

ชื่อโครงการ	โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2)
สถานที่ตั้ง	เลขที่ 91 หมู่ที่ 4 ตำบลบอน อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี 34360 (ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงเขตการปกครองจากตำบลสำโรง เป็นตำบลบอน)
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด
สถานที่ติดต่อ	เลขที่ 91 หมู่ที่ 4 ตำบลบอน อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี 34360 โทรศัพท์ (045) 319 000 # 40 โทรสาร (045) 303 151
จัดทำโดย	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ตามหนังสือเห็นชอบ เลขที่ ทส 1009.7/2947 ลงวันที่ 26 เมษายน 2553
- ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) ตามหนังสือเห็นชอบ เลขที่ ทส 1010.7/13321 ลงวันที่ 7 ตุลาคม 2563

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย

คือ รายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด นำส่งให้กับหน่วยงานอนุญาตของโครงการ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2566

รายละเอียดโครงการ ดังนี้



1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด เป็นบริษัทในเครือกลุ่มบริษัท ก้าวหน้า จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 91 หมู่ที่ 4 ตำบลบอน อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งดำเนินธุรกิจด้านสินค้าการเกษตร และดำเนินกิจการผลิตไอน้ำและพลังงานไฟฟ้า (จากแกลบ) โดยติดตั้งหม้อไอน้ำขนาด 63 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ จำนวน 2 ชุด (ชุดที่ 1 เครื่องกังหันไอน้ำแบบควบแน่นทั้งหมด (Fully Condensing Turbine; FC) ขนาด 8 เมกะวัตต์ และชุดที่ 2 เครื่องกังหันไอน้ำแบบควบแน่น (Extraction and Condensing Turbine; EC) ขนาด 8 เมกะวัตต์ ซึ่งมีความสามารถผลิตไฟฟ้าสูงสุด 14 เมกะวัตต์ เพื่อนำไอน้ำและพลังงานไฟฟ้ามาใช้ในโรงงานผลิตอาหารสัตว์และโรงสกัดน้ำมันภายในกลุ่มโรงงาน และจำหน่ายไฟฟ้าบางส่วนให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ทั้งนี้ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในรายงาน EIA โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/2947 ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ต่อมาในปี 2563 โครงการได้มีการขยายกำลังการผลิต โดยติดตั้งหม้อไอน้ำขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด, ระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบไฟฟ้าสถิต (ESP) และติดตั้งหอหล่อเย็น (Cooling Tower) จำนวน 2 ชุด รวมทั้งขอยกเลิกเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ ขนาด 8 เมกะวัตต์ (ชุดที่ 1) เปลี่ยนเป็นขนาด 9.9 เมกะวัตต์ ทำให้กำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 17.9 เมกะวัตต์ เพื่อรองรับปริมาณความต้องการใช้ไอน้ำและไฟฟ้าโดยโครงการจะส่งไฟฟ้าให้แก่บริษัท ก้าวหน้า จำกัด รวมทั้งผลิตเพื่อใช้เองในโครงการและบางส่วนจะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าภูมิภาค (กฟภ.) ดังเดิม ซึ่งในการดำเนินงานผลิตไอน้ำและไฟฟ้าจะใช้เชื้อเพลิงจากแกลบ เปลือกไม้ และไม้สับ โครงการได้รับความเห็นชอบจากสผ. ในรายงาน EIA โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) ของบริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.7/13321 ลงวันที่ 7 ตุลาคม 2563 โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคล และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. 17025:2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ตั้งอยู่ภายในพื้นที่กลุ่มบริษัท ก้าวหน้า จำกัด หมู่ 4 ตำบลบอน อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี มีพื้นที่การใช้ประโยชน์ของกลุ่มบริษัท ก้าวหน้า จำกัด 4 บริษัท ได้แก่ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด บริษัท ก้าวหน้าโกลด์มินท์ จำกัด บริษัท ก้าวหน้าอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ จำกัด และบริษัท ก้าวหน้าโลจิสติกส์ เซอร์วิส จำกัด พื้นที่การใช้ประโยชน์ของบริษัท ก้าวหน้า จำกัด (แสดงดังรูปที่ 1.2-2) ตั้งอยู่บนเนื้อที่ 144.85 ไร่ แสดงที่ตั้งโครงการแสดงดังรูปที่ 1.2-1 และการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการแสดงดังรูปที่ 1.2-3 สำหรับพื้นที่โดยรอบที่ตั้งหรืออาณาเขตพื้นที่ของโครงการในปัจจุบัน มีรายละเอียดดังนี้

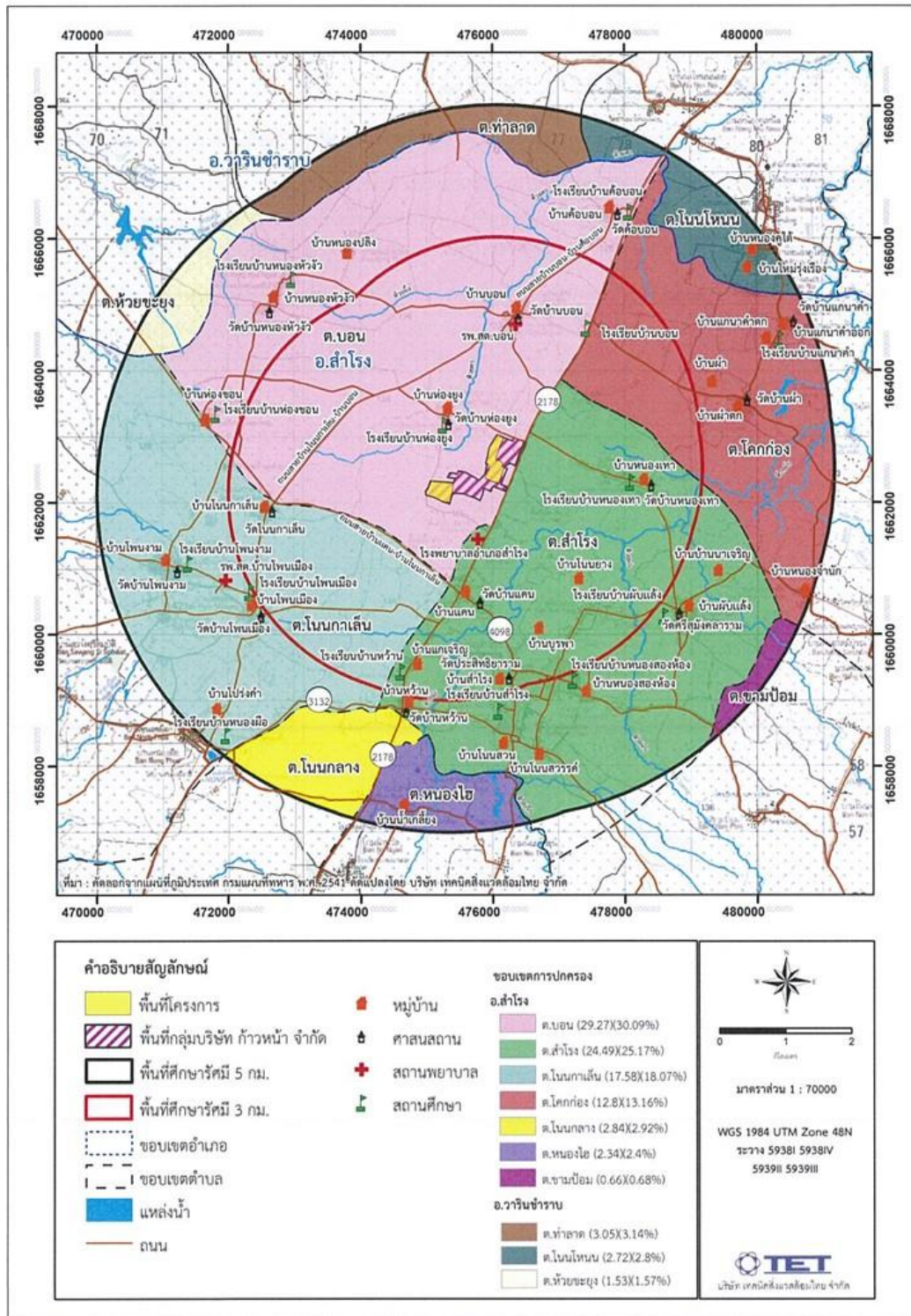
ทิศเหนือ	จรดพื้นที่กลุ่มบริษัท ก้าวหน้า จำกัด ถัดไปเป็นถนนสาธารณะ พื้นที่นาข้าว และสวนป่ายุคาลิปตัส
ทิศใต้	จรดทางสาธารณประโยชน์ ถัดไปเป็นพื้นที่กลุ่มบริษัท ก้าวหน้า จำกัด และพื้นที่นาข้าว
ทิศตะวันตก	จรดพื้นที่นาข้าวและสวนป่ายุคาลิปตัส
ทิศตะวันออก	จรดพื้นที่กลุ่มบริษัท ก้าวหน้า จำกัด ถัดไปเป็นถนนทางหลวงหมายเลข 2178 และพื้นที่นาข้าว

สำหรับการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางผ่านเส้นทางหลัก คือ ทางหลวงหมายเลข 2178 (ถนนสายวารินชำราบ-กันทรลักษณ์)

ตารางที่ 1.2-1 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์พื้นที่	ไร่	ร้อยละ
1. อาคารส่วนการผลิตและเครื่องจักร	4.71	3.25
2. พื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิง		
2.1 อาคารเก็บเชื้อเพลิง	13.32	9.20
2.2 ลานเก็บเชื้อเพลิง	12.25	8.46
3. พื้นที่สาธารณูปโภค		
3.1 บ่อเก็บน้ำดิบ A1 และ A2	54.70	37.76
3.2 บ่อเก็บน้ำดิบ A3	0.06	0.04
3.3 บ่อเก็บน้ำดิบ B1 และ B2	19.57	13.51
3.4 บ่อเก็บน้ำดิบ B3	2.59	1.79
3.5 บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond)	2.25	1.55
3.6 บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond)	0.19	0.13
3.7 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อที่ 1 (Inspection Pit)	0.01	0.01
3.8 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อที่ 2 (Inspection Pit)	0.19	0.13
3.9 บ่อตกตะกอน	0.07	0.05
3.10 ลานซีเมนต์	0.21	0.15
3.11 บ่อพักน้ำ	0.02	0.01
3.12 พื้นที่ใช้ประโยชน์อื่นๆ	11.88	8.20
4. พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	22.83	15.76
รวม	144.85	100

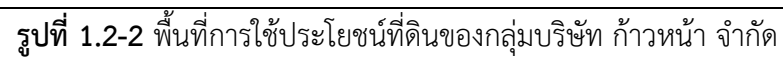
ที่มา : บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด; 2563



