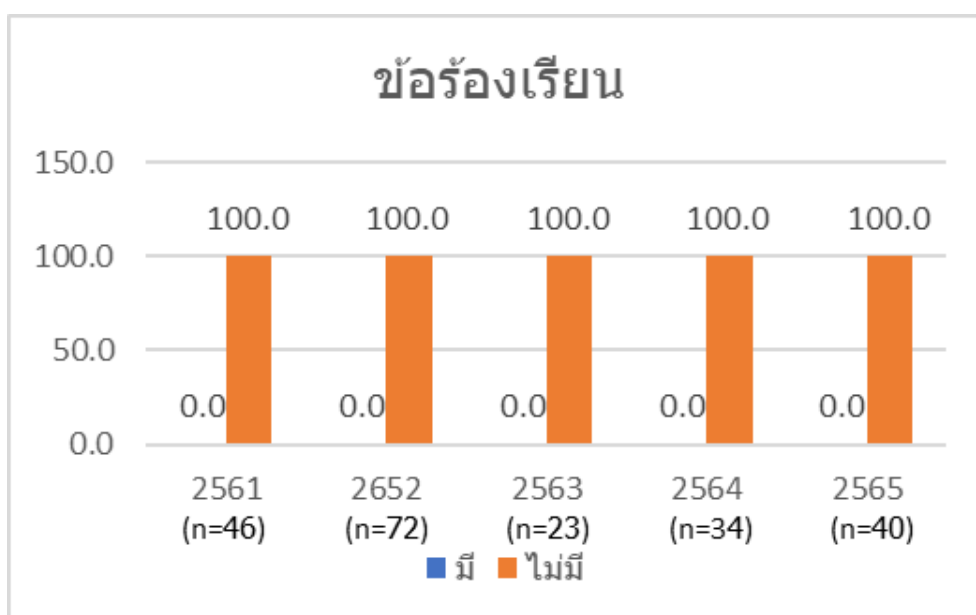
ซึ่งปัจจุบันทางโครงการได้มีมาตรการในการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านประชาสัมพันธ์เพื่อให้ข้อมูลการดำเนินงานโครงการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจต่อการดำเนินโครงการ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการให้กับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงเพิ่มมากขึ้น ทางโครงการได้พิจารณาเพิ่มเติมมาตรการด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

- จัดให้มีทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ ในการเข้าพบปะพูดคุยและสร้างความคุ้นเคยกับประชาชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อเผยแพร่ข้อมูลโครงการอย่างเพียงพอแก่ชุมชน รวมทั้งเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจต่อคนในชุมชน เพื่อลดความวิตกกังวลจากการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอยู่เสมอ สำหรับชุมชนที่มีลักษณะเป็นหมู่บ้านจัดสรรซึ่งอาจมีกิจกรรมสาธารณะร่วมกับพื้นที่อื่น ๆ น้อย ให้จัดส่งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์เข้าไปร่วมชี้แจงในการประชุมของหมู่บ้านตามวาระที่เกี่ยวข้อง

โดยทางโครงการจะดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในด้านการรับทราบโครงการเพื่อพิจารณาแนวโน้มความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ต่อไป



รูปที่ 2.18-29 ผลการสำรวจความคิดเห็นด้านการรับทราบโครงการ ปี พ.ศ. 2561-2565



รูปที่ 2.18-30 ผลการสำรวจข้อร้องเรียนที่มีต่อโครงการ ปี พ.ศ. 2561-2565