

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการศูนย์สาธารณูปการกลาง แห่งที่ 1
บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566

(ฉบับปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



เดือนกรกฎาคม 2566

บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 24 ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอมะรุย
จังหวัดระยอง 21150 โทรศัพท์ 038-974-333 โทรสาร 038-974-500



จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

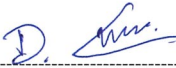



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการศูนย์สาธารณสุขการกลาง แห่งที่ 1

วันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการศูนย์สาธารณสุขการกลาง แห่งที่ 1 ตั้งอยู่เลขที่ 24 ถนนปกรณสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง 21150 ของบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566
() กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.
() อื่นๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน		ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายเดช	ช่างชน		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางวิลาวัณย์	บริรักษ์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายสุรียา	สอนแก้ว		ผู้จัดการอาวุโส
นางสาวศศิธร	หมูสวัสดิ์		ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ


(นางสาวยุพาพร จันทรเปล่ง)

ALS Laboratory Group
Thailand Co., Ltd.



ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปสายธุรกิจตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการศูนย์สาธารณสุขการกลาง แห่งที่ 1**

1. ชื่อโครงการโครงการศูนย์สาธารณสุขการกลาง แห่งที่ 1.
2. สถานที่ตั้ง...นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) จังหวัดระยอง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ...บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน)
4. สถานที่ติดต่อ...24 ถนนปภังกรสงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์.....038-974333.....โทรสาร.....038-974500
5. จัดทำโดย.....บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายละเอียดดังนี้
ครั้งที่ 1 วันที่ 24 ธันวาคม 2547 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/12946
ครั้งที่ 2 วันที่ 16 ตุลาคม 2551 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/7958
ครั้งที่ 3 วันที่ 28 ตุลาคม 2556 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/12858
ครั้งที่ 4 วันที่ 18 ธันวาคม 2558 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/15397
ครั้งที่ 5 วันที่ 21 เมษายน 2560 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/4698
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2566
8. รายละเอียดโครงการ....แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการศูนย์สาธารณูปการกลาง แห่งที่ 1
บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน)
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566



จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
104 ซอยพัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
โทรศัพท์ 0-2760-3000 โทรสาร 0-2760-3197

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญภาคผนวก	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-2
1.3 ขอบเขตการจัดทำรายงาน	1-3
1.4 รายละเอียดโครงการ	1-3
1.4.1 ที่ตั้งโครงการ	1-3
1.4.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	1-3
1.4.3 กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ	1-6
1.4.4 สาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต	1-10
1.4.5 มลพิษและการควบคุม	1-11
1.4.6 การดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ	1-15
1.4.7 พื้นที่สีเขียว	1-15
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบ	2-1
2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	2-1

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์	3-5
3.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-6
3.3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-6
3.3.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	3-17
3.3.3 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-42
3.3.4 ระดับเสียงทั่วไป	3-47
3.3.5 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-53
3.3.6 คุณภาพน้ำทิ้ง	3-92
3.3.7 ระดับความร้อน	3-100
3.3.8 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	3-106
3.3.9 การบันทึกอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้น	3-106
3.3.10 สภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสอบสุขภาพ	3-106
3.3.11 เศรษฐกิจสังคม	3-108
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก ก	สำเนาหนังสือเห็นชอบจากสผ. และเงื่อนไขที่โครงการต้องปฏิบัติตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-1	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การอบรมและการควบคุมการทำงานของผู้รับเหมาด้าน SSHE (SSHE Contractor Control and Training) (รหัสเอกสาร HES-CP-0031)
ภาคผนวก ข-2	สำเนาหนังสือส่งรายงานฯ ฉบับล่าสุด
ภาคผนวก ข-3	แผนการซ่อมบำรุงและตัวอย่างผลการบำรุงรักษาระบบหล่อเย็น
ภาคผนวก ข-4	สำเนาหนังสือแจ้งการปรับลดอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)
ภาคผนวก ข-5	สำเนาหนังสือชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมโครงการศูนย์สาธารณสุขการ แห่งที่ 3
ภาคผนวก ข-6	สำเนาหนังสือชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงคุณภาพก๊าซธรรมชาติฝั่งตะวันออก
ภาคผนวก ข-7	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การสื่อสารด้านคุณภาพ ความมั่นคงปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (รหัสเอกสาร HES-CP-0025)
ภาคผนวก ข-8	ผลการดำเนินการประชาสัมพันธ์
ภาคผนวก ข-9	แบบฟอร์มการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก ข-10	เอกสารขึ้นทะเบียนบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
ภาคผนวก ข-11	ผลการตรวจวัด NOx และ O ₂ จากระบบ CEMs
ภาคผนวก ข-12	สำเนาขอความอนุเคราะห์เชื่อมโยงอัตราการระบายมลพิษผ่านระบบ CEMs
ภาคผนวก ข-13	การตรวจสอบ CEMs ด้วยวิธี RATA
ภาคผนวก ข-14	รายการอุปกรณ์และอะไหล่สำรองของระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ
ภาคผนวก ข-15	ตัวอย่างการบันทึกสถิติ CEMs
ภาคผนวก ข-16	สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณาติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ
ภาคผนวก ข-17	ผังระบบบำบัดน้ำเสีย
ภาคผนวก ข-18	เอกสาร weSAFE CARE & SHARE
ภาคผนวก ข-19	เอกสารเกี่ยวกับการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน
ภาคผนวก ข-20	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การตรวจสุขภาพพนักงาน (Health Check up) (รหัสเอกสาร RES-CP-0003)
ภาคผนวก ข-21	นโยบายการอนุรักษ์การไต่ขึ้น
ภาคผนวก ข-22	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมการขนถ่ายสารเคมี (Chemical Unloading Control) (รหัสเอกสาร ORS-P-0007)
ภาคผนวก ข-23	สำเนาหนังสือขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก. 2)

