บทที่ 1
บทนำ

ชื่อโครงการ โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1)

สถานที่ตั้ง เลขที่ 9 หมู่ที่ 6 ตำบลเบิกไพร อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด

สถานที่ติดต่อ เลขที่ 9 หมู่ที่ 6 ตำบลเบิกไพร อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี 70110

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบ เลขที่ ทส. 1009.7/13292 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2566

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งล่าสุด คือ รายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 นำส่งให้กับหน่วยงานอนุญาตของโครงการฯ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ตามหนังสือเลขที่ รง.รบ 078/2567 วันที่ 15 กรกฎาคม 2567

รายละเอียดโครงการ ดังนี้



1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล ตั้งอยู่ภายในบริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด เลขที่ 9 หมู่ 6 ตำบลเบิกไพร อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ประกอบกิจการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล ความสามารถในการผลิตไฟฟ้า 28.5 เมกะวัตต์ โดยนำกากอ้อยที่เหลือจากกระบวนการผลิตน้ำตาลมาใช้เป็นเชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำ เพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้าใช้เองในโครงการและโรงงานน้ำตาลราชบุรี ส่วนที่เหลือจะจำหน่ายเข้าสู่ระบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.7/30 ลงวันที่ 4 มกราคม 2560 และมีการจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) เพื่อขอเปลี่ยนแปลงการจัดการน้ำทิ้ง การจัดการฝุ่นบริเวณอาคารเก็บกากอ้อย การปูพื้นบ่อเถ้า และขอเปลี่ยนแปลงพันธุ์ไม้ที่ปลูกในแต่ละพื้นที่ให้เหมาะสมเพื่อให้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละออง โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.7/13292 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2566 โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด จึงได้มอบหมายให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคล และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. 17025: 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี 2567 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567)

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 9 หมู่ 6 ตำบลเบิกไพร อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ขนาดพื้นที่โครงการ 1.67 ไร่ หรือประมาณ 2,666 ตารางเมตร แสดงที่ตั้งโครงการดังรูปที่ 1.2-1 และ 1.2-2 โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่รอบโครงการดังนี้

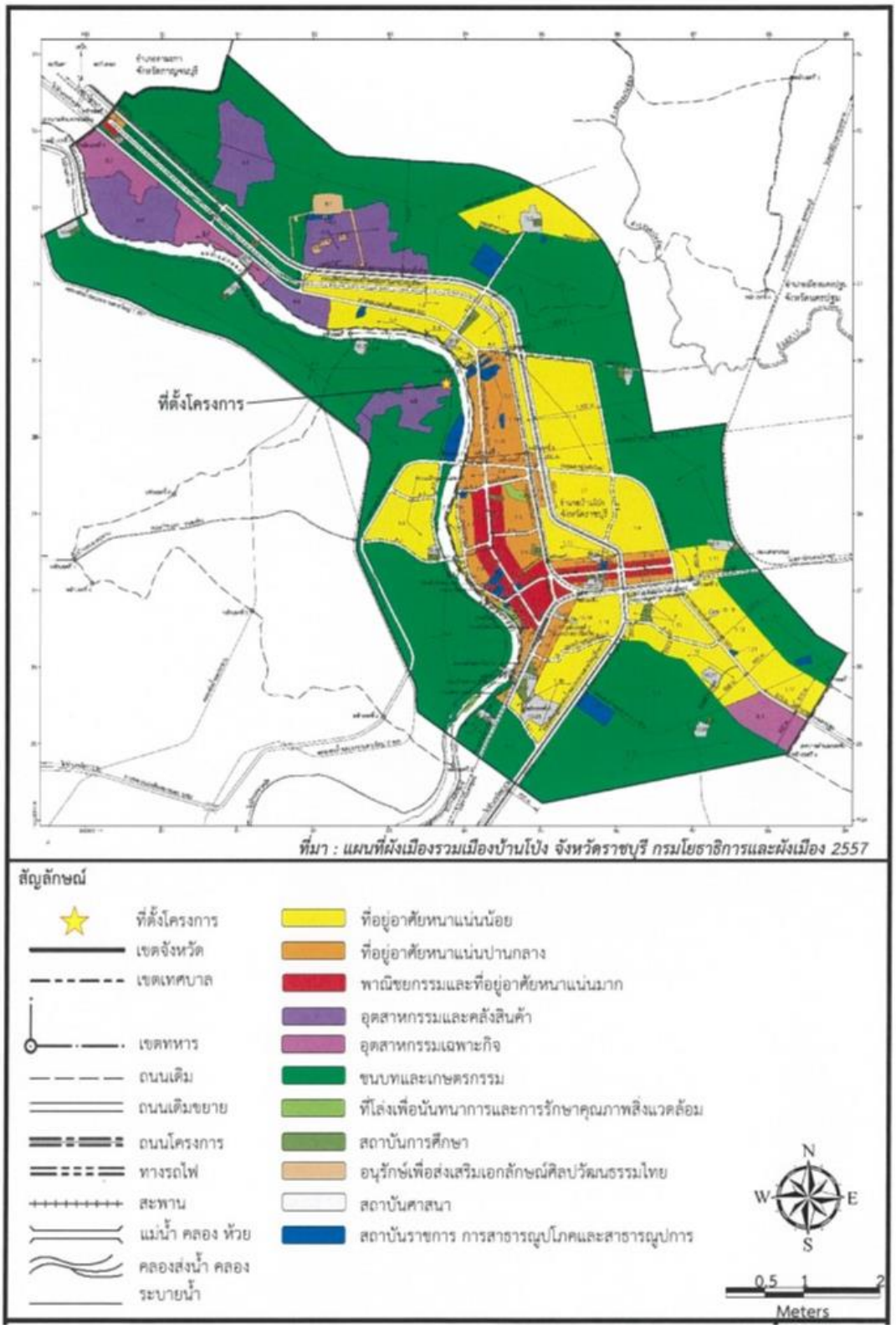
ทิศเหนือ	ติดกับ	หมู่ที่ 7 บ้านหมู่ ตำบลเบิกไพร อำเภอบ้านโป่ง
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาลของโรงงานน้ำตาลราชบุรี
ทิศตะวันออก	ติดกับ	พื้นที่รอการพัฒนาของโรงงานน้ำตาลราชบุรี
ทิศตะวันตก	ติดกับ	อาคารผลิตน้ำตาลของโรงงานน้ำตาลราชบุรี

การเดินทางเข้าสู่โครงการจากกรุงเทพฯ โดยใช้เส้นทางหลัก คือ ทางหลวงหมายเลข 338 (ปิ่นเกล้า-นครชัยศรี) ระยะทางประมาณ 30.3 กิโลเมตร จากนั้นใช้เส้นทางหลวงหมายเลขที่ 4 (ถนนเพชรเกษมผ่านจังหวัดนครปฐม ประมาณ 9 กิโลเมตร และใช้ทางแยกต่างระดับเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 323 (สายหนองแคง-เจดีย์สามองค์ หรือถนนบ้านโป่ง-กาญจนา-ด่านเจดีย์สามองค์) ไปทางจังหวัดกาญจนบุรี ประมาณ 7 กิโลเมตร แล้วตรงไปตามทางหลวงหมายเลข 3089 ประมาณ 1 กิโลเมตรถึงบริเวณหลักกิโลเมตรที่ 40+300 แล้วเลี้ยวขวาวิ่งไปต่ออีกประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่ตั้งโครงการ



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลราชบุรี (พ.ศ. 2560)

รูปที่ 1.2-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลราชบุรี (พ.ศ. 2560)

รูปที่ 1.2-2 ที่ตั้งโครงการเปรียบเทียบกับแผนที่กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน
ของผังเมืองรวมเมืองบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2558

