

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ภายในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยลักษณะโครงการปัจจุบันจัดเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าแบบพลังความร้อนร่วมและไอน้ำที่มีการจำหน่ายไอน้ำและไฟฟ้าให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่มาบตาพุด โดยโครงการปัจจุบันมีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) 401 เมกะวัตต์ ภายหลังได้รับความเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/4682 ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2551 ต่อมาบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/8547 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 เป็นการขอเปลี่ยนแปลงโดยติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็กเพิ่มเติมจำนวน 1 ชุด เพื่อทำหน้าที่ทดแทนวาล์วลดความดันไอน้ำเดิมเพิ่มประสิทธิภาพและลดการสูญเสียพลังงานให้กับระบบผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของโครงการปัจจุบัน

ดังนั้น บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) จึงมอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรวบรวมและตรวจสอบข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรการกำหนด เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะเป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการ พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ ซึ่งใช้ประกอบผลการดำเนินการ โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นผู้ตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการฯ และนำมาผนวกเข้าไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

1.3 รายละเอียดโครงการ

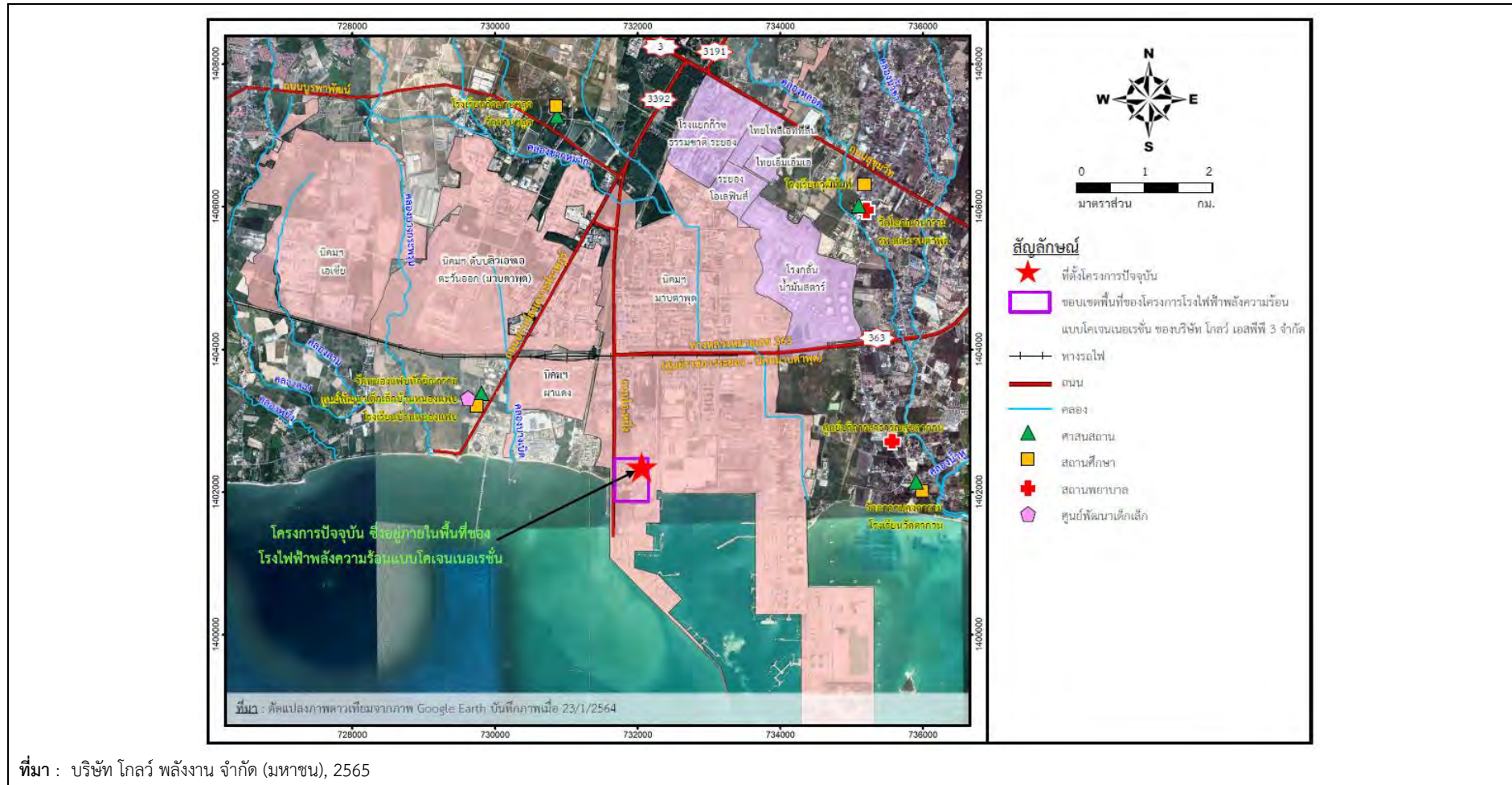
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าแบบพลังความร้อนร่วมและไอน้ำที่มีการจำหน่ายไอน้ำและไฟฟ้าให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่มาบตาพุด โดยโครงการปัจจุบันมีหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง (Gas Turbine Generator: CTG) จำนวน 1 ชุด และมีการนำก๊าซร้อนที่ผ่านการใช้งานที่หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซแล้วกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งพลังงานในการนำมาผลิตไอน้ำที่หน่วยผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (Heat Recovery Steam Generators: HRSG) จำนวน 1 ชุด และมีการนำไอน้ำที่ผลิตได้มาใช้เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าที่หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator: STG) จำนวน 1 ชุด โดยกรณีที่โครงการปัจจุบันไม่มีการจำหน่ายไอน้ำและนำไอน้ำที่ผลิตได้ไปใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าทั้งหมดจะทำให้มีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) 401 เมกะวัตต์ แต่ในกรณีที่โครงการมีการนำไอน้ำที่ผลิตได้ส่วนหนึ่งมาปรับลดความดันให้เหมาะสมโดยใช้วาล์วควบคุมความดัน (Pressure Control Valve) ก่อนจำหน่ายไอน้ำที่ผ่านการปรับลดความดันแล้วให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่มาบตาพุดปริมาณสูงสุด 120 ตันต่อชั่วโมง จะมีกำลังการผลิตไฟฟ้า 349 เมกะวัตต์ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจัดเป็นรูปแบบการผลิตไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงที่สะอาดที่มีการใช้พลังงานได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยเริ่มดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ พ.ศ. 2554

1.3.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ภายในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง มีพื้นที่ประมาณ 4.98 ไร่ ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับพื้นที่ของบริษัท โกลบอลยูทิลิตี้เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) และ บริษัท สยามแผ่นเหล็กวิลาส จำกัด (STP)
ทิศใต้	ติดกับเขตท่าเทียบเรือมาบตาพุด
ทิศตะวันออก	ติดกับถนนไอ-หก และถัดไปเป็นพื้นที่ของบริษัท ปุ๋ยแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)
ทิศตะวันตก	ติดกับถนนไอ-หนึ่ง และทะเล

ที่ตั้งของโรงไฟฟ้างแสดงในรูปที่ 1.3.1 โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็นพื้นที่หน่วยผลิตกระแสไฟฟ้า และไอน้ำ พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า และอาคารห้องควบคุมสำหรับสถานีควบคุมความดัน/ตรวจวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (MRS) และตัวจ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับโรงไฟฟ้าตั้งอยู่ใกล้กับ MRS ของโรงไฟฟ้าเดิม



รูปที่ 1.3-1 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (401 เมกะวัตต์)
บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

1.3.2 เชื้อเพลิง

โรงไฟฟ้าใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้าและไม่มีการเตรียมเชื้อเพลิงอื่นๆ สำรองไว้ เนื่องจากหน่วยผลิตกระแสไฟฟ้าเป็นชนิดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงได้เพียงอย่างเดียว โดยโรงไฟฟ้ามีการใช้ก๊าซธรรมชาติประมาณ 63 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน โดยจะรับก๊าซธรรมชาติมาจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ผ่านระบบท่อขนส่งเข้าสู่สถานีควบคุมแรงดันและปริมาณก๊าซธรรมชาติ (Gas Metering Station: MRS) ของโครงการ ก่อนลำเลียงก๊าซธรรมชาติจาก MRS ของโครงการผ่านระบบท่อขนส่งขนาด 12 นิ้ว ไปยังหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซของโครงการเพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงต่อไป

1.3.3 กระบวนการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า

โครงการปัจจุบันมีหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง (Gas Turbine Generator: CTG) จำนวน 1 ชุด และมีการนำก๊าซร้อนที่ผ่านการใช้งานที่หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซแล้วกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งพลังงานในการนำมามาผลิตไอน้ำที่หน่วยผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (Heat Recovery Unit: HRSG) จำนวน 1 ชุด และมีการนำไอน้ำที่ผลิตได้มาใช้เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าที่หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generators: STG) จำนวน 1 ชุด โดยกรณีที่โครงการปัจจุบันไม่มีการจำหน่ายไอน้ำและนำไอน้ำที่ผลิตได้ไปใช้ผลิตไฟฟ้าทั้งหมดจะมีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) 401 เมกะวัตต์ แต่ในกรณีที่โครงการมีการนำไอน้ำที่ผลิตได้ส่วนหนึ่งมาปรับลดความดันให้เหมาะสมโดยใช้วาล์วควบคุมความดัน (Pressure Control Valve) ก่อนจำหน่ายไอน้ำที่ผ่านการปรับลดความดันแล้วให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่มาบตาพุดปริมาณสูงสุด 120 ตันต่อชั่วโมงโครงการจะมีกำลังการผลิตไฟฟ้า 349 เมกะวัตต์ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะเป็นการขอดัดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็กเพิ่มเติม จำนวน 1 ชุด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดการสูญเสียพลังงานให้กับระบบผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของโครงการปัจจุบัน กล่าวคือ โครงการปัจจุบันมีการสูญเสียพลังงานบางส่วนไปโดยเปล่าประโยชน์จากการปรับลดความดันไอน้ำที่ผลิตได้ด้วยวาล์วลดความดัน (Pressure Control Valve) เพื่อทำให้ความดันไอน้ำที่โครงการผลิตได้นั้นมีคุณสมบัติสอดคล้องตามความต้องการของลูกค้าก่อนส่งจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่มาบตาพุดต่อไป อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการนำพลังงานที่สูญเสียไปดังกล่าวกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า โครงการจึงมีแผนที่จะขอดัดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็ก จำนวน 1 ชุด (แสดงดังรูปที่ 1.3-2) เพื่อใช้ทำหน้าที่ทดแทนวาล์วลดความดันไอน้ำเดิม แต่ยังคงสามารถปรับลดความดันไอน้ำที่ผลิตได้ให้มีความสอดคล้องตามความต้องการของลูกค้าได้เช่นเดิม ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวจะไม่ส่งผลให้กำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) ของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คือ 401 เมกะวัตต์ (กรณีที่ไม่มีจำหน่ายไอน้ำและนำไอน้ำไปผลิตไฟฟ้าทั้งหมด) แต่ในกรณีที่โครงการมีการจำหน่ายไอน้ำที่ผลิตได้ให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่มาบตาพุดจะทำให้โครงการมีกำลังการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจาก 349 เป็น 352.2 เมกะวัตต์ (การติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็กเพื่อทดแทนการใช้วาล์วลดความดันทำให้สามารถนำไอน้ำมาผลิตไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้น 3.2 เมกะวัตต์) โดยการ

ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจะไม่ส่งผลให้ขั้นตอนการผลิตหลักของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม รวมถึงไม่ส่งผลให้ความต้องการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้น อีกทั้งไม่ทำให้ค่าควบคุมปริมาณการระบายมลสารทางอากาศจากปล่องระบายของโครงการแตกต่างจากเดิม และไม่ทำให้ความต้องการใช้ทรัพยากรน้ำใช้และปริมาณน้ำทิ้งเปลี่ยนแปลงไปจากการดำเนินโครงการในปัจจุบันเช่นเดียวกัน สำหรับผังกระบวนการผลิตและดุลมวลการผลิตของโครงการ ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทั้งในกรณีจำหน่ายไอน้ำและกรณีไม่จำหน่ายไอน้ำแสดงดังรูปที่ 1.3-3 และ รูปที่ 1.3-4

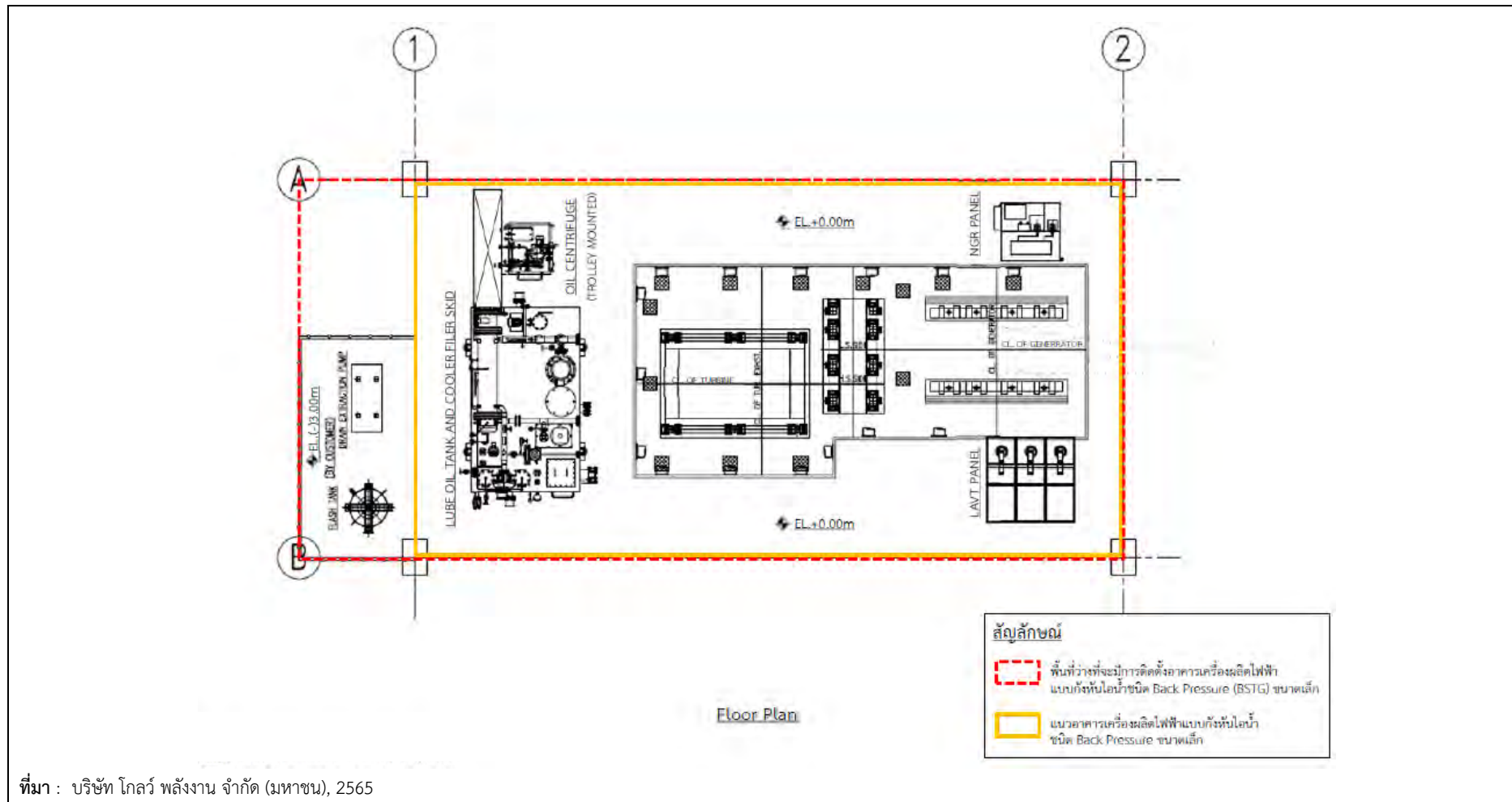
1.3.4 การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะมีการขอติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure ขนาดเล็กเพิ่มเติม จำนวน 1 ชุด ซึ่งจะเป็นการติดตั้งภายในอาคารที่ก่อสร้างใหม่บนพื้นที่ว่างของโครงการปัจจุบัน (ใช้พื้นที่ประมาณ 140 ตารางเมตร หรือประมาณ 0.09 ไร่) โดยไม่ส่งผลให้ขอบเขตและขนาดพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด กล่าวคือ โครงการมีขนาด 5 ไร่เช่นเดิม สำหรับผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ แสดงดังรูปที่ 1.3-5