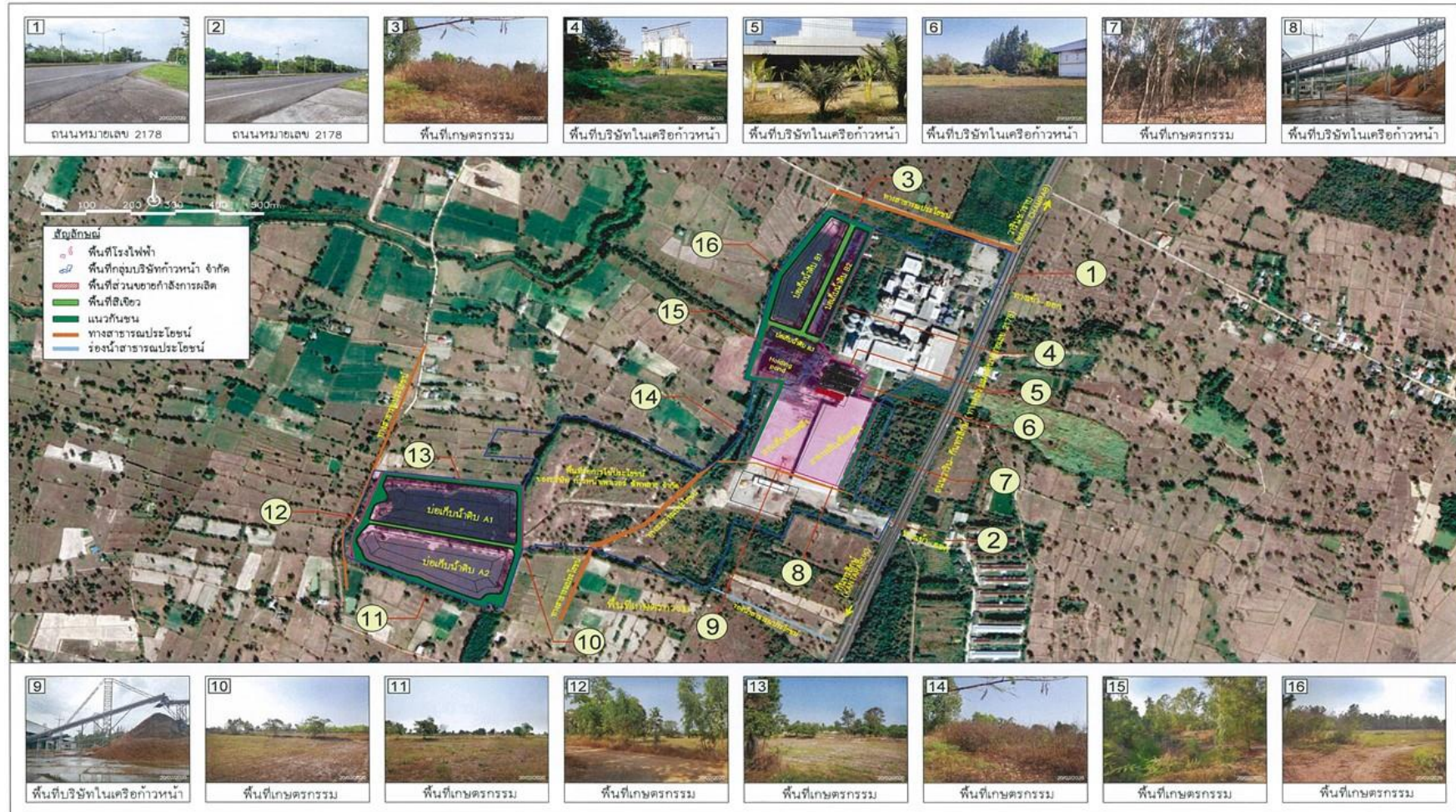
รูปที่ 1.2-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด, ธันวาคม 2563

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด, ธันวาคม 2563



รูปที่ 1.2-3 การใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด, ธันวาคม 2563

1.3 เครื่องจักร อุปกรณ์และกระบวนการผลิต

1.3.1 เครื่องจักรอุปกรณ์ในการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า

ปัจจุบันโครงการติดตั้งหม้อไอน้ำ 1 ชุด (ขนาด 63 ตัน/ชั่วโมง) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 เครื่องกังหันไอน้ำแบบควบแน่นทั้งหมด (Fully Condensing Turbine; FC) ขนาด 8 เมกะวัตต์ และชุดที่ 2 เครื่องกังหันไอน้ำแบบควบแน่น (Extraction and Condensing Turbine; EC) ขนาด 8 เมกะวัตต์ ซึ่งสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

(1) เครื่องจักรตามใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม คือ ชุดที่ 1 เครื่องกังหันไอน้ำ TRIVENI หมายเลข FR-13E-42 ใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า GE หมายเลข RYH227001463 ขนาด 12,375.00 กิโลวัตต์แอมแปร์ (ขนาด 9.9 เมกะวัตต์) หมายเลขทะเบียนที่ 34-401-045-50 (ชุดที่ 1)

(2) เครื่องจักรตามใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม คือ ชุดที่ 2 เครื่องกังหันไอน้ำ TRIVENI หมายเลข FR-13E-72 ใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า TD POWER SYSTER หมายเลข 2K901845-01 ขนาด 10,000 กิโลวัตต์แอมแปร์ (ขนาด 8 เมกะวัตต์) หมายเลขทะเบียนที่ 34-401-060-53

และติดตั้งหม้อไอน้ำ ขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบไฟฟ้าสถิต (ESP) และติดตั้งหอหล่อเย็น (Cooling Tower) จำนวน 2 ชุด รวมทั้งขอยกเลิกเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ ขนาด 8 เมกะวัตต์ (ชุดที่ 1) เปลี่ยนเป็น 9.9 เมกะวัตต์ ทำให้กำลังการผลิตติดตั้งเพิ่มขึ้นเป็น 17.9 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตสูงสุดที่สามารถผลิตเป็น 17.9 เมกะวัตต์ และสำหรับระยะที่ 2 ขอยกเลิกเครื่องจักร (เครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า : Steam Turbine Generator) ชุดที่ 2 เครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 8 เมกะวัตต์ เปลี่ยนเป็นขนาด 12.5 เมกะวัตต์ ทำให้มีกำลังการผลิตติดตั้งรวมเพิ่มขึ้นเป็น 22.4 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตสูงสุดที่สามารถผลิตได้เป็น 22.4 เมกะวัตต์ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 อุปกรณ์/เครื่องจักรและทรัพยากรที่ใช้ตามรูปแบบการผลิตไฟฟ้าของโครงการ

เครื่องจักร/ทรัพยากร	รายละเอียด
1. หม้อไอน้ำและระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	จำนวน 2 ชุด ชุดที่ 1 ขนาด 63 ตัน/ชั่วโมง และ Wet Scrubber ชุดที่ 2 ขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง และ ESP
2. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (STGs)	จำนวน 2 ชุด ชุดที่ 1 ขนาด 9.9 เมกะวัตต์ ชุดที่ 2 ขนาด 8 เมกะวัตต์
3. หอหล่อเย็น	ชุดที่ 1 ขนาด 600 ลบ.ม./ชั่วโมง ชุดที่ 2 ขนาด 600 ลบ.ม./ชั่วโมง ชุดที่ 3 ขนาด 600 ลบ.ม./ชั่วโมง ชุดที่ 4 ขนาด 600 ลบ.ม./ชั่วโมง ชุดที่ 5 ขนาด 800 ลบ.ม./ชั่วโมง ชุดที่ 6 ขนาด 800 ลบ.ม./ชั่วโมง
4. หม้อแปลงไฟ	ขนาด 22 kv จำนวน 1 ชุด ขนาด 22 kv จำนวน 1 ชุด
5. ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	ชุดที่ 1 มีความต้องการใช้น้ำ 250.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน ชุดที่ 2 มีความต้องการใช้น้ำ 1,233.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน
6. ถังเก็บน้ำ Demin	ขนาด 150 ลบ.ม. จำนวน 1 ชุด
7. เชื้อเพลิง	แกลบประมาณ 319.68 ตัน/วัน เปลือกไม้ประมาณ 223.92 ตัน/วัน ไม้สับประมาณ 96.00 ตัน/วัน

ที่มา : บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด, 2563

1.3.2 กระบวนการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า

การผลิตไฟฟ้าของโครงการใช้ระบบพลังงานร่วม โดยการผลิตไฟฟ้าของโครงการใช้ระบบผลิตไฟฟ้าและความร้อนร่วม (Cogeneration) แบบกังหันไอน้ำ หลักการทำงานของกังหันไอน้ำ ใช้หลักการขยายตัวของไอน้ำที่มีความดันและอุณหภูมิสูงๆ ผ่านกังหันไอน้ำที่มีต่อแกนร่วมกับแกนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งโครงการเลือกเทคโนโลยีกังหันไอน้ำแบบควบแน่น (Extraction and Condensing Turbine; EC) จำนวน 2 ชุด สำหรับสมดุลความร้อนตามรูปแบบการดำเนินการ (mode of operation) ของโครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

1) การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ระบบลำเลียงเชื้อเพลิงของโครงการใช้ระบบสายพานลำเลียงในการขนส่งเชื้อเพลิงเข้าสู่หม้อไอน้ำ โดยเริ่มจากนำแกลบจากอาคารกองเก็บเชื้อเพลิงเปลือกไม้และไม่สับจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงมาผสมบริเวณลานข้างหลุม Hopper ก่อนจะดันเชื้อเพลิงทั้งหมดลงสู่ Hopper ด้วยรถดัก ซึ่งมีการติดตั้งตะแกรง (Screen) บน Hopper เพื่อป้องกันอันตรายจากการพลัดตกลงไป จากนั้นใช้ระบบลำเลียงที่มีอยู่อย่างละ 3 ชุด ลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ประกอบด้วย Screw Drive ขนาด 20 ตัน/ชั่วโมง ทำหน้าที่ลำเลียงเชื้อเพลิงลงสู่กระพ้อ (Bucket Elevator) ลำเลียงแบบปิด ขนาด 20 ตัน/ชั่วโมง กระพ้อจะลำเลียงเชื้อเพลิงขึ้นสายพานลำเลียง (Belt Conveyor) ที่อยู่สูงขึ้นไปประมาณ 26 เมตร โดยสายพานขนาด 15 ตัน/ชั่วโมง จะลำเลียงเชื้อเพลิงป้อนเข้าสู่ระบบการเผาไหม้ต่อไป

2) กระบวนการผลิตไอน้ำ การเริ่มเดินเครื่องจะจุดเตาในห้องเผาไหม้จากช่องจุดเชื้อเพลิงจากนั้นจะทำการเปิดพัดลมดูดอากาศเข้าสู่เตาและเปิดพัดลมระบายอากาศเสียออกตามลำดับ แล้วจึงป้อนเชื้อเพลิงให้มีปริมาณสมดุลกับปริมาณอากาศที่ป้อนเข้าไป

2.1) ระบบการเผาไหม้ในห้องเผาไหม้ อุปกรณ์ในการเผาไหม้แบบตะแกรบเอียงแบบขั้นบันได (Step Grate Stoker) มีโครงสร้างคล้ายกับขั้นบันได โดยใช้หลักการทำงานแบบ Travelling Grate Technology