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 สถานภาพการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ดำเนินการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า ความสามารถในการผลิตไฟฟ้า 28.5 เมกะวัตต์ โดยมีการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย ขนาด 17.5 เมกะวัตต์ 1 ชุด และขนาด 11 เมกะวัตต์ 1 ชุด และติดตั้งหม้อไอน้ำ จำนวน 3 ชุด ได้แก่ ขนาด 120 ตัน/ชั่วโมง (1 ชุด) ติดตั้งระบบกำจัดฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (ESP) และขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง (2 ชุด) ติดตั้งระบบกำจัดฝุ่นแบบเปียก (Wet Scrubber) ปัจจุบัน (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567) โครงการไม่ได้มีการผลิตไฟฟ้า เนื่องจากอยู่ในช่วงฤดูปิดหีบ

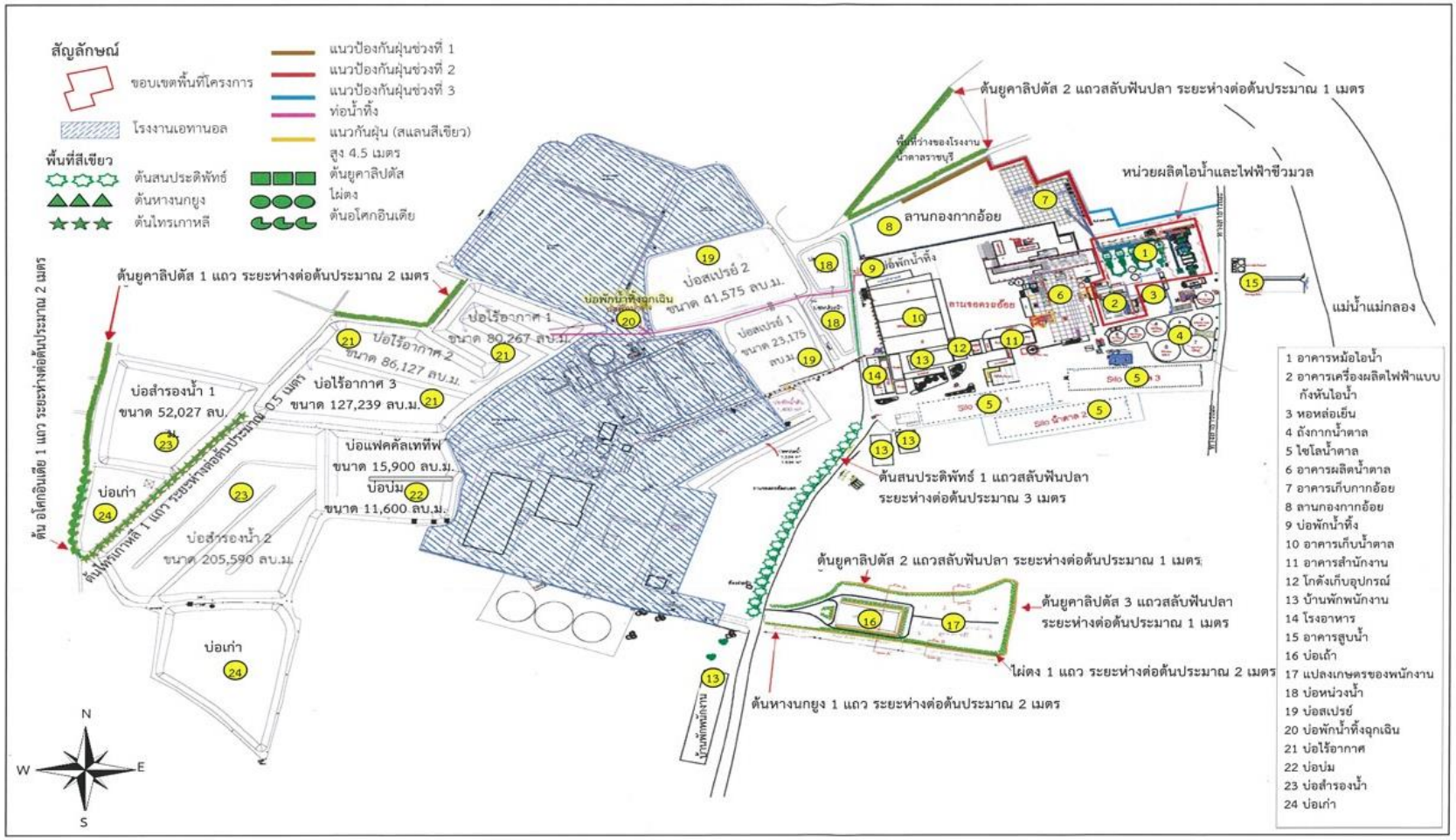
1.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด มีพื้นที่ 1.67 ไร่ หรือประมาณ 2,666 ตารางเมตร ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่โรงงานน้ำตาลราชบุรี ที่มีขนาดพื้นที่ 224 ไร่ และมีการใช้ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการร่วมกันกับโรงงานน้ำตาลราชบุรี โดยรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 1.3-1 และดังรูปที่ 1.3-1 และ 1.3-2

ตารางที่ 1.3-1 การใช้พื้นที่ของโรงงานน้ำตาลราชบุรี

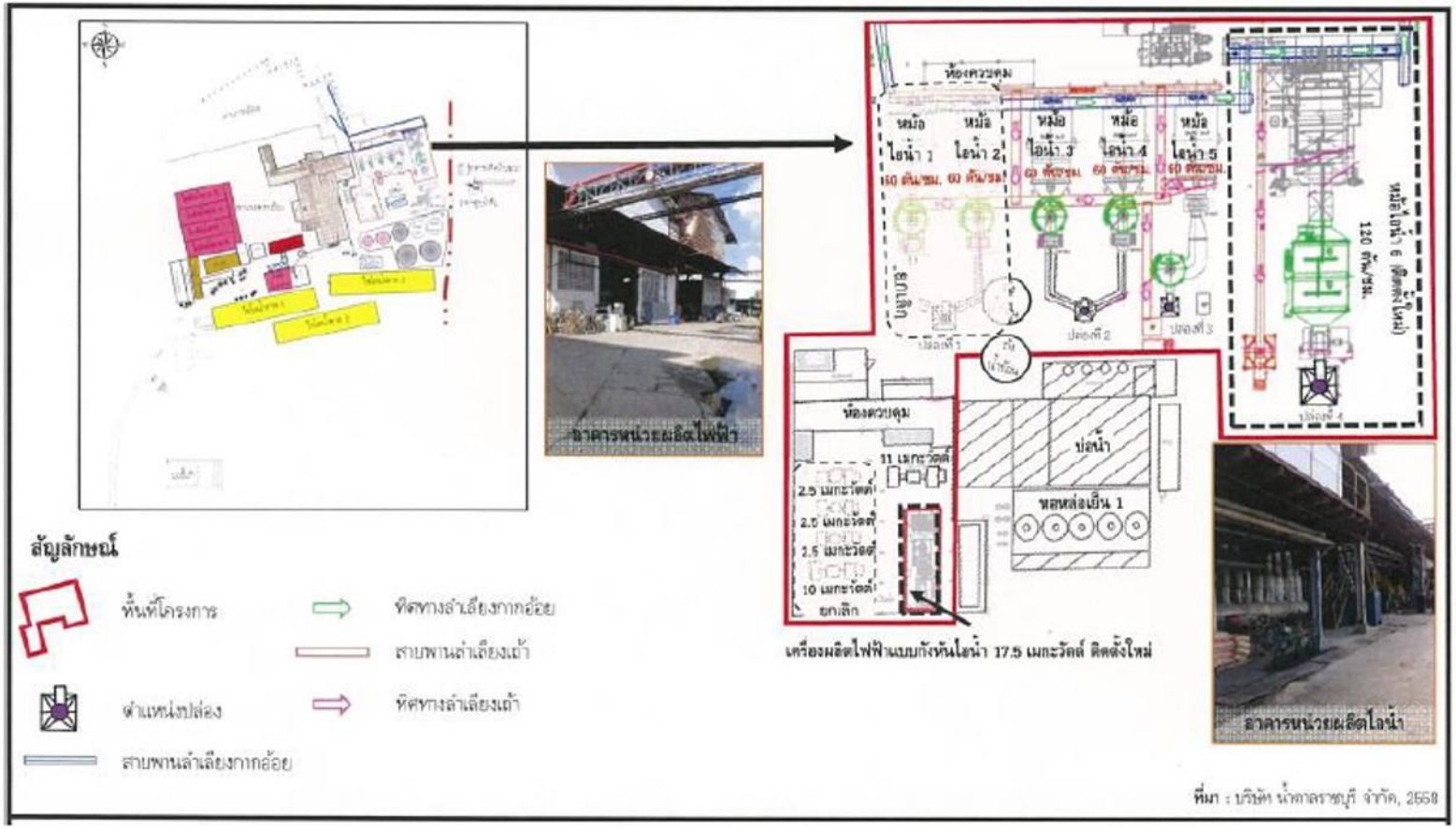
การใช้ประโยชน์พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
1) พื้นที่ของโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล	1.67	0.75
2) พื้นที่ลานกองกากอ้อย	14.24	6.36
3) พื้นที่ลานกองเถ้า	12.30	5.49
4) อาคารผลิตน้ำตาล	2.15	0.96
5) อาคารเก็บน้ำตาล	10.69	4.77
6) พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	4.50	2.01
7) ลานจอดรถอ้อย	24.00	10.71
8) บ่อน้ำหล่อเย็น	14.99	6.69
9) บ่อพักน้ำทิ้ง	33.44	14.93
10) พื้นที่สีเขียว	16.85	7.52
11) พื้นที่ทางเข้าโรงงานน้ำตาลราชบุรี	9.45	4.22
12) อื่นๆ	79.72	35.59
รวม	**224.00**	**100.00**