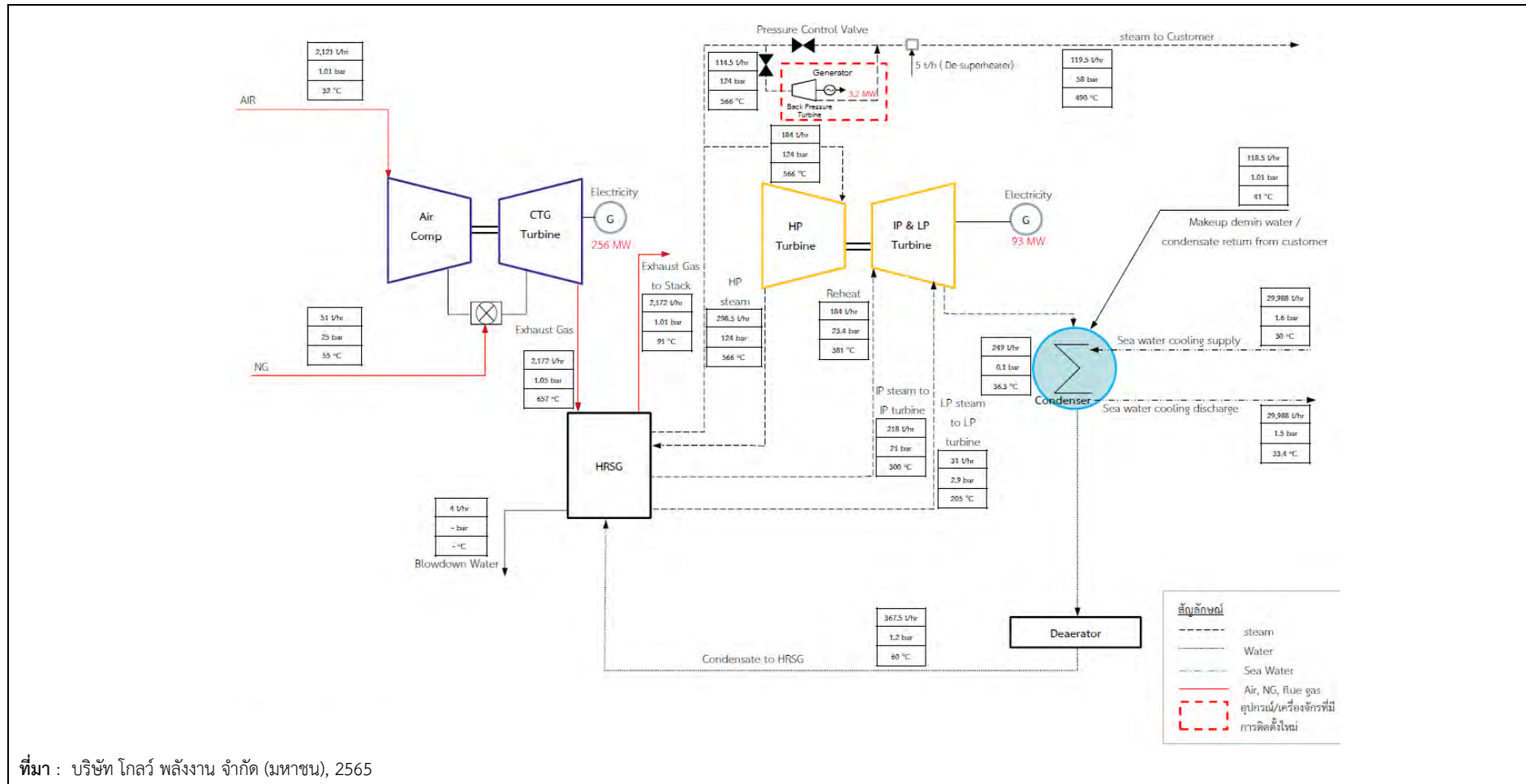
1.3.5 การจัดสรรพื้นที่สีเขียว

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (โครงการนี้) มีพื้นที่ขนาด 5 ไร่ จะได้รับการจัดสรรพื้นที่สีเขียวที่อยู่ในความรับผิดชอบในการดูแลและบำรุงรักษาขนาด 0.29 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.80 ของพื้นที่ที่ใช้ในกิจกรรมของโครงการ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้สัดส่วนพื้นที่สีเขียวเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอีกทั้ง จะมีการพิจารณาปลูกไม้ยืนต้นในพื้นที่สีเขียวส่วนที่เป็นสนามหญ้าเพิ่มเติม ได้แก่ ต้นไทรเกาหลี ต้นลีลาวดี และต้นยางอินเดีย (อ้างถึงรูปที่ 1.3-6) ดังนั้น โครงการจึงปรับปรุงมาตรการให้สอดคล้องตามการจัดสรรที่กล่าวมาแล้วข้างต้น กล่าวคือ “กำหนดให้มีการจัดสรรพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่น โดยโครงการเป็นผู้บริหารจัดการและดูแลรักษา 0.29 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.80 ของพื้นที่โครงการ”

สำหรับแนวทางการพัฒนาพื้นที่สีเขียวของโครงการปัจจุบันที่ผ่านมามุ่งเน้นใช้พรรณไม้ที่มีความสูงและทรงพุ่มที่เหมาะสม และเป็นไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นไทรเกาหลี ต้นหางนกยูงฝรั่ง และต้นลีลาวดี (ลั่นทม) ทั้งนี้พรรณไม้บางส่วนที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการในปัจจุบันมีศักยภาพในการลดมลพิษทางอากาศ กล่าวคือ ต้นหางนกยูงฝรั่งสามารถลดผลกระทบจากฝุ่นละอองได้ ในขณะที่ต้นลีลาวดี (ลั่นทม) สามารถลดผลกระทบจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนได้ (อ้างอิงจากหนังสือพรรณไม้ที่มีศักยภาพลดมลพิษในพื้นที่จังหวัดระยอง และพื้นที่ใกล้เคียง ฉบับประชาชน โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555)

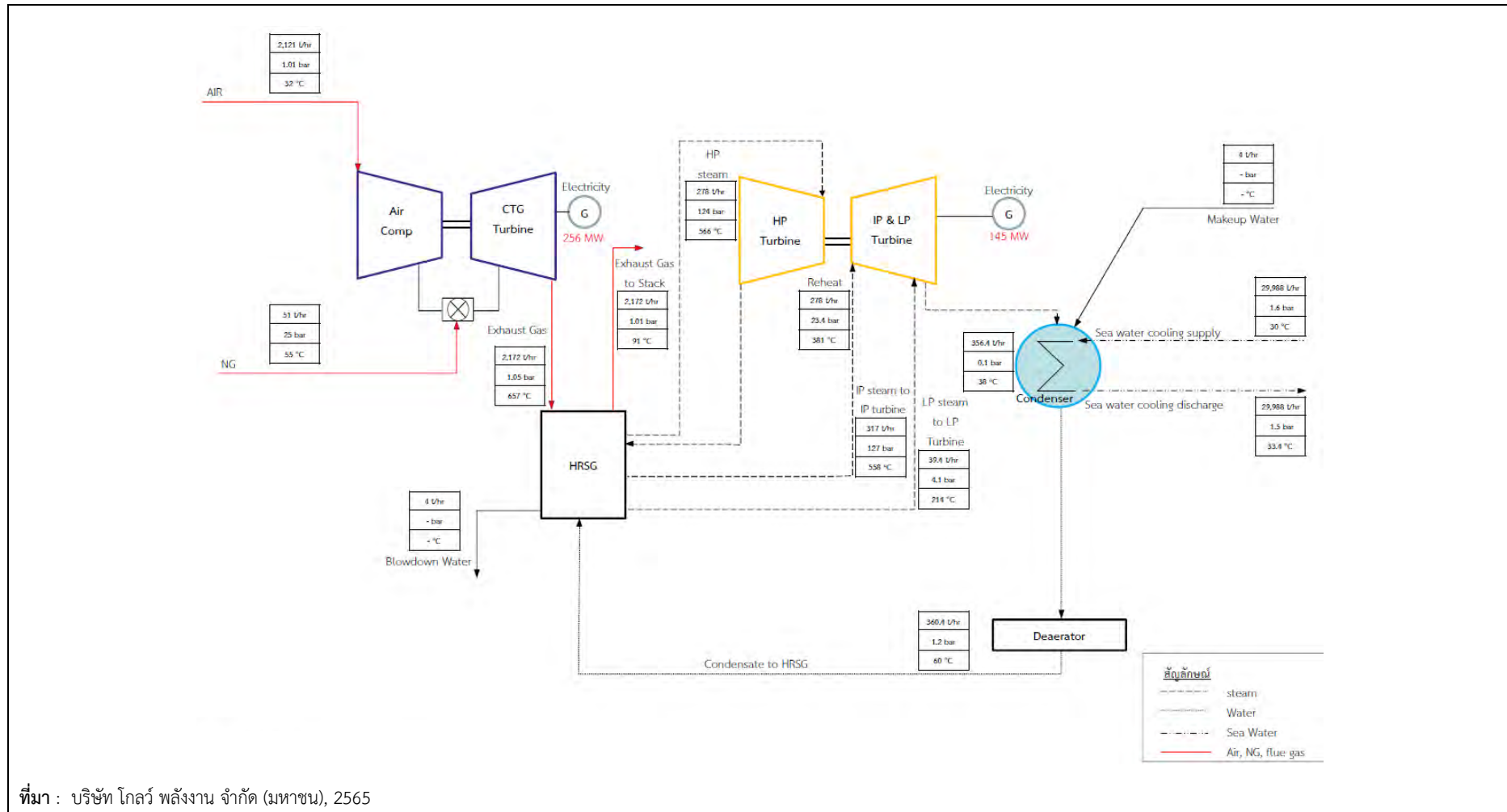


รูปที่ 1.3-2 แบบอาคารเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็ก



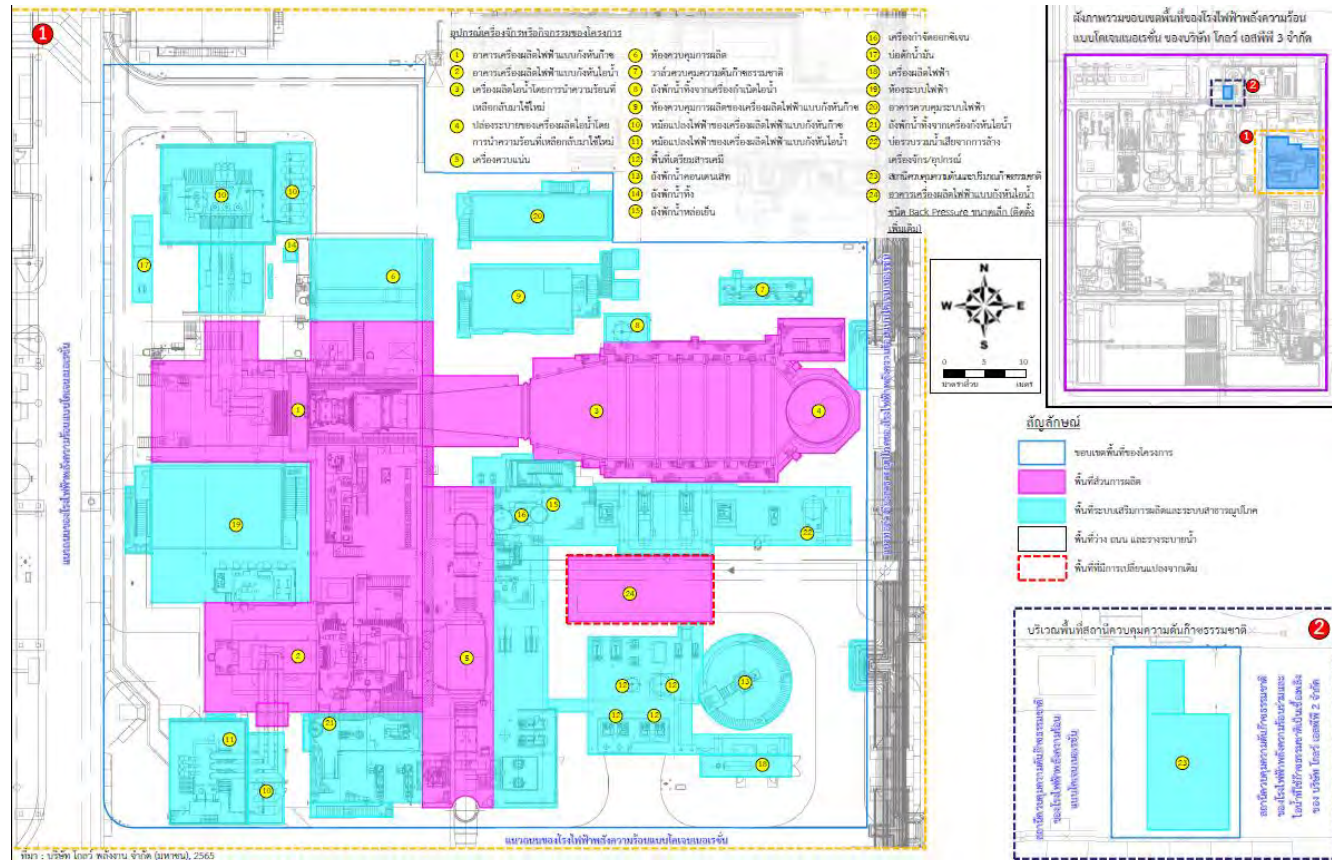
ที่มา : บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน), 2565

รูปที่ 1.3-3 ตูมมวลหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(กรณีมีการจำหน่ายไอน้ำจะมีกำลังการผลิตไฟฟ้า 352.2 เมกะวัตต์)



ที่มา : บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน), 2565

รูปที่ 1.3-4 ดุลมวลหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(กรณีไม่มีการจำหน่ายไอน้ำจะมีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด 401 เมกะวัตต์)



ที่มา : บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน), 2565

รูปที่ 1.3-5 ผังการใช้ประโยชน์ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (401 เมกะวัตต์)

บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

1.3.6 สารเคมีที่ใช้ในโครงการ

สารเคมีที่โครงการนำมาใช้นั้นจะเป็นในส่วนของการปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ในระบบผลิตไอน้ำ และระบบน้ำหล่อเย็นเป็นหลัก มีรายละเอียดดังนี้

1) สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (ความเข้มข้นร้อยละ 0.01)

มีลักษณะเป็นของเหลว สีเขียวถึงสีเหลือง มีกลิ่นคล้ายคลอรีน เป็นสารเคมีที่ใช้ควบคุมจุลชีพในน้ำทะเลบริเวณสถานีสูบน้ำทะเลที่โครงการใช้ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ก่อนนำมาใช้ในระบบหล่อเย็นที่เครื่องควบแน่นของหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า ความต้องการใช้สารในปัจจุบันคือ 164.5 ตันต่อปี โดยที่โครงการรับสารดังกล่าวมาจากระบบผลิตสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (ความเข้มข้น ร้อยละ 0.01) ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันซึ่งจะถูกนำเข้าสู่ถังเก็บพักขนาด 38 ลูกบาศก์เมตร ที่อยู่ในความรับผิดชอบของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน (ตำแหน่งถังเก็บพักสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันแสดงดังรูปที่ 1.3-6) ก่อนสูบน้ำสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (ความเข้มข้นร้อยละ 0.01) ผ่านระบบท่อลำเลียงเพื่อนำไปใช้ฆ่าเชื้อในน้ำทะเลที่สถานีสูบน้ำทะเลแบบต่อเนื่องต่อไป

2) สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (ความเข้มข้นร้อยละ 10)

มีลักษณะเป็นของเหลว สีเขียว มีกลิ่นคล้ายคลอรีน เป็นสารเคมีที่ใช้ไม่ต่อเนื่องประมาณ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ทั้งนี้เพื่อล้างทำความสะอาดท่อลำเลียงน้ำทะเลเพื่อลดการสะสมของจุลชีพที่ตกค้างในระบบ ความต้องการใช้สารดังกล่าวในปัจจุบันคือ 238 ตันต่อปี โดยที่โครงการปัจจุบันรับสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (ความเข้มข้นร้อยละ 10) จากผู้ผลิตภายในประเทศและมีการขนส่งสารดังกล่าวด้วยรถแท้งค์ขนาด 15 ตัน เพื่อนำมาเก็บไว้ที่ถังเก็บพักขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง (สามารถเก็บพักได้ประมาณ 99 ตัน) ที่อยู่ในความรับผิดชอบของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน (ตำแหน่งถังเก็บพักสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน อ้างถึงรูปที่ 1.3-6) ก่อนสูบน้ำสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (ความเข้มข้นร้อยละ 10) ผ่าน ระบบท่อลำเลียงไปใช้งานต่อไป

3) สารละลายแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 27)

มีลักษณะเป็นของเหลว ไม่มีสี มีกลิ่นเล็กน้อย เป็นสารที่ใช้ควบคุมความเป็นกรด-ด่างของน้ำที่ป้อนเข้าระบบผลิตไอน้ำ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 12 ตันต่อปี ทั้งนี้โครงการปัจจุบันรับสารละลายแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 27) มาจากผู้ผลิตภายในประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์เป็นถังขนาด 18 กิโลกรัม ซึ่งจะขนส่งด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บไว้ในอาคารเก็บพักสารเคมีของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน สำหรับการนำไปใช้งานจะใช้รถ Forklift ขนย้ายถังบรรจุสารละลายแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 27) ไปยังอาคารหม้อไอน้ำก่อนขนถ่ายสารจากถังขนาด 18 กิโลกรัม ด้วยปั๊มและระบบท่อเข้าสู่ถังพักก่อนใช้ปั๊มสูบและลำเลียงสารละลายแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 27) ด้วยระบบท่อเพื่อนำไปใช้งานต่อไป