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)
ภาคผนวก ข-24	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง Waste Management (รหัสเอกสาร HES-CP-0005)
ภาคผนวก ข-25	สรุปสถิติปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการและวิธีการกำจัด
ภาคผนวก ข-26	หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และรายงานการประชุม
ภาคผนวก ข-27	นโยบายคุณภาพ ความมั่นคงปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม กลุ่ม GPSC
ภาคผนวก ข-28	เขตอันตรายบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย
ภาคผนวก ข-29	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง ระบบการขออนุญาตทำงาน (Permit To Work System) (รหัสเอกสาร HES-CP-0003)
ภาคผนวก ข-30	สถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน
ภาคผนวก ข-31	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมพัสดุด้วยวิธี FIFO (STOCK CONTROL with FIFO) (รหัสเอกสาร WI-PWT2-01)
ภาคผนวก ข-32	ข้อมูลการออกแบบก่อสร้าง การทดสอบความปลอดภัยของถังเก็บสารละลายแอมโมเนีย
ภาคผนวก ข-33	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง Emergency Preparedness and Response (รหัสเอกสาร HES-CP-0008)
ภาคผนวก ข-34	แผนการซ่อมแผนภาวะฉุกเฉินประจำปี 2566
ภาคผนวก ข-35	HES-SD-0001 Fire Protection System and Equipment Inspection
ภาคผนวก ข-36	ตัวอย่างการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย
ภาคผนวก ข-37	ตัวอย่างผลการตรวจสอบสภาพท่อและความเรียบร้อยของท่อก๊าซธรรมชาติภายในโครงการ
ภาคผนวก ข-38	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตที่ 6 จังหวัดระยอง ปี 2565
ภาคผนวก ข-39	สถิติภาวะการเจ็บป่วยของพนักงาน ภายในโรงงานและการทำงาน
ภาคผนวก ข-40	รายงานการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี 2565
ภาคผนวก ค	ใบรับรองผลการวิเคราะห์
ภาคผนวก ง	ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก จ	สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1	หน่วยการผลิตกระแสไฟฟ้า ไอน้ำ น้ำปราศจากแร่ธาตุ และน้ำป้อนหม้อไอน้ำของโครงการ
ตารางที่ 1-2	ค่าการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายโครงการ
ตารางที่ 1-3	ค่าระดับการเตือนกรณีเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องผิดปกติ
ตารางที่ 1-4	แนวทางการจัดการน้ำเสียของโครงการ
ตารางที่ 1-5	แนวทางการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วของโครงการ
ตารางที่ 2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการศูนย์สาธารณูปการกลางแห่งที่ 1 บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)
ตารางที่ 3-1	ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3-2	วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 3-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวัดหนองแพบ
ตารางที่ 3-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวัดมาบชูด
ตารางที่ 3-5	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดหนองแพบ
ตารางที่ 3-6	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566
ตารางที่ 3-7	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของหน่วยผลิตไอน้ำชุดที่ 1 (HRSG #1) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3-8	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของหน่วยผลิตไอน้ำชุดที่ 2 (HRSG# 2) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3-9	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของหน่วยผลิตไอน้ำชุดที่ 3 (HRSG# 3) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3-10	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของหน่วยผลิตไอน้ำชุดที่ 4 (HRSG# 4) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3-11	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของหน่วยผลิตไอน้ำชุดที่ 5 (HRSG# 5) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3-12	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของหน่วยผลิตไอน้ำชุดที่ 6 (HRSG# 6) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3-13	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของหม้อไอน้ำสำรอง (Auxiliary Boiler) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566
ตารางที่ 3-14	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3-15 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-43
ตารางที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	3-45
ตารางที่ 3-17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วด้านทางเข้าโรงงาน ระหว่างวันที่ 27 กุมภาพันธ์ – 6 มีนาคม พ.ศ. 2566	3-48
ตารางที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	3-50
ตารางที่ 3-19 ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-56
ตารางที่ 3-20 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	3-87
ตารางที่ 3-21 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียของโครงการ (Inspection Manhole) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-92
ตารางที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียของโครงการ (Inspection Manhole) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	3-96
ตารางที่ 3-23 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-102
ตารางที่ 3-24 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	3-104
ตารางที่ 3-25 ประสิทธิภาพของระบบการเจ็บป่วยของพนักงานภายในโรงงานและการทำงาน ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-107
ตารางที่ 4-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์สาธารณูปการกลาง แห่งที่ 1 ของบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-2

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1-1	ที่ตั้งโครงการ	1-4
รูปที่ 1-2	ผังแสดงการจัดพื้นที่ภายในโครงการ	1-5
รูปที่ 1-3	ผังกระบวนการผลิตอย่างง่ายของการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโครงการ	1-9
รูปที่ 1-4	แผนผังพื้นที่สีเขียวของโครงการ	1-15
รูปที่ 2-1	Noise Contour ประจำปี 2565	2-67
รูปที่ 3-1	ตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-7
รูปที่ 3-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 27 กุมภาพันธ์ – 6 มีนาคม พ.ศ. 2566	3-12
รูปที่ 3-3	แสดงทิศทางและความเร็วลมในผังลม (Wind Rose)	3-14
รูปที่ 3-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	3-16
รูปที่ 3-5	ตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	3-21
รูปที่ 3-6	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-36
รูปที่ 3-7	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	3-40
รูปที่ 3-8	ตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากสถานประกอบการ	3-44
รูปที่ 3-9	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	3-46
รูปที่ 3-10	ตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-47
รูปที่ 3-11	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 27 กุมภาพันธ์ – 6 มีนาคม พ.ศ. 2566	3-49
รูปที่ 3-12	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วด้านทางเข้าโรงงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	3-52
รูปที่ 3-13	ตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-55
รูปที่ 3-14	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-86
รูปที่ 3-15	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	3-89
รูปที่ 3-16	ตำแหน่งและภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง จากบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียของโครงการ (Inspection Manhole)	3-93
รูปที่ 3-17	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียของโครงการ (Inspection Manhole) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-94
รูปที่ 3-18	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียของโครงการ (Inspection Manhole) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	3-98

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3-19	ตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ	3-101
รูปที่ 3-20	ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ วันที่ 8 และ 29 มีนาคม พ.ศ. 2566	3-103
รูปที่ 3-21	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566	3-105
รูปที่ 3-22	กราฟแสดงประเภทของระบบการเจ็บป่วยของพนักงานภายในโรงงานและการทำงาน ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-107
รูปที่ 3-23	กราฟแสดงจำนวนการเบิกจ่ายเวชภัณฑ์ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-108

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2-1 เครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ (CEMs) ของโครงการ	2-50
ภาพที่ 2-2 สถานที่จัดเก็บอุปกรณ์และอะไหล่สำรองในโรงงาน	2-50
ภาพที่ 2-3 การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์	2-50
ภาพที่ 2-4 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ	2-51
ภาพที่ 2-5 ถังปรับสภาพ (Neutralization Basin)	2-51
ภาพที่ 2-6 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection Manhole)	2-51
ภาพที่ 2-7 ถังแยกน้ำ-น้ำมัน	2-52
ภาพที่ 2-8 รางระบายน้ำฝน	2-52
ภาพที่ 2-9 ประตุน้ำของรางระบายน้ำฝน	2-52
ภาพที่ 2-10 Safety Valve	2-52
ภาพที่ 2-11 Silencer	2-52
ภาพที่ 2-12 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-53
ภาพที่ 2-13 ป้ายเตือนอันตรายภายในพื้นที่โครงการ	2-53
ภาพที่ 2-14 Control Room	2-54
ภาพที่ 2-15 การอบรมพนักงานและผู้รับเหมา	2-54
ภาพที่ 2-16 รถยนต์ของโครงการพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ	2-54
ภาพที่ 2-17 อุปกรณ์ดับเพลิงติดกับท่อไอเสียรถยนต์	2-55
ภาพที่ 2-18 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ	2-55
ภาพที่ 2-19 เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของพื้นที่โครงการ	2-55
ภาพที่ 2-20 ภาชนะรองรับขยะในพื้นที่โครงการและอาคารรวบรวมสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	2-56
ภาพที่ 2-21 การขนส่งกากของเสีย	2-57
ภาพที่ 2-22 ห้องพยาบาล อุปกรณ์ First aid เวชภัณฑ์ ของโครงการ และรถตรวจการณ์	2-57
ภาพที่ 2-23 พื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ PPE	2-58
ภาพที่ 2-24 SDS และ NFPA Diamond	2-58
ภาพที่ 2-25 อ่างล้างตาและฝักบัวฉุกเฉิน	2-58
ภาพที่ 2-26 คันคอนกรีตป้องกันการหกรั่วไหลของสารเคมี	2-59
ภาพที่ 2-27 ถังเก็บสารละลาย NaOH	2-59