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลราชบุรี (พ.ศ. 2560)



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลราชบุรี (พ.ศ. 2560)

รูปที่ 1.3-1 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโรงงานน้ำตาลราชบุรี



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลราชบุรี (พ.ศ. 2560)

รูปที่ 1.3-2 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด

1.4 กระบวนการผลิต

1.4.1 เครื่องจักรและอุปกรณ์

1) หม้อไอน้ำและอุปกรณ์สนับสนุน (Boiler & Auxiliaries)

โครงการติดตั้งหม้อไอน้ำและใช้งาน จำนวน 3 ชุด ดังนี้

- หม้อไอน้ำชุดที่ 3 (Boiler 3) ขนาด 60 ตันต่อชั่วโมง
- หม้อไอน้ำชุดที่ 4 (Boiler 4) ขนาด 60 ตันต่อชั่วโมง
- หม้อไอน้ำชุดที่ 6 (Boiler 6) ขนาด 120 ตันต่อชั่วโมง

ในฤดูหีบจะผลิตไอน้ำโดยเดินเครื่องผลิตไอน้ำ ประกอบด้วย Boiler 3, Boiler 4 และ Boiler 6 ไอน้ำความดันสูงจาก Boiler 3 และ 4 จะส่งไปที่เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ ขนาด 11 เมกะวัตต์ (STG 4) และไอน้ำความดันสูงจาก Boiler 6 จะส่งไปที่เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ ขนาด 17.5 เมกะวัตต์ (STG 6) เพื่อผลิตไฟฟ้า

ในฤดูละลายน้ำตาลจะเดินเครื่องเฉพาะ Boiler 6 โดยไอน้ำความดันสูงที่ได้จะส่งไปที่เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ ขนาด 17.5 เมกะวัตต์ (STG 6) เพื่อผลิตไฟฟ้าใช้ในโรงงานทั้งหมด

2) เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator ; STG)

โครงการติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ จำนวนทั้งหมด 2 ชุด (ผลิตไฟฟ้าไม่เกิน 28.5 เมกะวัตต์) ดังนี้

- เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ ชุดที่ 4 กำลังการผลิต 11.0 เมกะวัตต์
- เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ ชุดที่ 6 กำลังการผลิต 17.5 เมกะวัตต์

ประกอบด้วย ระบบควบคุมไอน้ำ ระบบควบคุมน้ำมันหล่อลื่น และระบบป้องกันด้านความปลอดภัย ไอน้ำที่ผ่านเครื่องควบแน่น โดยไอน้ำมีอุณหภูมิและความดันสูงจากท่อนำไอน้ำจะส่งเข้าสู่กังหันไอน้ำผ่านวาล์วของระบบควบคุม เพื่อควบคุมการไหลของไอน้ำให้เหมาะสมกับความเร็วรอบหรือภาวะที่ต้องการ จากนั้นไอน้ำเข้ามาในตัวกังหันไอน้ำทำให้ความเร็วการไหลของไอน้ำในตัวกังหันสูงขึ้น ไอน้ำที่ความเร็วสูงนี้จะไปปะทะกับใบพัดที่ติดอยู่กับเพลา ทำให้เกิดแรงผลักดันให้เพลาของกังหันหมุน โดยเพลาของกังหันจะอยู่แกนเดียวกันกับเครื่องผลิตไฟฟ้า เมื่อไอน้ำผ่านชุดของใบพัดจนครบ ความดันและอุณหภูมิของไอน้ำจะลดลง ไอน้ำจะไหลออกจากกังหันเข้าสู่เครื่องควบแน่น เมื่อไอน้ำไหลเข้าสู่เครื่องควบแน่น ไอน้ำจะถ่ายเทความร้อนผ่านท่อ และเปลี่ยนสถานะเป็นน้ำเพื่อป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำอีกครั้ง

1.4.2 กระบวนการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า

1. การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ในช่วงฤดูหีบ กากอ้อยที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงจะถูกลำเลียงจากลานกองเก็บกากอ้อยนำเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรงด้วยระบบสายพานลำเลียง

2. กระบวนการผลิตไอน้ำ การเดินเครื่องจะจุดเตาในห้องเผาไหม้ ในช่วงที่เดินเครื่องจะใช้กากอ้อยในการเผาไหม้จากช่องจุดเชื้อเพลิง จากนั้นทำการเปิดพัดลมดูดอากาศเข้าสู่เตาและเปิดพัดลมระบายอากาศเสียออก แล้วจึงป้อนเชื้อเพลิงให้มีปริมาณสมดุลกับปริมาณอากาศที่ป้อนเข้าไป

- ช่วงเริ่มเดินเครื่อง การจุดเตาและอุ่นเตาด้วยกากอ้อย เริ่มจากการใช้กากอ้อยปริมาณน้อยจนกระทั่งติดดีแล้วจึงค่อยๆ เพิ่มปริมาณกากอ้อยป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ในขณะเดียวกันจะมีการอัดอากาศมากเกินพอเข้าไปในห้องเผาไหม้ ซึ่งการทำงานด้วยวิธีการนี้จะช่วยหลีกเลี่ยงการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่ไม่สมบูรณ์เพราะมีระบบป้อนเชื้อเพลิงที่กระจายได้ทั้งเตา และมีอากาศมากเกินพอที่จะช่วยเป่ากระจายเชื้อเพลิงทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์

- ช่วงหยุดการผลิต โดยจะเริ่มจากการลดกำลังการผลิต พร้อมกับการหยุดการป้อนเชื้อเพลิงเข้าเตาเพื่อให้คงเหลือเฉพาะเชื้อเพลิงที่ยังคงค้างอยู่ในเตาจนกระทั่งไฟในเตาดับเอง และยังคงเดินพัดลมทุกตัวที่เกี่ยวข้องจนกว่าเชื้อเพลิงจะเผาไหม้หมด

3. กระบวนการผลิตไฟฟ้า

ไอน้ำที่ได้จากหม้อไอน้ำจะถูกส่งมาที่เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำชุดที่ 4 ขนาด 11 เมกะวัตต์ และชุดที่ 6 ขนาด 17.5 เมกะวัตต์ เพื่อเปลี่ยนพลังงานความร้อนของไอน้ำ เป็นพลังงานกลหมุนเวียนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าผลิตเป็นไฟฟ้าออกมา