4) ไตรโซเดียมฟอสเฟต

มีลักษณะเป็นของแข็ง สี ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น เป็นสารที่ใช้ปรับปรุงคุณภาพน้ำในระบบผลิตไอน้ำเพื่อป้องกันการเกิดตะกอนในระบบ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 0.25 ตันต่อปี โดยรับสารไตรโซเดียมฟอสเฟตจากผู้ผลิตภายในประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์เป็นถุงขนาด 25 กิโลกรัม ซึ่งจะขนส่งด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บไว้ในอาคารเก็บพัสดุสารเคมีที่อยู่ในความรับผิดชอบของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่น สำหรับการนำไปใช้งานจะมีการใช้รถ Forklift ขนย้ายถุงบรรจุไตรโซเดียมฟอสเฟตไปยังพื้นที่หม้อไอน้ำก่อนขนถ่ายสารจากถุงเข้าถังเตรียมให้เป็นสารละลายไตรโซเดียมฟอสเฟต (ความเข้มข้นร้อยละ 2) และใช้ปั๊มเพื่อสูบลำลายผ่านระบบท่อลำเลียงไปใช้งานต่อไป

5) สารละลายคาร์โบไฮเดรตไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 5-10)

มีลักษณะเป็นของเหลว สี ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น เป็นสารที่ใช้กำจัดออกซิเจนในน้ำก่อนป้อนเข้าหม้อไอน้ำเพื่อป้องกันการกัดกร่อนของหม้อไอน้ำ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้ความต้องการใช้สารดังกล่าวแตกต่างจากปัจจุบันคือ 1.5 ตันต่อปี ทั้งนี้โครงการปัจจุบันรับสารละลายคาร์โบไฮเดรตไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 5-10) มาจากผู้ผลิตภายในประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์เป็นถังขนาด 25 กิโลกรัม ซึ่งจะขนส่งด้วยรถบรรทุกและนำมาเก็บไว้ในอาคารเก็บพัสดุสารเคมีของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่น (ตำแหน่งอาคารเก็บพัสดุสารเคมีของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่น อ้างถึงรูปที่ 2.5.1-1) สำหรับการนำไปใช้งานจะมีการใช้รถ Forklift ขนย้ายถังบรรจุสารละลายคาร์โบไฮเดรตไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 5-10) ไปยังอาคารหม้อไอน้ำก่อนขนถ่ายสารจากถังขนาด 25 กิโลกรัม ด้วยปั๊มและระบบท่อเข้าถังพักก่อนใช้ปั๊มสูบและลำเลียงสารละลายคาร์โบไฮเดรตไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 5-10) ด้วยระบบท่อเพื่อนำไปใช้งานต่อไป

ตารางที่ 1.3-1 สารเคมีที่โครงการใช้ พร้อมทั้งรายละเอียดการขนส่ง การเก็บพักสารเคมี และการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการ

ชนิดของสารเคมี	การใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้ (ตันต่อปี)	การขนส่ง/ บรรจุภัณฑ์	เที่ยวขนส่ง (เที่ยวต่อปี)	การเก็บกักก่อนนำไปใช้งาน	การนำสารเคมีไปใช้งาน
1.สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (ความเข้มข้นร้อยละ 0.01)	ใช้ควบคุมจุลชีพในระบบหล่อเย็นด้วยน้ำทะเลก่อนนำไปใช้ในระบบน้ำหล่อเย็น	164.5	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันมีการผลิตสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (ความเข้มข้นร้อยละ 0.01) และนำมาเก็บพักที่ถังเก็บพักขนาด 38 ลูกบาศก์เมตรจำนวน 1 ถัง ก่อนใช้ปั๊มสูบลำดับสารละลายดังกล่าวไปใช้ควบคุมจุลชีพในน้ำทะเลที่บริเวณสถานีสูบน้ำทะเลของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน ทั้งนี้เนื่องจากโครงการมีการใช้สถานีสูบน้ำทะเลร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน จึงมีการใช้ระบบเก็บพักและระบบเติมสารละลายดังกล่าวร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันเช่นกัน			
2.สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (ความเข้มข้นร้อยละ 10)	ใช้ล้างทำความสะอาดท่อลำเลียงน้ำทะเลเพื่อลดการสะสมของจุลชีพในระบบ	238	รถแท้งก์ขนาด 15 ตัน	1	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันมีถังเก็บพักสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (ความเข้มข้นร้อยละ 10) ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และมีการติดตั้งปั๊มเพื่อสูบลำดับสารละลายดังกล่าวไปใช้ล้างทำความสะอาดท่อลำเลียงน้ำทะเล ทั้งนี้เนื่องจากโครงการมีการใช้สถานีสูบน้ำทะเลร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันจึงมีการใช้ระบบเก็บพักและระบบเติมสารละลายดังกล่าวร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันเช่นกัน	
3.สารละลายแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 27)	ปรับปรุงคุณภาพน้ำในระบบผลิตไอน้ำ (ควบคุมค่าพีเอช)	12	รับมาในรูปแบบของถังขนาด 18 กิโลกรัม และขนส่งด้วยรถบรรทุก	1	อาคารเก็บพักสารเคมีของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันโครงการใช้อาคารเก็บพักสารเคมีร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน ของบริษัท โกลว์ เอสพี 3 จำกัด ที่อยู่ใน อาณาเขตพื้นที่เดียวกัน)	ขนย้ายถังบรรจุจากอาคารเก็บพักสารเคมีของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันไปยังอาคารหม้อไอน้ำด้วยรถ Forklift โดยที่พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเพื่อใช้ปั๊มถ่ายสารละลายแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์เข้าถังเตรียมสารละลายก่อนใช้ปั๊มเพื่อสูบลำดับสารละลายดังกล่าวผ่านระบบท่อลำเลียงไปใช้งานต่อไป

ที่มา : บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน), 2565

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ) สารเคมีที่โครงการใช้ พร้อมทั้งรายละเอียดการขนส่ง การเก็บพักสารเคมี และการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการ

ชนิดของสารเคมี	การใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้ (ตันต่อปี)	การขนส่ง/ บรรจุภัณฑ์	เที่ยวขนส่ง (เที่ยวต่อปี)	การเก็บกักก่อนนำไปใช้งาน	การนำสารเคมีไปใช้งาน
4.ไตรโซเดียมฟอสเฟต	ปรับปรุงคุณภาพน้ำ ในระบบผลิตไอน้ำ เพื่อป้องกันการเกิด ตะกรันในหม้อไอน้ำ	0.25	รับมาในรูปแบบของ ถุงขนาด 25 กิโลกรัม และขนส่งด้วย รถบรรทุก	1	อาคารเก็บพักสารเคมีของโรงไฟฟ้าพลัง ความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน (โครงการใช้อาคารเก็บพักสารเคมี ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโค เจนเนอเรชัน ของบริษัท โกลว์ เอสพี พี 3 จำกัด ที่อยู่ในอาณาเขตพื้นที่ เดียวกัน)	ขนย้ายถุงบรรจุจากอาคารเก็บพักสารเคมี ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจน เนอเรชันไปยังพื้นที่หม้อไอน้ำด้วยรถ Forklift โดยที่พนักงานสวมอุปกรณ์ ป้องกันส่วนบุคคลเพื่อหลีกเลี่ยงเข้าถึง เตรียมสารละลายและใช้ปั๊มเพื่อสูบ สารละลายไปใช้งานต่อไป
5. สารละลายคาร์โบไฮเดรตไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 5-10)	ปรับปรุงคุณภาพน้ำ ในระบบผลิตไอน้ำ (กำจัดออกซิเจนใน น้ำ) เพื่อป้องกัน การ เกิดการกัดกร่อนใน หม้อไอน้ำ	1.5	รับมาในรูปแบบของ ถังขนาด 25 กิโลกรัม และขนส่งด้วย รถบรรทุก	1	อาคารเก็บพักสารเคมีของโรงไฟฟ้าพลัง ความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน (โครงการใช้อาคารเก็บพักสารเคมี ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโค เจนเนอเรชัน ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ที่อยู่ในอาณาเขตพื้นที่เดียวกัน)	ขนย้ายถังบรรจุจากอาคารเก็บพักสารเคมี ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจน เนอเรชันไปยังอาคารหม้อไอน้ำด้วยรถ Forklift โดยที่พนักงานสวมอุปกรณ์ ป้องกันส่วนบุคคลเพื่อใช้ปั๊มถ่ายสารละลาย คาร์โบไฮเดรตไซด์เข้าถึงพักก่อนใช้ปั๊มเพื่อ สูบสารละลายดังกล่าวผ่านระบบท่อ ลำเลียงไปใช้งานต่อไป

ที่มา : บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน), 2565

1.3.7 ผลกระทบ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ส่งให้กำลังการผลิตไฟฟ้าของโครงการสูงสุดเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม มีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) 401 เมกะวัตต์ สำหรับปริมาณการจำหน่ายไอน้ำสูงสุดจะมีปริมาณลดลงเล็กน้อยจาก 120 ตันต่อชั่วโมง เป็น 119.5 ตันต่อชั่วโมง มีรายละเอียดดังนี้

1) กระแสไฟฟ้า

มีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) สูงสุด 401 เมกะวัตต์ (เป็นกรณีที่โครงการไม่จำหน่ายไอน้ำและนำไอน้ำไปผลิตไฟฟ้าทั้งหมด) แต่ในกรณีที่โครงการมีการนำไอน้ำที่ผลิตได้ส่วนหนึ่งมาปรับลดความดันให้เหมาะสมก่อนนำไปจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่มาบตาพุดโครงการจะมีกำลังการผลิตไฟฟ้า (Gross Power) เพิ่มขึ้นจาก 349 เมกะวัตต์ เป็น 352.2 เมกะวัตต์ (เพิ่มขึ้น 3.2 เมกะวัตต์) เนื่องจากในกรณีนี้โครงการจะมีการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็กเพิ่มเติมซึ่งเครื่องจักรดังกล่าวจะนำพลังงานจากไอน้ำที่เดิมสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์จากการปรับลดความดันด้วยวาล์วลดความดัน (Pressure Control Valve) มาใช้เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าแทน สำหรับการจำหน่ายไฟฟ้าที่โครงการผลิตได้ให้กับโรงงานต่างๆ ในพื้นที่มาบตาพุดนั้นจะเป็นจำหน่ายผ่านโครงข่ายสายส่งไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่น ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่เดียวกันและอยู่ในกลุ่มบริษัทโกลว์เช่นเดียวกัน

2) ไอน้ำ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ส่งผลให้ปริมาณการจำหน่ายไอน้ำสูงสุดเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเล็กน้อย กล่าวคือการขอปรับเปลี่ยนวิธีการปรับลดความดันให้เหมาะสมก่อนจำหน่ายให้กับโรงงานต่างๆ ในพื้นที่มาบตาพุดจากเดิมใช้วิธีการปรับลดความดันด้วยวาล์วลดความดัน (Pressure Control Valve) มาเป็นการใช้เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็กแทน นั้นจะส่งผลให้โครงการมีปริมาณการจำหน่ายไอน้ำลดลงจากเดิม คือ 120 ตันต่อชั่วโมง (ความดัน 58 บาร์ และอุณหภูมิ 490 องศาเซลเซียส) เป็น 119.5 ตันต่อชั่วโมง (ความดัน 58 บาร์ และอุณหภูมิ 490 องศาเซลเซียส) สำหรับการจำหน่ายไอน้ำที่โครงการผลิตได้ให้กับโรงงานต่างๆ ในพื้นที่มาบตาพุดนั้นจะเป็นจำหน่ายผ่านโครงข่ายระบบท่อส่งไอน้ำของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่น ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่เดียวกันและอยู่ในกลุ่มบริษัทโกลว์เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 1.3-2 รายละเอียดกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำของโครงการ

รายละเอียด	กำลังการผลิตของโครงการภายหลังการขอเปลี่ยนแปลงครั้งนี้	
	กรณีไม่จำหน่ายไอน้ำและนำไอน้ำไปผลิตไฟฟ้าทั้งหมด	กรณีจำหน่ายไอน้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่มาบตาพุด
1. ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	401	352.2 ^{1/}
2. ไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)	0	119.5

หมายเหตุ : ^{1/}การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะมีการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็ก เพื่อใช้ทดแทนวาล์วลดความดัน (Pressure Control Valve) ทำให้ในกรณีที่มีการจำหน่ายไอน้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่มาบตาพุด โครงการจะสามารถนำไอน้ำมาผลิตไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้น 3.2 เมกะวัตต์ ก่อนจำหน่ายไอน้ำที่ผ่านเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็กแล้วให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่มาบตาพุดเช่นเดิมต่อไป

ที่มา : บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน), 2565

1.3.8 ระบบเสริมการผลิตและการจ่ายไฟฟ้า

1.3.8.1 ระบบระบายความร้อนหรือระบบหล่อเย็น

ภายหลังการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็กเพิ่มเติมทั้งนี้เพื่อนำพลังงานจากไอน้ำที่เดิมสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์จากการปรับลดความดันด้วยวาล์วลดความดัน (Pressure Control Valve) ให้เหมาะสมก่อนจำหน่ายให้กับลูกค้ามาใช้เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าแทน ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะไม่ส่งผลให้ระบบระบายความร้อนหรือระบบหล่อเย็นของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือปัจจุบันได้ออกแบบให้มีการหมุนเวียนไอน้ำแรงดันต่ำที่ผ่านการใช้งานเพื่อผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องกังหันไอน้ำแล้วมาผ่านกระบวนการระบายความร้อนหรือระบบหล่อเย็นที่เครื่องควบแน่นเพื่อทำให้เกิดน้ำควบแน่นก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ผลิตไอน้ำอีกครั้ง สำหรับระบบน้ำหล่อเย็นที่โครงการปัจจุบันใช้นั้นจะเป็นการใช้น้ำทะเลแบบใช้ครั้งเดียว (Once-Through Cooling Water System) โดยมีการใช้สถานีสูบน้ำทะเลร่วมกับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่น ของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ที่อยู่ในอาณาเขตเดียวกัน เพื่อนำน้ำทะเลไปใช้ในระบบหล่อเย็นของโครงการในปริมาณ 8.33 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที (หรือ 719,712 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) สำหรับน้ำทะเลที่ผ่านการใช้งานในการระบายความร้อนหรือหล่อเย็นเครื่องจักรแล้วจะมีการระบายลงคลอง ระบายน้ำความยาว 500 เมตร ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่นเพื่อลดอุณหภูมิของน้ำทะเลที่ใช้ในการหล่อเย็นก่อนระบายกลับลงทะเลต่อไป

นอกจากนี้ โครงการมีการใช้ระบบเดิมสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ร่วมกับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่นของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด เพื่อฆ่าเชื้อหรือกำจัดจุลินทรีย์ที่เจือปนมากับน้ำทะเลก่อนนำไปใช้หล่อเย็นเครื่องจักรหรือที่เครื่องควบแน่น ทั้งนี้เพื่อป้องกันปัญหาการเกิดการอุดตันของระบบน้ำหล่อเย็นและมีผลกระทบต่อกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการ โดยที่โครงการปัจจุบันมีการควบคุมความเข้มข้น

ของค่าคลอรีนอิสระในน้ำทะเล (หลังจากการเติมสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์) ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร เพื่อให้มีความมั่นใจว่าสามารถฆ่าเชื้อหรือกำจัดจุลินทรีย์ที่เจือปนมากับน้ำทะเลได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งระบบน้ำหล่อเย็นข้างต้นเป็นการระบายความร้อนแบบทางอ้อมหรือผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ดังนั้น น้ำทะเลที่ผ่านการหล่อเย็นจึงไม่มีการสัมผัสหรือปนเปื้อนสารมลพิษต่างๆ ที่อาจเกิดจากการผลิต เพียงแต่จะทำให้ น้ำหล่อเย็นที่ผ่านการใช้งานมีอุณหภูมิสูงขึ้น ซึ่งโครงการปัจจุบันได้ออกแบบให้น้ำหล่อเย็นที่ผ่านการใช้งานมีอุณหภูมิสูงขึ้นไม่เกิน 5 องศาเซลเซียส (เมื่อเทียบกับน้ำทะเลก่อนที่นำมาใช้หล่อเย็น) และควบคุมอุณหภูมิ น้ำทะเลหลังผ่านการหล่อเย็นที่ระบายลงทะเลไม่เกิน 40 องศาเซลเซียสโดยน้ำทะเลที่ผ่านการใช้ในการหล่อเย็นแล้วจะถูกระบายลงคลองระบายน้ำ 500 เมตร ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจเนอเรชันและระบายลงสู่ทะเลต่อไป