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 2-28 ถังเก็บสารละลาย HCl	2-59
ภาพที่ 2-29 รถสูบล้างสารเคมี	2-60
ภาพที่ 2-30 ถังเก็บสารละลาย NH ₄ OH	2-60
ภาพที่ 2-31 Gas Detector และ Ammonia Detector	2-61
ภาพที่ 2-32 ตู้ควบคุมสัญญาณเตือนต่างๆ	2-61
ภาพที่ 2-33 SCBA และชุดดับเพลิง	2-62
ภาพที่ 2-34 ตัวอย่างอุปกรณ์เตือนภัยและระงับเหตุฉุกเฉินของทางโครงการ	2-62
ภาพที่ 2-35 สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (MRS)	2-63
ภาพที่ 2-36 วาล์วควบคุมการจ่ายก๊าซ	2-63
ภาพที่ 2-37 เครื่องดับเพลิงชนิดผง (Powder Extinguisher)	2-64
ภาพที่ 2-38 บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ	2-64
ภาพที่ 2-39 เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ	2-65
ภาพที่ 2-40 ตู้รับฟังความคิดเห็นบริเวณใกล้เคียงโครงการ และที่ทำการประธานชุมชน	2-65
ภาพที่ 2-41 Full Face Mask	2-65
ภาพที่ 2-42 ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นชุมชน และบันทึกข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะ	2-66
ภาพที่ 2-43 ผู้นำชุมชนเข้าเยี่ยมโครงการ	2-66

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการศูนย์สาธารณูปการกลาง แห่งที่ 1 ของบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ดำเนินธุรกิจประเภทผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ น้ำปราศจากแร่ธาตุและน้ำป้อนหม้อไอน้ำ ให้กับกลุ่มบริษัทในเครือฯ บริเวณนิคมอุตสาหกรรม โดยบริษัทฯ ได้นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการศูนย์สาธารณูปการกลาง แห่งที่ 1 ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/12946 ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2547 ด้วยกำลังการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำสูงสุดเท่ากับ 150.3 เมกะวัตต์ และ 280 ตัน/ชั่วโมง ตามลำดับ และในปี พ.ศ. 2551 โครงการมีการขยายกำลังการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพิ่มขึ้นเป็น 266 เมกะวัตต์ และ 890 ตัน/ชั่วโมง ตามลำดับ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/7958 ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2551 และในระหว่างการดำเนินการที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้มีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ตามลำดับดังนี้

- 1) การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการศูนย์สาธารณูปการกลาง แห่งที่ 1 (ครั้งที่ 1) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/12858 ลงวันที่ 28 ตุลาคม 2556 โดยประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง คือ มีการติดตั้งระบบ RO Pre-Treatment ขนาด 100 ลบ.ม./ชม. จำนวน 2 ชุด เพื่อเป็นหน่วยเสริมในการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนส่งเข้าระบบผลิตน้ำอุตสาหกรรม (Clarifier Water)
- 2) การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการศูนย์สาธารณูปการกลาง แห่งที่ 1 (ครั้งที่ 2) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/15397 ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2558 โดยประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง คือ
 - ปรับการเดินเครื่องเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตของหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (CTG) ทุกชุด ให้มีความสามารถในการผลิตกระแสไฟฟ้าแต่ละเครื่องเต็มกำลังการผลิต 43.8 เมกะวัตต์ และลดกำลังการผลิตของหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) จากเดิม 38 เมกะวัตต์ เป็น 3.2 เมกะวัตต์ และมีการลดกำลังการผลิตไอน้ำเฉพาะในหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จากเดิม 140 ตัน/ชั่วโมง เป็น 120 ตัน/ชั่วโมง ส่วนหน่วยผลิตไอน้ำสำรอง (Auxiliary) มีกำลังการผลิตเท่าเดิม 50 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งทำให้ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯมีกำลังการผลิตไฟฟ้าเท่าเดิม คือ 266 เมกะวัตต์ ไอน้ำลดลงเป็น 770 ตัน/ชั่วโมง และน้ำปราศจากแร่ธาตุเท่าเดิม 540 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

- ปรับปรุงด้านมาตรการคุณภาพเสียงในประเด็นความถี่ในการตรวจวัดคุณภาพเสียง จากครั้งละ 5 วันต่อเนื่องเป็น 7 วันต่อเนื่อง ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน (ฉบับเดือนพฤศจิกายน 2557)
- 3) การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ศูนย์สาธารณูปการกลาง แห่งที่ 1 (ครั้งที่ 3) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/4698 ลงวันที่ 21 เมษายน 2560 (ภาคผนวก ก) โดยประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลง คือ การติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Dry Low NOx Burner แทนระบบบำบัดอากาศแบบ Steam Injection เดิมที่ GTG#1 และ GTG#2 เพื่อลดปริมาณมลพิษ อากาศที่เกิดขึ้นจากโครงการ และปรับเปลี่ยนปริมาณการใช้สารเคมีโซเดียมไฮดรอกไซด์ และกรดไฮโดรคลอริก ที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ พร้อมทั้งปรับปรุงข้อมูลถึงเก็บสารเคมีดังกล่าว โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่ส่งผลกระทบต่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วแต่อย่างใด

ดังนั้น บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) จึงมอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวม ข้อมูลผลการตรวจวัดของโครงการ และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการศูนย์สาธารณูปการกลาง แห่งที่ 1 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2566 (ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Mitigation Measures) ของโครงการ
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring) ของโครงการ
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว พร้อมทั้งนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา และนำเสนอต่อ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตการจัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบไปด้วย

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการ พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ซึ่งใช้ประกอบการผลการดำเนินการ โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นผู้ตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการฯ และนำมาผนวกเข้าไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการตรวจวัดดังกล่าว โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดทั้งหมด และข้อมูลของโครงการในด้านอื่น ๆ ซึ่งเป็นข้อกำหนดตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4 รายละเอียดโครงการ

1.4.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการศูนย์สาธารณูปการกลาง แห่งที่ 1 ของ บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่บนพื้นที่ 22.7 ไร่ ภายในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบดังแสดงในรูปที่ 1-1 และมีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	จรด	สำหรับนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)
ทิศใต้	จรด	สถานีไฟฟ้าย่อยของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)
ทิศตะวันออก	จรด	ทางหลวง หมายเลข 3392 และ บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
ทิศตะวันตก	จรด	บริษัท ออลเน็กซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