4. กรณีเหตุขัดข้อง

- กรณีที่ 1 หม้อไอน้ำมีปัญหาในการจ่ายไอน้ำ จนทำให้แรงดันไอน้ำตก การแก้ปัญหาจะแจ้งให้โรงงานน้ำตาลราชบุรีทำการหยุดหีบและหยุดหม้อปั่น จากนั้นทำการลดกำลังการผลิตของเครื่องผลิตไฟฟ้า และลดกำลังการขายไฟฟ้าลง

- กรณีที่ 2 หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำขัดข้อง แจ้งให้โรงงานน้ำตาลราชบุรีทราบ เพื่อทำการดึงไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) มาใช้ได้ทันที

- กรณีที่ 3 อุปกรณ์ดักฝุ่นเกิดเหตุขัดข้อง โครงการจะทำการหยุดเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าโดยทันทีและแก้ไขเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ปกติ

- กรณีที่ 4 อุปกรณ์ลำเลียงเชื้อเพลิงขัดข้อง โครงการจะลดกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าลงให้เหลือประมาณ 4-5 เมกะวัตต์ ภายใน 10 นาที พร้อมทั้งแจ้งให้โรงงานน้ำตาลราชบุรีหยุดหีบและหยุดหม้อปั่น จากนั้นจึงดำเนินการซ่อมอุปกรณ์เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ

5. แผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโครงการ

โครงการได้จัดเตรียมแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อกระบวนการผลิต รวมทั้งเพื่อบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดให้มีการซ่อมแซมเมื่ออุปกรณ์เกิดความเสียหาย เพื่อป้องกันการหยุดของเครื่องจักรโดยเหตุฉุกเฉิน โดยกำหนดให้ซ่อมบำรุง สำรวจและจัดทำทะเบียนเครื่องจักร/ประวัติของเครื่องจักร แผนซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ทั้งในส่วนของการตรวจสอบ และบำรุงรักษา รวมกับการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์ ให้เป็นไปตามแผน และทำการบันทึกผลการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามรายละเอียดในใบแจ้งซ่อม และบันทึกลงในประวัติเครื่องจักร การบำรุงรักษาจะกำหนดผู้รับผิดชอบและเงื่อนไขการตรวจสอบตามเวลาที่กำหนด ซึ่งดำเนินการทุกอย่างจะเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด

6. ระบบจัดเก็บเชื้อเพลิง

ระบบจัดเก็บเชื้อเพลิงหลักของโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ลานกองกากอ้อย อาคารเก็บกากอ้อย สายพานลำเลียง และเครื่องจักรกลที่ใช้งานในบริเวณลานกองกากอ้อย

- พื้นที่ลานกองกากอ้อย ลานกองกากอ้อยเป็นลานคอนกรีต มีตาข่ายล้อมรอบ พื้นที่ประมาณ 14.24 ไร่ กองเก็บแบบกองเดียวยกคันกองรูปสี่เหลี่ยมคางหมู เว้นที่ว่างโดยรอบลานกองประมาณ 6 เมตร และกองกากอ้อยได้สูงสุดประมาณ 18 เมตร มีแนวป้องกันฝุ่นรอบลานกองกากอ้อย ความยาว 400 เมตร ความสูง 25 เมตร

- อาคารเก็บกากอ้อย อยู่ในบริเวณเดียวกับลานกองกากอ้อย เพื่อลดผลกระทบด้านความชื้นและลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชน โครงการมีอาคารเก็บกากอ้อย 2 หลัง ได้แก่

1) อาคารเก็บกากอ้อยหลังที่ 1 (หลังเดิม) ขนาด 1,800 ตารางเมตร (กว้าง 30 เมตร x ยาว 60 เมตร) เป็นอาคารปิดหลุม 3 ด้าน มีหลังคาคลุม สามารถเก็บกองกากอ้อยได้ประมาณ 8,000 ตัน

2) อาคารเก็บกากอ้อยหลังที่ 2 (หลังใหม่) ขนาด 2,520 ตารางเมตร (กว้าง 30 เมตร x ยาว 84 เมตร) สามารถเก็บกองกากอ้อยได้ประมาณ 11,335 ตัน ผนังทึบยาว 30 เมตร ด้านหน้าอาคารติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามแนวชายคาด้านหน้าทางเข้าออกของอาคาร และติดตั้งสปริงเกอร์บนหลังคา

- สายพานลำเลียง การทำงานของระบบสายพานลำเลียงกากอ้อย ออกแบบให้มีวัสดุปกคลุมโดยรอบอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของกากอ้อย

- เครื่องจักรกลที่ใช้งานในบริเวณลานกองกากอ้อย ประกอบด้วย รถตีนตะขาบ รถตักล้อยาง และรถบรรทุกสิบล้อ เพื่อใช้ในการดันกากอ้อยมากองรวมและใช้ตักกากอ้อยเข้าสู่ระบบลำเลียงกากอ้อยต่อไป

1.5 เชื้อเพลิง

1.5.1 แหล่งที่มาของเชื้อเพลิง เชื้อเพลิงที่ใช้เป็นกากอ้อยที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตน้ำตาลของโรงงานน้ำตาลราชบุรี

1.52. คุณสมบัติของเชื้อเพลิง สามารถสรุปคุณสมบัติกายภาพและเคมีของกากอ้อยที่จะมีการนำมาใช้ในโครงการได้ดังตารางที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1 คุณสมบัติกายภาพและเคมีของกากอ้อยของโรงงานน้ำตาลราชบุรี

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
ค่าความชื้นรวม	%	50.73
ค่าความร้อน	Kcal/kg	2,210
คาร์บอน	%	21.33
ออกซิเจน	%	23.29
ไนโตรเจน	%	0.12
ไฮโดรเจน	%	3.06

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยศูนย์ปฏิบัติการและวิจัยทางการแพทย์และการเกษตรแห่งเอเชีย
ที่มา : บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด พ.ศ. 2559

1.6 สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในโครงการจะเป็นสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมสำหรับใช้ในหม้อไอน้ำ โดยจะมีการขนส่งโดยใช้รถบรรทุก และนำมาเก็บอย่างมิดชิดบริเวณพื้นที่กักเก็บสารเคมี โดยวิธีการเก็บสารเคมีจะดำเนินตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องคู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550 โดยจัดเก็บในอาคารที่ออกแบบผนังอาคารบุด้วยตะแกรงลวดถักเพื่อให้มีระบบอากาศถ่ายเทสะดวก พร้อมทั้งจัดให้มีถังดับเพลิงแบบเคมีแห้งและหัวจ่ายน้ำดับเพลิงบริเวณอาคาร ซึ่งใช้ร่วมกับอาคารเก็บสารเคมีของโรงงานน้ำตาลราชบุรี การจัดเก็บสารเคมี การแบ่งหมวดหมู่ของสารเคมี และจัดขอบเขตการจัดวางชัดเจน โดยสารเคมีที่ใช้ทั้งหมดไม่เป็นสารเคมีที่ไวไฟ รายละเอียดการจัดเก็บดังนี้

1) สารเคมีประเภทของแข็งที่บรรจุถุง แบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน โดยจะวางบนตะแกรงเหล็กยกสูงจากพื้นประมาณ 10 เซนติเมตร เพื่อป้องกันความชื้นจากพื้น

2) จัดให้มีอุปกรณ์การจัดการเมื่อเกิดการรั่วไหล เช่น วัสดุดูดซับ

3) กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากการเก็บรักษาเพื่อควบคุมปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน

1.7 ผลิตภัณฑ์ของโครงการ

1) ไอน้ำจะใช้ภายในโครงการ และส่งผ่านทางระบบท่อไปยังโรงงานน้ำตาลราชบุรี

2) กระแสไฟฟ้าจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ มีกำลังการผลิตติดตั้งประมาณ 28.5 เมกะวัตต์ จะนำมาใช้ภายในโครงการและโรงงานน้ำตาลราชบุรี ส่วนที่เหลือจะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต่อไป