1.3.8.2 ระบบควบคุมการผลิต

ภายหลังการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็กเพิ่มเติม ทั้งนี้ เพื่อนำพลังงานจากไอน้ำที่เดิมสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์จากการปรับลดความดันด้วยวาล์วลดความดัน (Pressure Control Valve) ให้เหมาะสมก่อนจำหน่ายให้กับลูกค้ามาใช้เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าแทน ซึ่งการดำเนินการข้างต้นจะไม่ส่งผลให้ภาพรวมของระบบควบคุมการผลิตแตกต่างจากเดิม กล่าวคือ โครงการปัจจุบันมีการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์และระบบต่างๆผ่านห้องควบคุมการผลิตที่มีการเชื่อมสัญญาณและแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครื่องจักรไว้ที่ห้องควบคุมการผลิต เช่น อุณหภูมิ ความดัน ปริมาณไอน้ำที่เกิดขึ้น กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ เป็นต้น ซึ่งทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการควบคุมการดำเนินการของโรงไฟฟ้าในกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การสั่งเดินเครื่อง การเพิ่มและลดกำลังการผลิต การหยุดเดินเครื่อง และการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์การผลิต โดยที่ห้องควบคุมการผลิตจะมีพนักงานอยู่ประจำ ทำให้สามารถปรับสถานะการผลิตให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงทำให้สามารถดำเนินการผลิตได้อย่างปลอดภัย นอกจากนี้ มีการจัดเตรียมแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรเพื่อป้องกันกรณีเกิดเหตุขัดข้องของอุปกรณ์/เครื่องจักรหรือเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อกระบวนการผลิต รวมถึงเป็นการบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรให้เป็นไปตามแผนงานให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีความปลอดภัย สำหรับแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรของโครงการจะครอบคลุมทั้งการซ่อมบำรุงรักษาในเชิงป้องกันเพื่อป้องกันการหยุดของเครื่องจักรโดยเหตุฉุกเฉินและการซ่อมบำรุงเมื่ออุปกรณ์/เครื่องจักรเกิดความชำรุดเสียหาย ซึ่งโครงการจะกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงที่มีหน้าที่สำรวจและจัดทำทะเบียนเครื่องจักร/ประวัติของเครื่องจักร จัดทำแผนซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันทั้งในส่วนของการตรวจสอบและบำรุงรักษา รวมทั้งรับผิดชอบในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์/เครื่องจักรให้เป็นไปตามแผนและบันทึกผลการซ่อมบำรุงรักษา อีกทั้งในกรณีที่มีการบำรุงรักษาจะต้องกำหนดผู้รับผิดชอบและเงื่อนไขการตรวจสอบตามเวลาที่กำหนด

1.3.9 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1.3.9.1 ระบบน้ำใช้

เนื่องจากการขอติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็กนั้นจะเป็นเพียงการนำพลังงานจากไอน้ำที่เดิมสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์จากการปรับลดความดันด้วยวาล์วลดความดัน (Pressure Control Valve) ให้เหมาะสมก่อนจำหน่ายให้กับลูกค้ามาใช้เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าแทนสำหรับภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะทำให้ปริมาณการใช้น้ำในภาพรวมของโครงการเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน กล่าวคือ โครงการปัจจุบันมีความต้องการใช้น้ำ 4 ประเภทหลัก คือ น้ำดิบ น้ำใส น้ำปราศจากแร่ธาตุ และน้ำทะเล ซึ่งแหล่งน้ำใช้ต่างๆข้างต้นโครงการจะรับมาจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่นของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัดที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่เดียวกัน อีกทั้งจะมีการหมุนเวียนน้ำคอนเดนเสทที่เกิดจากการจำหน่ายไอน้ำให้กับกลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรมกลับมาใช้ใหม่เป็นแหล่งน้ำใช้อีกหนึ่งแหล่งของโครงการ โดยกรณีที่ ไม่มีการจำหน่ายไอน้ำจะไม่ทำให้ปริมาณความต้องการใช้น้ำจืดรวม (น้ำดิบ น้ำใส และน้ำปราศจากแร่ธาตุ) แตกต่างจากเดิม คือ 193 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่วนกรณีที่มีการจำหน่ายไอน้ำโครงการมีความต้องการใช้น้ำจืดรวม (น้ำดิบ น้ำใส และน้ำปราศจากแร่ธาตุ) ลดลงจาก 3,073 เป็น 3,061 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (หรือลดลง 12 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ซึ่งในกรณีนี้โครงการสามารถหมุนเวียนน้ำคอนเดนเสทที่เกิดจากการจำหน่ายไอน้ำให้กับกลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรมกลับมาใช้ใหม่ด้วยปริมาณ 881 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จึงทำให้โครงการมีความต้องการใช้น้ำจืดลดลงเหลือ 2,192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สำหรับการใช้น้ำทะเลนั้นโครงการปัจจุบันจะรับมาจากสถานีสูบน้ำทะเลของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่นเพื่อนำมาใช้หล่อเย็นเครื่องจักรของโครงการด้วยอัตรา 8.33 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีหรือ 719,712 ลูกบาศก์เมตรต่อวันซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะทำให้โครงการปัจจุบันสามารถลดความต้องการใช้น้ำจืดจากภายนอกได้เป็นอย่างดี

สำหรับรายละเอียดปริมาณการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) **น้ำใช้สำหรับระบบหล่อเย็น** เป็นการใช้น้ำทะเลสำหรับหล่อเย็นเพื่อระบายความร้อนที่เครื่องควบแน่นเพื่อทำให้ไอน้ำแรงดันต่ำที่ผ่านการผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องกังหันไอน้ำแล้วถูกควบแน่นเป็นน้ำคอนเดนเสทก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ผลิตไอน้ำต่อไป โดยใช้ระบบน้ำหล่อเย็นที่ใช้น้ำทะเลแบบใช้ครั้งเดียว (Once-Through Cooling Water System) โดยโครงการจะมีการใช้สถานีสูบน้ำทะเลร่วมกับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่น บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด เพื่อนำน้ำทะเลมาใช้หล่อเย็นเครื่องจักรของโครงการ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้ความต้องการใช้น้ำทะเลเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบันคือ 8.33 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที (หรือ 719,712 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) โดยน้ำทะเลที่ผ่านการใช้หล่อเย็นแบบใช้ครั้งเดียวแล้วจะถูกระบายลงคลองระบายน้ำทะเลของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่นเพื่อระบายลงทะเลต่อไป ทั้งนี้การที่โครงการปัจจุบันเลือกใช้น้ำทะเลในการหล่อเย็นทำให้สามารถลดความต้องการใช้น้ำดิบจากภายนอกของพื้นที่ได้ในปริมาณมาก

(2) **น้ำใช้สำหรับผลิตไอน้ำ** เป็นการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุเพื่อป้อนเข้าเครื่องผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (HRSG) เพื่อผลิตไอน้ำก่อนส่งจำหน่ายให้กับโรงงานอื่นๆ ในพื้นที่ใกล้เคียงหรือนำไป

ผลิตไฟฟ้าของโครงการต่อไป ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดตะกรันหรืออุดตันในระบบผลิตไอน้ำและเพื่อความปลอดภัย จึงจำเป็นต้องใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุป้อนเข้าเครื่องผลิตไอน้ำโดยการนำความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทำให้ความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้ลดลงจาก 2,976 เป็น 2,964 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (หรือลดลง 12 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) อย่างไรก็ตาม โครงการมีการหมุนเวียนน้ำคอนเดนเสท (เกิดจากไอน้ำ ที่จ่ายให้กับโรงงานอื่นๆ ในรูปของพลังงานความร้อนถูกควบแน่น) กลับมาใช้ใหม่ด้วยปริมาณ 881 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ดังนั้น ทำให้โครงการรับน้ำปราศจากแร่ธาตุจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันจาก 2,095 เป็น 2,083 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (หรือลดลง 12 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)

(3) **น้ำใช้สำหรับดับจับไอน้ำและลดอุณหภูมิน้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ** เป็นการใช้น้ำดิบเพื่อดับจับไอน้ำ และลดอุณหภูมิของน้ำที่เกิดจากการระบายน้ำทิ้งจากเครื่องผลิตไอน้ำ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้ความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบันคือ 96 ลูกบาศก์เมตรต่อวันโดยรับน้ำดิบมาจากระบบท่อลำเลียงของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน ซึ่งโรงไฟฟ้าดังกล่าวรับน้ำดิบมาจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

(4) **น้ำใช้สำหรับล้างทำความสะอาดเครื่องจักร/อุปกรณ์** เป็นการใช้น้ำใส่เพื่อล้างทำความสะอาดอุปกรณ์หรือเครื่องจักรในกระบวนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ซึ่งจะใช้เฉพาะช่วงซ่อมบำรุงประจำปี สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้ความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบันคือเฉลี่ย 1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (มีความต้องการใช้ไม่ต่อเนื่อง โดยใช้เฉพาะช่วงซ่อมบำรุงประจำปี)โดยรับน้ำใสมาจากระบบผลิตน้ำใสของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน

1.3.10 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

โครงการปัจจุบันได้ออกแบบระบบระบายน้ำฝนเป็นระบบแยกออกจากระบบระบายน้ำทิ้ง อีกทั้งได้แบ่งระบบระบายน้ำฝนออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) การระบายน้ำฝนของพื้นที่ที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน และ (2) การระบายน้ำฝนของพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อน มีรายละเอียดดังนี้

(1) การระบายน้ำฝนของพื้นที่ที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน พื้นที่ที่ไม่มีโอกาสทำให้น้ำฝนปนเปื้อนของโครงการ ได้แก่ น้ำฝนที่ตกบริเวณหลังคาอาคารต่างๆ รวมถึงพื้นที่ส่วนการผลิต (มีหลังคาปกคลุม) ถนน และพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่รวมพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะไม่ทำให้น้ำฝนของพื้นที่โครงการในภาพรวมเพิ่มขึ้นและไม่ทำให้ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จึงไม่ส่งผลให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น จึงไม่ส่งผลให้ระบบระบายน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อนของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเช่นกัน โดยโครงการปัจจุบันได้ถูกออกแบบให้มีการระบายน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อนโดยอาศัยลักษณะการลาดเทของพื้นที่ ซึ่งสามารถแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 โซน กล่าวคือ พื้นที่โซนที่ 1 ถูกออกแบบให้มีลักษณะลาดเทไปทางทิศตะวันตกซึ่งจะเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำฝนของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันทางทิศตะวันตกก่อนระบายลงคลอง

ระบายน้ำยาว 500 เมตร เพื่อระบายน้ำฝนลงทะเลต่อไป และพื้นที่โซนที่ 2 ถูกออกแบบให้มีลักษณะลาดเทไปทางทิศตะวันออกซึ่งจะเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำฝนของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันทางทิศตะวันออกก่อนระบายลงคลองระบายน้ำยาว 500 เมตร เพื่อระบายน้ำฝนลงทะเลต่อไป

(2) ระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้เป็นเพียงการขอตีตตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็ก ซึ่งจะเป็นการติดตั้งภายในอาคารที่ก่อสร้างใหม่บนพื้นที่ว่างของโครงการปัจจุบัน ดังนั้น จึงไม่ส่งผลให้พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำฝนปนเปื้อนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยโครงการปัจจุบันมีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำฝนปนเปื้อน ได้แก่ พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ และพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ ซึ่งมีขนาดพื้นที่รวม 389.3 ตารางเมตร โดยที่พื้นที่ดังกล่าวอาจทำให้น้ำฝนที่ตกลงมาปนเปื้อนน้ำมันที่อาจรั่วซึมออกจากหม้อแปลงไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม โครงการได้ออกแบบให้มีขอบคอนกรีตล้อมรอบพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าแต่ละแห่งและเชื่อมต่อกับระบบท่อรวบรวมน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนเพื่อรวบรวมน้ำฝนจากพื้นที่ดังกล่าวเข้าสู่ดักน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกหรือดักน้ำมันที่อาจปะปนมากับน้ำฝนออกก่อนระบายน้ำฝนที่ผ่านการแยกน้ำมันออกแล้วลงรางระบายน้ำฝนของโครงการและระบายลงรางระบายน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันทางทิศตะวันตก ก่อนระบายลงคลองระบายน้ำยาว 500 เมตร เพื่อระบายน้ำฝนลงทะเลต่อไปทั้งนี้โครงการปัจจุบันออกแบบให้มีถังดักน้ำมัน (Oil Separator) จำนวน 1 ชุด ที่มีความสามารถรองรับน้ำฝนได้ไม่น้อยกว่า 3.78 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เพื่อรองรับน้ำฝนที่เกิดจากพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซและพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ โดยเมื่อคำนวณอัตราน้ำฝนที่เกิดจากพื้นที่ที่อาจทำให้น้ำฝนปนเปื้อนพบว่าเมื่ออัตราน้ำฝนเกิดจากพื้นที่ข้างต้นรวม 0.60 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที (อ้างอิงความเข้มฝนสูงสุดในรอบ 10 ปี ที่ 131 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง และกำหนดค่าสัมประสิทธิ์น้ำไหลนองเท่ากับ 0.7) ดังนั้น ถังดักน้ำมันของโครงการสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนปนเปื้อนได้อย่างเพียงพอ

1.3.11 การคมนาคมขนส่ง

กิจกรรมช่วงเปิดดำเนินการที่ก่อให้เกิดปริมาณการขนส่งทางรถยนต์ ได้แก่ การขนส่งสารเคมีเพื่อนำมาใช้ภายในโครงการ การขนส่งมูลฝอยและกากอุตสาหกรรมเพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัด และการเดินทางของพนักงาน สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้เป็นเพียงการนำไอน้ำเดิมที่ผลิตได้บางส่วนมาผ่านเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็กเพื่อปรับความดันไอน้ำและผลิตไฟฟ้าแทนการใช้การปรับความดันด้วยวาล์วลดความดันไอน้ำเช่นเดิมดังนั้น จึงไม่ส่งผลปริมาณการขนส่งในภาพรวมเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันคือมีปริมาณสูงสุดประมาณ 19 คันต่อวัน

ตารางที่ 1.3-3 ปริมาณการขนส่งที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

กิจกรรมการขนส่ง	ชนิดของรถขนส่ง	ปริมาณรถขนส่ง (คนต่อวัน)
1. สารเคมี	รถบรรทุก	4
2. การขนส่งมูลฝอยและกากอุตสาหกรรม	รถบรรทุก	8
3. การเดินทางของพนักงาน	รถยนต์ส่วนบุคคล	5
	รถตู้	2
รวมปริมาณรถขนส่ง	19	19

ที่มา : บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน), 2565

1.3.12 คนงานและพนักงาน

ปัจจุบันบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) มีพนักงานจำนวน 33 คน^{1/} ซึ่งจะรับผิดชอบดูแลและควบคุมการผลิตทั้งส่วนของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (โครงการนี้) และในบางหน่วยผลิตของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด โดยแบ่งเป็นพนักงานสำนักงาน 5 คน (ทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน) พนักงานฝ่ายสิ่งแวดล้อม 1 คน (ทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน) พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ 21 คน (แบ่งออกเป็น 3กะ ทำงานกะละ 8 ชั่วโมง) และพนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง 6 คน (แบ่งออกเป็น 3กะ ทำงานกะละ 8 ชั่วโมง) ทั้งนี้เครื่องจักรของโครงการมีการเดินระบบ 24 ชั่วโมงต่อวันโดยเฉลี่ย 350 วันต่อปี

(หมายเหตุ: ^{1/}ปัจจุบันบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) มีพนักงานจำนวน 33 คน โดยดูแลและควบคุมการผลิตทั้งส่วนของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (โครงการนี้) และโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ที่หน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าแบบซีเอฟบีที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ชุดที่ 3 (CFB & STG 3) และหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง 2 ชุด ได้แก่ (Cogen unit 3 & 4))

1.3.13 มลพิษและการควบคุม

1.3.13.1 การควบคุมมลสารทางอากาศ

สำหรับแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศของโครงการปัจจุบัน ได้แก่ เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Combine Turbine Generator: CTG) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง เนื่องจากเครื่องผลิตไฟฟ้าข้างต้นมีการระบายก๊าซร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเข้าเครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนที่เหลือกลับมาใช้ใหม่ (Heat Recovery Steam Generators: HRSGs) ก่อนระบายออกปล่องระบายจำนวน 1 ปล่อง (ปล่อง CTG-HRSG) ที่มีความสูง 60 เมตรต่อไป อย่างไรก็ตาม ก๊าซธรรมชาติถือได้ว่าเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดจึงทำให้ก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้และถูกระบายออกจากปล่องมีปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละออง ปริมาณต่ำ แต่มีมลสารหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งเกิดจากก๊าซไนโตรเจนและออกซิเจนที่เป็นองค์ประกอบของอากาศที่ป้อนเข้าห้องเผาไหม้ของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซทำปฏิกิริยากันที่อุณหภูมิสูง ทั้งนี้เพื่อเป็นการควบคุมมลสารตั้งแต่ต้นทางโครงการปัจจุบันจึงได้เลือกใช้หัวเผาของเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซชนิดที่ก่อให้เกิด

ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนหรือน็อกซ์ต่ำ (Dry Low NO_x Burner) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการลดการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่แหล่งกำเนิดหรือต้นทาง ทำให้โครงการปัจจุบันสามารถควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ได้ไม่เกิน 55 ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน 27.92 กรัมต่อวินาที (มาตรฐานควบคุมไม่เกิน 120 ส่วนในล้านส่วน) นอกจากนี้ ยังได้กำหนดให้มีการควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ไม่เกิน 0.95 ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน 0.67 กรัมต่อวินาที (มาตรฐานควบคุมไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน) และควบคุมการระบายฝุ่นละออง (TSP) ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือไม่เกิน 1.35 กรัมต่อวินาที (มาตรฐานควบคุมไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) (ค่าควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศของโครงการปัจจุบันแสดงดังตารางที่ 1.3-4)

นอกจากนี้ เพื่อเป็นการดำเนินงานในเชิงเฝ้าระวังโครงการปัจจุบันได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดมลสารทางอากาศที่ปล่อยระบายเป็นแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMs) และสามารถแสดงผลตรวจวัดได้ที่ห้องควบคุมการผลิต โดยตั้งค่าควบคุมเพื่อเฝ้าระวังไว้ 2 ระดับ คือการแจ้งเตือนขั้นต้น (High Level Alarm) เมื่อพบค่าการระบายมลสารทางอากาศที่ร้อยละ 90 ของค่าควบคุมพนักงานในห้องควบคุมจะตรวจสอบการทำงานของหน่วยผลิตและอุปกรณ์ควบคุมการระบายมลสาร พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมหรือแก้ไขความผิดปกติที่ตรวจพบอย่างเร่งด่วน และหากมีการแจ้งเตือนขั้นสูง (High High Level Alarm) เมื่อพบค่าการระบายมลสารทางอากาศที่ร้อยละ 95 ของค่าควบคุม พนักงานในห้องควบคุมจะทำการลดกำลังการผลิตหรือหยุดการผลิต โดยจะปรับปรุงการทำงานของระบบควบคุมมลสารให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติจึงจะเริ่มการผลิตต่อไป (ในระบบการดำเนินการ เมื่อ CEMs มีการแจ้งเตือนค่าเฝ้าระวังการระบาย NO_x, SO₂ และ TSP จากปล่อยระบายของโครงการ

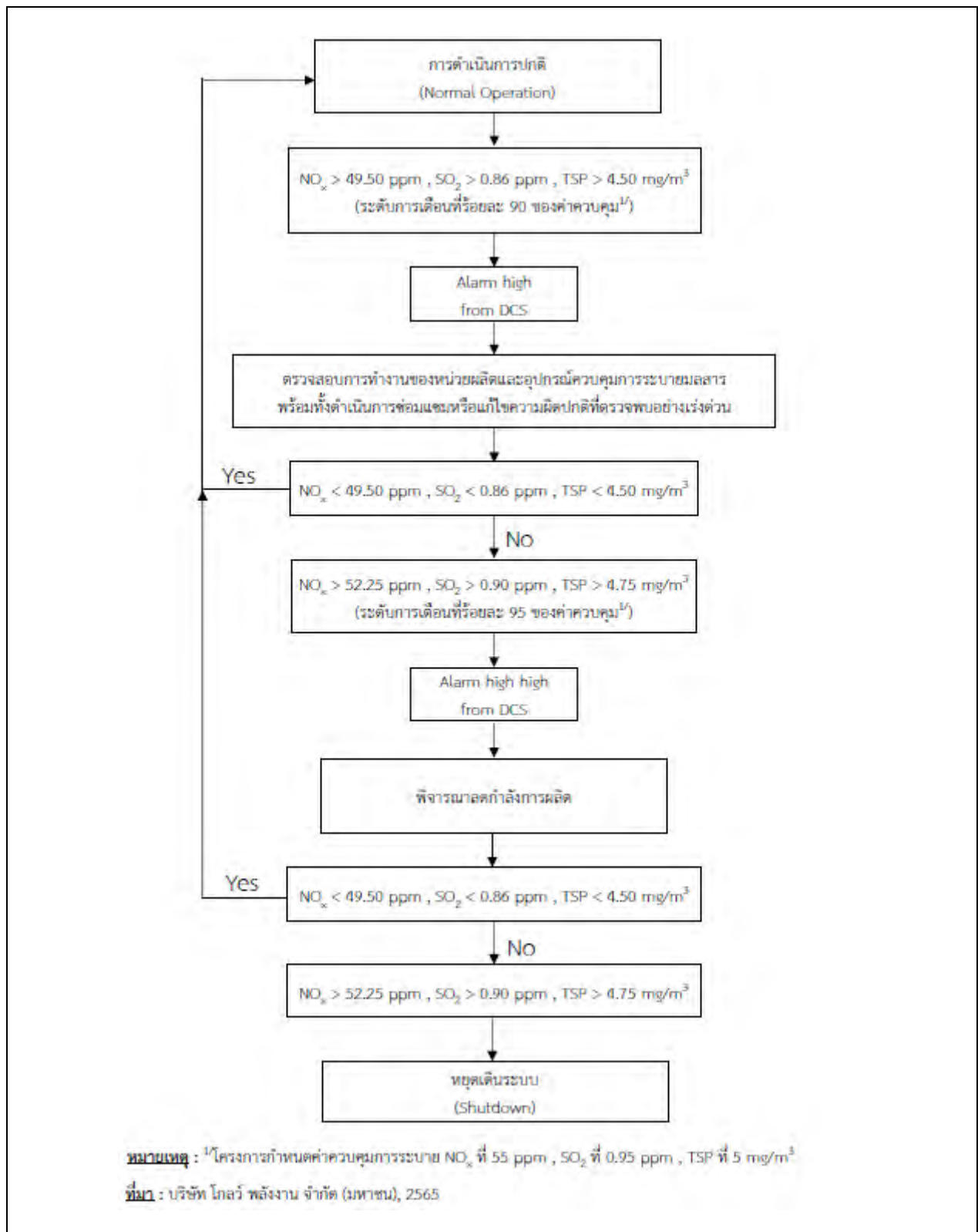
ตารางที่ 1.3-4 อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากโครงการ

แหล่งกำเนิด มลพิษทางอากาศ	พิกัด		ข้อมูลของปล่องระบาย		ข้อมูลการระบายก๊าซออกจากปล่อง			ความเข้มข้นการระบายมลพิษ ^{1/}			ปริมาณการระบาย		
	X	Y	ความสูง (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เมตร)	อุณหภูมิ (°K)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	อัตราการไหล (ลบ.ม./วินาที)	NOx (ppm)	SO ₂ (ppm)	TSP (mg/m ³)	NOx (g/s)	SO ₂ (g/s)	TSP (g/s)
ปล่อง CTG-HRSG	732134	1402282	60	6.4	364.0	26.0	270.00	55	0.95	5.0	27.92	0.67	1.35
ค่ามาตรฐานของประเทศไทยสำหรับโรงไฟฟ้าใหม่ ^{2/}								120	20	60	-	-	-
ปริมาณการระบายรวม								-	-	-	27.92	0.67	1.35

หมายเหตุ : ^{1/} ที่สภาวะแห้ง ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และที่องค์ประกอบออกซิเจน 7%

^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ (พ.ศ. 2553)

ที่มา : บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน), 2565



รูปที่ 1.3-7 ผังขั้นตอนการดำเนินการเมื่อ CEMs มีการแจ้งเตือนค่าเฝ้าระวังการระบายมลสารจากปล่องระบาย
ของโครงการ (ปล่อง CTG-HRSG)

1.3.13.2 น้ำเสียและการจัดการ

ปัจจุบันมีแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งแบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ (1) น้ำทิ้งที่เกิดจากการใช้น้ำจืด และ (2) น้ำทิ้งที่เกิดจากการนำน้ำทะเลมาใช้หล่อเย็นเครื่องควบแน่นไอน้ำ โดยแหล่งกำเนิด/ปริมาณน้ำทิ้ง รายละเอียดปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากแต่ละแหล่งกำเนิดแสดงดังนี้

(1) น้ำทิ้งที่เกิดจากการใช้น้ำจืด การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ไม่ทำให้มี น้ำทิ้งที่เกิดจากการใช้น้ำจืดในภาพรวมเพิ่มขึ้นจากเดิม คือ 193 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีรายละเอียดดังนี้

(ก) น้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ การผลิตไอน้ำของโครงการมีความจำเป็นต้องระบายน้ำทิ้งออกจากระบบผลิตไอน้ำบางส่วนเพื่อควบคุมความเข้มข้นของแข็งละลายในน้ำที่หมุนวนในระบบผลิตไอน้ำให้มีความเหมาะสมและเป็นการป้องกันการเกิดตะกรัน/อุดตันในระบบแลกเปลี่ยนความร้อนของหม้อไอน้ำ ดังนั้น น้ำทิ้งข้างต้นจึงไม่มีการปนเปื้อนในแง่ของสารอินทรีย์แต่อย่างใด แต่จะมีค่าของแข็งละลายน้ำ หรือค่าทีดีเอสสูง สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้น้ำเสียส่วนนี้เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบันคือ 192 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยที่โครงการปัจจุบันได้มีการรวบรวมน้ำทิ้งดังกล่าวเข้าถังพักน้ำทิ้งขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปยังถังพักน้ำดิบของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันเพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ต่อไป

(ข) น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์/เครื่องจักร เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการล้างเพื่อทำความสะอาดอุปกรณ์/เครื่องจักรต่างๆ ของโครงการในช่วงซ่อมบำรุงซึ่งจะเกิดขึ้นเฉพาะช่วงซ่อมบำรุงประจำปี สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้น้ำเสียส่วนนี้เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบันคือเฉลี่ย 1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นไม่ต่อเนื่องซึ่งจะเกิดขึ้นเฉพาะช่วงซ่อมบำรุงประจำปี) โดยที่โครงการปัจจุบันมีการรวบรวมน้ำเสียดังกล่าวเข้าบ่อพักน้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์/เครื่องจักร ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมารับกำจัดต่อไป

(2) น้ำทิ้งที่เกิดจากการนำน้ำทะเลมาใช้หล่อเย็นเครื่องควบแน่นไอน้ำ

โครงการปัจจุบันมีการสูบน้ำทะเลมาจากสถานีสูบน้ำทะเลของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ที่อยู่ภายในอาณาเขตพื้นที่เดียวกัน เพื่อนำน้ำทะเลมาใช้ในการหล่อเย็นที่เครื่องควบแน่นของหน่วยผลิตไอน้ำซึ่งเป็นระบบน้ำหล่อเย็นที่ใช้น้ำทะเลแบบใช้ครั้งเดียว (Once-Through Cooling Water System) กล่าวคือ เป็นการสูบน้ำจากแหล่งน้ำทะเลเพื่อนำไปใช้หล่อเย็นที่เครื่องจักร และ เมื่อนำน้ำทะเลระบายความร้อนหรือหล่อเย็นเครื่องจักรแล้วก็จะระบายทิ้งลงรางระบายน้ำที่ผ่านการหล่อเย็นและระบายลงคลองระบายน้ำยาว 500 เมตร ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้ปริมาณน้ำทะเลที่ผ่านการหล่อเย็นที่จะระบายลงคลองระบายน้ำแตกต่างจากปัจจุบันคือ 8.33 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที (หรือ 719,712 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ทั้งนี้เนื่องจากการใช้น้ำทะเลดังกล่าวจำเป็นต้องมีการเติมสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ลงในน้ำทะเลบริเวณสถานีสูบน้ำทะเลเพื่อฆ่าเชื้อหรือ

กำจัดจุลชีพที่เจือปนมากับน้ำทะเลก่อนนำไปใช้หล่อเย็นที่เครื่องควบแน่นเพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องจักร/อุปกรณ์ ดังนั้น น้ำทะเลที่ผ่านการหล่อเย็นและระบายทิ้งจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นและอาจทำให้มีสารประกอบคลอรีนหลงเหลืออยู่ อย่างไรก็ตาม โครงการปัจจุบันมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดน้ำทะเลที่ผ่านการหล่อเย็นแบบอัตโนมัติ (ตรวจวัดคลอรีนอิสระและอุณหภูมิ) ซึ่งเป็นระบบที่สามารถแสดงผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลที่ผ่านการหล่อเย็นได้ที่ห้องควบคุมการผลิต ทำให้พนักงานควบคุมการผลิตสามารถบริหารงานการผลิตเพื่อควบคุมอุณหภูมิของน้ำทะเลที่ผ่านการหล่อเย็นให้สูงขึ้นเมื่อเทียบกับอุณหภูมิน้ำทะเลก่อนนำมาใช้งานไม่เกิน 5 องศาเซลเซียส และมีอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส และควบคุมค่าคลอรีนอิสระของน้ำทะเลที่ผ่านการใช้หล่อเย็นเครื่องควบแน่นแล้วให้ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐานควบคุมน้ำทิ้งก่อนระบายลงคลองระบายน้ำของโครงการเพื่อระบายลงทะเลต่อไป มาตรฐานควบคุมน้ำทิ้งกำหนดให้มีอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส และควบคุมค่าคลอรีนอิสระไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559))

1.3.13.3 กากของเสีย

โครงการปัจจุบันมีแนวคิดการจัดการของเสียแบบ Waste Minimization หรือทำให้เกิดปริมาณของเสียให้น้อยที่สุด ซึ่งดำเนินการตามหลักการของสามอาร์ (3Rs) คือ การลดการเกิดมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการปรับปรุงและนำกลับมาใช้ซ้ำ (Recycle) โดยโครงการมีการจัดการของเสียดังกล่าวโดยอ้างอิงตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดมีการแยกของเสียแต่ละประเภทออกจากกันอย่างชัดเจนและบรรจุลงภาชนะที่เหมาะสมก่อนเก็บพักไว้ในพื้นที่เก็บพักที่มีหลังคาปกคลุม (ตำแหน่งพื้นที่เก็บพักของเสียแต่ละประเภทแสดงดังรูปที่ 2.10.3-1) เพื่อรอส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเข้ามาเก็บขนและนำไปจัดการหรือกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ สำหรับของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงซ่อมบำรุงจะมีการวางแผนงานการกำจัดและประสานงานกับหน่วยงานรับกำจัดของเสียล่วงหน้าเพื่อให้เข้ามารับของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ทั้งนี้ก่อนขนย้ายของเสียออกจากโครงการจะต้องมีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณและชื่อผู้บำบัดหรือผู้กำจัด พร้อมทั้งแสดงวิธีกำจัดต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงมีการจัดทำเอกสารกำกับกำกับการขนส่ง (Manifest System) ให้กับผู้ขนส่งและผู้รับกำจัดก่อนที่จะนำของเสียออกจากพื้นที่โครงการและกำหนดให้มีการใช้รถขนส่งกากอุตสาหกรรมที่มีระบบติดตามเส้นทางการขนส่งที่เป็นแบบจีพีเอส (GPS) เพื่อให้สามารถตรวจสอบว่าผู้ขนส่งกากอุตสาหกรรมได้ขนส่งไปถึงบริษัทรับกำจัดหรือสถานที่กำจัดตามที่กำหนดไว้ อีกทั้งมีการดำเนินการในเชิงป้องกันโดยคัดเลือกบริษัทรับกำจัดกากอุตสาหกรรมโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและศักยภาพเป็นสำคัญ โดยสามารถแบ่งของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานหรืออาคารสำนักงาน และของเสียที่เกิดจากการผลิตสำหรับการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) **มูลฝอยจากพนักงานและอาคารสำนักงาน** ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 1.18 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 1.18 กิโลกรัมต่อคนต่อวันอ้างอิงอัตราการเกิดขยะมูลฝอยสูงสุดในช่วงปี พ.ศ. 2561- พ.ศ. 2563 จากรายงานสถานการณ์สถานการณ์ที่กำจัดมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ) สำหรับแนวคิดในการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารสำนักงานนั้นโครงการรวมถึงกลุ่มบริษัทโกลว์จะใช้หลักทำให้เกิดปริมาณของเสียที่ต้องนำไปกำจัดให้น้อยที่สุด โดยดำเนินการตามหลักการของสามอาร์ (3Rs) คือ การลดการเกิดมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการปรับสภาพและนำกลับมาใช้ซ้ำ (Recycle) อีกทั้งจัดให้มีการเตรียมถังรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากพื้นที่โครงการแบบแยกประเภทได้อย่างเพียงพอ ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ถังรองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ก่อนที่โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบอาคารสำนักงานจะติดต่อให้ผู้รับซื้อมูลฝอยหรือบริษัทเอกชนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เข้ามาเก็บขนเพื่อนำเข้าโรงงานแปรรูปก่อนนำกลับมาใช้ประโยชน์ต่อไป รวมทั้งมีการรวบรวมมูลฝอยที่เหลือไปเก็บพักที่อาคารเก็บพักของเสียและประสานงานให้หน่วยงานข้างต้น เช่น เทศบาลเมืองมาบตาพุดหรือบริษัทเอกชนที่มีศักยภาพและได้รับอนุญาตจากราชการเข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดแบบถูกหลักวิชาการและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