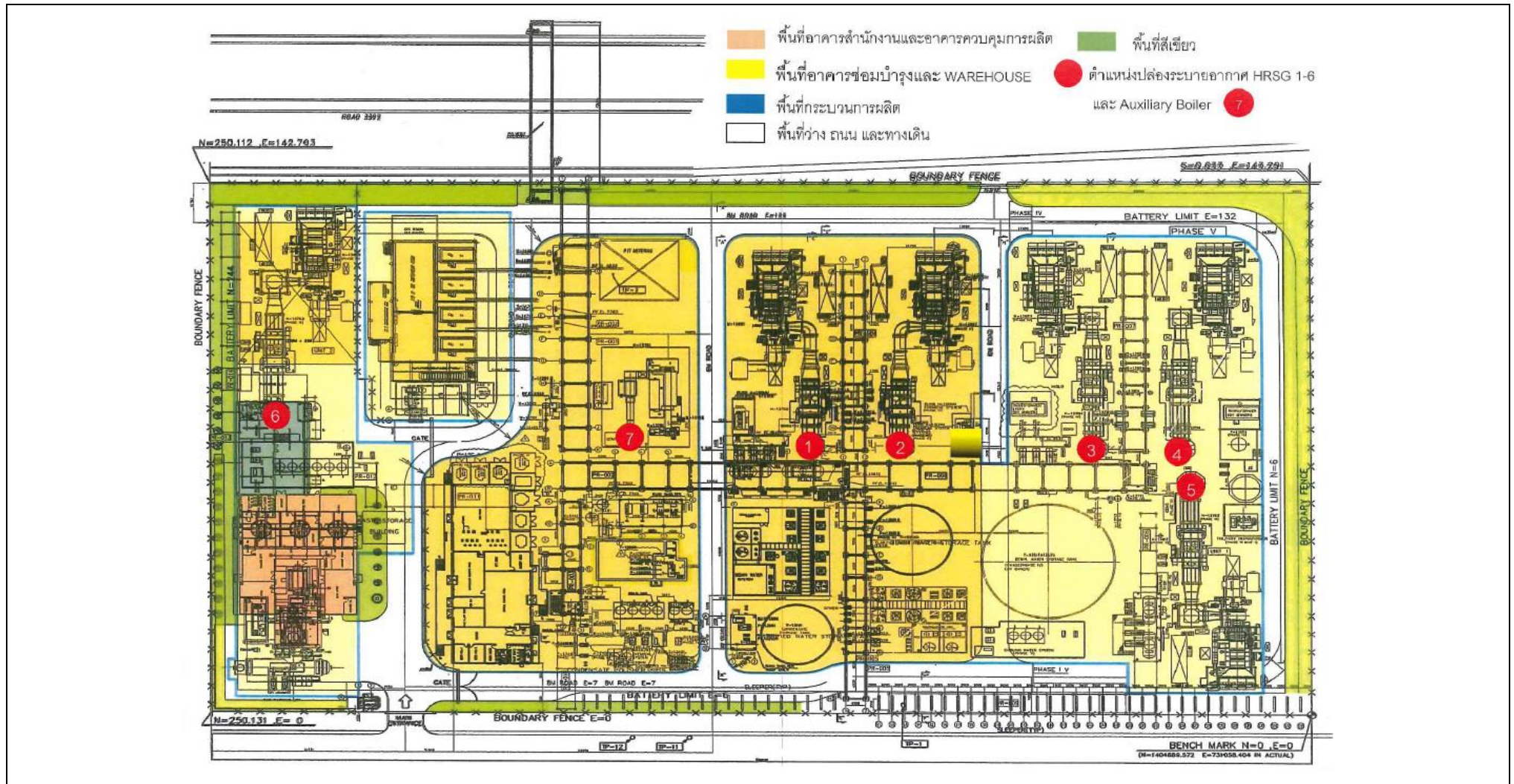
1.4.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การจัดวางผังองค์ประกอบของโครงการได้คำนึงถึงหลักการออกแบบทางวิศวกรรมความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมของพื้นที่เป็นสำคัญ แผนผังแสดงการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการแสดงดังรูปที่ 1-2 ประกอบด้วย พื้นที่กระบวนการผลิต 25,000 ตารางเมตร (ร้อยละ 68.81) พื้นที่สีเขียว 2,600 ตารางเมตร (ร้อยละ 7.2) พื้นที่ว่าง ถนน และทางเดิน 8,732 ตารางเมตร (ร้อยละ 24.03)



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการศูนย์สาธารณูปการกลาง แห่งที่ 1 ของบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน)
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 1-2 ผังแสดงการจัดพื้นที่ภายในโครงการ

1.4.3 กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ

กระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการเป็นระบบโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Combined Cycle Power Plant) ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าที่มีระบบการทำงานร่วมกัน 2 ระบบ คือ แบบกังหันก๊าซ (Combustion Gas Turbine Generator: GTG) และแบบพลังความร้อนชนิดกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator: STG) โดยนำก๊าซร้อนที่ออกจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) ไปผ่านหม้อไอน้ำและถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำจนเดือดกลายเป็นไอน้ำเพื่อขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ (STG) สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าต่อไป ซึ่งถือเป็นการใช้ประโยชน์ไม่ให้ความร้อนสูญเปล่าในบรรยากาศ แผนผังกระบวนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำอย่างง่ายของโครงการแสดงดังรูปที่ 1-3 ซึ่งมีรายละเอียดของอัตราการผลิตต่อหน่วยตามตารางที่ 1-1 และรายละเอียดในแต่ละหน่วยการผลิต โดยสรุปเป็นดังนี้

1.4.3.1 หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Combustion Gas Turbine Generators; GTG)

หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) มีหลักการทำงานโดยการเปลี่ยนพลังงานความร้อนจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติเป็นพลังงานไฟฟ้า ประกอบด้วย อุปกรณ์หลักที่สำคัญ 2 ส่วน คือ เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) สำหรับกระบวนการผลิตเครื่องกังหันก๊าซ (GTG) เป็นเครื่องยนต์สันดาปภายใน เริ่มต้นจากการดูดอากาศภายนอกผ่านเครื่องกรองอากาศ (Air Filter) ก่อนถูกอัดด้วยเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) เพื่อให้มีความดันสูงและส่งต่อไปยังห้องเผาไหม้ (Combustion Chamber) ภายในห้องเผาไหม้มีช่องป้อนเชื้อเพลิง เมื่อมีการจุดระเบิดและเชื้อเพลิงติดไฟจะเกิดปฏิกิริยาสันดาปภายในห้องเผาไหม้อุณหภูมิประมาณ 1,100 องศาเซลเซียส ได้ก๊าซร้อน (Exhaust Gas) มีความดันและการขยายตัวสูงส่งออกจากห้องเผาไหม้ไปขับเคลื่อนชุดใบพัด (Blade) ของเครื่องกังหันก๊าซ (GTG) ให้หมุน หลังจากเครื่องกังหันก๊าซ (GTG) เดินเครื่องแล้ว ปลายเพลาด้านหนึ่งจะไปชุดเพลารอเตอร์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ให้หมุนจนเกิดกระแสไฟฟ้าขึ้นอย่างต่อเนื่อง

1.4.3.2 หน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator; HRSG)

หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) เป็นหม้อกำเนิดไอน้ำซึ่งออกแบบโดยเฉพาะสำหรับใช้กับก๊าซร้อนที่ผ่านออกมาจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) เป็นแหล่งพลังงานเรียกว่า Waste Heat Boiler ทั้งนี้หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) ที่ใช้ในโครงการเป็นแบบ Fired Type ชนิด Supplementary Fired ซึ่งสามารถเพิ่มระบบเชื้อเพลิงและการเผาไหม้ให้มากขึ้นได้อีกเพื่อใช้ประโยชน์จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่เหลืออยู่ในไอเสียจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) ให้เต็มที่โดยสามารถเพิ่มกำลังการผลิตไอน้ำจากหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) ได้สูงถึง 1 เท่าของกำลังการผลิตทั้งหมด ทั้งนี้ ไอน้ำที่โครงการผลิตมีประเภทเดียว คือ ไอน้ำความดันสูง การทำงานเริ่มจากการป้อนก๊าซร้อนจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) เข้าสู่หน่วยการผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อให้เกิดการถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำและไอน้ำภายในหม้อไอน้ำ จนกลายเป็นไอน้ำที่มีความดันและอุณหภูมิตามที่ออกแบบไว้ (Superheated Steam) ซึ่งจะถูกส่งไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ (STG) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ส่วนน้ำที่เหลือจะถูกหมุนเวียนเข้าสู่หม้อไอน้ำอีกครั้งหนึ่งอีกด้านหนึ่ง

1.4.3.3 หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator; STG)

โครงการมีหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานความร้อนจากไอน้ำที่เกิดขึ้นจากหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) ให้เป็นพลังงานกล การทำงานเริ่มจากไอน้ำความดันสูงจะถูกส่งมาขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ (STG) โดยผ่าน Control Valve เพื่อควบคุมปริมาณไอน้ำ เมื่อไอน้ำผ่านกังหันจะทำให้กังหันหมุนปั่นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เพื่อแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้า ไอน้ำหลังผ่านหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) จะถูกส่งมาควบแน่นที่หน่วยควบแน่น (Condenser) โดยคอนเดนเสทจากหน่วยควบแน่นจะถูกหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ส่วนไอน้ำที่มีแรงดันและอุณหภูมิลดลงจนกลั่นตัวเป็นหยดน้ำภายในเส้นท่อ เรียกว่าน้ำคอนเดนเสท ซึ่งน้ำคอนเดนเสทที่เกิดขึ้นในเส้นท่อจากหน่วยผลิตไฟฟ้าของโครงการทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถัง Deaerator เพื่อกำจัดออกซิเจนในน้ำ ก่อนส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ โดยใช้เป็นน้ำชดเชย (Makeup) ในหม้อไอน้ำและน้ำป้อนหม้อไอน้ำอีกครั้ง

1.4.3.4 หน่วยผลิตไอน้ำสำรอง (Auxiliary Boiler)

หม้อไอน้ำสำรอง (Auxiliary Boiler) จะถูกใช้ผลิตไอน้ำในกรณีที่หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) ขัดข้องจนไม่สามารถเดินระบบได้ หรือกรณีที่ลูกค้ามีความต้องการใช้ไอน้ำเพิ่มขึ้นเป็นครั้งคราว

1.4.3.5 หอหล่อเย็น (Cooling Tower)

ไอน้ำที่ออกมาจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) จะทำการแลกเปลี่ยนและถ่ายเทความร้อนกับน้ำเย็นที่ส่งมาจากหอหล่อเย็นภายในเส้นท่อ ทำให้อิอน้ำภายนอกเส้นท่อเกิดการควบแน่นกลายเป็นน้ำ และหมุนเวียนส่งกลับเข้าสู่เครื่องกำเนิดไอน้ำ (HRSG) ต่อไป โดยน้ำจากหอหล่อเย็นเมื่อผ่านการแลกเปลี่ยนความร้อนกับไอน้ำที่เครื่องควบแน่นแล้วจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นประมาณ 8 องศาเซลเซียส จะถูกส่งกลับไปยังหอหล่อเย็นเพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศ จากนั้นจึงหมุนเวียนกลับไปแลกเปลี่ยนความร้อนที่เครื่องควบแน่นต่อไป ระบบระบายน้ำแบบนี้ เรียกว่า ระบบระบายน้ำแบบวงจรปิด (Closed Cycle System) ทั้งนี้ น้ำในวงจรปลายทางส่วนหนึ่งจะระเหยไปในอากาศ ทำให้ความเข้มข้นของสารต่าง ๆ รวมทั้งความขุ่นของน้ำหมุนเวียนมีความเข้มข้นขึ้น อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้น้ำและอัตราการระบายน้ำทิ้ง โครงการสามารถหมุนเวียนน้ำในระบบได้ไม่น้อยกว่า 5 รอบก่อนระบายน้ำบางส่วนทิ้งไป เรียกว่า Blowdown Water และมีการเติมน้ำเข้ามาทดแทนเรียกว่า Makeup Water เพื่อควบคุมคุณสมบัติของน้ำหล่อเย็นและน้ำระบายทิ้งให้เป็นไปตามค่าการออกแบบ ส่วนน้ำในวงจรภายในเป็น Close Loop ที่นำไปหล่อเย็นที่เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่างๆ อีกทอดหนึ่ง

หอหล่อเย็นที่โครงการเลือกใช้มี 2 ประเภท ได้แก่ หอหล่อเย็นแบบ Induce Draft Cross Flow และ Induce Draft Counter Flow

- หอหล่อเย็นแบบ Induce Draft Cross Flow จะใช้เป็นระบบหล่อเย็นให้กับหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) และหน่วยผลิตไอน้ำสำรอง (Auxiliary Boiler) โดยมีหลักการทำงานหลักๆ คือ ดูดลมออกจากหอหล่อเย็นโดยให้ลมไหลจากด้านข้างหอหล่อเย็นผ่านตัวกลางไปในแนวขวางกับทิศทางการไหลของน้ำที่กระจายผ่านตัวกลางลงมาจากแนวดิ่งจากด้านบน อากาศจะถูกดูดให้ไหลไปสู่ศูนย์กลางของหอหล่อเย็นและถูกดูดด้วยพัดลมออกจากหอหล่อเย็นโดยดูดขึ้นทางด้านบน

- หอหล่อเย็นแบบ Induce Draft Counter Flow จะใช้สำหรับชุด Condenser ของหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) โดยลักษณะการทำงานจะเหมือนกับแบบ Cross Flow ตรงที่เป็นการดูดลมออกจากหอหล่อเย็นเช่นกัน แต่จะแตกต่างกันตรงที่ให้ลมไหลจากด้านข้างหอหล่อเย็นผ่านตัวกลางและสวนทางกับน้ำที่ไหลกระจายผ่านตัวกลางลงมาจากด้านบน

1.4.3.6 ระบบควบคุมและอุปกรณ์ (Control System and Instrument)

โครงการมีห้องควบคุมส่วนกลาง (Central Control Room: CCR) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางควบคุมการทำงานของอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ภายในโรงไฟฟ้าในส่วนของการสั่งเดินเครื่อง (Start Up) การเพิ่มและลดกำลังการผลิต (Load and Unload) การหยุดเดินเครื่อง (Shut Down) ตลอดจนทำการตรวจวัด ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ การเชื่อมโยงระบบควบคุมระหว่างโรงไฟฟ้าโดยใช้ระบบควบคุมชนิด Distributed Control System (DCS)