1.8 ระบบส่งเสริมการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า

1.8.1 ระบบหล่อเย็น

หอหล่อเย็นของโครงการมีจำนวน 1 หอ ลักษณะเป็นหอสี่เหลี่ยมมีจำนวน 5 เซลล์ ขนาด 3,600 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยมีหน้าที่ในการลดอุณหภูมิของน้ำหลังแลกเปลี่ยนความร้อนจากไอน้ำที่เครื่องควบแน่น เพื่อให้อุณหภูมิลดลงและหมุนเวียนกลับไปแลกเปลี่ยนความร้อนใหม่ โดยอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นที่เข้าระบบจะมีอุณหภูมิประมาณ 43.5 องศาเซลเซียส น้ำระบายความร้อนที่เย็นแล้วจะมีอุณหภูมิประมาณ 35 องศาเซลเซียส จะรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็น และหมุนเวียนกลับมาใช้ในกระบวนการควบแน่นใหม่ ซึ่งการหมุนเวียนน้ำหล่อเย็นจะใช้ในระบบหมุนเวียนน้ำแบบปิด โดยมีระบบการปั๊มน้ำช่วยในการหมุนเวียน และจะมีการระบายน้ำทิ้งส่วนหนึ่งออก เพื่อรักษาคุณภาพน้ำในระบบให้มีความเหมาะสมเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

1.8.2 ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ

1) ระบบไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าที่โครงการผลิตได้จะนำมาใช้ภายในโครงการ ส่งให้กับโรงงานน้ำตาลราชบุรี และขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่สถานีไฟฟ้าบ้านโป่ง

2) ระบบควบคุมอัตโนมัติ ระบบควบคุมจะควบคุมโดยตรงจากห้องควบคุมโดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมการผลิต (Distribution Control System, DCS) และตรวจสอบการทำงานของระบบ รวมทั้งอุปกรณ์หลักของโรงไฟฟ้าชีวมวลได้ทั้งหมดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

1.9 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1.9.1 น้ำใช้

สถานีสูบน้ำของโรงงานน้ำตาลราชบุรีตั้งอยู่ริมตลิ่งของแม่น้ำแม่กลอง อยู่ห่างจากโรงงานน้ำตาลราชบุรีทางทิศตะวันออกประมาณ 50 เมตร การนำน้ำจากแม่น้ำแม่กลองมาใช้ยังสถานีสูบน้ำของโรงงานออกแบบเป็นรางดินที่เปิดระดับ +2.09 ม.รทก. น้ำจะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำของสถานีสูบน้ำขนาด 225.68 ลูกบาศก์เมตร (กว้าง 2.6 เมตร x สูง 6.2 เมตร) ความยาวของรางดินที่ขุดจากตลิ่งน้ำแม่กลองถึงบ่อพักน้ำของสถานีสูบน้ำยาวประมาณ 50 เมตร น้ำจากแม่น้ำไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำโดยอาศัยแรงดันตามธรรมชาติ เมื่อน้ำจากแม่น้ำแม่กลองไหลเข้ามายังบ่อพักน้ำของสถานีสูบน้ำจะมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 955 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด (1 ชุด ทำงาน 1 ชุดสำรอง) สามารถสูบน้ำได้ประมาณ 800 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อวันต่อชุด สูบเข้าสู่ท่อรับน้ำขนาด 16 นิ้ว ซึ่งติดตั้งอยู่ที่ปลายท่อสูบน้ำอยู่ที่ความลึก +2.09 ม.รทก.

1.9.2 ระบบระบายน้ำ การหน่วงน้ำ

1) การระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำของโครงการร่วมกับโรงงานเอทานอลจะใช้ท่อระบายน้ำหลักขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร ที่ความลาดเท 1 : 1,000 ร่วมกับบ่อหน่วงน้ำขนาดพื้นที่ 8,000 ตารางเมตร ที่ความลึก 1 เมตร สามารถรองรับปริมาณน้ำฝน 10 ปีได้ โดยเกิดน้ำท่วมขังประมาณ 1.1 เซนติเมตร เป็นเวลา 10 นาที โดยประมาณ

2) การหน่วงน้ำของโครงการ ทางโครงการได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำในพื้นที่ เพื่อรองรับน้ำฝนไหลนองที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการและพื้นที่โรงงานเอทานอล ซึ่งการออกแบบระบบหน่วงน้ำจะแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. พื้นที่โรงงานน้ำตาลส่วนที่ไม่ก่อให้เกิดน้ำฝนปนเปื้อน จะมีการรวบรวมไปที่บ่อหน่วงน้ำขนาด 2,000 และ 3,000 ลูกบาศก์เมตร เชื่อมต่อกัน รวมกับการสูบไปยังบ่อหน่วงน้ำดิบอีกจำนวน 2 บ่อ ปริมาตรรวม 250,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนไม่ปนเปื้อนได้เพียงพอ

2. พื้นที่โรงงานน้ำตาลที่มีโอกาสเกิดน้ำฝนปนเปื้อนจะรวบรวมไปที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยบ่อไร้อากาศ ขนาด 293,633 ลูกบาศก์เมตร บ่อแฟคคัลเททีฟ ขนาด 15,900 ลูกบาศก์เมตร และบ่อบ่ม ขนาด 11,600 ลูกบาศก์เมตร ที่เชื่อมต่อกัน (รวมปริมาตรเท่ากับ 321,133 ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนปนเปื้อนได้เพียงพอ

3. พื้นที่โรงงานเอทานอล และพื้นที่โรงงานน้ำตาลที่อยู่นอกพื้นที่การผลิต จะรวบรวมไปที่บ่อน้ำดิบจำนวน 2 บ่อ ขนาด 52,027 และ 205,590 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนไม่ปนเปื้อนได้เพียงพอ

1.10 มลพิษและการควบคุม

1.10.1 มลพิษทางอากาศและการจัดการ

1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

กระบวนการผลิตของโครงการก่อให้เกิดมลสารทางอากาศที่สำคัญ คือ ฝุ่นละออง ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้กากอ้อยในห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ซึ่งมีระบบในการจัดการ ดังนี้

1.1) ระบบดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator; ESP) ถูกติดตั้งที่หม้อไอน้ำชุดที่ 6 ของโครงการ เป็นแบบ 3 เซลล์ต่ออนุกรมกัน ประสิทธิภาพโดยรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95-99 หลักการทำงานของระบบดักจับฝุ่น จะทำงานตลอดเวลาและทำการหยุดเพื่อเคาะฝุ่นออกสลับกันไปแต่ละเซลล์ หากเซลล์ใดขัดข้องจะมีเซลล์ที่เหลือทำงานแทนอยู่ตลอดเวลา

1.2) ระบบแบบเปียก (Wet Scrubber) ติดตั้งที่หม้อไอน้ำชุดที่ 3 และชุดที่ 4 ของโครงการ หลักการทำงานโดยทั่วไปเริ่มต้นจาก Fuel gas ไหลผ่าน Wet Scrubber จากด้านล่างผ่านทะลุถาดตะแกรงออกทางด้านบน Fuel gas จะถูกเป่าผ่านถาดน้ำที่เจาะรูเป็นจำนวนมาก เกิดเป็นฟองก๊าซขนาดเล็กๆ ผสมอย่างรุนแรงในถาดน้ำ โดยฝุ่นเถ้าส่วนใหญ่จะถูกชะล้างลงมาด้านล่างลงสู่ก้นถัง สำหรับเถ้าทั้งหมดจะถูกรวบรวมและส่งไปยังระบบแยกตะกอน ซึ่งอาศัยน้ำเป็นตัวลำเลียง โดยระบบแยกตะกอนจะทำการแยกตะกอนเถ้าออกจากน้ำแล้วส่งไปยังบ่อรวมตะกอน จากนั้นจึงใช้ปั๊มสูบตะกอนส่งไปยัง Hopper แล้วทำการดูดเอาน้ำออกซ้ำอีกครั้งจนตะกอนหมดแล้วจึงลำเลียงไปยังลานกองกากเถ้าโดยใช้รถบรรทุก 10 ล้อ หรือแจกจ่ายให้กับเกษตรกรที่ต้องการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป สำหรับน้ำใสที่ได้จากการแยกตะกอนออกแล้วนั้น จะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อทำการลดอุณหภูมิน้ำแล้วหมุนเวียนนำกลับมาใช้ประโยชน์ในระบบดักฝุ่นแบบเปียกต่อไป