สำหรับมูลฝอยทั่วไปปัจจุบันโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบอาคารสำนักงานที่มีพนักงานของโครงการและพนักงานของกลุ่มบริษัทโกลว์ปฏิบัติงานอยู่จะมีการจัดเตรียมถังลักษณะ 8 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมมูลฝอยทั่วไปที่สามารถรองรับมูลฝอยได้ 2 ตัน และมีการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น ประสานส่งให้กับเทศบาลเมืองมาบตาพุดเข้ามารับมูลฝอยส่วนนี้ประมาณทุก 3 วัน ในขณะที่มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ถูกรวบรวมไว้ในถังลักษณะ 8 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยประเภทนี้ได้ประมาณ 1.2 ตัน และมีการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมารับเพื่อไปจัดการต่อไปเป็นประจำทุกสัปดาห์ เช่น ประสานส่งให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.โชคชัย รวมเศษเข้ามาเข้ามาเก็บขนและนำไปคัดแยกและส่งให้โรงงานแปรรูปต่อไป สำหรับมูลฝอยอันตรายจะรวบรวมไว้ในถังพักขนาด 2 ลูกบาศก์เมตรซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยประเภทนี้ได้ประมาณ 0.3 ตัน และมีการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมารับมูลฝอยส่วนนี้ประมาณเดือนละ 2 ครั้ง เช่น ประสานส่งให้บริษัท อีเทิร์น ซิบอร์ดเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด เข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัดโดยการทำลายฤทธิ์และฝังกลบ

(2) ของเสียจากกระบวนการผลิต

โครงการปัจจุบันมีการจัดการกากของเสียแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นโดยอ้างอิงตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2548) เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว โดยมีการเก็บพักของเสียแต่ละชนิดแบบแยกประเภท อีกทั้งก่อนนำของเสียออกจากพื้นที่โครงการเพื่อส่งไปจัดการหรือกำจัดโดยสถานที่หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะมีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดปริมาณและชื่อผู้บำบัด พร้อมทั้งแสดงวิธีกำจัดเพื่อขออนุญาตและรับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมอีก

ทั้งนี้มีการจัดทำเอกสารกำกับการณ์ขนส่ง (Manifest System) ให้กับผู้ขนส่งและผู้รับกำจัดก่อนที่จะนำของเสียออกจากพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ โครงการมีนโยบายเลือกใช้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีระบบติดตามเส้นทาง การลำเลียงที่เป็นแบบจีพีเอส (GPS) เพื่อให้สามารถตรวจสอบว่าผู้ขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมของโครงการได้ ลำเลียงไปถึงบริษัทรับกำจัดหรือสถานที่กำจัดตามที่กำหนดไว้ โดยโครงการจะปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการของเสีย โดยจะรวบรวมของเสียใส่ภาชนะหรือเก็บพักไว้อย่างเหมาะสมต่อไป สำหรับของเสียจาก กระบวนการผลิตจะแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตรายมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ของเสียไม่อันตราย

- **เศษเหล็ก/เศษโลหะ** เป็นของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงซ่อมบำรุงเครื่องจักรสำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการไม่ทำให้ปริมาณการเกิดเศษเหล็ก/เศษโลหะของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันคือ 100 ตันต่อปี ทั้งนี้ ช่วงซ่อมบำรุงจะมีการจัดหาถังลักเกอร์ขนาด 22 ลูกบาศก์เมตรเพื่อรวบรวมและจะมีการวางแผนงานการกำจัดและ ประสานงานกับหน่วยงานรับกำจัดของเสียล่วงหน้าเพื่อให้เข้ามารับของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการจึง ไม่มีการเก็บพักของเสียชนิดนี้ไว้ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด เช่น ประสานส่งให้ทางหุ้นส่วนจำกัด ส.โชคชัย รวมเศษ เป็นต้น โดยใช้วิธีการคัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อไป

- **แผ่นกรองอากาศที่เสื่อมสภาพ** เป็นของเสียที่เกิดขึ้นเฉพาะในช่วงซ่อมบำรุงเครื่องจักร สำหรับการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้ปริมาณการเกิดแผ่นกรองอากาศที่เสื่อมสภาพของโครงการในภาพรวม เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันคือ 0.5 ตันต่อปี ทั้งนี้ช่วงซ่อมบำรุงจะมีการจัดหาถังลักเกอร์ขนาด 22 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมและจะมีการวางแผนงานการกำจัดและประสานงานกับหน่วยงานรับกำจัดของเสียล่วงหน้าเพื่อให้เข้า มารับของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น ประสานส่งให้บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ดเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด เป็นต้น โดยใช้วิธีการนำไปฝังกลบตามหลักสุขาภิบาลต่อไป ดังนั้น ในทางปฏิบัติจึงไม่มีการเก็บ พักของเสียชนิดนี้ไว้ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

- **ฉนวนกันความร้อนเสื่อมสภาพ** เป็นของเสียที่เกิดขึ้นเฉพาะในช่วง ซ่อมบำรุงเครื่องจักร สำหรับการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้ปริมาณการเกิดฉนวนกันความร้อนเสื่อมสภาพของโครงการในภาพรวม เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันคือ 20 ตันต่อปี ทั้งนี้ช่วงซ่อมบำรุงจะมีการจัดหาถังลักเกอร์ขนาด 22 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมและจะมีการวางแผนงานการกำจัดและประสานงานกับหน่วยงานรับกำจัดของเสียล่วงหน้าเพื่อให้เข้า มารับของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลัก เช่น ประสานส่งให้บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด เป็นต้น โดยใช้วิธีการนำไปฝังกลบตามหลักสุขาภิบาลต่อไป ดังนั้น ในทางปฏิบัติจึงไม่มีการเก็บ พักของเสียชนิดนี้ไว้ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

(ข) ของเสียอันตราย

- **น้ำมันหล่อลื่นที่เสื่อมสภาพ** เป็นของเสียที่เกิดจากการซ่อมบำรุงเครื่องจักร สำหรับการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการทำให้ปริมาณการเกิดน้ำมันหล่อลื่นที่เสื่อมสภาพของโครงการในภาพรวมเพิ่มขึ้นจาก 0.5 เป็น 0.7 ตันต่อปี (เพิ่มขึ้น 0.2 ตันต่อปี) (เพิ่มขึ้นจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็กที่มีการติดตั้งเพิ่มเติม) ทั้งนี้ช่วงซ่อมบำรุงจะมีการจัดหาถังขนาด 200 ลิตร และนำไปวางไว้บริเวณพื้นที่

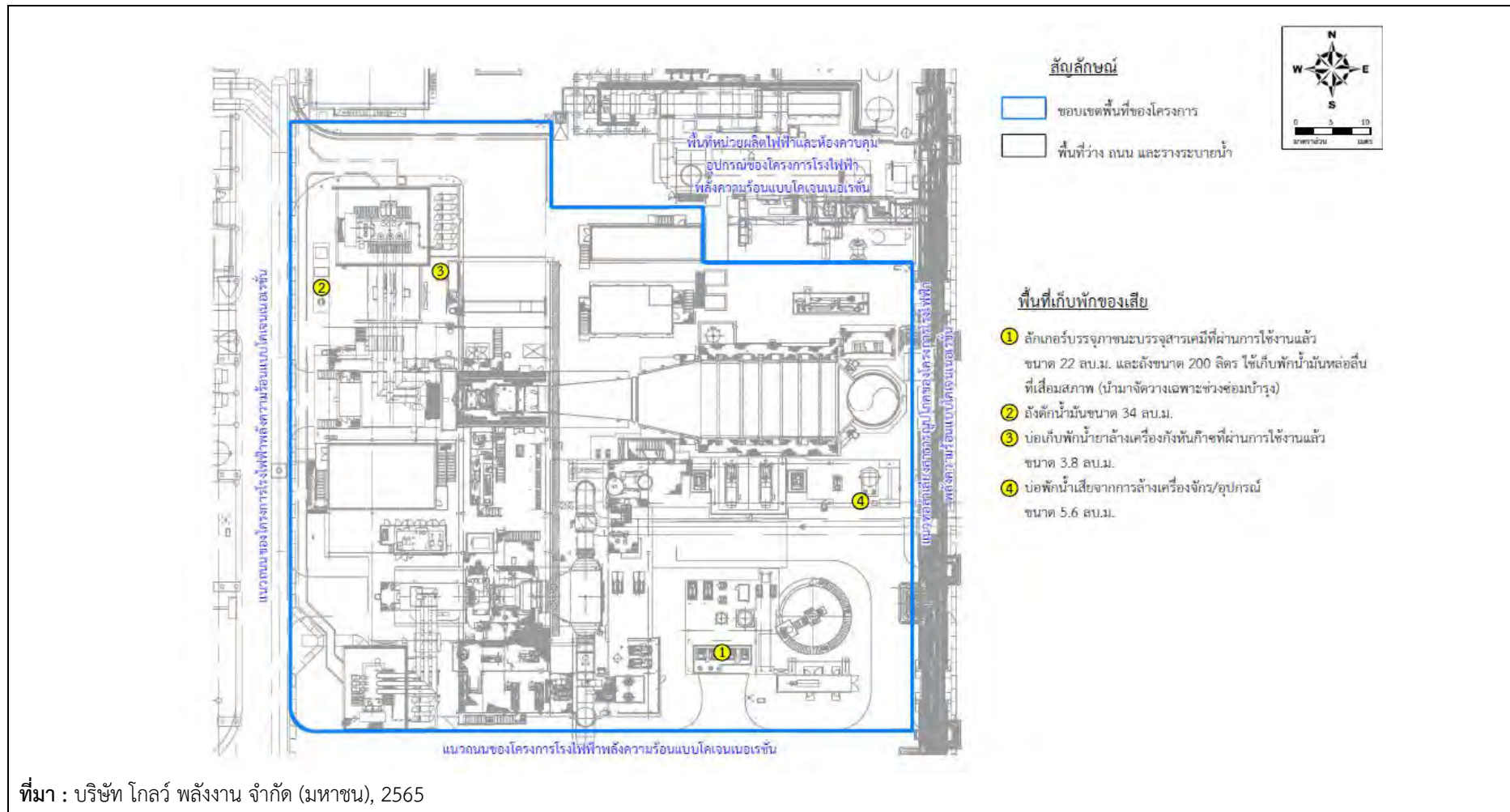
ผสมสารเคมี ซึ่งสามารถรองรับของเสียส่วนนี้ได้ประมาณ 0.72 ตันและจะมีการวางแผนงานการกำจัดและประสานงานกับหน่วยงานรับกำจัดของเสียล่วงหน้าเพื่อให้เข้ามารับของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น ประสานส่งให้บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด หรือประสานส่งให้บริษัท เอนไวรอนเมนทอล รีคอฟเวอรี จำกัด เป็นต้น โดยนำมาผ่านกรรมวิธีทางอุตสาหกรรมเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่หรือนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนต่อไป ดังนั้น ในทางปฏิบัติจึงไม่มีการเก็บพักของเสียชนิดนี้ไว้ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

- ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้ว สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้วของโครงการในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันคือ 0.1 ตันต่อปีหรือประมาณ 0.0005 ตันต่อวัน ซึ่งของเสียส่วนนี้จะถูกรวบรวมและนำไปเก็บพักไว้ในถังล็กเกอร์ขนาด 22 ลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ผสมสารเคมี ซึ่งสามารถรองรับของเสียชนิดนี้ได้ประมาณ 20 ตัน หรือมี ความสามารถในการเก็บพักของเสียได้ไม่น้อยกว่า 3 เดือน อย่างไรก็ตาม โครงการมีการประสานงานกับหน่วยงานที่รับอนุญาตจากราชการเข้ามารับของเสียชนิดนี้เป็นประจำทุก 3 เดือน เช่น ประสานส่งให้บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด หรือประสานส่งให้บริษัท เอนไวรอนเมนทอล รีคอฟเวอรี จำกัด โดยใช้วิธีการซ่อมหรือล้างภาชนะบรรจุสารเคมีเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

- น้ำมันจากถังดักน้ำมัน เป็นของเสียที่แยกได้จากถังดักน้ำมันซึ่งเป็นน้ำมันจากถังดักน้ำมันซึ่งเป็นน้ำมันที่อาจปะปนมากับน้ำฝนที่ตกบริเวณพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้าซึ่งเป็นพื้นที่ที่อาจเกิดน้ำฝนปนเปื้อน สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้ปริมาณน้ำมันจากถังดักน้ำมันเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันคือ 0.2 ตันต่อปี โดยในช่วงที่ระดับของน้ำมันในถังดักน้ำมันใกล้เคียงระดับที่กำหนดจะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ เช่น ประสานให้บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด เป็นต้น มารับของเสียส่วนนี้ไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ทั้งนี้หน่วยงานที่รับกำจัดนั้นจะจัดเตรียมรถขนส่งประเภท Tanker ขนาดความจุ 15 ลูกบาศก์เมตร มาจอดในตำแหน่งที่กำหนดไว้เพื่อสูบน้ำมันจากถังดักน้ำมันไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนต่อไป

- น้ำเสียจากการล้างเครื่องจักร/อุปกรณ์ เป็นน้ำเสียจากการล้างเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เกิดในช่วงซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เกิดขึ้นปีละ 1 ครั้ง สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่ทำให้ปริมาณน้ำเสียจากการล้างเครื่องจักร/อุปกรณ์เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันคือ 15 ตันต่อปีซึ่งของเสียส่วนนี้จะถูกรวบรวมไปไว้ในบ่อพักน้ำเสียจากการล้างเครื่องจักร/อุปกรณ์ขนาด 5.6 ลูกบาศก์เมตรเพื่อรวบรวมและจะมีการวางแผนงานการกำจัดและประสานงานกับหน่วยงานรับกำจัดของเสียล่วงหน้าเพื่อให้เข้ามารับของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น ประสานให้บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอน เมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด เป็นต้น มารับของเสียส่วนนี้ไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ทั้งนี้หน่วยงานที่รับกำจัดนั้นจะจัดเตรียมรถขนส่งประเภท Tanker ขนาดความจุ 15 ลูกบาศก์เมตร มาจอดในตำแหน่งที่กำหนดไว้เพื่อสูบน้ำยาล้างเครื่องกังหันก๊าซไปเผาทำลายในเตาเผาสำหรับของเสียอันตรายต่อไป ดังนั้น ในทางปฏิบัติจึงไม่มีการเก็บพักของเสียชนิดนี้ไว้ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

- น้ำยาล้างเครื่องกังหันก๊าซที่ผ่านการใช้งานแล้ว เป็นของเสียที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการบำรุงรักษาเครื่องจักร มีปริมาณน้ำยาล้างเครื่องกังหันก๊าซที่ผ่านการใช้งานแล้วเกิดขึ้นประมาณ 40 ตันต่อปี โดยโครงการได้ออกแบบให้มี บ่อพักน้ำยาล้างเครื่องกังหันก๊าซที่ผ่านการใช้งานแล้ว ขนาด 3.8 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบรรจุน้ำและจะมีการวางแผน งานการจัดและประสานงานกับหน่วยงานรับกำจัด ของเสียล่วงหน้าเพื่อให้เข้ามารับของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้อง ตามหลักวิชาการ เช่น ประสานให้บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด เป็นต้น มารับของ เสียส่วนนี้ไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลัก วิชาการ ทั้งนี้หน่วยงานที่รับกำจัดนั้นจะจัดเตรียมรถขนส่งประเภท Tanker ขนาดความจุ 15 ลูกบาศก์เมตร มาจอดในตำแหน่งที่กำหนดไว้เพื่อสูบน้ำยาล้างเครื่องกังหันก๊าซไปเผา ทำลายในเตาเผาสำหรับของเสียอันตรายต่อไป ดังนั้น ในทางปฏิบัติจึงไม่มีการเก็บพักของเสียชนิดนี้ไว้ในพื้นที่ โครงการแต่อย่างใด



รูปที่ 1.3-8 ตำแหน่งพื้นที่เก็บพักของเสียของโครงการ

1.3.13.4 ระดับเสียง

แหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ ได้แก่ หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTG) และหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (STG) อย่างไรก็ตามโครงการปัจจุบันมีมาตรการในการควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญข้างต้น เช่น การติดตั้งผนังล้อมรอบเครื่องจักรหรือ Encloser มีการจัดทำแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรในเชิงป้องกัน มีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงหรือไซเลนเซอร์ (Silencer) เพื่อลดเสียงดังกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเมื่อความดันในระบบไอน้ำสูงเกินค่ากำหนดและจำเป็นต้องระบายไอน้ำออกจากระบบบางส่วนเพื่อควบคุมความดันในระบบไอน้ำให้มีความเหมาะสมกำหนดให้จัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ภายในพื้นที่ของโครงการทุก 3 ปี