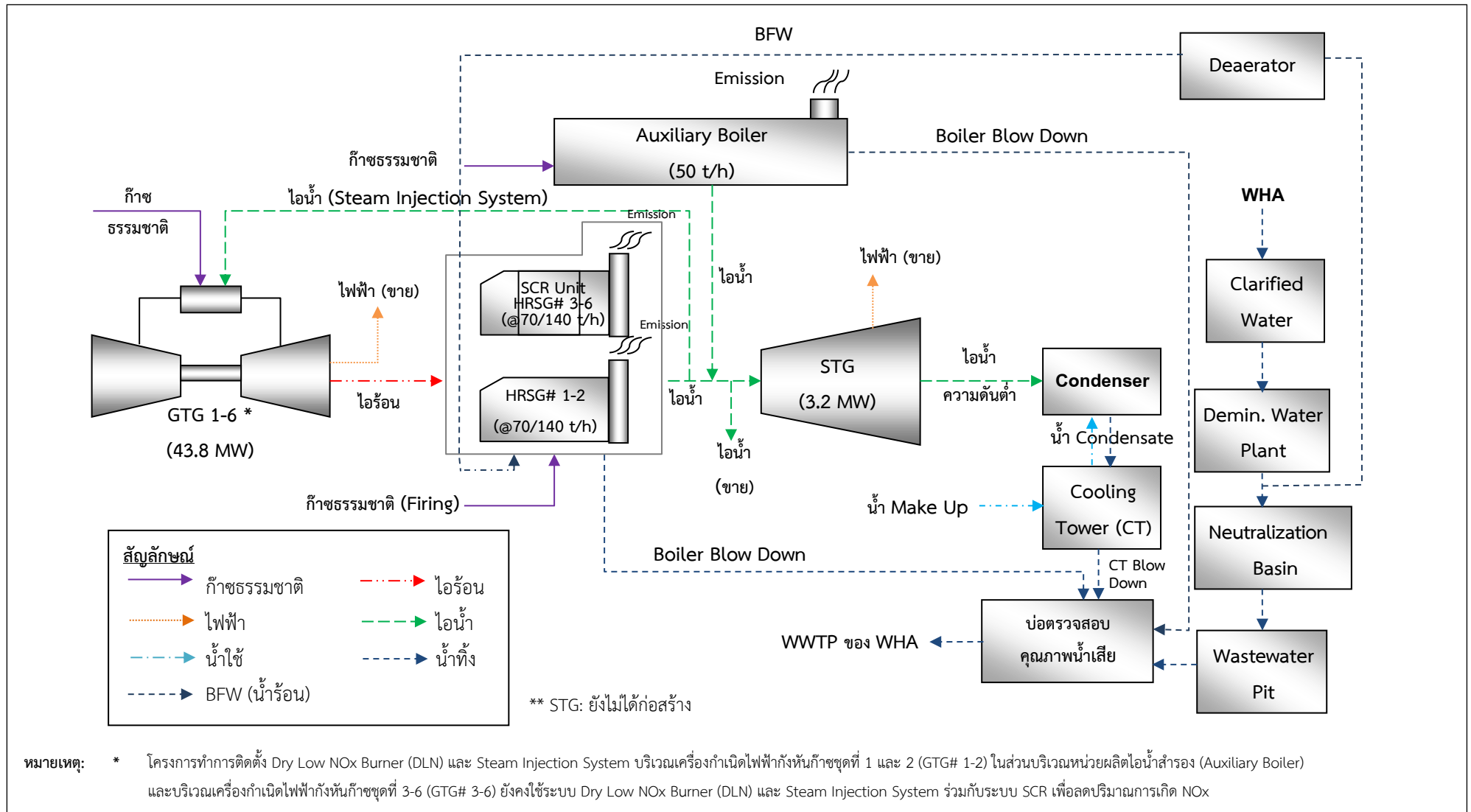
ตารางที่ 1-1 หน่วยการผลิตกระแสไฟฟ้า ไอน้ำ น้ำปราศจากแร่ธาตุ และน้ำป้อนหม้อไอน้ำของโครงการ

หน่วยการผลิต	หน่วยการผลิตที่ได้รับอนุญาต	อัตราการผลิตต่อหน่วย		
		กระแสไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	ไอน้ำ (ตัน/ชม.)	น้ำปราศจากแร่ธาตุ (ลบ.ม./ชม.)
หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG)	6	43.8	-	-
หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG)	1	3.2	-	-
หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG)	6	-	70 ^{1/} / 140 ^{2/}	-
หน่วยผลิตไอน้ำสำรอง (Auxiliary Boiler)	1	-	50	-
หน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineral Water Plant)	2	-	-	85
	2			185
ปริมาณผลิตทั้งหมดของโครงการที่ได้รับอนุญาต		266	770	540

หมายเหตุ : 1/ กรณี Unfiring

2/ กรณี Firing

ที่มา : บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน), 2560



รูปที่ 1-3 ผังกระบวนการผลิตอย่างง่ายของการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโครงการ

1.4.4 สาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต

1.4.4.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำดิบ

โครงการรับน้ำใส (Clarified Water) จากนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ ประมาณ 150 เมตร ผ่านระบบท่อน้ำเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมประจำวันของพนักงาน และใช้ในกระบวนการผลิต (ยังไม่ผ่านการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค) ปริมาณ 20,910 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำดังกล่าวจะถูกส่งเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) ระบบผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม (Clarified Water System) ขนาด 4,500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง (2) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (RO Pre-Treatment) ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำและเตรียมเป็นน้ำใช้อุตสาหกรรมซึ่งมีการใช้งาน ใน 3 ส่วนหลัก ได้แก่ ใช้ผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำขัดเชยในระบบหล่อเย็น และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

2) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

(1) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization Water)

ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการใช้เทคโนโลยี Ion Exchange โดยน้ำกรองจะถูกสูบเข้าสู่ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) ก่อนระบายเข้าสู่ถังแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchanger) ที่ภายในบรรจุเรซินซึ่งสามารถจับอออนบวก หลังจากนั้นจะเข้าสู่ถังกำจัดก๊าซละลายน้ำ (Degasifier) เพื่อไล่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในน้ำออกก่อนผ่านเข้าสู่ถังแลกเปลี่ยนประจุลบ (Anion Exchanger) ซึ่งภายในบรรจุเรซินที่สามารถจับอออนลบ เพื่อจับอออนที่อาจหลงเหลืออยู่ในน้ำได้เป็น High Purity Demineralized นอกจากนี้ยังทำการเติมสารเคมีฟอสเฟตและไฮดรอกไซด์ เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับหม้อไอน้ำก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บขนาด 16,000 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ ก่อนที่จะนำน้ำปราศจากแร่ธาตุไปใช้งานในหม้อไอน้ำ จะทำการเติมสารละลายฟอสเฟต สารละลายแอมโมเนีย และสารกำจัดออกซิเจนในน้ำ เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับหม้อไอน้ำ

(2) หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสท (Condensate Polisher)

หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำคอนเดนเสทของโครงการจะรับน้ำคอนเดนเสทจากลูกค้ำกลับมาบำบัดและใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต โดยจะรับน้ำคอนเดนเสทมาพักไว้ในถังคอนเดนเสทก่อนนำเข้า Mix Bed Polisher เพื่อถูกกรองด้วยเรซิน ซึ่งทำหน้าที่กรองความกระด้างของน้ำ คลอรีน กลิ่น ซีโคลน สนิมเหล็ก และดูดซับโลหะหนักหรือสารละลายทางเคมี เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม น้ำบริสุทธิ์ที่ผ่านการกรองจะถูกนำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุต่อไป

1.4.4.2 ระบบไฟฟ้า

ในกรณีฉุกเฉินที่โครงการไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้หรือโครงการหยุดการผลิตเพื่อทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในระบบ 115 กิโลโวลต์

1.4.4.3 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

โครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำภายในโครงการตามการใช้งานของพื้นที่เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

- น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน

พื้นที่โครงการที่อาจมีการปนเปื้อนคราบน้ำมัน คือ บริเวณพื้นที่ส่วนการผลิตที่ไม่มีหลังคาปกคลุม เช่น บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า, Fire Pump, เครื่องสูบน้ำสารเคมี และส่วนเครื่องจักรในการผลิตอื่นที่มีอาจมีการรั่วไหลของน้ำมันในระหว่างการซ่อมบำรุง เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 2,180 ตารางเมตร โดยโครงการได้ติดตั้งรางระบายน้ำคอนกรีตเป็นรูปตัว U โดยรอบพื้นที่ส่วนการผลิตทั้งหมด เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ดังกล่าวเข้าสู่ถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator Tank) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำก่อนระบายน้ำซึ่งไม่มีน้ำมันปนเปื้อนไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และระบายออกสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ซึ่งเชื่อมต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ตามลำดับ โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่แต่อย่างใด และโครงการกำหนดให้มีพนักงานทำหน้าที่ในการดักคราบไขมัน-น้ำมัน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือเมื่อสังเกตเห็นว่ามีการปนเปื้อนไขมัน-น้ำมันเป็นปริมาณมาก

- น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ทั่วไปซึ่งไม่มีการปนเปื้อน

บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการได้ทำการติดตั้งรางระบายน้ำคอนกรีตเป็นรูปตัว U มีตะแกรงเหล็กปิด วางขนานไปกับแนวนอนในโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่อาคารที่มีหลังคาปกคลุม ถนน และพื้นที่อื่น ๆ ทั้งหมดลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป

1.4.5 มลพิษและการควบคุม

1.4.5.1 มลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ ประกอบด้วย ปล่องระบายอากาศจากหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 6 ปล่อง ปล่องระบายอากาศหน่วยผลิตไอน้ำสำรอง (Auxiliary Boiler) จำนวน 1 ปล่อง เนื่องจากเชื้อเพลิงที่ใช้ในการดำเนินการของโครงการ คือ ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงสะอาด ให้ค่าความร้อนสูงและสามารถเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์ ประกอบกับการออกแบบระบบเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูงประมาณ 1,100 องศาเซลเซียส ทำให้เกิดการเผาไหม้เชื้อเพลิงอย่างสมบูรณ์ ส่งผลให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ สารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมด และฝุ่นละอองเกิดขึ้นในปริมาณต่ำ อย่างไรก็ตาม เมื่ออุณหภูมิการเผาไหม้สูงขึ้นย่อมส่งผลให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนสูงตามไปด้วย ดังนั้น มลสารหลักที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตหลักของโครงการ คือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

สำหรับเทคโนโลยีที่ใช้ในการควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในแต่ละหน่วยการผลิตของโครงการ ได้แก่ การติดตั้งระบบ Steam Injection ร่วมกับ ระบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) สำหรับหน่วยการผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซชุดที่ 3-6 และหัวเผามลพิษต่ำ (Low NO_x Burner) สำหรับหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซชุดที่ 1-2 และหน่วยผลิตไอน้ำสำรอง ซึ่งส่งผลให้การกำหนดค่ามาตรฐานการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของโครงการแตกต่างกันแสดงดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 ค่าการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายโครงการ

ปล่อง	ฝุ่นละอองรวม		ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน		เทคโนโลยีการลด NOx
	ความเข้มข้น (มก./ลบ.ม.)	อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)	ความเข้มข้น (พีพีเอ็ม)	อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)	
HRS# 1	3.20	0.40	35.00	3.55	Dry Low NOx Burner
HRS# 2	3.20	0.40	35.00	3.55	Dry Low NOx Burner
HRS# 3	3.00	0.40	48.00	5.07	Steam Injection + SCR
HRS# 4	3.60	0.40	32.00	2.84	Steam Injection + SCR
HRS# 5	2.30	0.40	20.00	2.82	Steam Injection + SCR
HRS# 6	2.30	0.40	20.00	2.82	Steam Injection + SCR
Auxiliary Boiler	1.20	0.019	53.00	2.10	Low NOx Burner
รวม	-	2.42	-	33.75	-
มาตรฐาน	60	-	120	-	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากโรงงานผลิตส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547

ที่มา : บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน), 2560

นอกจากนี้ โครงการได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่องระบายอากาศจากหน่วยผลิตไอน้ำ (HRS#) และหน่วยผลิตไอน้ำสำรอง (Auxiliary Boiler) ทุกปล่องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อบันทึกข้อมูลมลพิษทางอากาศจากปล่องระบาย พ.ศ. 2565 ในหน่วยผลิตพลังงานไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตต่อหน่วยตั้งแต่ 29 เมกะวัตต์ขึ้นไป ต้องติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง บริเวณกึ่งกลางปล่องและให้รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ย ทุก 1 ชั่วโมง ที่สภาวะแห้ง 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 โดยมีดัชนีที่ต้องตรวจวัดสำหรับหน่วยผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง คือ ก๊าซออกซิเจน และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยโครงการตั้งค่าสัญญาณเตือนทุกปล่อง เพื่อส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมทันที เพื่อทำการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการ สำหรับค่าระดับการเตือนความผิดปกติของเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง ดังแสดงในตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1-3 ค่าระดับการเตือนกรณีเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องผิดปกติ

ปล่อง	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (พีพีเอ็ม)	
	ระดับ Warning (ร้อยละ 80)	ระดับ Alarm (ร้อยละ 90)
HRS# 1	28.00	31.50
HRS# 2	28.00	31.50
HRS# 3	38.40	43.20
HRS# 4	25.60	28.80
HRS# 5	16.00	18.00
HRS# 6	16.00	18.00
Auxiliary Boiler	42.40	47.70

ที่มา : บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน), 2560

1.4.5.2 มลพิษทางเสียง

สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญของโครงการประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) เครื่องควบแน่น (Condenser) และหอหล่อเย็น (Cooling Tower) ซึ่งโครงการได้กำหนดข้อพึงปฏิบัติในการดำเนินงานและแนวทางการลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงดังทุกชนิดให้มีระดับความดังของเสียง ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 1 เมตร เช่น การติดป้ายสัญลักษณ์แสดงพื้นที่ระดับเสียงดัง การกำหนดให้สวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และกำหนดแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อมิให้เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง

1.4.5.3 น้ำเสียและการจัดการ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการสามารถจำแนกได้เป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน น้ำเสียจากกระบวนการผลิต และน้ำฝนปนเปื้อน การจัดการน้ำเสียของโครงการสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1-4

ตารางที่ 1-4 แนวทางการจัดการน้ำเสียของโครงการ

แหล่งกำเนิด	ปริมาณ	การรวบรวมและการบำบัด
น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน	1.60 ลบ.ม./วัน	บำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง และบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมฯ ต่อไป
น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	832.56 ลบ.ม./วัน	รวบรวมเข้าถังปรับสภาพให้เป็นกลาง และระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมฯ ต่อไป
- น้ำระเหยทิ้งจากระบบ RO Pre-Treatment		
- น้ำระเหยทิ้งจากหอหล่อเย็น		
- น้ำระเหยทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ		
น้ำฝนที่อาจปนเปื้อน	67.88 ลบ.ม./ครั้ง	ระบายลงสู่ถังแยกน้ำ-น้ำมัน จากนั้นระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งและบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมฯ ต่อไป

ที่มา: บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน), 2560

1.4.5.4 การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย

ปริมาณขยะมูลฝอย วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการมีแนวทางการจัดการ ดังแสดงในตารางที่ 1-5

ตารางที่ 1-5 แนวทางการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วของโครงการ

ลำดับที่	รายการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสกำจัด	ผู้ขนส่ง/จัดการ	วิธีการกำจัด บำบัดตามกฎหมาย
ขยะไม่อันตราย				
1	ขยะมูลฝอย	-	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	071
2	Insulation	19 09 01	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 3 (3-101-3/44สบ)	044
3	แท่งกรองน้ำ	19 09 01	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (น.88(2)-15/2562-ญนพ.)	043
ขยะอันตราย				
1	Contaminated container	15 01 10	บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด (3-106-71/53 สบ)	049
2	ถังน้ำมัน 200 ลิตร	15 01 10	บริษัท เอเค เมคานิคัล แอนด์ รีไซเคิล จำกัด (3-106-24/51สบ)	049
3	SCR Catalyst	16 08 02	บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด (3-106-71/53 สบ)	044
4	Contaminated Garbage	15 02 02	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (น.88(2)-15/2562-ญนพ.)	043
5	Used Air Filter	15 02 02	บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (น.88(2)-15/2562-ญนพ.)	043

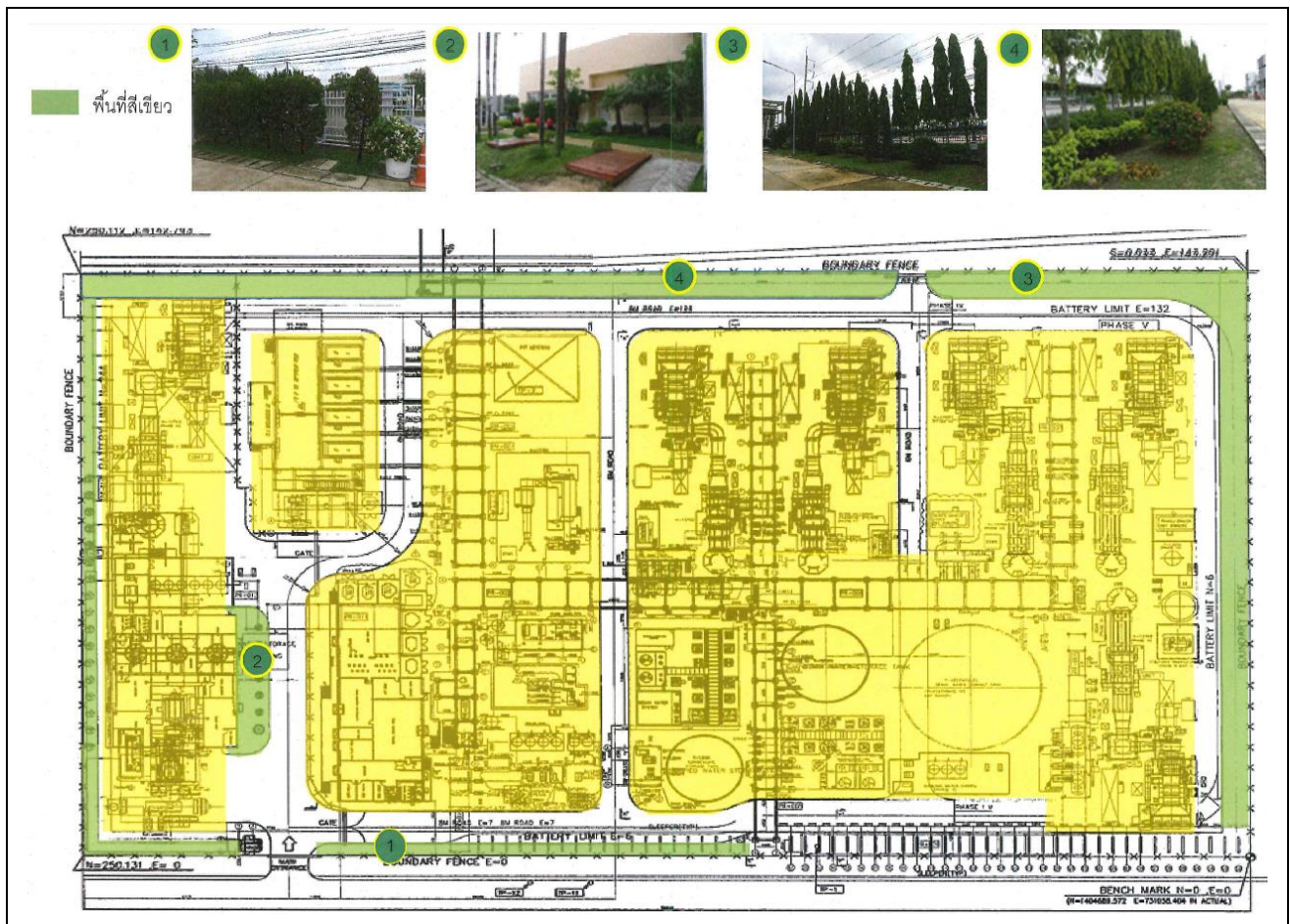
ที่มา : บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน), 2566

1.4.6 การดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีแผนประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ แผนการจัดการสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์กับประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง และเพื่อการรับทราบข้อวิตกกังวล ข้อเสนอแนะของประชาชนที่มีต่อโครงการ ควบคู่ไปกับเจตนารมณ์ที่มุ่งมั่นในการพัฒนาท้องถิ่น เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม

1.4.7 พื้นที่สีเขียว

ปัจจุบันโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโรงงานมีพื้นที่รวมประมาณ 1.624 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.2 ของพื้นที่ทั้งหมด มีพันธุ์ไม้ที่ปลูกในแต่ละพื้นที่ในปัจจุบันประกอบด้วย โอศอก อินเดีย ปาล์ม และแทรกด้วยไม้พุ่ม แสดงดังรูปที่ 1-4



รูปที่ 1-4 แผนผังพื้นที่สีเขียวของโครงการ