1.10.2 มลพิษทางเสียงและการควบคุม

อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องจักรของโครงการ มีการออกแบบให้มีระดับเสียงตามมาตรฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ที่กำหนด โดยอุปกรณ์หลักของหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงที่สำคัญ คือ เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ และระบบสายพานลำเลียง โดยพนักงานที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงกับบริเวณดังกล่าวต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะปฏิบัติงานตลอดเวลา และมีการทำงานต่อเนื่องไม่เกิน 4 ชั่วโมงในบริเวณที่มีเสียงดัง

1.10.3 น้ำเสีย

1) ประเภทและลักษณะแหล่งกำเนิดน้ำเสีย

1.1) น้ำเสียจากสำนักงานและบ้านพัก น้ำเสียจากส่วนนี้จะเกิดขึ้นในช่วงฤดูหีบประมาณ 225 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และในช่วงฤดูละลายน้ำตาล ประมาณ 143 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยโรงงานน้ำตาลราชบุรีมีการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียและถังดักไขมันสำเร็จรูป เพื่อรับน้ำเสียจากสำนักงานและบ้านพักก่อนป้อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงานน้ำตาลราชบุรี

1.2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำตาล ในช่วงฤดูเปิดหีบ มีน้ำเสียประมาณ 1,820 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และในช่วงฤดูละลายน้ำตาล มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 374.22 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงงานน้ำตาลราชบุรี

1.3) น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโรงงานน้ำตาลราชบุรี ในช่วงฤดูหีบและละลายน้ำตาล มีปริมาณน้ำทิ้งประมาณ 24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำทิ้งส่วนนี้จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลราชบุรี

1.4) น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown) (น้ำทิ้งจากโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล) เป็นน้ำที่ผ่านการหล่อเย็นจะถูกนำมาลดอุณหภูมิที่หอหล่อเย็น เพื่อหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ ปริมาณน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ในช่วงฤดูหีบ และในช่วงฤดูละลายน้ำตาลประมาณ 219.4 และ 199.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

1.5) น้ำทิ้งจากหม้อไอน้ำ (Boiler Blow Down) (โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล) น้ำทิ้งจากส่วนนี้จะเกิดขึ้นในช่วงฤดูหีบ ประมาณ 200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และในช่วงฤดูละลายน้ำตาลประมาณ 22 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำทิ้งส่วนนี้จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อรวม และระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ เพื่อควบคุมค่า pH และลดอุณหภูมิน้ำ สำหรับน้ำเสียที่อาจเกิดจากการสเปรย์น้ำกองกากอ้อย จะไม่มีน้ำเสียที่เกิดขึ้น เนื่องจากปริมาณน้ำที่ใช้ในการสเปรย์มีวัตถุประสงค์ให้กากอ้อยที่อยู่ด้านบนมีความชื้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของกากอ้อยในลานกอง และกิจกรรมการขนย้ายกากอ้อย โดยน้ำที่สเปรย์จะระเหยและสูญเสียไปจนหมด

1.6) น้ำฝนปนเปื้อนบริเวณลานกองกากอ้อยและลานกองเถ้า โดยบริเวณลานกองกากอ้อยจะติดตั้งระบบรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่เข้าสู่บ่อกักตะกอน และรวบรวมเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลราชบุรีต่อไป ส่วนบริเวณลานกองเถ้า น้ำฝนที่ตกลงในบ่อเถ้า ซึ่งจะถูกเก็บกักในบ่อเถ้าระเหยและนำกลับไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมถนนโดยรอบลานกองเถ้า

2) การจัดการน้ำทิ้ง

การจัดการน้ำทิ้งของโครงการ ประกอบด้วย บ่อรวบรวมน้ำทิ้ง (บ่อสูบ 1) ขนาด 73.9 ลูกบาศก์เมตร บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding pond) ขนาด 525.7 ลูกบาศก์เมตร (ระยะเวลากักเก็บน้ำ 1.3 วัน) บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency pond) ขนาด 497.3 ลูกบาศก์เมตร (ระยะเวลากักเก็บน้ำ 1.2 วัน) และบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (บ่อสูบ 2) ขนาด 53.9 ลูกบาศก์เมตร โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) บ่อรวบรวมน้ำทิ้ง (บ่อสูบ 1) ขนาด 73.9 ลูกบาศก์เมตร เป็นบ่อสูบน้ำเสียรวบรวมน้ำทิ้งการหล่อเย็นของหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า พร้อมติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่าพีเอช (pH) และอุณหภูมิ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง กรณีที่น้ำทิ้งมีค่าได้มาตรฐานจะถูกระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding pond) เพื่อเติมอากาศให้มีค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ ในกรณีที่น้ำทิ้งไม่ได้มาตรฐานจะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency pond) เพื่อนำกลับไปบำบัดให้คุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding pond) หรือรอส่งกำจัด

2) บ่อพักน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ (Holding pond) ขนาด 525.7 ลูกบาศก์เมตร เป็นบ่อคอนกรีต ระยะเวลากักเก็บน้ำ 1.3 วัน ภายในบ่อติดตั้งเครื่องเติมอากาศ เพื่อเติมอากาศให้มีค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ฉีดพรมถนนภายในโรงงานน้ำตาลราชบุรี ถนนลานกองเถ้า ลานดินจอดรอคิวของรถบรรทุกอ้อยเพื่อลดฝุ่นละออง และนำไปใช้ในระบบ Wet scrubber เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในการรดต้นไม้จะใช้น้ำจากบ่อพักใส ซึ่งเป็นบ่อบำบัดน้ำบ่อสุดท้ายของโรงงานน้ำตาล

3) บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency pond) ขนาด 497.3 ลูกบาศก์เมตร เป็นบ่อคอนกรีต ระยะเวลากักเก็บน้ำ 1.2 วัน ใช้รองรับน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐาน เพื่อรอส่งกำจัดอย่างถูกต้องตามกฎหมายต่อไป

4) บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (บ่อสูบ 2) ขนาด 53.9 ลูกบาศก์เมตร เป็นบ่อสูบน้ำที่ผ่านการเติมอากาศแล้ว พร้อมติดตั้งเครื่องตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online) เพื่อตรวจวัดค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ซึ่งจะต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร และตรวจวัดแบบสุ่มค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ซึ่งจะต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร ก่อนนำไปใช้ประโยชน์

1.10.4 กากของเสียและการจัดการ

1) ขยะมูลฝอยทั่วไป

ขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ภายในอาคารสำนักงานและพนักงาน จะมีปริมาณที่เกิดขึ้นประมาณ 9 กิโลกรัมต่อวัน โดยองค์ประกอบของขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นเศษกระดาษ เศษวัสดุสำนักงาน และเศษอาหาร โครงการจะทำการคัดแยกขยะสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้และในส่วนที่เหลือจากการคัดแยกจะรวบรวมใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยที่กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ในพื้นที่โครงการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท หลักๆ คือ ขยะเปียก และขยะแห้ง จากนั้นจะรวบรวมและให้เทศบาลตำบลเบิกไพร นำไปกำจัดต่อไป

2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

2.1) กากของเสียไม่อันตราย (เถ้าจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ)

- **เถ้าหนัก (Bottom ash)** เป็นเถ้าที่ตกอยู่บริเวณก้นเตาห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ เมื่อมีการเดินเครื่องหม้อไอน้ำ ในฤดูหีบ (110 วัน) เกิดเถ้าหนักประมาณ 1,996.2 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ส่วนในฤดูละลายน้ำตาล (50 วัน) เกิดเถ้าหนักประมาณ 768.12 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