2.2) ระบบผลิตไอน้ำ หม้อไอน้ำของโครงการมีลักษณะเป็นท่อแนวนอน ซึ่งอาศัยการแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างน้ำภายในท่อกับก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ซึ่งอยู่ภายนอกท่อ โดยกระบวนการผลิตไอน้ำ เริ่มต้นจากการป้อนน้ำผ่าน Deaerator ที่มีความร้อนประมาณ 120 และ 140 องศาเซลเซียส เข้าสู่หม้อไอน้ำชุดที่ 1-2 ตามลำดับ โดย Boiler Feed water pump จะส่งไปยัง Economizer เพื่ออุ่นน้ำให้ร้อนขึ้น และส่งไปยัง Steam Drum ภายใน Steam Drum จะเชื่อมโยงกับ Header ด้านล่างด้วยผนังท่อที่มีอยู่รอบเตา เพื่อเพิ่มความร้อนให้กับน้ำร้อน และ Steam Drum จะทำหน้าที่แยกน้ำออกจาก Saturated steam ซึ่ง Saturated steam จะวิ่งไปแลกเปลี่ยนความร้อนกับไอร้อนในท่อแลกเปลี่ยนความร้อน (Super Heat) ซึ่งหม้อไอน้ำชุดที่ 1-2 จะให้อุณหภูมิของไอน้ำประมาณ 485 องศาเซลเซียส ที่แรงดันประมาณ 66 บาร์ การผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำแรงดันสูง ชุดที่ 1-2 ต้องมีการระบายน้ำเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำจึงจำเป็นต้องมีการระบายน้ำที่มีความเข้มข้นสูงออก โดยอัตราการระบายน้ำ (Blowdown) ของหม้อไอน้ำชุดที่ 1-2 จะควบคุมอัตราการไหลประมาณ 1.56 ตัน/ชั่วโมง

2.3) การผลิตไฟฟ้า

(1) ไอน้ำแรงดันสูงที่ได้จากหม้อไอน้ำชุดที่ 1-2 จะถูกส่งมายังกังหันไอน้ำ ขนาด 9.9 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด และกังหันไอน้ำ ขนาด 8 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด ไอน้ำผ่านกังหันจะทำให้กังหันหมุนปั่นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เพื่อผลิตเป็นไฟฟ้ามีความสามารถในการผลิตไฟฟ้าสูงสุด ประมาณ 17.9 เมกะวัตต์ โดยนำไปใช้ภายในโครงการประมาณ 1.3 เมกะวัตต์ บางส่วนจำหน่ายให้กับบริษัท ก้าวหน้าโภคภัณฑ์ จำกัด ประมาณ 1.6 เมกะวัตต์ และไฟฟ้าส่วนที่เหลือจะจำหน่ายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ประมาณ 15 เมกะวัตต์

3) กระบวนการทำงานในแต่ละสภาวะการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการในแต่ละช่วงการผลิตมีกระบวนการทำงานที่แตกต่างกัน มีรายละเอียดดังนี้

3.1) ช่วงเริ่มเดินเครื่อง โครงการจะทำการจุดเตาและอุ่นเตาโดยใช้เกลบ จนกระทั่งติดดีแล้ว จึงค่อยๆ เพิ่มปริมาณเกลบ และเชื้อเพลิงเสริม ได้แก่ เปลือกไม้และไม้สับป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ในขณะเดียวกันจะมีการอัดอากาศมากเกินพอเข้าไปในห้องเผาไหม้ ซึ่งการทำงานด้วยวิธีการดังกล่าวนี้จะช่วยลดการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่ไม่สมบูรณ์เพราะมีระบบป้อนเชื้อเพลิงที่กระจายได้ทั้งเตา และมีอากาศมากเกินพอที่จะช่วยเป่ากระจายเชื้อเพลิงทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์

3.2) ช่วงหยุดการผลิต โครงการจะเริ่มจากการลด Load การผลิตพร้อมกับการหยุดการป้อนเชื้อเพลิงเข้าเตาเพื่อให้คงเหลือเฉพาะเชื้อเพลิงที่ยังคงค้างอยู่ในเตาจนกระทั่งไฟในเตาดับเอง โดยยังคงเดินพัดลมทุกตัวที่เกี่ยวข้องจนกว่าเชื้อเพลิงจะเผาไหม้หมด ซึ่งการทำงานด้วยวิธีการดังกล่าวนี้จะช่วยลดการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่ไม่สมบูรณ์ได้ง่าย เพราะไม่ได้หยุดเตาโดยทันที ขณะที่ยังมีเชื้อเพลิงค้างอยู่

3.3) กรณีอุปกรณ์ขัดข้อง/การดำเนินการผลิตผิดปกติ มีโอกาสเกิดขึ้นได้ใน 2 กรณี

(1) **กรณีที่ 1 Turbine trip** ในกรณีดังกล่าวนี้สามารถดึงไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) มาใช้ได้ทันที ซึ่งสารมลพิษต่างๆ ยังคงค้างอยู่ในระบบเมื่อดึงไฟฟ้าเข้าสู่ระบบจะสามารถทำการบำบัดสารมลพิษที่ค้างอยู่ในระบบได้ทั้งหมด

(2) **กรณีที่ 2 อุปกรณ์ดับฝุ่นเกิดเหตุขัดข้อง** โครงการจะทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ระบบสามารถเดินเครื่องการผลิตได้ตามปกติ นอกจากนี้โครงการได้กำหนดแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าวและจัดหาอุปกรณ์ชิ้นส่วนที่สำคัญของระบบดับฝุ่นเพื่อสามารถซ่อมแซมแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

1.4 เชื้อเพลิง

โครงการใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิงหลักและใช้เปลือกไม้และไม้สับเป็นเชื้อเพลิงเสริม (สำหรับหม้อไอน้ำขนาด 63 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และหม้อไอน้ำขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด) โดยเชื้อเพลิงแกลบจะถูกเก็บสำรองไว้ที่อาคารเก็บเชื้อเพลิง (อาคารเก็บแกลบ) ส่วนเปลือกไม้และไม้สับจะถูกเก็บสำรองไว้ที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ลานคอนกรีต) ของโครงการ

1.4.1 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของโครงการในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โครงการมีรูปแบบการใช้เชื้อเพลิง คือ ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิงหลัก เปลือกไม้และไม้สับเป็นเชื้อเพลิงเสริม อัตราร้อยละ 50 35 และ 15 ตามลำดับ สำหรับหม้อไอน้ำขนาด 63 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และหม้อไอน้ำขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

1) **แกลบ** ใช้ในสัดส่วนร้อยละ 50 โดยเชื้อเพลิงแกลบที่จะใช้นำมาจากโรงสีข้าว ทั้งหมด 70 แห่ง ภายในพื้นที่ 4 จังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ จังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ และยโสธร โดยมีความต้องการใช้แกลบ 319.68 ตัน/วัน และในระยะที่ 2 มีความต้องการใช้แกลบ 397.68 ตัน/วัน

2) **เปลือกไม้** ใช้ในสัดส่วนร้อยละ 35 โดยโครงการจะรับเปลือกไม้จากโรงงานผลิตชิ้นไม้สับจากยางพาราฯ (บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ทะเบียนโรงงาน เลขที่ 3-34 (4) -29/58 ประกอบกิจการผลิตชิ้นไม้สับจากไม้ยางพาราและไม้ที่ปลูกขึ้นโดยเฉพาะ 13 ชนิด ตามมติคณะรัฐมนตรีเพื่อจำหน่าย) ผ่านระบบสายพานลำเลียงจากโรงงานผลิตชิ้นไม้สับมายังลานกองเชื้อเพลิงภายในพื้นที่โครงการและบางส่วนรับซื้อจากบริษัทคู่สัญญามาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า โดยโครงการต้องการใช้เปลือกไม้เป็นเชื้อเพลิงประมาณ 223.92 ตัน/วัน

3) **ไม้สับ** ใช้ในสัดส่วนร้อยละ 15 โดยโครงการจะรับไม้สับจากโรงงานผลิตชิ้นไม้สับจากยางพาราฯ (บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ทะเบียนโรงงาน เลขที่ 3-34 (4) -29/58 ประกอบกิจการผลิตชิ้นไม้สับจากไม้ยางพาราและไม้ที่ปลูกขึ้นโดยเฉพาะ 13 ชนิด ตามมติคณะรัฐมนตรีเพื่อจำหน่าย) ผ่านระบบสายพานลำเลียงจากโรงงานผลิตชิ้นไม้สับมายังลานกองเชื้อเพลิงภายในพื้นที่โครงการและบางส่วนรับซื้อชิ้นไม้สับจากบริษัทคู่สัญญามาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำ โดยในโครงการต้องการใช้ไม้สับเป็นเชื้อเพลิงประมาณ 96.00 ตัน/วัน

ตารางที่ 1.4-1 ปริมาณการใช้และพื้นที่จัดเก็บเชื้อเพลิง

รายละเอียด	กำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด 17.9 เมกะวัตต์		
	แกลบ	เปลือกไม้	ไม้สับ
	นำเสนอในรายงาน EIA	นำเสนอในรายงาน EIA	นำเสนอในรายงาน EIA
1. การใช้เชื้อเพลิงทั้งหมด			
1.1 หม้อไอน้ำ ขนาด 63 ตัน/ชั่วโมง	162.48	113.76	48.72
1.2 หม้อไอน้ำ ขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง	157.20	110.16	47.28
รวมการใช้เชื้อเพลิงทั้งหมด (ตัน/วัน)	319.68	223.92	96.00
2. พื้นที่ในการกองเก็บเชื้อเพลิง			
2.1 อาคารเก็บเชื้อเพลิง (ตารางเมตร)	21,312.00	-	-
2.2 ลานกองเก็บเชื้อเพลิงเปลือกไม้ (ตารางเมตร)	-	7,600.00	-
2.3 ลานกองเก็บเชื้อเพลิงไม้สับ (ตารางเมตร)	-	-	10,450.00
3. ความสามารถในการกองเก็บเชื้อเพลิง			
3.1 ปริมาณการจัดเก็บ (ตัน)	35,251.20	12,462.00	9,742.00
3.2 ความสามารถในการจัดเก็บ (วัน)	110.27	55.65	101.48

ที่มา : บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด, 2563

1.5 ผลผลิตของโรงไฟฟ้า

1.5.1 กระแสไฟฟ้า

ปัจจุบันโครงการจะสามารถผลิตไฟฟ้า 17.9 เมกะวัตต์ โดยใช้ในกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้า ประมาณ 1.3 เมกะวัตต์ ส่งให้บริษัทในเครือ ก้าวหน้า จำกัด ประมาณ 1.6 เมกะวัตต์ และส่วนที่เหลือจะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ประมาณ 15 เมกะวัตต์