1.3.14 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) นโยบายการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพถือเป็นเรื่องสำคัญของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือโดยโครงการได้ยึดมั่นในการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างดีที่สุดควบคู่ไปกับการพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อไม่ให้เกิดการบาดเจ็บหรือได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงาน สำหรับนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นการกำหนดหลักการเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน รวมถึงถือเป็นส่วนหนึ่งของกฎและระเบียบปฏิบัติของบริษัทฯ ซึ่งกรรมการและพนักงานทุกคน รวมถึงผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

ก) การจัดการด้านสุขภาพและความปลอดภัยถือเป็นความรับผิดชอบสูงสุดของกลุ่มบริษัทโกลว์ และของพนักงานทุกคน

ข) บริษัทฯ จะปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติและข้อกำหนดด้านสุขภาพและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

ค) บริษัทฯ จะทำการบ่งชี้อันตรายที่มีนัยสำคัญในพื้นที่ปฏิบัติงานและควบคุมความเสี่ยงนั้นอย่างเหมาะสมจัดให้มีพื้นที่ที่ปลอดภัยในการทำงานและปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติความปลอดภัยอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับพนักงานและผู้รับเหมา

ง) บริษัทฯ จะมอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบให้ผู้จัดการ หัวหน้างานและพนักงานเพื่อสร้างเสริมสัมพันธภาพในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพร่วมกับหน่วยงานด้านสุขภาพและความปลอดภัยทุกภาคส่วน และหลีกเลี่ยงสภาพการทำงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบอันไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา

จ) บริษัทฯ จะบูรณาการและขับเคลื่อนระบบการจัดการด้านสุขภาพและความปลอดภัยในเชิงบวกและร่วมกันสร้างวัฒนธรรมองค์กรด้านความปลอดภัยภายในกลุ่มบริษัทฯ

ฉ) บริษัทฯ จะกำหนดวัตถุประสงค์ แผนงาน และเป้าหมายด้านสุขภาพและความปลอดภัยที่วัดผลได้ในการดำเนินธุรกิจ และการพิจารณาผลตอบแทนการปฏิบัติงานของบุคคล รวมทั้งให้คำแนะนำและการฝึกอบรมการจัดการด้านสุขภาพและความปลอดภัยเพื่อสนับสนุนการปรับปรุงผลการปฏิบัติงานในด้านนี้อย่างต่อเนื่อง

ข) บริษัทฯ จะรับฟังและพิจารณาประเด็นต่างๆ ด้านสุขภาพและความปลอดภัยร่วมกับพนักงาน ผู้รับเหมาผู้กำหนดนโยบายและบุคคลอื่นๆ ที่ทำงานร่วมกับบริษัทฯ อย่างโปร่งใส

ข) บริษัทฯ จะสร้างความมั่นใจว่ามีการวางแผนงาน การเตรียมการและการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินและภาวะวิกฤติอย่างเพียงพอ และตรวจสอบการดำเนินการเป็นระยะเพื่อป้องกันสถานการณ์ที่อาจมีความเสี่ยงและส่งเสริมวัฒนธรรมที่เหมาะสมและเป็นธรรมในการรายงานอุบัติการณ์และเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์หาสาเหตุและการเรียนรู้จากเหตุการณ์เหล่านั้นเพื่อป้องกันการเกิดเหตุในอนาคต

ฅ) บริษัทฯ จะสื่อสารแนวปฏิบัติที่ดีและนำเสนอข้อมูลเพื่อใช้ในการเรียนรู้ด้านสุขภาพและความปลอดภัยภายในกลุ่มบริษัทฯ ควบคู่ไปกับการสร้างเสริมสัมพันธภาพที่ดี และการสร้างความเชื่อมั่นร่วมกับคนในชุมชนหน่วยงานภาครัฐ ผู้กำหนดนโยบาย ลูกค้า ผู้รับเหมา และพนักงานทุกคน

ญ) บริษัทฯ จะพัฒนาโครงการในเชิงป้องกันและนำแผนการบริหารจัดการไปปฏิบัติเพื่อปรับปรุงผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืน

ฎ) บริษัทฯ จะสื่อสารนโยบายนี้ไปยังผู้มีส่วนได้เสีย และรายงานผลการปฏิบัติงาน

(2) การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานปัจจุบันบริษัทฯ มีพนักงานจำนวน 33 คน ดังนั้นการดำเนินการของโครงการปัจจุบันจึงไม่มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) แต่อย่างไรก็ตาม(อ้างอิงตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549) อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการดำเนินการในเชิงป้องกันโครงการปัจจุบันจึงได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานใน 3 ระดับ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพในการดูแลควบคุมงานด้านความปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

(3) แผนงานด้านความปลอดภัย กำหนดให้มีการวิเคราะห์และปรับปรุงนโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของนโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัย รวมทั้งเพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ จัดทำแผนการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งต้องจัดให้มีหลักสูตรการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับพนักงานใหม่และพนักงานเดิมที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ เช่น การดับเพลิงเบื้องต้น และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโรงงาน

(4) การบริหารงานด้านอาชีวอนามัย บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ได้ตระหนักถึงสิ่งคุกคามต่อสุขภาพอนามัยของพนักงาน โดยจัดให้มีแผนงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามหลักวิชาการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่สุขศาสตร์อุตสาหกรรม หรือ จป.วิชาชีพที่ขึ้นทะเบียนตามกฎหมาย

(5) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ก) การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โครงการมีการเลือกใช้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้ตามมาตรฐาน โดยจัดหาให้มีความพร้อมทั้งชนิดและปริมาณของอุปกรณ์โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับ

พนักงานในแต่ละฝ่าย และมีความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ดำเนินการและมีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ ให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญในการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดจนกำหนดให้มีการตรวจสอบและประเมินผลการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ

ข) อุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี ทั้งนี้เพื่อใช้ล้างสารเคมีที่อาจสัมผัสต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณดังกล่าวได้ทันที รวมทั้งกำหนดให้มีแผนการทดสอบตรวจสอบ และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา

ค) การฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มการทำงานจะต้องผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมการเลือกใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละกิจกรรม ส่วนพนักงานทั่วไปจะจัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเมื่อมีการเพิ่มอุปกรณ์ชนิดใหม่ในแต่ละฝ่ายที่มีการใช้อุปกรณ์ชนิดนั้นๆ นอกจากนี้ ยังจัดให้มีการอบรมซ้ำกรณีที่มีการร้องขอจากพนักงานในแต่ละฝ่ายเพื่อให้เกิดความตระหนักในการปฏิบัติ

(6) การตรวจสอบสุขภาพพนักงานโครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีโดยแพทย์แผนปัจจุบันที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีประกาศกำหนด รวมทั้งสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐานการตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(7) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย โครงการกำหนดมาตรการให้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยครอบคลุมพื้นที่ต่างๆอย่างเพียงพอโดยอ้างอิงตามมาตรฐาน NFPA 850 Recommended Practice for Fire Protection for Electric Generating Plants and High Voltage Direct Current Converter Stations (Edition 2015) สอดคล้องตามรายการคำนวณระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยทั้งภายในและภายนอกอาคาร ประกอบด้วย อุปกรณ์ตรวจจับเหตุเพลิงไหม้แบบมือดึงและแบบอัตโนมัติ เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นต้น อุปกรณ์ดับเพลิง เช่น ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ถังดับเพลิงชนิดโฟม (Foam Extinguisher) ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂ Extinguisher) เป็นต้น และจะมีการติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ และอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยบางประเภทเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมถึงอาคารเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชนิด Back Pressure (BSTG) ขนาดเล็กจำนวน 1 อาคาร เช่น อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) หัวฉีดดับเพลิง (Fire Hydrant) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นต้น

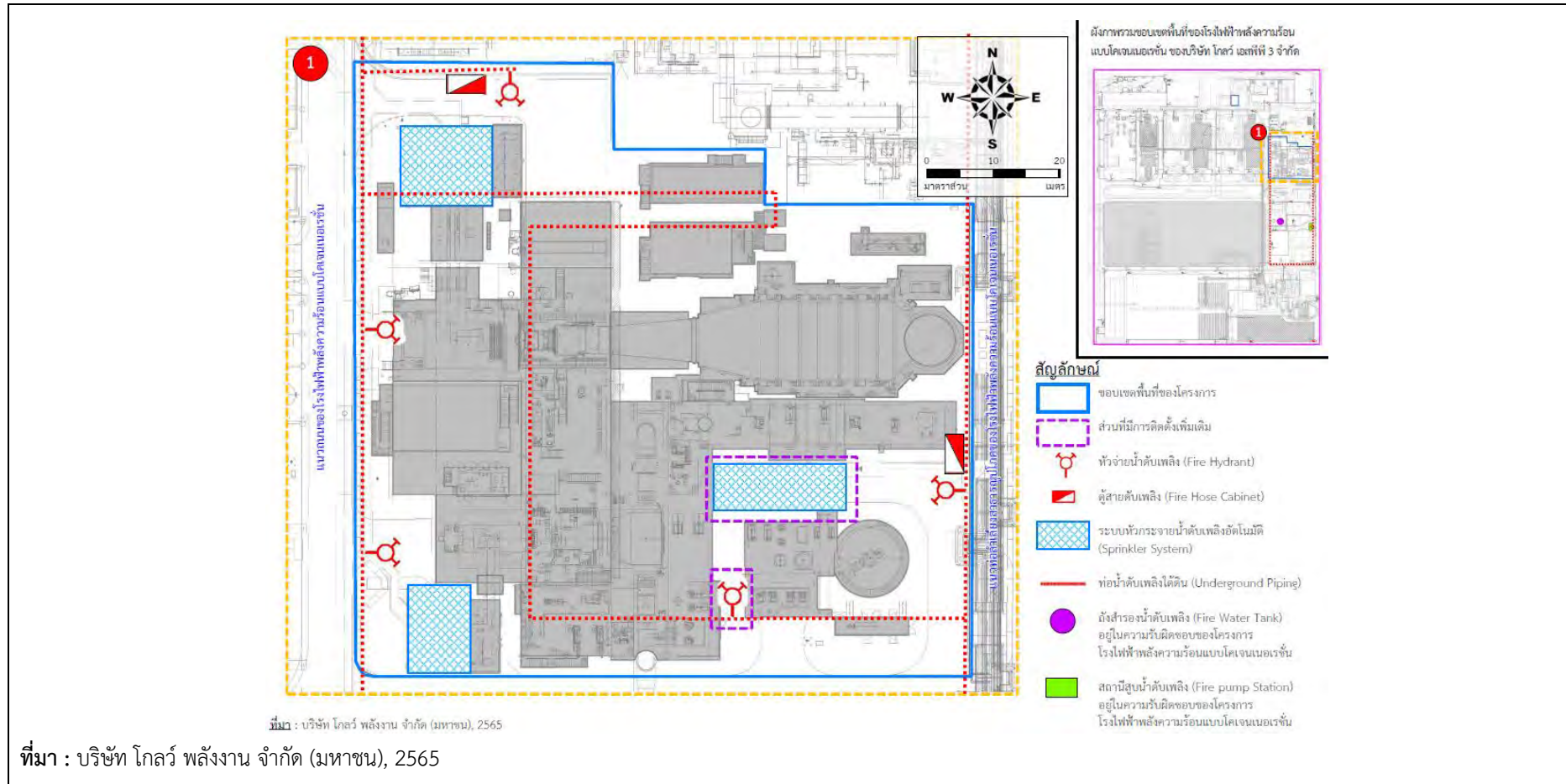
ปัจจุบันโครงการมีการใช้ระบบน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิงร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน (บริษัทในเครือโดยกลุ่มบริษัทฯ และโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ของโรงไฟฟ้างกล่าว) โดยที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันมีถังสำรองน้ำดับเพลิงขนาดความจุ 1,143 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 2 ชุด คือ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า ขนาด 2,500

แกลลอนต่อนาที (568 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง) และเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 2,500 แกลลอนต่อนาที (568 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง) โดยกำหนดให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าเป็นเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลัก และเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลเป็นเครื่องสูบน้ำดับเพลิงสำรอง อีกทั้งมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับรักษาแรงดัน (Jockey Pump) จำนวน 2 ชุด เพื่อรักษาความดันในระบบท่อน้ำดับเพลิงสำหรับรายการคำนวณความต้องการใช้น้ำดับเพลิงและปริมาณความต้องการใช้น้ำดับเพลิงสูงสุด

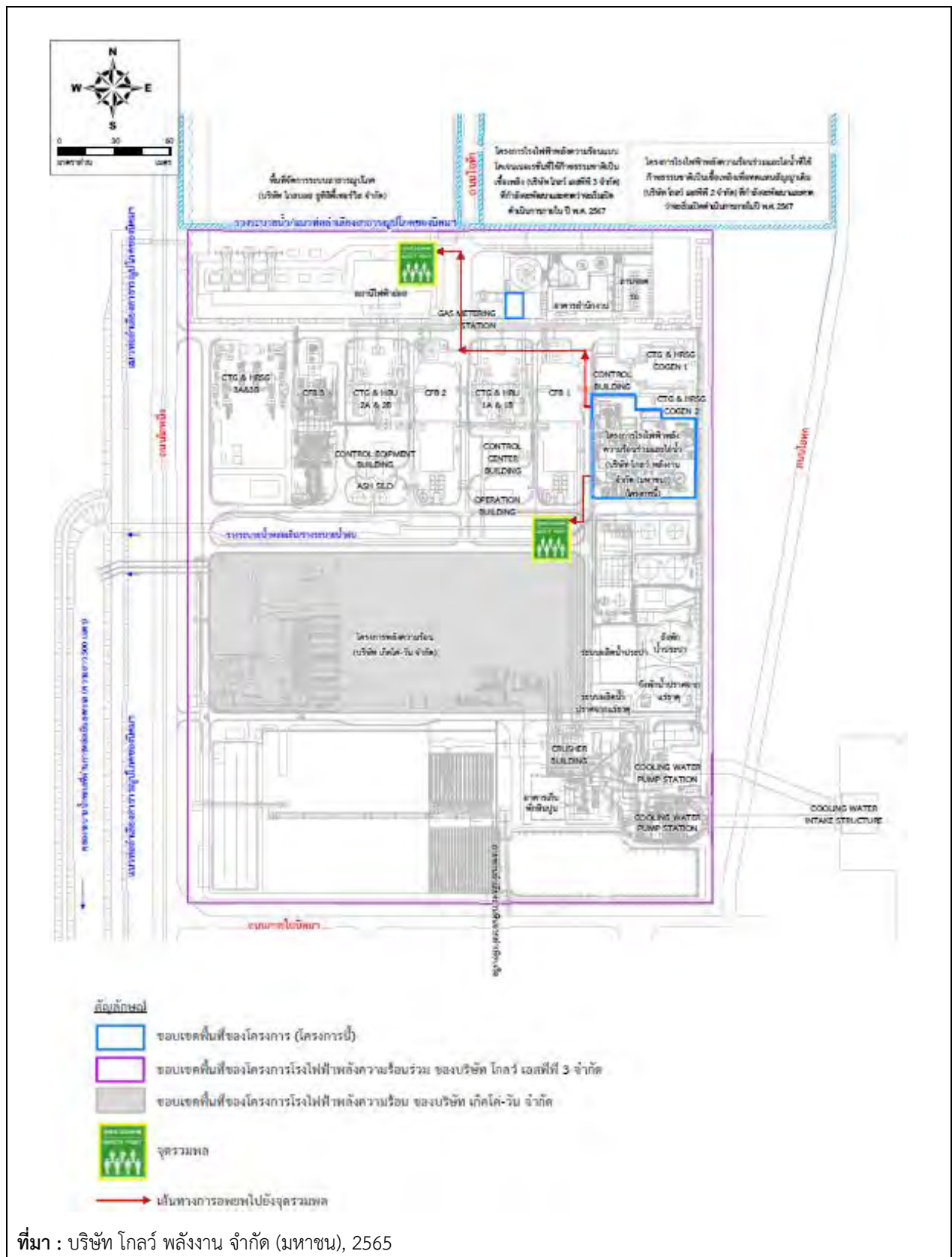
(8) จุลรวมพล จุลรวมพลหมายถึงพื้นที่ปลอดภัยซึ่งเป็นที่โล่งสามารถรองรับการอพยพ การส่งต่อผู้ป่วยหรือผู้ประสบภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งต้องมีการติดป้ายที่แสดงตำแหน่งพื้นที่จุลรวมพลให้เห็นได้อย่างชัดเจน โดยโครงการมีการกำหนดจุลรวมพล จำนวน 2 แห่ง อยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชันซึ่งเป็นบริเวณที่สามารถเคลื่อนย้ายผู้ปฏิบัติงานภายในโครงการออกจากจุลรวมพลไปสู่ภายนอกได้อย่างสะดวก ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีการฝึกซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งพร้อมทั้งมีการวิเคราะห์ผลเพื่อปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