- **เถ้าเบา (Fly Ash)** เป็นเถ้าขนาดเล็กที่ถูกดักออกจากเครื่องดักฝุ่น แบบ ESP ในฤดูหีบเกิดเถ้าเบาประมาณ 2,994.29 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ส่วนในฤดูละลายน้ำตาล เกิดเถ้าเบาประมาณ 1,152.19 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

การนำเถ้าหนักออกจากก้นเตาของห้องเผาไหม้ซึ่งมีลักษณะลาดเอียงและไหลออกทางช่องเถ้าก่อนกวาดออกโดย Ash conveyer ซึ่งมีฝาครอบเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายลงสู่กระบะรองรับแล้วจึงส่งไปยังลานกองเถ้าด้วยรถบรรทุก ส่วนเถ้าเบาจากระบบดักฝุ่นเมื่อมีการทำความสะอาดระบบดักฝุ่น จะมีรถบรรทุกของเกษตรกรมารองรับเถ้าเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ในกรณีไม่มีเกษตรกรมาขอรับเถ้าจะรวบรวมแล้วทำการขนด้วยรถบรรทุกไปยังลานกองเก็บเถ้าขนาดพื้นที่ 12.3 ไร่

2.2) กากของเสียอันตราย

กากของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุง ถังบรรจุน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว และคราบน้ำมันจาก Oil Separator จัดเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ซึ่งทางโครงการจะทำการรวบรวมใส่ถังที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนส่งให้หน่วยงานรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป

1.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1.11.1 นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) ให้ผู้จัดการและหัวหน้างานทุกระดับชั้น จัดให้มีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องให้แก่ผู้ปฏิบัติงานเกิดจิตสำนึกด้านความปลอดภัย

2) ให้ผู้จัดการ หัวหน้างานและผู้ปฏิบัติงานทุกระดับชั้น ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ และมาตรฐานเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

3) ให้ดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ถือเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงาน และเป็นหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานทุกคน

1.11.2 ข้อกำหนดทั่วไปในการทำงาน

ในการทำงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยได้ออกข้อกำหนด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

1) สวมหมวกนิรภัยทุกครั้งเมื่ออยู่ในเขตก่อสร้าง

2) สวมรองเท้าหุ้มส้น (รองเท้าผ้าใบหรือรองเท้ายาง) ห้ามใส่รองเท้าแตะ

3) สวมแว่นตา เมื่อทำงานเชื่อม งานเจียรหรืองานสกัดคอนกรีต

4) สวมใส่เครื่องกรองจมูก เมื่อทำงานที่มีอากาศเสียหรือฝุ่น

5) ห้ามสูบบุหรี่นอกพื้นที่ที่กำหนด

6) สวมใส่ถุงมือ เมื่อทำงานเสี่ยงอันตรายที่จะเกิดขึ้น เช่น ตัดเหล็ก ยกเหล็ก

7) สวมใส่เครื่องป้องกันเสียง (เครื่องครอบหู) เมื่อทำงานในที่มีเสียงดัง

8) คาดเข็มขัด เมื่อทำงานบนที่สูง

9) สวมใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม ไม่ปล่อยชายเสื้อออกนอกกางเกง

10) ห้ามหยอกล้อเล่นกันในขณะปฏิบัติงาน ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

11) เพื่อความปลอดภัย จะต้องตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรง วิธีการทำงาน เพื่อให้มั่นใจว่าปลอดภัยในการทำงานทุกครั้ง

12) ปฏิบัติตามป้ายเตือนภัยอย่างเคร่งครัด

1.11.3 แผนงานประจำปีด้านความปลอดภัย

1) แจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตามประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เพื่อขึ้นทะเบียนและแจ้งกรณีลูกจ้างประสบอันตราย เจ็บป่วยหรือสูญหาย

2) จัดทำแบบรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

3) จัดทำแบบแจ้งรายละเอียดของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการตามข้อ 5 แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (แบบ สอ.1)

4) จัดทำแบบรายงานการฝึกซ้อมดับเพลิง และการฝึกซ้อมหนีไฟตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

5) จัดการฝึกอบรมและประเมินผลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

6) จัดงานสัปดาห์ความปลอดภัยประจำปี

7) ตรวจสอบสัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิง

8) ตรวจหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน และรายงานผลรวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อการป้องกัน

9) รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล สถิติและจัดทำรายงาน ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญเนื่องจากการทำงาน

1.11.4 สวัสดิการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทางโครงการจะดำเนินการตามกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548 สำหรับสถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างตั้งแต่สิบคนขึ้นไป ต้องจัดให้มีเวชภัณฑ์และยา เพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลในจำนวนที่เพียงพอ อย่างน้อย 29 รายการ

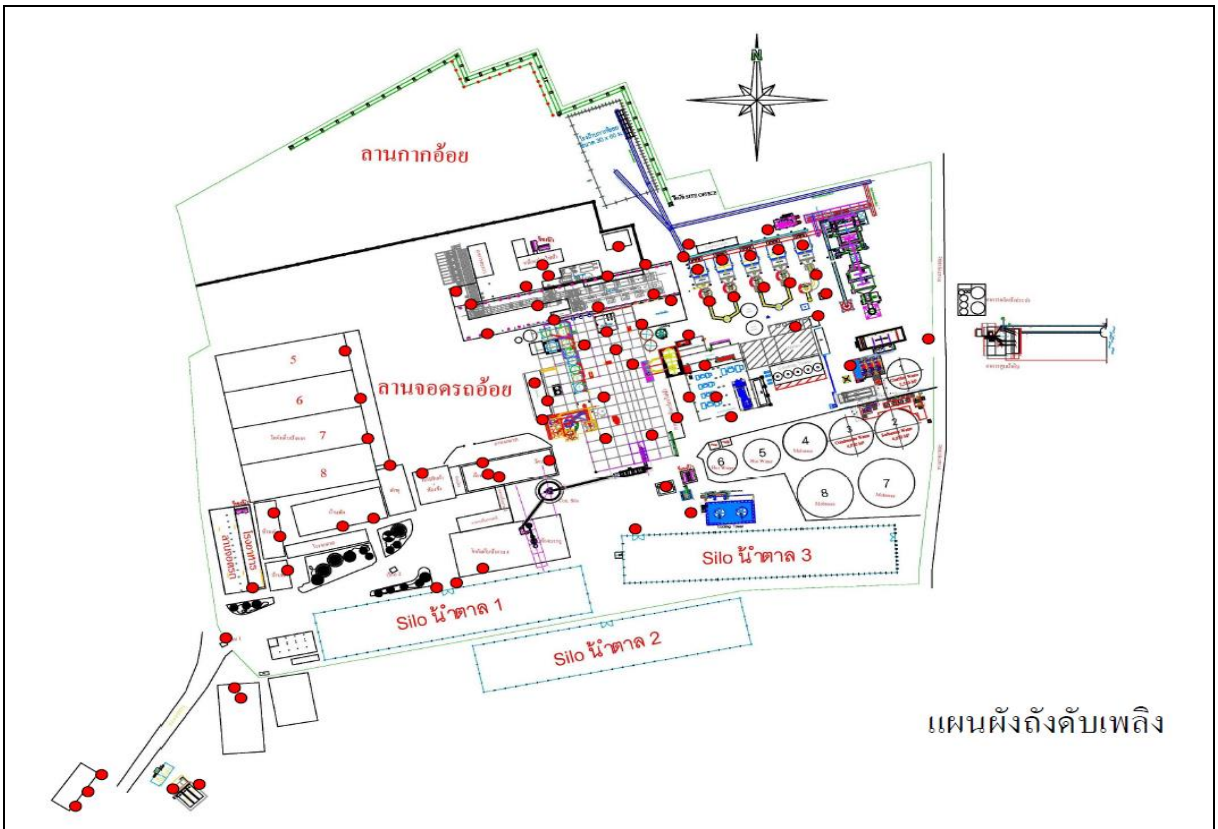
1.11.5 การตรวจสุขภาพพนักงาน

ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้าทำงาน และการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี ปีละ 1 ครั้ง สอดคล้องตามกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและส่งผลตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547