1.5.2 ไอน้ำ

โครงการผลิตไอน้ำได้สูงสุดประมาณ 84.10 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งหน่วยผลิตไอน้ำประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เครื่องผลิตไอน้ำแรงดันสูงและเครื่องผลิตไอน้ำแรงดันต่ำ มีรายละเอียดดังนี้

1) **ไอน้ำแรงดันสูง** เป็นการรับไอน้ำจากหม้อไอน้ำจากหน่วยผลิตไอน้ำเพื่อนำมาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าที่เครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำแรงดันสูง และอีกบางส่วนไปปรับสภาพให้มีแรงดันต่ำเพื่อส่งให้บริษัทในเครือ ก้าวหน้า จำกัด นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

2) **ไอน้ำแรงดันต่ำ** เป็นการนำไอน้ำส่วนหนึ่งที่ผ่านการผลิตไฟฟ้าที่เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำของหน่วยผลิตไฟฟ้าเพื่อส่งให้บริษัทในเครือ ก้าวหน้า จำกัด นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า ประมาณ 330 วัน/ปี

ตารางที่ 1.5-1 การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าในกรณีต่างๆ (Mode of Operation)

การผลิต	ผลิตได้	การนำไปใช้ประโยชน์			
		ใช้ภายในโรงไฟฟ้า	โรงงานในเครือ	จำหน่าย กฟภ.	รวม
		นำเสนอในรายงาน EIA	นำเสนอในรายงาน EIA	นำเสนอในรายงาน EIA	นำเสนอในรายงาน EIA
1. ไอน้ำ (ตัน/ชั่วโมง)	84.10	74.10	10.00	-	84.10
2. ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	17.9	1.3	1.6	15	17.9

ที่มา : บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด, 2563

1.6 สาธารณูปโภค

1.6.1 น้ำใช้

โครงการมีความต้องการใช้น้ำ 1,846 ลูกบาศก์เมตร/วัน (หรือประมาณ 55,380 ลูกบาศก์เมตร/เดือน) ข้อมูลแสดงปริมาณการใช้น้ำซึ่งผันแปรรายเดือนตั้งแต่ 51,688 ถึง 57,226 ลูกบาศก์เมตร/เดือน รวมทั้งรายปีมีความต้องการใช้น้ำของโครงการประมาณ 622,733 ลูกบาศก์เมตร/ปี แสดงดังตารางที่ 1.6-1 ทั้งนี้การจัดหาน้ำเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1.6-1 แผนการใช้น้ำของโครงการ

ลำดับ	เดือน	ปริมาณการใช้น้ำที่นำเสนอในรายงาน EIA (ลบ.ม./เดือน)
1	มกราคม	57,226
2	กุมภาพันธ์	51,688
3	มีนาคม	57,226
4	เมษายน	55,380
5	พฤษภาคม*	6,169
6	มิถุนายน	55,380
7	กรกฎาคม	57,226
8	สิงหาคม	57,226
9	กันยายน	55,380
10	ตุลาคม	57,226
11	พฤศจิกายน	55,380
12	ธันวาคม	57,226
รวม		622,733

หมายเหตุ : * ช่วงซ่อมบำรุงเครื่องจักรของโรงไฟฟ้าชีวมวล

ที่มา : บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด, 2563

1.6.2 แหล่งน้ำใช้

(1) **น้ำระบายทิ้ง** น้ำระบายทิ้งจากโครงการส่วนใหญ่เกิดจากน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำและหอหล่อเย็น โครงการจะนำน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำที่ผ่านการตรวจสอบค่า TDS ด้วย TDS Checker แล้ว หมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ภายในหอหล่อเย็น และน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นที่เกิดขึ้นจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำก่อนจะหมุนเวียนมาใช้ในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ Wet Scrubber เป็นต้น

(2) **น้ำดิบจากแหล่งน้ำสาธารณะและน้ำฝนที่ตกในพื้นที่** แหล่งน้ำใช้ของโครงการมาจากคลองร่องยุงและคลองห่องมะรี โดยโครงการได้รับอนุญาตในการสูบน้ำจากคลองร่องยุงที่มีปริมาณน้ำมากหรือน้ำหลากในช่วงฤดูฝนที่เป็นปริมาณน้ำส่วนเกินในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ น้ำของพื้นที่ลุ่มน้ำคลองร่องยุง และโครงการได้รับอนุญาตในการสูบน้ำจากคลองห่องมะรีในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน ประมาณ 2,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้โครงการได้รับเอกสารการอนุญาตสูบน้ำจากเทศบาลตำบลสำโรง (คลองห่องมะรี) และองค์การบริหารส่วนตำบลบอน (คลองร่องยุง) เรียบร้อยแล้ว

ตารางที่ 1.6-2 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ

รายการ	การใช้น้ำในการดำเนินการ (หน่วย : ลบ.ม./วัน)				
	กำลังการผลิตไฟฟ้า 17.9 MW				
	น้ำดิบ ^{1/}	น้ำประปา	น้ำ RO	น้ำ DI	น้ำทิ้ง ^{2/}
1. น้ำใช้ในการอุปโภค-บริโภค					
- น้ำใช้ในสำนักงาน	-	5	-	-	-
- น้ำใช้ในกลุ่มบริษัท ก้าวหน้า จำกัด	-	50	-	-	-
2. น้ำใช้ในหล่อเย็น	-	1,178.40	51.84	-	-
3. น้ำใช้ในหม้อไอน้ำ (น้ำปราศจากแร่ธาตุ Demineralized Water)	-	-	-	164.64	-
4. น้ำใช้ในระบบดักจับฝุ่น Wet Scrubber	-	-	-	-	1,461.43
5. น้ำใช้ล้างเลียงเถา	-	-	-	-	505.57
6. น้ำใช้ฉีดพรมกองเถา	-	-	-	-	40.80
7. น้ำรดน้ำต้นไม้	19.67	-	-	-	123.08
รวมการใช้น้ำของโครงการ	19.67	1,233.40	51.84	164.64	2,130.88

หมายเหตุ : 1/ โรงไฟฟ้ารวบรวมน้ำดิบจากแหล่งน้ำสาธารณะและน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อนนำมาปรับปรุงคุณภาพให้เหมาะสมแต่ละกิจกรรมและลักษณะการใช้งาน

2/ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานนำกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมต่างๆ

ที่มา : บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด, 2563

1.7 การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้ง/น้ำระบายทิ้ง

1.7.1 การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

น้ำเสีย/น้ำทิ้งของโครงการเกิดจากกิจกรรมของพนักงาน น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ น้ำระบายทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งน้ำฝนปนเปื้อนจากลานกองเชื้อเพลิงและลานกองเถ้า (กรณีที่ฝนตก) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.7.1

ตารางที่ 1.7-1 ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งของโครงการและการจัดการ

ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้ง	คุณลักษณะของน้ำเสีย/น้ำระบายทิ้ง		ปริมาณน้ำ (ลบ.ม./วัน)		การจัดการ
			กำลังการผลิตไฟฟ้า (17.9 MW)		
	High BOD	High TDS	น้ำเสีย	น้ำทิ้ง	
1. น้ำเสียจากสำนักงาน	✓		5.00	-	- ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปและรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดต่อไป
2. น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น		✓	-	143.04	- รวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำขนาด 128 ลูกบาศก์เมตร ก่อนจะหมุนเวียนนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ใช้ในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber ระบบลำเลียงเถ้า และสเปรย์/ฉีดพรมลานกองขี้เถ้า
3. น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ		✓	-	74.88	- หมุนเวียนกลับไปใช้ในระบบหอหล่อเย็น
4. น้ำระบายทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Back wash water)		✓	-	34.28	- รวบรวมเข้าสู่บ่อดักตะกอนก่อนจะหมุนเวียนนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ใช้ในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber ระบบลำเลียงเถ้า และสเปรย์/ฉีดพรมลานกองขี้เถ้า
5. น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ		✓	-	10.37	- รวบรวมเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ 1 (Inspection Pit No. 1) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งผ่านเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)
6. น้ำระบายทิ้งจากระบบ RO (Reject water)		✓	-	11.34	(1) กรณีค่า TDS มากกว่า 1,300 มก./ล. จะสูบเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency pond) เพื่อรวบรวมส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปบำบัดต่อไป (2) กรณีค่า TDS น้อยกว่า 1,300 มก./ล. จะสูบเข้าบ่อดักตะกอนและลานขี้เถ้าเพื่อหมุนเวียนนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป
7. น้ำฝนปนเปื้อนจากลานกองเก็บเชื้อเพลิง (กรณีฝนตก)	✓		280.23	-	- รวบรวมเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ 2 (Inspection Pit No. 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งผ่านเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) บีโอดี (BOD) ปริมาณออกซิเจนละลายได้ในน้ำ (DO) และของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) (1) กรณีค่า BOD มากกว่า 20 มก./ล. จะสูบเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency pond) เพื่อรวบรวมส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปบำบัดต่อไป (2) กรณีค่า BOD น้อยกว่า 20 มก./ล. จะนำไปใช้รดน้ำพื้นที่สีเขียวรอบพื้นที่โครงการ
8. น้ำฝนปนเปื้อนจากลานกองขี้เถ้า (กรณีฝนตก)	✓		4.86	-	- รวบรวมเข้าสู่บ่อดักตะกอนก่อนจะหมุนเวียนนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ใช้ในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber ระบบลำเลียงเถ้า และสเปรย์/ฉีดพรมลานกองขี้เถ้า
รวมน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากโครงการ			290.09	273.91	-

ที่มา : บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด, 2563

1.7.2 การจัดการน้ำระบายทิ้ง

น้ำระบายทิ้งของโครงการส่วนใหญ่มาจากหม้อไอน้ำและหอหล่อเย็น ซึ่งน้ำระบายทิ้งของหม้อไอน้ำโครงการจะทำการตรวจสอบค่า TDS ด้วยระบบ TDS Checker กรณีที่พบว่าค่า TDS น้อยกว่า 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร จะหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต แต่หากพบว่าค่า TDS สูงกว่า 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร จะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามารับไปกำจัด สำหรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นจะหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ระบบดักฝุ่นแบบ Wet Scrubber ระบบลำเลียงถ่าน และสเปรย์/ฉีดพรมลานกองชีถ่าน นอกจากนี้โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานจากบ่อกักน้ำทิ้งนำไปใช้รดพื้นที่สีเขียว