(9) แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน กรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินขึ้นภายในโครงการซึ่งหมายถึงสถานะที่โครงการมีอันตรายแฝงอยู่สูง และอาจมีผลกระทบที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคล ทำให้เกิดการบาดเจ็บ การสูญเสียชีวิต หรือเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น เกิดไฟไหม้ สารเคมีรั่วไหล การระเบิด เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากโครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชัน ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด (บริษัทในเครือโดยกลุ่มบริษัทฯ) รวมทั้งมีโรงไฟฟ้าอื่นในเครือเดียวกันที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นกับโครงการจำเป็นต้องมีการสื่อสารและแจ้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นแก่โรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ เพื่อเตรียมความพร้อมและรับมือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม แต่ละโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทฯ จะมีทีมป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินแยกออกจากกันเพื่อประสิทธิภาพในการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ทั้งนี้บริษัทได้กำหนดหน้าที่ของพนักงานในการปฏิบัติงานหากเกิดกรณีฉุกเฉินขึ้นไว้เรียบร้อยแล้ว ดังรูปที่ 1.3 11

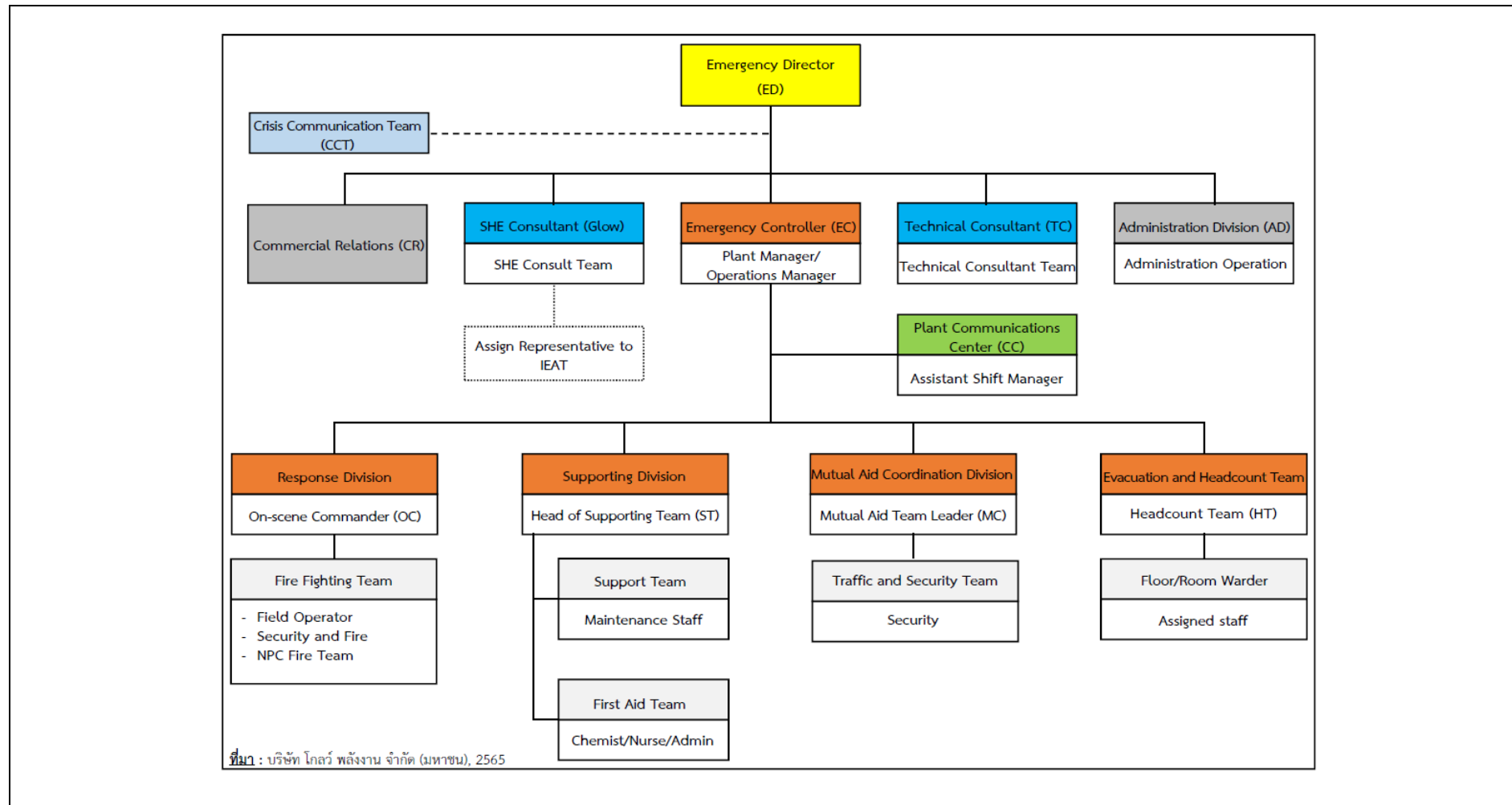
ทั้งนี้ บริษัทได้จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อควบคุมเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ความรับผิดชอบของแต่ละบริษัท รวมทั้งมีความเชื่อมโยงในการบริหารงานการระงับเหตุฉุกเฉินของแต่ละบริษัทในแง่การสนับสนุนหรือขอความช่วยเหลือจากกลุ่มบริษัทในกรณีที่ไม่สามารถระงับเหตุได้จากทีมของบริษัทของตนเองได้ โดยที่ในแต่ละบริษัทจะแบ่งการบริหารงานในการระงับเหตุฉุกเฉินเป็น 3 ระดับ แสดงดังรูปที่ 1.3-12 ซึ่งมีความสอดคล้องตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง (2562)



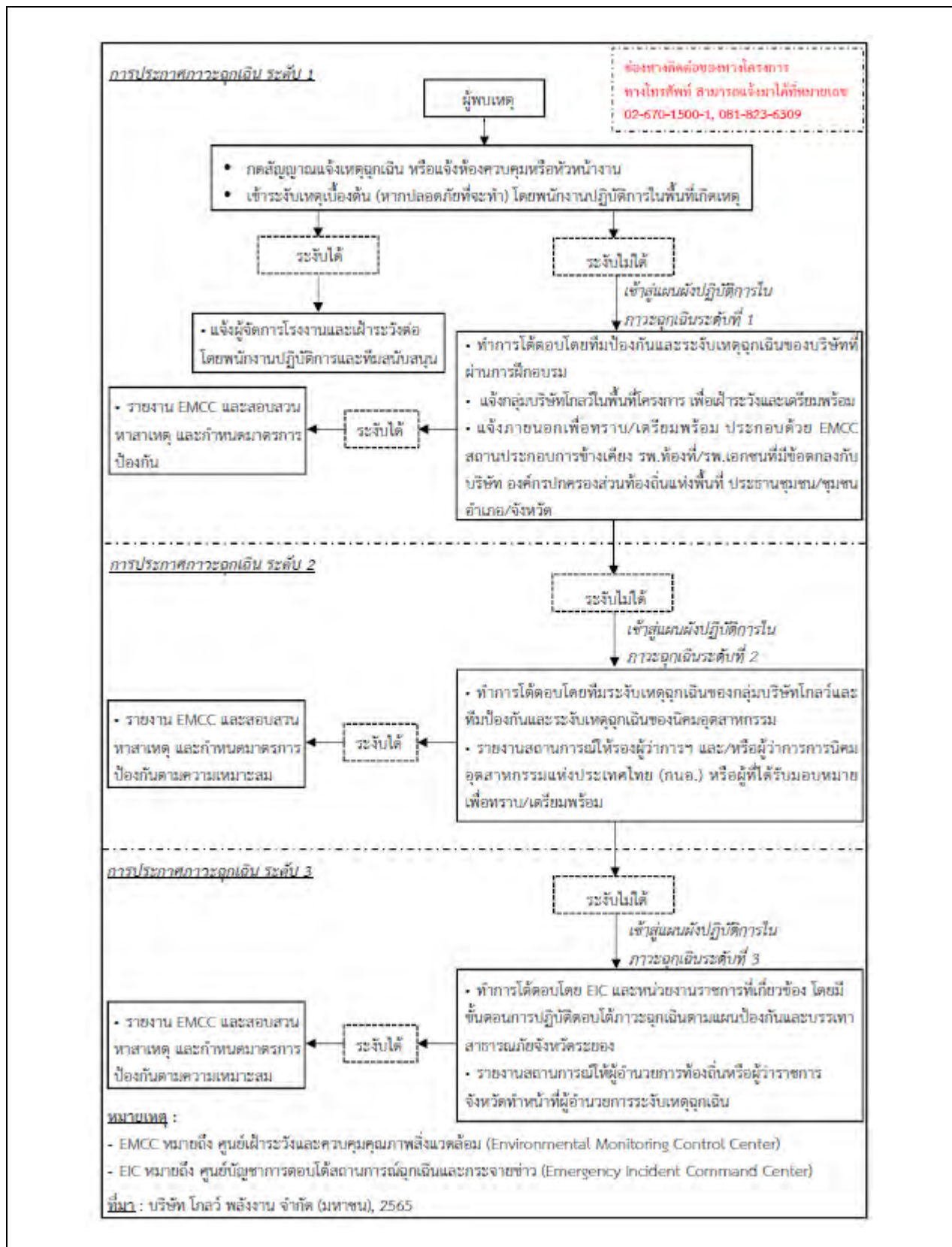
รูปที่ 1.3-9 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ



รูปที่ 1.3-10 ตำแหน่งจุดรวมพลและเส้นทางการอพยพ



รูปที่ 1.3-11 ผังบัญชาการและหน้าที่ของพนักงานในการปฏิบัติงานของโครงการในภาวะฉุกเฉิน Emergency



รูปที่ 1.3-12 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับของโครงการ

1.3.15 ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

1.3.15.1 ชุมชนสัมพันธ์

บริษัท โกลว์ ตระหนักถึงความสำคัญในการสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมถึงความสำคัญในการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม จึงได้กำหนดนโยบายด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลและข่าวสารของโครงการให้ชุมชนรับทราบ สำหรับนโยบายการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้ให้ความสำคัญในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดตามมาจากการดำเนินกิจการ รวมถึงการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility หรือ CSR) ด้วยเหตุนี้ บริษัทฯ จึงดำเนินกิจกรรมด้านประชาสัมพันธ์และให้ความร่วมมือในการสนับสนุนชุมชนเพื่อเป็นการเอื้อประโยชน์ต่อสาธารณะอย่างต่อเนื่อง

โครงการได้กำหนดมาตรการด้านการสร้างความเข้าใจ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และชุมชนสัมพันธ์ ดังนี้

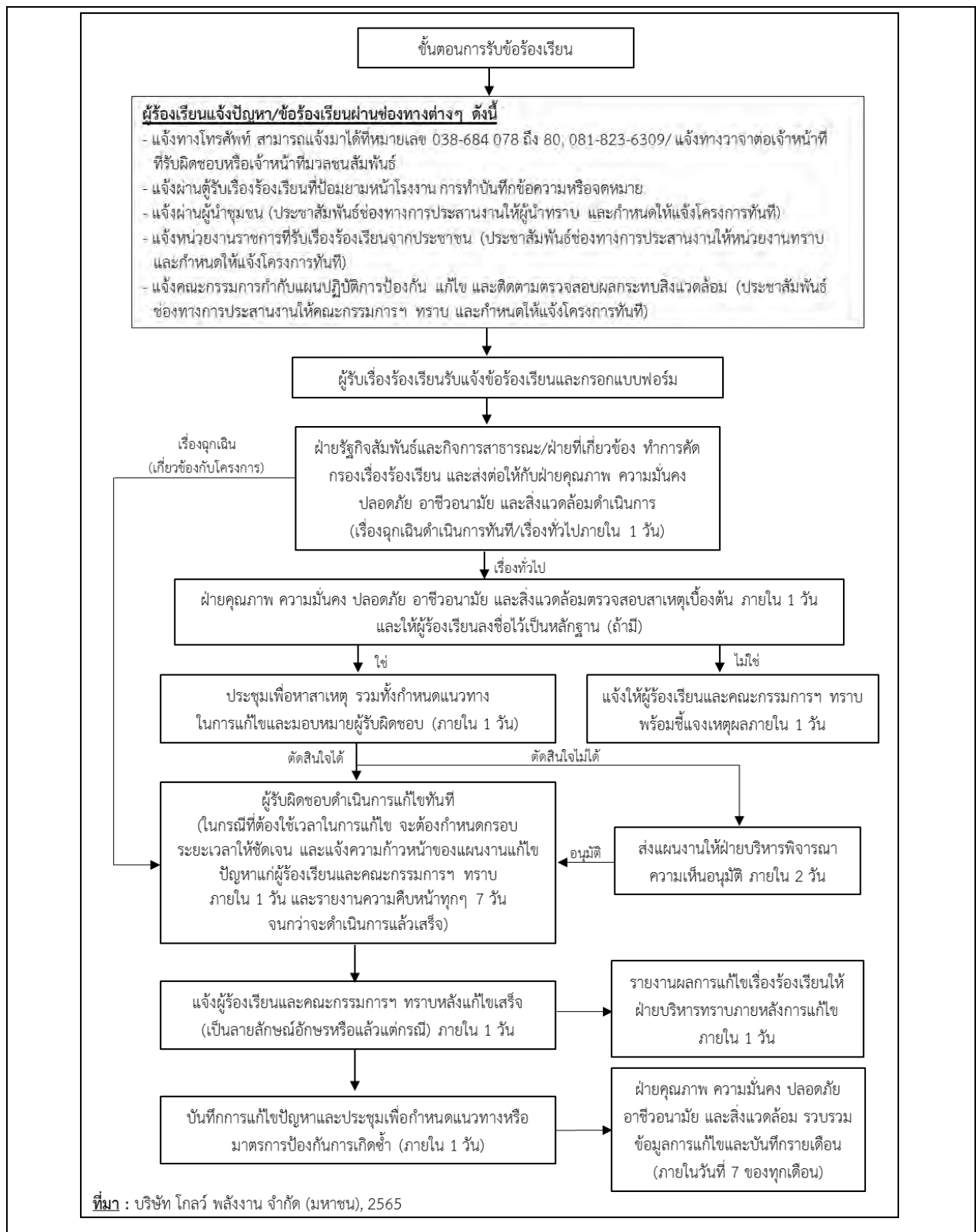
(1) กำหนดให้มีแผนการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (CSR) โดยยึดหลักการมีส่วนร่วมกิจกรรมชุมชน การส่งเสริมและการสนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่น รวมไปถึงการส่งเสริมหรือสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์ให้กับชุมชนและท้องถิ่นเพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและการอยู่ร่วมกันได้ระหว่างโครงการกับชุมชน ทั้งนี้ให้ครอบคลุมถึงกิจกรรมด้านการสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการศึกษาและเยาวชน ด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัย และด้านคุณภาพชีวิต

(2) เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อให้ประชาชนมีความเข้าใจต่อมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งเปิดโอกาสให้มีการซักถามและแสดงความคิดเห็น เพื่อคลายความวิตกกังวลของชุมชน

(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ลงพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังปัญหาและผลกระทบที่ชุมชนได้รับ รวมถึงมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน

1.3.15.2 การรับเรื่องร้องเรียน

การดำเนินงานด้านการรับเรื่องร้องเรียนโครงการได้กำหนดขั้นตอนหรือแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 1.3-13 ทั้งนี้ขั้นตอนการรับปัญหาข้อร้องเรียนและวิธีการแก้ไขปัญหาจะครอบคลุมในทุกประเด็นที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยจะจัดให้มีระบบการดำเนินงานเพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงทีและเกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ



รูปที่ 1.3-13 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

1.3.16 คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบโครงการและเป็นหนึ่งในกลุ่มบริษัทโกลว์ที่มีบริษัทที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันอีก 3 บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด และบริษัท โกลว์เอสพีพี 2 จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่มาบตาพุดเช่นเดียวกัน ดังนั้นเพื่อให้เกิดการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ จึงมีการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทโกลว์ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการขจัดขยี้วยากรณีได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ โดยที่ผ่านมาคณะกรรมการฯ ได้มีการประชุมมาอย่างต่อเนื่องทั้งหมด 4 ครั้ง ซึ่งการประชุมครั้งล่าสุดดำเนินการเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ทั้งนี้คณะกรรมการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนชุมชนและกลุ่มประมง ผู้แทนผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการ และผู้แทนกลุ่มบริษัท โกลว์ ทั้งนี้ มีผู้แทนชุมชนและกลุ่มประมงมากกว่ากึ่งหนึ่งขององค์ประกอบขอคณะกรรมการทั้งหมด ซึ่งกระบวนการได้มาของผู้แทนชุมชนและกลุ่มประมง และผู้แทนภาคราชการที่จะเข้ามาเป็นคณะกรรมการนั้นให้ทาง กนอ. เป็นผู้ดำเนินการ