1.11.6 การติดตั้งและการทดสอบอุปกรณ์ดับเพลิง

1) การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง

โครงการได้พิจารณาออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณต่างๆ ของพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 1.3-3 ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง พ.ศ. 2534 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 สำหรับบริเวณระบบผลิตไฟฟ้า ที่โครงการใช้พื้นที่ร่วมกับโรงงานน้ำตาลราชบุรีได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย และใช้งานอยู่ในปัจจุบัน



รูปที่ 1.3-3 จุดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณต่างๆ ของพื้นที่โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล

2) การทดสอบระบบดับเพลิง

จัดให้มีการทดสอบ ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบดับเพลิง รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบ ซึ่งได้รับการรับรองโดยวิศวกรรมเครื่องกล และ/หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพที่รับผิดชอบ

1.11.7 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

ในกรณีฉุกเฉินของโรงงานน้ำตาลราชบุรี ซึ่งโครงการจะใช้แผนร่วมกันโดยมีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ได้แก่ ปฏิบัติการระงับเหตุเพลิงไหม้รุนแรงและปฏิบัติการระงับเหตุเพลิงไหม้กองกากอ้อย ปฏิบัติการระงับเหตุสารเคมีรั่วไหลปริมาณมาก ปฏิบัติการระงับเหตุถังโมลาสแตก/เดือด ปฏิบัติการระงับเหตุหม้อไอน้ำระเบิด และมาตรการควบคุมเหตุฉุกเฉินไฟฟ้าดับ

1.12 พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวของโรงงานน้ำตาลราชบุรี มีพื้นที่รวม 16.85 ไร่ แบ่งเป็น 3 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่สีเขียวภายในโรงงานน้ำตาลราชบุรีและพื้นที่สีเขียวบริเวณถนนทางเข้า-ออกโรงงานน้ำตาลราชบุรีบริเวณบ่อไร้อากาศและบ่อสำรองน้ำ มีพื้นที่ประมาณ 14.47 ไร่ และพื้นที่สีเขียวบริเวณลานกองเถ้า มีพื้นที่ประมาณ 2.38 ไร่ มีการปลูกต้นไม้ซึ่งมีพรรณไม้แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่

1.13 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล เทียบกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ 1009.7/13292 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 1.13-1

ตารางที่ 1.13-1 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567)

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ก.ค.-ธ.ค. 67)
1. พื้นที่โครงการ	1.67 ไร่	1.67 ไร่
2. กำลังการผลิต	28.5 เมกะวัตต์	0 เมกะวัตต์
3. เชื้อเพลิงและพลังงาน	กากอ้อย	กากอ้อย
4. ผลิตภัณฑ์	ไฟฟ้าและไอน้ำ	ไฟฟ้าและไอน้ำ
5. มลพิษและการควบคุม	ระบบบำบัด - แบบเปียก (Wet Scrubber) - แบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitators)	ระบบบำบัด - แบบเปียก (Wet Scrubber) - แบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitators)
6. พื้นที่สีเขียว*	16.85 ไร่	16.85 ไร่

หมายเหตุ : * พื้นที่สีเขียวเป็นพื้นที่การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโรงงานน้ำตาลราชบุรี

1.14 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) ของ บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 1.14-1

ตารางที่ 1.14-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) ของ บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			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 ตรวจวัดฝุ่นละออง** ● ลานกองกากอ้อย	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม	- ปีละ 1 ครั้ง 7 วันต่อเนื่อง โดยตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกันกับช่วงเวลาที่ตรวจวัดชุมชน		●										
● ชุมชนหมู่ที่ 7 ซอย 1 ถนนเบิกไพร-เขางู ต. เบิกไพร อ. บ้านโป่ง จ. ราชบุรี*	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม	- ปีละ 1 ครั้ง ก่อนเปิดหีบ 1 เดือน - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาในการเปิดหีบ และฤดูละลายน้ำตาล โดยตรวจวัด 7 วันต่อเนื่องห่างกัน 1 เดือน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
* โครงการดำเนินการตรวจวัดทุกเดือน

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) ของ บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			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 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป** ● รพ.สต.บ้านบางพัง ● ร.ร. ชุมชนวัดท่าผา ● ร.ร. วัดหุบกระทิง ● ร.ร. อนุบาลบ้านโป่ง (วัดปลักแรด)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม	- ปีละ 2 ครั้ง ตรวจ 7 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ โดยตรวจวัดช่วงฤดูเปิดหีบ และช่วงฤดูละลายน้ำตาล ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และต้องเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดที่ปลายปล่อง		●		●								

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) ของ บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			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)														
1.3 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย														
■ **ตรวจวัดแบบสุ่มบริเวณ**														
● ปล่อง 1	- TSP	- ปีละ 2 ครั้ง (ฤดูหีบช่วงเดือนธันวาคม-เมษายน และฤดูละลายน้ำตาล พฤษภาคม-มิถุนายน) โดยตรวจวัดในกรณีดำเนินการปกติ และกรณีพ่นเขม่า และต้องเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป		●										
● ปล่อง 2	- NO_x as NO_2			●										
● ปล่อง 3	- SO_2			●		●								
	- Flowrate													
■ **ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs)**														
● ปล่อง 3		- ตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการ	*	*	●	●								

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

* โครงการอยู่ระหว่างปรับปรุงอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง บริเวณปล่องที่ 3 จึงยังไม่สามารถดำเนินการตรวจวัด และรายงานค่าผลการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องได้

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) ของ บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			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. เสียง ● บ้านเลขที่ 69/24 หมู่ที่ 6 บ้านหัวเกาะ ต. เบิกไพร อ. บ้านโป่ง จ. ราชบุรี ● บ้านเลขที่ 29/6 หมู่ที่ 7 บ้านหมู่ ต. เบิกไพร อ. บ้านโป่ง จ. ราชบุรี ● บ้านเลขที่ 4/5 หมู่ที่ 8 บ้านบางพัง ต. เบิกไพร อ. บ้านโป่ง จ. ราชบุรี ● ริมรั้วด้านติดชุมชนหมู่ที่ 7 ซอย 1 ถนนเบิกไพร-เขางู ตำบลเบิกไพร อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน	- ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ โดยตรวจวัดช่วงฤดูเปิดหีบ และช่วงฤดูละลายน้ำตาล ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		●		●									

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) ของ บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			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. คุณภาพน้ำใต้ดิน ● สถานีที่ 1 (GW1) บ่อสังเกตการณ์ 1 ● สถานีที่ 2 (GW2) บ่อสังเกตการณ์ 2	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง - ค่าการนำไฟฟ้า - ของแข็งละลายทั้งหมด - ของแข็งแขวนลอย - ความกระด้างทั้งหมด - คลอไรด์ - สารหนู - อีโคไล	- ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัดช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		●					●					

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.14-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าชีวมวล (ครั้งที่ 1) ของ บริษัท น้ำตาลราชบุรี จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (ปี 2567)											
			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. การจัดการน้ำทิ้ง **4.1 ตรวจสอบแบบต่อเนื่อง** ● บ่อรวบรวมน้ำทิ้ง (บ่อสูบ 2) ● บ่อรวบรวมน้ำทิ้ง (บ่อสูบ 1)	- ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature)	- ตรวจวัดแบบต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง และแสดงผลไปยังห้องควบคุม	*	*	*	*								
4.2 ตรวจวัดแบบสุ่ม ● บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ของโครงการ	- ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ (ฤดูหีบและฤดูละลายน้ำตาล)	●	●	●	●								

หมายเหตุ : * ดำเนินการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online) เรียบร้อยแล้ว และมีการตรวจวัดแบบต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูหีบอ้อย