1.8 ระบบระบายน้ำ

การระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการจะมีแหล่งที่มาของน้ำที่จะระบายออก 2 ส่วนใหญ่ๆ ได้แก่ จากผิวจราจร และพื้นที่บริษัทในเครือบริษัท ก้าวหน้า จำกัด ซึ่งโครงการได้สร้างแนวการระบายน้ำไปตามแนวนอนและพื้นที่ส่วนต่างๆ เพื่อให้การระบายน้ำไปในทิศทางเดียวกัน ทำให้สะดวกต่อการรวบรวมและควบคุมอัตราการระบายน้ำของพื้นที่โครงการ ระบบระบายน้ำของโครงการจะใช้เป็นระบบแยกระหว่างการระบายน้ำฝนและน้ำเสียออกจากกัน (Separate System) ทำให้การควบคุมการระบายน้ำฝนทำได้สะดวกมากขึ้น อย่างไรก็ตาม โครงการจะระบายน้ำฝนออกตามขอบเขตของพื้นที่รับน้ำ โดยน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการจะระบายน้ำไปยังบ่อหน่วงน้ำหรือบ่อกักเก็บน้ำดิบที่มีการกำหนดไว้โดยไม่มีการระบายน้ำฝนออกนอกโครงการ เนื่องจากจะทำการสะสมน้ำฝนเพื่อกักเก็บเป็นน้ำดิบสำหรับใช้ในโครงการต่อไป

สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการกำหนดให้เป็นระบบระบายน้ำแบบ Gravity Flow ซึ่งไม่ต้องติดตั้งเครื่องสูบน้ำระหว่างแนวของการระบายน้ำ มีลักษณะระบบการระบายน้ำเป็นระบบรางเปิดหรือท่อระบายน้ำ และอาจมีการวางท่อลอดถนนเป็นบางช่วง เกณฑ์กำหนดการไหลของน้ำในรางระบายน้ำหรือท่อระบายน้ำกำหนดให้มีความเร็วไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร/วินาที และไม่เกิน 3.00 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอนที่อาจก่อให้เกิดปัญหาการขวางทางน้ำหรือรางระบายน้ำเกิดการอุดตันภายในท่อหรือรางระบายน้ำได้

1.9 มลพิษและการควบคุม

1.9.1 มลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ของโครงการมาจากการเดินเครื่องหม้อไอน้ำ ซึ่งใช้แกลบร้อยละ 50 เปลือกไม้ร้อยละ 35 และไม้สับร้อยละ 15 เป็นเชื้อเพลิง โดยโครงการมีการเดินเครื่องจักรประมาณ 330 วัน/ปี และช่วงซ่อมแซมหรือล้างอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ (ในช่วงเดือน พฤษภาคมของทุกปี) มลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเดินเครื่องหม้อไอน้ำของโครงการ ได้แก่ ฝุ่นละออง และมลสารประเภทก๊าซ ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ที่ปนมากับก๊าซร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ (หม้อไอน้ำขนาด 63 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และหม้อไอน้ำขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด) ซึ่งโครงการได้มีระบบการควบคุมป้องกันปัญหามลพิษทางอากาศดังนี้ บริเวณหม้อไอน้ำขนาด 63 ตัน/ชั่วโมง แบบระบบดักฝุ่นหรือสครับเบอร์ (Wet Collectors or Scrubber) และบริเวณหม้อไอน้ำขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง แบบระบบดักจับฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator; ESP)

1.9.2 แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากแหล่งอื่น

นอกเหนือจากแหล่งกำเนิดมลพิษจากปล่องของหม้อไอน้ำแล้ว ยังมีที่ไม่ใช่การเผาไหม้จากปล่องที่อาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศโดยเฉพาะฝุ่นละออง ได้แก่ ฝุ่นจากอาคารและลานกองเชื้อเพลิง เปลือกไม้และไม้สับ ฝุ่นจากระบบสายพานลำเลียงฝุ่นจากการขนส่งแล้ว โดยโครงการมีการจัดการดังนี้

(1) การควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการลำเลียงเชื้อเพลิง

- 1) ติดตั้งระบบสายพานลำเลียงแบบปิด เพื่อลำเลียงเชื้อเพลิงชีวมวลจากอาคารเก็บเชื้อเพลิงของโครงการเข้าสู่ห้องเผาไหม้
- 2) ตรวจสอบการทำงานของสายพานและอุปกรณ์ลำเลียง และดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด
- 3) การจัดการกองเชื้อเพลิงให้มีการหมุนเวียนการใช้งานลักษณะ First in, First out และมีการทำความสะอาดพื้นกองเก็บเชื้อเพลิงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- 4) ทำความสะอาดและเก็บกวาดพื้นที่ บริเวณที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเชื้อเพลิงรวมทั้งพื้นที่อื่นๆ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายเนื่องจากเศษเชื้อเพลิงที่หกหล่นในบริเวณพื้นที่โครงการ

(2) การควบคุมการฟุ้งกระจายจากพื้นที่เก็บเชื้อเพลิง

- 1) กำหนดให้โครงการจัดเก็บเชื้อเพลิงภายในอาคาร และจัดเก็บเชื้อเพลิงไม้สับ และเปลือกไม้บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงเท่านั้น
- 2) กำหนดให้พื้นที่ลาน/อาคารกองเก็บเชื้อเพลิงเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย และติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยพื้นที่ลาน/อาคารกองเก็บเชื้อเพลิง ได้แก่ ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง และหัวฉีดน้ำดับเพลิง อย่างเหมาะสมและเพียงพอ
- 3) ลานกองเชื้อเพลิง (ไม้สับและเปลือกไม้) ต้องมีความสูงไม่เกิน 4 เมตร ส่วนภายในอาคารเก็บเชื้อเพลิงต้องมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความลาดชันด้านข้างไม่เกิน 60 องศา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากเชื้อเพลิง
- 4) ติดตั้งโครงเหล็กติดตามชายประเภทเอททีลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene; HDPE) สูง 6 เมตร บริเวณพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ไม้สับและเปลือกไม้) เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- 5) ติดตั้งถุงลม (Wind Sock) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทางพัดของลม และใช้เป็นสัญญาณในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ลานกองเชื้อเพลิงในทิศทางได้ลม
- 6) ดำเนินการตรวจสอบตาข่ายบริเวณพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิง (ไม้สับและเปลือกไม้) เป็นประจำทุกเดือน และหากโครงเหล็กหรือตาข่ายขาดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที
- 7) ปลุกต้นไม้บริเวณพื้นที่อาคารเก็บเชื้อเพลิงโดยเริ่มดำเนินการปลูกตั้งแต่ในระยะก่อสร้างและใช้ไม้ขนาดกลางหรือไม้ขนาดใหญ่ในการปลูกเพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันฝุ่นได้ในระยะอันรวดเร็ว โดยปลูก 3 แถวสลับฟันปลา เพื่อสร้างทัศนียภาพและป้องกันกระแสลมที่พัดเข้าสู่พื้นที่โครงการ เช่น ต้นยูคาลิปตัส ยางนา สะเดา ตีนเป็ดน้ำ และขี้เหล็ก เป็นต้น โดยปลูกไม้ยืนต้น 3 ชั้นเรือนยอดอย่างน้อย 3 แถว สลับฟันปลา

(3) พื้นที่เก็บเถ้าและการขนส่งเถ้า

- 1) ตรวจสอบการทำงานของระบบลำเลียงเถ้า โดยการใช้เถ้าจากหน่วยการผลิตลงสู่บ่อตกตะกอน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะลำเลียง
- 2) ทำความสะอาดและเก็บกวาดพื้นที่ บริเวณที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเถ้ารวมทั้งพื้นที่อื่นๆ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายเนื่องจากเถ้าที่หกหล่นในบริเวณพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ

3) ถ้ำที่ตักขึ้นจากบ่อตกตะกอนจะจัดเก็บไว้ที่ลานกองถ้ำ เพื่อรอการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ซึ่งโครงการจะฉีดพรมกองถ้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของถ้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยน้ำใช้ดังกล่าวนี้โครงการนำมาจากน้ำหลังผ่านการตกตะกอนถ้ำ น้ำระบายทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น

4) จัดให้มีกำแพงคอนกรีต ความสูง 4 เมตร โดยรอบพื้นที่ลานกองถ้ำ 2 ด้าน โดยโครงการจะเก็บกองถ้ำให้มีความสูงไม่เกิน 3 เมตร เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายจากกองเก็บถ้ำ

5) รถบรรทุกที่เข้ามารับขนถ้ำต้องมีวัสดุรองพื้นที่บรรทุก มีกรูแฉกข้างและผ้าท้ายรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่น โดยรถบรรทุกดังกล่าวจะต้องเข้าซังน้ำหนักรถเปล่าที่ห้องซัง แล้วนำรถเข้ามารับถ้ำ ณ จุดที่โครงการกำหนด ตรวจสอบความเรียบร้อยในการบรรทุกโดยไม่ให้มีจุดรั่วไหลของถ้ำออกจากรถ จากนั้นซังน้ำหนักรถอีกครั้งและบันทึกปริมาณถ้ำที่ขนออกไป

6) จัดให้มีพื้นที่ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้ามารับขนถ้ำก่อนปล่อยออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากรถบรรทุกถ้ำเข้า-ออกโครงการ

(4) การจัดการกลิ่นจากลานกองเก็บเชื้อเพลิง

1) จัดการบริหารเชื้อเพลิงให้หมดภายในปีต่อปีให้มากที่สุด เพื่อลดการหมักหมมและการย่อยสลายของเชื้อเพลิง

2) กำหนดให้สร้างรางระบายน้ำฝนโดยรอบลาน/อาคารเก็บเชื้อเพลิงและกำหนดให้พนักงานตักเอาเชื้อเพลิงที่ตกหล่นไปสะสมและอุดตันในรางออก เพื่อป้องกันการอุดตันของรางระบายน้ำซึ่งเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งของการเกิดกลิ่น

1.10 เสียงและการควบคุม

โครงการมีเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า, Combustion Fan & Flue Gas Recirculation, Air Compressor และหม้อไอน้ำ (Boiler) ทั้งนี้พื้นที่ดังกล่าวนี้จะมีพนักงานเข้าไปปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวเท่านั้นเพื่อตรวจสอบสภาพเครื่องจักร ความผิดปกติ ตลอดจนบันทึกค่าตรวจวัด โดยโครงการได้กำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบจากความดังของเสียงตั้งแต่ต้นทาง โดยการวางผังเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัย โดยติดตั้งเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังภายในอาคารตามความเหมาะสม ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีการควบคุมระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานบริเวณริมรั้วโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางเสียง เช่น ควบคุมระดับให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม โดยที่ระยะ 1 เมตร จากแหล่งกำเนิดควบคุมระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ในกรณีที่ควบคุมไม่ได้ พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ จะต้องใส่ที่ครอบหู (Ear Muff) หรือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug), การปลูกไม้ยืนต้นบริเวณริมรั้วโครงการเพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและเสียงดัง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้, รมรงศ์ให้พนักงานสวมใส่ที่อุดหูหรือที่ครอบหูก่อนเข้าพื้นที่การผลิตที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด เป็นต้น

1.11 กากของเสียและการจัดการ

ขยะมูลฝอยและของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการต่างๆ จะถูกคัดแยกและรวบรวมไปจัดเก็บยังโรงพักขยะ เป็นอาคารปิด 3 ด้าน มีหลังคาปกคลุม พื้นเป็นคอนกรีต ขนาดพื้นที่ทั้งหมด 96 ตารางเมตร พื้นที่การจัดเก็บของเสีย ปริมาณและการจัดการของเสีย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.11-1

ตารางที่ 1.11-1 ปริมาณและการจัดการของเสีย

ชนิดของเสีย	รหัสและประเภทของเสีย	ปริมาณของเสีย	ลักษณะของเสีย	วิธีการจัดการ	ศักยภาพและความเพียงพอของพื้นที่จัดเก็บ
1. มูลฝอยจากอาคารสำนักงาน					
1.1 มูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เศษกระดาษ และพลาสติกที่เหลือจากการคัดแยก	-	49.70 (กก./วัน)	ของเสียที่ผ่านการคัดแยกเอาส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้และของเสียอันตรายออกแล้ว จึงเป็นของเสียเพื่อรอกำจัดพร้อมขยะชุมชนทั่วไป	รวบรวมไว้ในโรงพักขยะ ก่อนส่งให้เทศบาลตำบลวารินชำราบรับไปกำจัด	รวบรวมไว้ในโรงพักขยะ พื้นที่ขนาด 1 ตารางเมตร ซึ่งมีความสามารถในการรองรับของเสียสูงสุด 1.20 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บของเสียได้ประมาณ 7 วัน ซึ่งมีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บ
1.2 ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น	-	17.75 (กก./วัน)	เป็นของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ทั้งหมด	รวบรวมไว้ในโรงพักขยะ ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม นำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	รวบรวมไว้ในโรงพักขยะ พื้นที่ขนาด 1 ตารางเมตร ซึ่งมีความสามารถในการรองรับของเสียสูงสุด 1.20 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บของเสียได้ประมาณ 20 วัน ซึ่งมีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บ
1.3 ของเสียอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพ และหมึกพิมพ์ เป็นต้น	-	3.55 (กก./วัน)	เป็นของเสียที่มีส่วนประกอบของสารเคมีอันตราย	รวบรวมไว้ในโรงพักขยะ ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม นำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	รวบรวมไว้ในโรงพักขยะ พื้นที่ขนาด 1 ตารางเมตร ซึ่งมีความสามารถในการรองรับของเสียสูงสุด 1.20 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บของเสียได้ประมาณ 20 วัน ซึ่งมีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บ
รวมปริมาณมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน	-	71.00 (กก./วัน)	-	-	-
2. สิ่งปฏิกูลหรือกากของเสียหรือวัสดุไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต					
2.1 เถ้า		11.39	เป็นเถ้าที่เกิดจากเผาไหม้เชื้อเพลิงที่	ให้เกษตรกรมารับไปใช้ประโยชน์เป็นสารปรับปรุงดิน	โครงการมีขนาด 600 ตารางเมตร เพียงพอในการเก็บเถ้าที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ซึ่งปัจจุบันโครงการเปิดใช้พื้นที่ลานกองเถ้า 340 ตารางเมตร ซึ่งเพียงพอต่อการเก็บเถ้าที่เกิดขึ้นสูงสุดภายหลังขยายกำลังการผลิตได้ 29 วัน
1) เถ้าเบา (fly ash)	10 01 01	(ตัน/วัน)	ดักจับด้วยระบบบำบัดมลพิษอากาศ		
2) เถ้าหนัก (bottom ash)	10 01 01	45.57 (ตัน/วัน)	เป็นเถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำที่ตกอยู่ใต้เตา		

ตารางที่ 1.11-1 (ต่อ) ปริมาณและการจัดการของเสีย

ชนิดของเสีย	รหัสและประเภทของเสีย	ปริมาณของเสีย	ลักษณะของเสีย	วิธีการจัดการ	ศักยภาพและความเพียงพอของพื้นที่จัดเก็บ
2. สิ่งปฏิกูลหรือกากของเสียหรือวัสดุไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต					
2.2 ตัวกรอง (Membrane) เรซินที่เสื่อมสภาพ	19 09 01 (HA) 19 09 05 (HA)	3.79 (ตัน/ปี)	เป็นของเสียที่เกิดจากการซ่อมแซมเครื่องจักร/บำรุงเครื่องจักรของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	โครงการมีการซ่อมบำรุงและเปลี่ยนตัวกรองเรซินปีละ 1 ครั้ง โดยบริษัทที่ได้รับสัญญาจะรับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	-
2.3 น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่น	13 02 08 (HA)	3.18 (ลิตร/วัน)	เป็นของเสียที่เกิดจากการซ่อมแซมเครื่องจักร/บำรุงเครื่องจักร	รวบรวมไว้ในถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ภายในอาคารส่วนผลิตและเครื่องจักร ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ เข้ามารับไปกำจัด	รวบรวมไว้ในถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ภายในอาคารส่วนผลิตและเครื่องจักร ความสามารถในการรองรับของเสียสูงสุด 400 ลิตร ซึ่งสามารถเก็บของเสียได้ประมาณ 125 วัน ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ เข้ามารับไปกำจัด
2.4 ฉนวนกันความร้อน	17 06 03 (HM)	0.09 (กก./วัน)	เป็นของเสียที่เกิดจากการซ่อมแซมเครื่องจักร/บำรุงเครื่องจักร	รวบรวมไว้ในโรงพักขยะ ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ เข้ามารับไปกำจัด	รวบรวมไว้ในโรงพักขยะ พื้นที่ขนาด 1 ตารางเมตร ซึ่งมีความสามารถในการรองรับของเสียสูงสุด 1.20 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บของเสียได้มากกว่า 1 ปี ซึ่งมีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บ
2.5 ภาชนะบรรจุสารเคมีเปล่า ถังมือ และเศษผ้าปนเปื้อนสารเคมี/น้ำมัน	15 01 10 (HM) 15 02 02 (HM)	0.82 (กก./วัน)	เป็นของเสียที่เกิดจากบรรจุสารเคมีที่ใช้ในโครงการ มีลักษณะเป็นบรรจุภัณฑ์ ถัง/ถังที่ปนเปื้อน หรืออาจมีเศษสารอันตรายตกค้าง	รวบรวมไว้ในโรงพักขยะ ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ เข้ามารับไปกำจัด	รวบรวมไว้ในโรงพักขยะ พื้นที่ขนาด 1 ตารางเมตร ซึ่งมีความสามารถในการรองรับของเสียสูงสุด 1.20 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บของเสียได้มากกว่า 1 ปี ซึ่งมีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บ

ตารางที่ 1.11-1 (ต่อ) ปริมาณและการจัดการของเสีย

ชนิดของเสีย	รหัสและประเภทของเสีย	ปริมาณของเสีย	ลักษณะของเสีย	วิธีการจัดการ	ศักยภาพและความเพียงพอของพื้นที่จัดเก็บ
2. สิ่งปฏิกูลหรือกากของเสียหรือวัสดุไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต					
2.6 เศษเหล็กจากการเจียร ตะไบ กลึง/ของเสียจากการซ่อมบำรุง	12 01 01 (HA)	0.76 (กก./วัน)	เป็นของเสียที่เกิดจากการซ่อมแซม เครื่องจักร/บำรุงเครื่องจักร	รวบรวมไว้ในโรงพักขยะ ก่อน ติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานฯ เข้ามารับไป กำจัด	รวบรวมไว้ในโรงพักขยะ พื้นที่ขนาด 1 ตารางเมตร ซึ่งมี ความสามารถในการรองรับของเสียสูงสุด 1.20 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บของเสียได้มากกว่า 1 ปี ซึ่งมีพื้นที่เพียงพอต่อการ จัดเก็บ
รวมสิ่งปฏิกูลหรือกากของเสียหรือ วัสดุไม่ใช้แล้วจากกระบวนการ ผลิต	-	61.81 (กก./วัน)	-	-	-

ที่มา : บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด, 2563

1.12 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน จึงได้กำหนดเป้าหมายในการทำงานให้ทุกแผนกได้มีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุให้เป็นศูนย์ โดยมีนโยบายที่ว่า “วิเคราะห์ ปรับปรุง ป้องกัน” และคำขวัญ “ป้องกันเป็นนิสัย ดีกว่าแก้ไขเมื่อมีเหตุ” เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามนโยบายดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) จัดระบบการทำงานให้มีความปลอดภัยตามข้อกำหนด
- (2) ให้ความสำคัญสนับสนุนด้านทรัพยากรที่จำเป็นอย่างเพียงพอต่อการจัดการด้านความปลอดภัย
- (3) พัฒนาบุคลากรในทุกระดับให้มีความรู้ และความสามารถปฏิบัติตามนโยบายของบริษัท มีความรู้ ความสามารถที่จะปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องบรรลุเป้าหมายของบริษัท
- (4) ตรวจสอบติดตามและพัฒนาปรับปรุงระบบความปลอดภัยอย่างต่อเนื่องให้มีประสิทธิภาพ

2) การบริหารงานอาชีวอนามัย

ในการบริหารงานอาชีวอนามัยของโครงการ จะปฏิบัติตามคู่มือขั้นตอนการทำงาน (Procedure Manual) เรื่อง การบริหารงานอาชีวอนามัย (Occupation Health Management) ที่บริษัทฯ ได้จัดทำเพื่อการวางแผนการดำเนินการ การวิเคราะห์ผล และการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้พนักงานมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการทำงาน

3) แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

โครงการให้ความสำคัญด้านงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงการเพิ่มความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีแก่พนักงานทุกส่วน จึงได้กำหนดให้มีแผนงานและกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน ความรู้ด้านเทคโนโลยี และการทบทวนแผนเป็นประจำทุกปี เพื่อให้พนักงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงลดอุบัติเหตุในการทำงาน และสอดคล้องกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2555 ประกอบด้วยการทบทวนและการจัดการด้านความปลอดภัย ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย การตรวจสอบจากหน่วยงาน

ภายนอก การตรวจสอบและค้นหาอันตรายตามสภาพงาน การอบรมความปลอดภัยทั่วไปสำหรับพนักงานใหม่ กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย การจัดทำรายงานและประชุมด้านความปลอดภัย

4) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการได้กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระบบระงับอัคคีภัยต่างๆ ภายในและภายนอกอาคาร ครอบคลุมพื้นที่โรงไฟฟ้า ซึ่งการออกแบบระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยจะอ้างอิงตามกฎหมายและเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการป้องกันอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์และมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) ทั้งนี้ การออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ จะอ้างอิงตามมาตรฐานข้อกำหนดทางราชการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.12-1

ตารางที่ 1.12-1 ระบบ/อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการ

ประเภท	ตำแหน่งติดตั้ง	จำนวนอุปกรณ์/ระบบ
		นำเสนอในรายงาน EIA
1. ถังดับเพลิง (Fire Fighting Extinguisher)		
1.1 ถังดับเพลิงชนิดมือถือเคมีแห้ง ABC (Dry chemical)	อาคารส่วนผลิตและเครื่องจักร	32
	อาคารเก็บเชื้อเพลิง	2
1.2 ถังดับเพลิงชนิดสารเหลวระเหย (Halotron)	อาคารส่วนผลิตและเครื่องจักร	16
2. ระบบแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire alarm system)		
2.1 สัญญาณเตือนแบบใช้มือกด (Manual switch)	อาคารส่วนผลิตและเครื่องจักร	1
	อาคารเก็บเชื้อเพลิง	1
2.2 ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light System)	อาคารส่วนผลิตและเครื่องจักร	5
3. หัวฉีดน้ำดับเพลิงและตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Fix Monitor & Fire hose cabinet)		
3.1 ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง+หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (ชุด)	อาคารส่วนผลิตและเครื่องจักร	11
	อาคารเก็บเชื้อเพลิง	17
3.2 หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fixed Monitor)	อาคารส่วนผลิตและเครื่องจักร	4
4. ระบบป้อนดับเพลิง		
4.1 เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบดีเซล ขนาด 230 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (1,000 แกลลอน/นาทีก)	-	2
4.2 เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน ขนาด 5.3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (24 แกลลอน/นาทีก)	-	1

ที่มา : บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด, 2563

5) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

เพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัยที่อาจจะเกิดขึ้น บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด จึงได้จัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย เพื่อที่จะป้องกันอัคคีภัยที่อาจจะเกิดขึ้นและเป็นการเตรียมการไว้ล่วงหน้า หรือถ้าหากเกิดภัยขึ้นก็สามารถที่จะควบคุมเหตุการณ์ได้ง่าย สามารถที่จะดับเพลิงได้อย่างรวดเร็วไม่ให้ลุกลาม ควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นให้ได้ทั้งยังเป็นการลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้น เพื่อเป็นแนวทางให้พนักงานได้ปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพโดยรายละเอียดแผนฉุกเฉินมีดังนี้

(1) แผนตอบสนองภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการที่ไม่มีผลกระทบต่อภายนอก และสามารถควบคุมระงับเหตุโดยทีมระงับเหตุของโครงการเอง

(2) แผนตอบสนองภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการที่ไม่มีผลกระทบต่อภายนอก แต่ไม่สามารถควบคุมระงับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ โดยจำเป็นต้องประสานร้องขอความช่วยเหลือจากบริษัทในเครือที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อระงับเหตุฉุกเฉินให้กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

(3) แผนตอบสนองภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการมีผลกระทบต่อภายนอกหรือขยายตัวมีขนาดใหญ่ขึ้น หรือมีผลกระทบกับพนักงาน ทรัพย์สินของบริษัทหรือพื้นที่ข้างเคียง ไม่สามารถควบคุมระงับเหตุได้ด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงาน จำเป็นต้องประสานร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ได้แก่ องค์กรบริหารส่วนตำบลบอน หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ในพื้นที่ โรงพยาบาลท้องที่/โรงพยาบาลเอกชนที่มีข้อตกลงกับโรงงาน (กรณีมีผู้บาดเจ็บ) อำเภอ/จังหวัด กองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (กอ.ปพร.) อำเภอสำโรง หรืออาจจะเข้าสู่แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของจังหวัดอุบลราชธานี

6) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

โครงการได้ให้ความสำคัญด้านอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยกำหนดให้ต้องดูแลลูกจ้างใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดเวลาที่ทำงานโดยอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต้องจัดให้เหมาะสมกับลักษณะของงาน และเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554 ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พื้นฐานที่พนักงานทุกคนต้องสวมใส่เข้าไปในบริเวณส่วนผลิต เช่น การปฏิบัติงานใกล้กับหม้อไอน้ำ เป็นต้น พนักงานต้องสวมใส่ชุดและถุงมือกันความร้อนและแวนตานิรภัย

นอกจากนี้ โครงการต้องประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้สอดคล้องตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง สัญลักษณ์เตือนอันตราย เครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง พ.ศ. 2554 ในตำแหน่งที่มีความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินเพื่อเตือนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ชี้ให้เห็นถึงอันตราย แนะนำหรือเตือนสติให้ปฏิบัติให้ถูกต้องตามมาตรการความปลอดภัยที่กำหนด หรือห้ามกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใด รวมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์เตือนอันตราย เครื่องหมายความปลอดภัย และรหัสสัญญาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

7) จุลรวมพล

โครงการได้พิจารณาความเหมาะสมของจำนวนจุลรวมพลของโครงการให้สอดคล้องกับทิศทางลม ซึ่งทิศทางลมที่พัดผ่านโครงการมีอยู่ 3 ทิศทางหลัก คือ พัดมาจากทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยลมที่พัดมาจากทิศเหนือจะพัดในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมีนาคม ลมทิศใต้จะพัดในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน และทิศตะวันตกเฉียงใต้จะพัดในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน ดังนั้นโครงการจึงพิจารณาปรับตำแหน่งจุลรวมพลเพื่อให้สอดคล้องทิศทางลม โดยย้ายจุลรวมพลจากบริเวณทิศเหนือใกล้กับโรงพักขยะเป็นบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือใกล้กับบ่อเก็บน้ำดิบ B3 เพื่อความปลอดภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

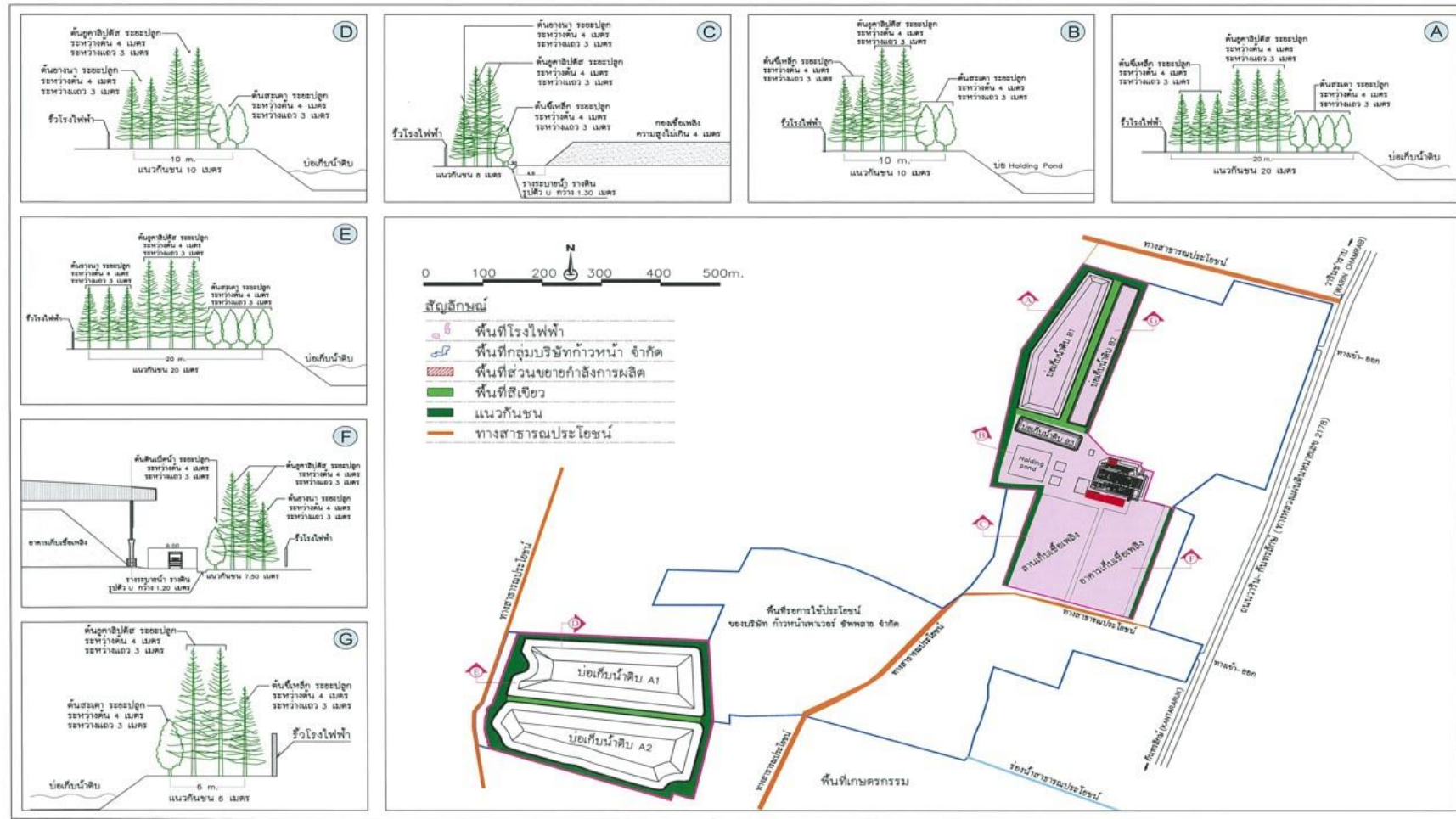
1.13 พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน

โครงการมีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนที่ปลูกเป็นแนวต้นไม้ประมาณ 22.83 ไร่ (ร้อยละ 15.76 ของพื้นที่ทั้งหมด) เป็นพื้นที่ที่โครงการจัดสรรไว้สำหรับปลูกไม้ยืนต้น เพื่อใช้ประโยชน์เป็นแนวกันลม เพื่อลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ เป็นแนวกั้นธรรมชาติป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและเสียง รวมถึงเป็นการปรับปรุงทัศนียภาพและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปด้วยในตัว โดยโครงการได้พิจารณาเลือกชนิดพันธุ์ไม้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่สีเขียว ซึ่งเลือกปลูกต้นไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ในดินที่มีสภาพเป็นดินกลางถึงระดับเป็นด่างอ่อน โดยเลือกปลูกต้นยางนา ต้นยูคาลิปตัส ต้นขี้เหล็ก ต้นสะเดา และต้นตีนเป็ดน้ำ ซึ่งเป็นพรรณไม้ที่มีศักยภาพในการลดมลพิษตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้โครงการกำหนดให้มีการปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตภายใน 7 วัน ผังแสดงการดำเนินการปลูกต้นไม้และพื้นที่สีเขียวแสดงดังรูปที่ 1.13-1 รูปแบบการให้น้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวโครงการจะสูบน้ำใส่รถบรรทุกขนาด 13 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน นำมารดพื้นที่สีเขียว การให้น้ำจะให้ช่วงเช้าหรือช่วงเย็น ส่วนวันที่ฝนตกจะงดให้น้ำ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



รูปที่ 1.13-1 ผังพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด, ธันวาคม 2563

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



รูปที่ 1.13-1 (ต่อ) ผังพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด, ธันวาคม 2563

1.14 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.14-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ดังนี้ 1) วัดบ้านห้อยยุง (A1) 2) โรงพยาบาลอำเภอเสนาะ (A2) 3) วัดหนองเทา (A3) 4) วัดบ้านบอน (A4)	1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม (เลือกจุดตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ดังนี้ 1) ครั้งที่ 1 ในช่วงเมษายน-พฤษภาคมที่ได้รับอิทธิพลจากลมทิศใต้ 2) ครั้งที่ 2 ในช่วงเดือนตุลาคม-มีนาคมที่ได้รับอิทธิพลจากลมทิศเหนือ												

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด - ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ดังนี้ 1) หม้อไอน้ำขนาด 63 ตัน/ชม. จำนวน 1 ปล่อง 2) หม้อไอน้ำขนาด 60 ตัน/ชม. จำนวน 1 ปล่อง	1) กรณีเดินระบบปกติ (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) (2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) (3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) (4) ปริมาณออกซิเจน (%O ₂) (5) อุณหภูมิของก๊าซ (6) อัตราการไหลของก๊าซ 2) กรณีพ่นเขม่า (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) ดังนี้ 1) ครั้งที่ 1 ในช่วงเมษายน-พฤษภาคมที่ได้รับอิทธิพลจากลมทิศใต้ 2) ครั้งที่ 2 ในช่วงเดือนตุลาคม-มีนาคมที่ได้รับอิทธิพลจากลมทิศเหนือ				● ●						● ●		

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. ระดับเสียง														
- บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี ดังนี้	1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.)	- ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ดังนี้												
1) บ้านห้องยุง ห่างจากริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก 250 เมตร (N1)	2) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชม.)	1) ครั้งที่ 1 ในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคมที่ได้รับอิทธิพลจากลมทิศใต้				●						●		
2) บ้านแคน ห่างจากริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก 250 เมตร (N2)	3) ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	2) ครั้งที่ 2 ในช่วงเดือนตุลาคม-มีนาคมที่ได้รับอิทธิพลจากลมทิศเหนือ				●						●		
- บริเวณริมรั้วโครงการ จำนวน 2 สถานี ดังนี้	4) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)													
1) ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก (N3)	5) ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn)													
2) ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก (N4)	6) ระดับเสียงรบกวน (บ้านห้องยุง (N1) และบ้านแคน (N2)													

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ 3.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจาก บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งที่ 1 (Inspection pit No. 1) - บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งที่ 1 (Inspection pit No. 1)	1) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน					●					●		
3.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจาก บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งที่ 2 (Inspection pit No. 2) -บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งที่ 2 (Inspection pit No. 2)	1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2) อุณหภูมิ (Temperature) 3) บีโอดี (BOD) 4) ค่าการนำไฟฟ้า Electrical Conductivity) 5) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) 6) ออกซิเจนละลาย (DO)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน					●					●		

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.3 ตรวจวัดน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ - ตรวจวัดจำนวน 2 จุด ดังนี้ 1) หม้อไอน้ำขนาด 63 ตัน/ชม. 2) หม้อไอน้ำขนาด 60 ตัน/ชม.	1) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน					●					●		
3.4 ตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน (เก็บตัวอย่างกลางแจ้ง) - ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ดังนี้ 1) วัดบ้านห่องยูง (R1) 2) โรงพยาบาลอำเภอสำโรง (R2) 3) วัดหนองเทา (R3) 4) วัดบ้านบอน (R4)	1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2) ซัลเฟต (SO_4^{2-}) 3) ไนเตรท (NO_3^-)	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำฝนจำนวน 2 ครั้ง/ปี (ในช่วงที่มีฝนตก) 1) เดือนมิถุนายน 2) เดือนสิงหาคม						●			●			

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.5 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน - ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ดังนี้ 1) คลองร่องมะรี บริเวณใกล้จุดสูบน้ำของโครงการ (SW1) 2) คลองร่องยุง บริเวณใกล้จุดสูบน้ำของโครงการ (SW2)	1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) 3) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 4) บีโอดี (BOD) 5) ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N) 6) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N) 7) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) 8) ตะกั่ว (Pb) 9) แคดเมียม (Cd) 10) นิกเกิล (Ni) 11) สารหนู (As) 12) ทองแดง (Cu) 13) แมงกานีส (Mn) 14) สังกะสี (Zn) 15) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง 1) ครั้งที่ 1 ในช่วงมกราคม-มิถุนายน 2) ครั้งที่ 2 ในช่วงตุลาคม-ธันวาคม 3) ครั้งที่ 3 ในช่วงฤดูฝน						●				●		
								*				●		

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

* ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอต่อการเก็บตัวอย่าง

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.6 ตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพ - ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ดังนี้ 1) คลองห่อมะรี ด้านเหนือน้ำ ห่างจากจุดสูบน้ำของโครงการ 1.40 กิโลเมตร (Bio1) 2) คลองห่อมะรี ด้านท้ายน้ำ ห่างจากจุดสูบน้ำของโครงการ 2.50 กิโลเมตร (Bio2) 3) คลองร่องยุง ด้านเหนือน้ำ ห่างจากจุดสูบน้ำของโครงการ 0.40 กิโลเมตร (Bio3) 4) คลองร่องยุง ด้านท้ายน้ำ ห่างจากจุดสูบน้ำของโครงการ 0.35 กิโลเมตร (Bio4)	- ปริมาณ ชนิด ความหลากหลาย และความชุ่มชื้นของ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง 1) ครั้งที่ 1 ในช่วงมกราคม-มิถุนายน ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง 2) ครั้งที่ 2 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม ตัวแทนช่วงฤดูฝน						●				●		
								●				●		
								*				●		
								*				●		

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

* ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากไม่มีน้ำเพียงพอต่อการเก็บตัวอย่าง

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.7 ตรวจวัดคุณภาพน้ำชะลานกองเชื้อเพลิง - ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ดังนี้ 1) ลานกองเชื้อเพลิง (L1)	1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2) อุณหภูมิ (Temperature) 3) บีโอดี (BOD) 4) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) 5) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) 6) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) 7) ซีโอดี (COD)	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน จำนวน 2 ครั้ง/ปี (ในช่วงที่มีฝนตก) 1) เดือนมิถุนายน 2) เดือนสิงหาคม						*			●			

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

* โครงการไม่ได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ เนื่องจากลานกองเชื้อเพลิงเป็นการตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน 15 นาทีแรกช่วงที่มีฝนตก ทั้งนี้ในช่วงเดือนที่มีการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างไม่มีฝนตกจึงไม่มีตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)										
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
4. คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน													
4.1 คุณภาพดิน													
- บริเวณพื้นที่แนวกันชนของโครงการ จำนวน 2 สถานี ดังนี้		- ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง											
1) พื้นที่แนวกันชนบริเวณบ่อ Holding Pond (S1)	1) ความชื้น (Moisture)	1) ที่ระดับดินชั้น ความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร						●					
2) พื้นที่แนวกันชนบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง (S2)	2) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	2) ที่ระดับดินปานกลาง ความลึก 0.3-2.0 เมตร						●					
	3) ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen)												
	4) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Organic Matter)												
	5) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺)												
	6) สภาพการนำไฟฟ้า (Electro Conductivity, EC)												
	7) อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N Ration)												
	8) สารหนู (As)												
	9) ทองแดง (Copper)												
	10) นิกเกิล (Ni)												

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน 4.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน - ตรวจวัดน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ 2 สถานี ดังนี้ 1) พื้นที่แนวกันชนบริเวณบ่อ Holding Pond (UW1) 2) พื้นที่แนวกันชนบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิง (UW2)	1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2) ค่าทีดีเอส (TDS) 3) คลอไรด์ (Cl) 4) ฟลูออไรด์ (Fluoride) 5) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) 6) ไนเตรท (NO ₃ ⁻) 7) ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻) 8) เหล็ก (Fe) 9) สารหนู (As) 10) ทองแดง (Copper) 11) โครเมียมชนิดเฮ็กซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) 12) นิกเกิล (Ni)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง 1) ครั้งที่ 1 ในช่วงมกราคม-มิถุนายน ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง 2) ครั้งที่ 2 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม ตัวแทนช่วงฤดูฝน												

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. การจัดการของเสีย ตรวจวิเคราะห์ได้จากการเผาไหม้เชื้อเพลิง - ได้จากการเผาไหม้ของโครงการ	1) ปริมาณความชื้นและสิ่งที่ย่อยได้ 2) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) 3) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 4) อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N) 5) ค่าการนำไฟฟ้า (EC: Electrical Conductivity) 6) ไนโตรเจน (Total N) 7) ฟอสฟอรัส (Total P ₂ O ₅) 8) โพแทสเซียม (Total K ₂ O) 9) สารหนู (As) 10) แคดเมียม (Cd) 11) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) 12) ทองแดง (Cu) 13) ตะกั่ว (Pb) 14) ปรอท (Hg) 15) นิกเกิล (Ni)	- ทุก 6 เดือน					●					●		

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (Working Area) - ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ดังนี้ 1) บริเวณอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง และจุดเทเชื้อเพลิงลงสู่ Hopper (ผู้ปฏิบัติงานคนเดียวกัน) (TD1) - ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ดังนี้ 2) บริเวณอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง และจุดเทเชื้อเพลิงลงสู่ Hopper (ผู้ปฏิบัติงานคนเดียวกัน) (RD1)	1) ฝุ่นละอองทุกชนิด (Total Dust) 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable Dust)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง - ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง					●	●				●		●
							●	●				●		●

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6.2 ระดับเสียง - ตรวจวัดบริเวณความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดังจากพนักงานที่ทำงานบริเวณพื้นที่ 6 สถานี ดังนี้ 1) บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (TWA1) 2) บริเวณหม้อไอน้ำขนาด 63 ตัน/ชั่วโมง (TWA2) 3) บริเวณหม้อไอน้ำขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง (TWA3) 4) บริเวณ Combustion Fan (TWA4) 5) บริเวณห้องควบคุม (TWA5) 6) บริเวณ Air Compressor (TWA6) - พื้นที่โครงการ	1) ตรวจวัดค่าระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) และระดับเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ โดยการเก็บตัวอย่างที่ตัวบุคคล (Personal Sampling) ตามปัจจัยเสียง 2) จัดทำ Noise Contour Map	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง - ภายหลังขยายกำลังการผลิตภายใน 6 เดือน และทบทวนทุก 3 ปี					●	●				●		●
							●	●				●		●
							●	●				●		●
							●	●				●		●
							●	●				●		●
							●	●				●		●
<div>ตรวจวัดครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2564 และจะทำการทบทวนทุก 3 ปี ซึ่งจะครบกำหนดในปี 2567</div>														

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท ก้าวหน้าเพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 6.3 ความร้อน - ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ดังนี้ 1) บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำขนาด 9.9 เมกะวัตต์ (W1) 2) บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำขนาด 12.5 เมกะวัตต์ (W2) 3) บริเวณหม้อไอน้ำขนาด 63 ตัน/ชั่วโมง (W3) 4) บริเวณหม้อไอน้ำขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง (W4)	- ค่าดัชนีความร้อน (WBGT)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง					●	●				●		●
							●	●				●		●
							●	●				●		●
							●	●				●		●

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม