

# บทที่ 1

---

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ ของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ตำบลปะโค อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี มีวัตถุประสงค์ในการก่อตั้งเพื่อเป็นแหล่งต้นกำเนิดในการจ่ายไอน้ำ และไฟฟ้าให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด) ซึ่งอยู่ในพื้นที่เดียวกัน และเป็นบริษัทในเครือ โดยจะใช้กากอ้อยที่ได้จากกระบวนการผลิตของโรงงานผลิตน้ำตาลมาเป็นเชื้อเพลิง มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตามค่าการออกแบบเครื่องจักรติดตั้งรวม 140 เมกะวัตต์ ไฟฟ้าส่วนที่เหลือจากการใช้งานจะส่งจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในระบบสัญญาแบบ Non Firm โดยจะแบ่งการติดตั้งเครื่องจักรเป็น 2 ระยะ สัมพันธ์กับการปรับปรุง และขยายกำลังการผลิตของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

โดยโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ ของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เป็นประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 โดยรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.7/6035 ลงวันที่ 17 พฤษภาคม 2560 (ภาคผนวก ก-1)

ต่อมาได้มีการยื่นเรื่องขอลดกำลังเครื่องจักร และลดพื้นที่บริเวณโรงงานและแบ่งแยกใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล (กากอ้อย) เพื่อให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) พิจารณาตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 และมีมติเห็นชอบจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2561 ให้เปลี่ยนแปลงกำลังแรงม้าเครื่องจักรเดิม 762,196.64 แรงม้า (สิทธิเดิม) ขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด 140.00 เมกะวัตต์ เป็นกำลังเครื่องจักรรวม 585,637.05 แรงม้า ขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด 100.00 เมกะวัตต์ และให้ปรับลดพื้นที่ประกอบกิจการโรงงานเดิม 212,413.00 ตารางเมตร เป็น 206,122 ตารางเมตร โดยส่วนเครื่องจักร และพื้นที่ที่ลดลงได้แยกให้บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ตามหนังสือแจ้งเลขที่ อก. 0304/ส.45796 ลง 19 เมษายน 2561 จึงทำให้โครงการมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานจำนวน 2 ฉบับ ประกอบด้วย

1) ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-1/61 อด ประเภทหรือชนิดของโรงงาน ลำดับที่ 88(2) ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล (กากอ้อย) ขนาดกำลังการผลิต 140.00 เมกะวัตต์ ออกใบอนุญาตเมื่อวันที่ 17 มกราคม 2561 มีกำลังเครื่องจักรรวม 585,637.05 แรงม้า ขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้า สูงสุด 100.00 เมกะวัตต์ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะมีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งเหลือ 84 เมกะวัตต์ และผลิต ไฟฟ้าจริง 67.59 เมกะวัตต์) และมีพื้นที่ประกอบกิจการโรงงาน 206,122 ตารางเมตร (ภาคผนวก ก-4)

2) ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-9/61 อด ประเภทหรือชนิดของโรงงาน ลำดับที่ 88 (2) ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล (กากอ้อย) ขนาดกำลังการผลิต 40.00 เมกะวัตต์ ออกใบอนุญาตเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2561 มีกำลังเครื่องจักรรวม 176,559.59 แรงม้า ขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้า สูงสุด 40.00 เมกะวัตต์ (ผลิตไฟฟ้าจริง 31.56 เมกะวัตต์) และมีพื้นที่ประกอบกิจการโรงงาน 6,291 ตารางเมตร (ภาคผนวก ก-4)

และในปี พ.ศ. 2563 โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ ได้ก่อสร้างโครงการระยะที่ 1.1 เสร็จเรียบร้อยแล้ว และได้ยื่นขอใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า แต่พบว่าการติดตั้งเครื่องจักรของโครงการ มีความแตกต่างจากข้อมูลการออกแบบเบื้องต้นที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) ดังนั้นโครงการจึงมีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินงาน โดยได้แจ้ง ความประสงค์ไปยังสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนัก กกพ.) พิจารณา ในประเด็นเปลี่ยนแปลง ได้แก่ 1) เปลี่ยนแปลงแผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ 2) ปรับลดขนาดกำลังการผลิตติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จากเดิม 140 เมกะวัตต์ (ผลิตได้ไม่เกิน 103 เมกะวัตต์) ลดลงเหลือ 124 เมกะวัตต์ (ผลิตได้ไม่เกิน 99.15 เมกะวัตต์) และปรับลดขนาดกำลังการผลิตติดตั้งรวมของหม้อไอน้ำจากเดิม 1,300 ตัน/ชั่วโมง ลดลงเหลือ 1,110 ตัน/ชั่วโมง 3) ปรับลดปริมาณความต้องการใช้น้ำและปริมาณน้ำชะพื้นที่ลานกอง 4) ปรับลดค่าควบคุมอัตราการระบายนพิษ ทางอากาศ 5) ปรับเพิ่มจำนวนการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและระบบสัญญาณเตือนภัย 6) ปรับปรุงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงาน กกพ. ในฐานะ เลขาธิการของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ขอแจ้งว่า กกพ. ในการประชุม ครั้งที่ 53/2563 (ครั้งที่ 696) เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2563 พิจารณาขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ในประเด็นข้างต้นตาม “ประกาศสำนักงาน กกพ. เรื่อง แนวทางการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการประเภทโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนและกิจการท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติ” ซึ่งได้ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานอนุญาตอื่นที่เกี่ยวข้องแล้วมีความเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงข้างต้น ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว  
ดังภาคผนวก ก-2

ดังนั้น บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดของโรงไฟฟ้า และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ (ครั้งที่ 1) เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2567 (ฉบับระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring) ของโครงการ
- 2) เพื่อรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว พร้อมทั้งนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา และนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการจะประกอบไปด้วย

### 1.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการฯ พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ซึ่งใช้ประกอบผลการดำเนินการ โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นผู้ตรวจสอบ และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการฯ และนำมาผนวกเข้าไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

### 1.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัด และจัดทำรายงานผลการตรวจวัดดังกล่าว รวมถึงเป็นผู้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดทั้งหมด และข้อมูลของโครงการในด้านอื่น ๆ ซึ่งเป็นข้อกำหนดตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 1.4 รายละเอียดโครงการ

### 1.4.1 สถานที่ตั้งโครงการ

#### 1) ขนาดพื้นที่และสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ ของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลปะโค อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี บนเนื้อที่ 164,033 ตารางเมตร (102.52 ไร่) ในพื้นที่เดียวกันกับ โรงงานน้ำตาลเกษตรผล ดัง รูปที่ 1.4-1

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โดยรอบของโครงการ มีดังนี้

ทิศเหนือ	จรด	พื้นที่โรงงานน้ำตาลทราย
ทิศใต้	จรด	ลำห้วยก้องสี
ทิศตะวันออก	จรด	พื้นที่บุคคลอื่นและโรงงานน้ำตาลทราย
ทิศตะวันตก	จรด	พื้นที่โรงงานน้ำตาลทราย

#### 2) การเดินทางเข้าสู่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่โครงการ สามารถเดินทางได้สะดวกด้วยรถยนต์ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ (ขอนแก่น-อุดรธานี) หากเดินทางมาจากจังหวัดขอนแก่นก่อนถึงตัวอำเภอกุมภวาปี ประมาณ 15 กิโลเมตร จะพบที่ตั้งโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

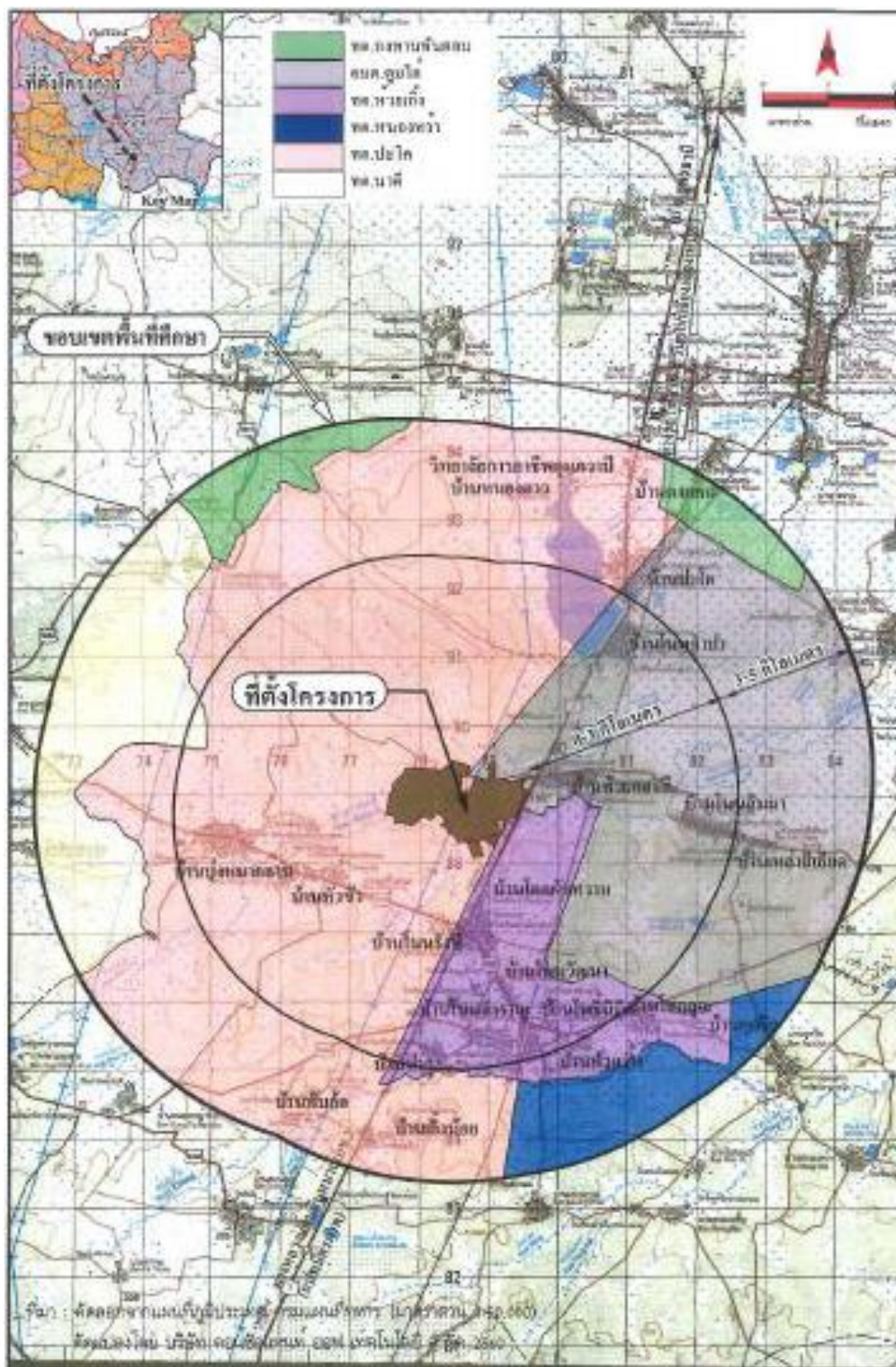
#### 3) ผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ ก่อตั้งเพื่อเป็นแหล่งกำลังในการจ่ายไอน้ำ และไฟฟ้า กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลทรายเกษตรผล จำกัด ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่เดียวกันที่ตำบลปะโค อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี และไฟฟ้าส่วนที่เหลือจากการใช้งานจะส่งจำหน่ายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทยในระบบสัญญาแบบ Non-Firm โดยโครงการมีพื้นที่รวม 132 ไร่ 3 งาน 3.25 ตารางวา หรือ 212,413 ตารางเมตร

ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบในขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นเพียง การออกแบบขั้นต้น ในการดำเนินการก่อสร้างจริงจึงได้มีการปรับปรุงแผนผังการใช้พื้นที่โครงการเพื่อเพิ่มเสถียรภาพ ของการผลิตและตามข้อจำกัดของการพัฒนาโครงการที่ออกแบบให้สัมพันธ์กับการเดินเครื่อง ดังนั้นการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการในครั้งนี้ จึงมีการปรับปรุงแผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ (Plan Layout) ที่ได้รับความเห็นชอบฯ ให้ถูกต้องตามการดำเนินการก่อสร้าง

อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่ทำให้ขอบเขตโครงการ ตลอดจน ขนาดพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงจากที่ได้รับความเห็นชอบแต่อย่างใด และเนื่องจากโครงการมีการแยกใบอนุญาต ประกอบกิจการโรงงาน (รง. 4) ออกเป็น 2 ใบอนุญาต ดังนั้นตารางเปรียบเทียบภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ จึงได้มีการ แยกพื้นที่การใช้ประโยชน์เป็นของโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 100 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 40 เมกะวัตต์

สำหรับผังโครงการและตารางการใช้ประโยชน์ที่ดิน ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงดัง  
ตารางที่ 1.4-1 และรูปที่ 1.4-2



รูปที่ 1.4-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ





รูปที่ 1.4-2 เปรียบเทียบผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1.4-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

การใช้ประโยชน์	ตามรายงาน EIA <sup>1/2/</sup>		ตามรายงาน EIA <sup>1/3/</sup>		ภายหลังการเปลี่ยนแปลง		สรุปการใช้พื้นที่ เพิ่ม/ลด (ตารางเมตร)	หมายเหตุ
	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ร้อยละ	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ร้อยละ	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ร้อยละ		
พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล 100 เมกะวัตต์ <sup>4/</sup>								
พื้นที่ลานกองกากอ้อย	30,000	14.12	47,000	22.13	44,400	20.90	-2,600.00	มีการเพิ่มระบบ Bagasse reclaim ทำให้สามารถจัดลานกองกากอ้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงทำให้ใช้พื้นที่ในการกองเก็บน้อยลง
พื้นที่ระบบอาคาร Bagasse reclaim	0	0.00	0	0.00	2,600	1.22	2,600.00	เพิ่มระบบ Bagasse reclaim เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและขนถ่ายกากอ้อย
พื้นที่ระบบผลิตน้ำสะอาด	16,760	7.89	1,040	0.49	1,040	0.49	0.00	ไม่เปลี่ยนแปลง
พื้นที่อาคารหม้อไอน้ำ	15,438	7.27	15,438	7.27	12,865	6.06	-2,573.00	แยกพื้นที่บางส่วนให้โรงไฟฟ้าชีวมวล 40 เมกะวัตต์
พื้นที่อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า +ห้องควบคุม	2,880	1.36	2,880	1.36	7,600	3.58	4,720.00	การออกแบบใหม่ มีการแยกอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอาคารควบคุมออกจากกัน ทำให้พื้นที่ในอาคารมีขนาดเพิ่มขึ้น
พื้นที่หอหล่อเย็น	47,000	22.13	16,800	7.91	3,600	1.69	-13,200.00	ปรับขนาดพื้นที่ให้เหมาะสมในการดำเนินการ
พื้นที่ลานกองเถ้าและกากตะกอนหม้อ กรอง	1,040	0.49	16,763	7.89	5,900	2.78	-10,863.00	ปรับขนาดลานกองให้เหมาะสมกับปริมาณเถ้าของโครงการที่ลดลง
พื้นที่บ่อบำบัดน้ำเสีย	16,800	7.91	30,000	14.12	30,000	14.12	0.00	ไม่เปลี่ยนแปลง
- ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ	16,800	-	16,800	-	16,800	-	-	ไม่เปลี่ยนแปลง
- ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง	<sup>6/</sup>	-	13,200	-	13,200	-	-	ไม่เปลี่ยนแปลง
พื้นที่สีเขียว	14,000	6.59	14,000	6.59	30,000	14.12	16,000.00	เพิ่มพื้นที่สีเขียวตลอดแนวด้านทิศใต้จากริมฝั่งห้วยกองสีจรดกำแพง รวมถึงการปลูกต้นไม้รอบลานเก็บเถ้าและกากตะกอนหม้อกรอง และริมคันบ่อบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม



ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

การใช้ประโยชน์	ตามรายงาน EIA <sup>1,2/</sup>		ตามรายงาน EIA <sup>1,3/</sup>		ภายหลังการเปลี่ยนแปลง		สรุปการใช้พื้นที่ เพิ่ม/ลด (ตารางเมตร)	หมายเหตุ
	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ร้อยละ	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ร้อยละ	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ร้อยละ		
พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล 100 เมกะวัตต์ <sup>4/</sup> (ต่อ)								
พื้นที่ว่างเปล่า และระบบสาธารณูปโภค	68,495	32.25	68,492	32.24	52,167	24.56	-16,325.00	แบ่งไปสร้างบ่อรับน้ำฝนและพื้นที่เขียว
พื้นที่บ่อน้ำฝน	0	0.00	0	0.00	15,950	7.51	15,950.00	ปรับเปลี่ยนการจัดการน้ำฝน โดยย้ายบ่อหนองน้ำฝนจากพื้นที่ โรงงานผลิตน้ำตาลทรายมาไว้ยังพื้นที่โครงการแทน
พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล 40 เมกะวัตต์ <sup>5/</sup>								
พื้นที่อาคารหม้อไอน้ำ	0	0.00	0	0.00	2,400	1.13	2,400.00	แยกออกมาจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล 140 เมกะวัตต์ เดิม
พื้นที่อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า+ ห้องควบคุม	0	0.00	0	0.00	3,891	1.83	3,891.00	แยกออกมาจากพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล 140 เมกะวัตต์ เดิม
รวมพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล 100 เมกะวัตต์					206,122	97.04	-	-
รวมพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล 40 เมกะวัตต์					6,291	2.96	-	-
รวมพื้นที่ทั้งหมด	212,413	100.00	212,413	100.00	212,413	100.00	-	ไม่เปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/6035 ลงวันที่ 17 พฤษภาคม 2560

<sup>2/</sup> ข้อมูลจากตารางสรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ บทที่ 2 ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ฉบับสมบูรณ์) เดือนกันยายน 2560 (ข้อมูลที่น่าเสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ  
ในเดือนมิถุนายน 2563)

<sup>3/</sup> ข้อมูลจากผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ จากมาตรการฯ เห็นชอบ และข้อมูลบทที่ 7 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการ (ฉบับสมบูรณ์) เดือนกันยายน 2560  
(ข้อมูลตามรายงาน EIA ฉบับปี 2560 ขอยึดข้อมูลนี้เป็นหลัก เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ปรากฏในผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการและเป็นพื้นที่ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบในด้านต่าง ๆ)

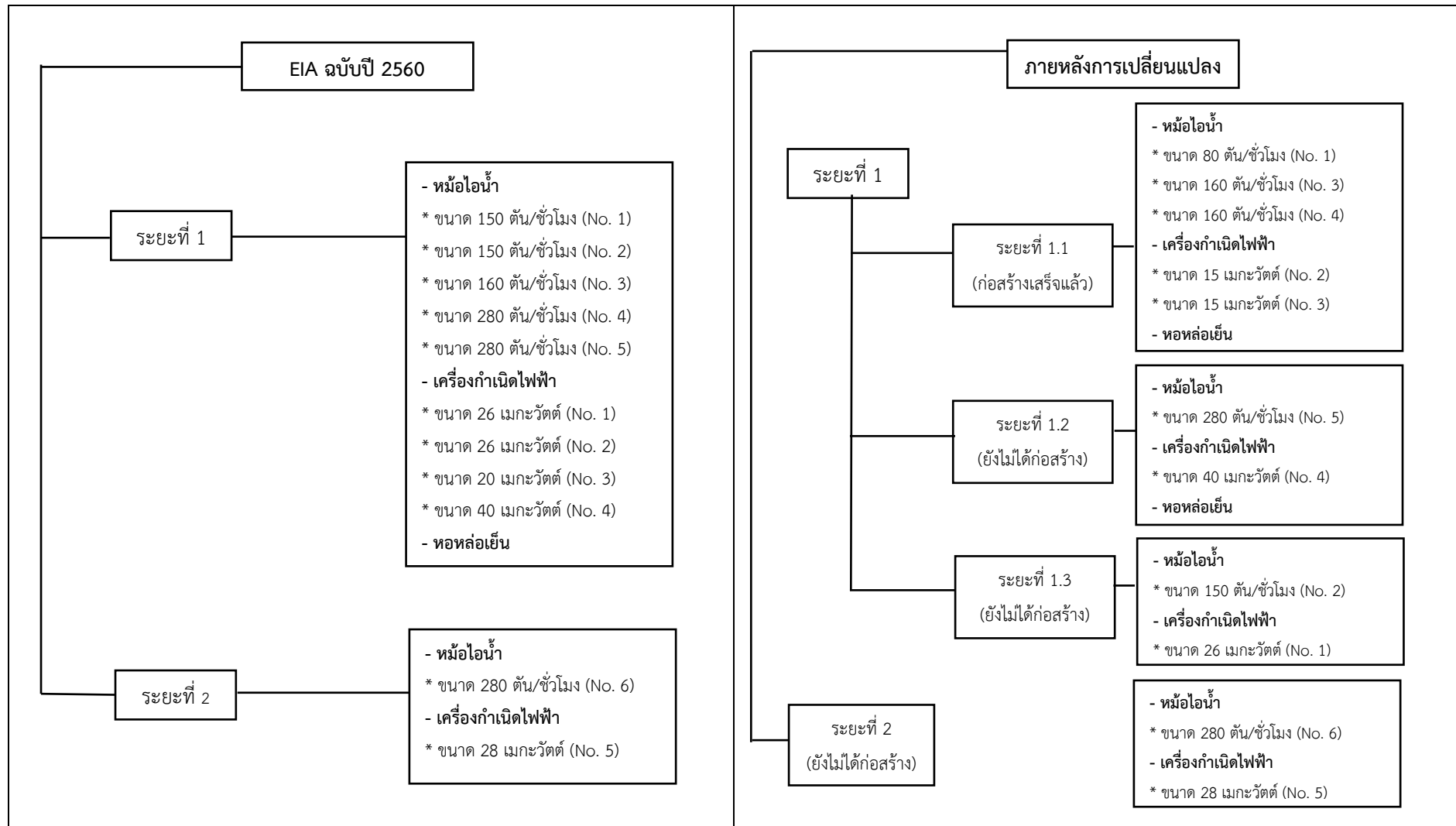
<sup>4/</sup> ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-1/61 อุด ลงวันที่ 17 มกราคม 2561 (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะมีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งเหลือ 84 เมกะวัตต์)

<sup>5/</sup> ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-9/61 อุด ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2561

<sup>6/</sup> ข้อมูลจากตารางการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ บทที่ 2 ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ฉบับสมบูรณ์) เดือนกันยายน 2560 ไม่ได้มีการจำแนกไว้

ที่มา : บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ทางโครงการจะแบ่งการติดตั้งเครื่องจักรเป็น 2 ระยะหลัก เพื่อให้สอดคล้องกับการปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย และการนำเสนอ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 10097/6035 ลงวันที่ 17 พฤษภาคม 2560 ดังแสดง รูปที่ 1.4-3



รูปที่ 1.4-3 เปรียบเทียบการติดตั้งเครื่องจักรหลักของโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ตารางที่ 1.4-2 เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด	ก่อนเปลี่ยนแปลง <sup>1/</sup>	หลังเปลี่ยนแปลง
1. ขนาดพื้นที่โครงการ	212,413 ตร.ม.	212,413 ตร.ม.
2. กำลังการผลิต		
2.1 กำลังการผลิตไฟฟ้า		
- กำลังการผลิตสูงสุด (ตามเครื่องจักรติดตั้ง)	140 เมกะวัตต์	124 เมกะวัตต์
- กำลังการผลิตสูงสุด (ตามการผลิตจริง)	103 เมกะวัตต์	99.15 เมกะวัตต์
2.2 กำลังการผลิตไอน้ำ		
- กำลังการผลิตสูงสุด (ตามเครื่องจักรติดตั้ง)	1,300 ตัน/ชั่วโมง	1,110 ตัน/ชั่วโมง
- กำลังการผลิตสูงสุด (ตามการผลิตจริง)	1,406.75 ตัน/ชั่วโมง	1,098.15 ตัน/ชั่วโมง
3. สรุปเครื่องจักร		
3.1 หม้อไอน้ำ	1. หม้อไอน้ำ No.1 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง 2. หม้อไอน้ำ No.2 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง 3. หม้อไอน้ำ No.3 ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง 4. หม้อไอน้ำ No.4 ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง 5. หม้อไอน้ำ No.5 ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง 6. หม้อไอน้ำ No.6 ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง	1. หม้อไอน้ำ No.1 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง 2. หม้อไอน้ำ No.2 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง 3. หม้อไอน้ำ No.3 ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง 4. หม้อไอน้ำ No.4 ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง 5. หม้อไอน้ำ No.5 ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง 6. หม้อไอน้ำ No.6 ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง
3.2 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า No.1 ขนาด 26 เมกะวัตต์ <sup>4/</sup> 2. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า No.2 ขนาด 26 เมกะวัตต์ <sup>4/</sup> 3. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า No.3 ขนาด 20 เมกะวัตต์ <sup>4/</sup> 4. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า No.4 ขนาด 40 เมกะวัตต์ <sup>4/</sup> 5. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า No.5 ขนาด 28 เมกะวัตต์ <sup>4/</sup>	1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า No.1 ขนาด 26 เมกะวัตต์ <sup>4/</sup> 2. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า No.2 ขนาด 15 เมกะวัตต์ <sup>4/</sup> 3. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า No.3 ขนาด 15 เมกะวัตต์ <sup>4/</sup> 4. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า No.4 ขนาด 40 เมกะวัตต์ <sup>4/</sup> 5. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า No.5 ขนาด 28 เมกะวัตต์ <sup>4/</sup>

ตารางที่ 1.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด	ก่อนเปลี่ยนแปลง <sup>1/</sup>	หลังเปลี่ยนแปลง
<b>4. เชื้อเพลิง</b>		
4.1 ชนิด	กากอ้อย	กากอ้อย
4.2 แหล่งที่มา	โรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี	โรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
4.3 ปริมาณการใช้	1,317,986.94 ตัน/ปี	1,294,497.32 ตัน/ปี
4.4 การจัดเก็บ	ลานกองกากอ้อยของโครงการ ขนาด 47,000 ตร.ม.	ลานกองกากอ้อยของโครงการ ขนาด 44,400 ตร.ม.
<b>5. สารเคมี</b>		
5.1 ปริมาณการใช้สารเคมี		
(1) KALGEN 456	4.95 ตัน/ปี	4.05 ตัน/ปี
(2) DICLEAN F 504	4.95 ตัน/ปี	4.05 ตัน/ปี
(3) Sodium Sulfide	4.95 ตัน/ปี	4.05 ตัน/ปี
(4) DICLEAN ML-2200	34.50 ตัน/ปี	18.90 ตัน/ปี
(5) Sodium hydroxide 50%	180.00 ตัน/ปี	107.97 ตัน/ปี
(6) Poly Aluminium Chloride (PAC)	60.00 ตัน/ปี	81.30 ตัน/ปี
(7) Sodium Hypochlorite 10%	0.73 ตัน/ปี	1.22 ตัน/ปี
5.2 อาคารเก็บสารเคมี	ไม่มี ใช้ร่วมกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย โดยมีการแบ่งพื้นที่จัดเก็บแยกกัน ขนาดพื้นที่ 480 ตร.ม..	ไม่มี ใช้ร่วมกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย โดยมีการแบ่งพื้นที่จัดเก็บแยกกัน ขนาดพื้นที่ 480 ตร.ม.
<b>6. น้ำใช้</b>		
6.1 บ่อเก็บน้ำดิบ	ไม่มี โรงงานผลิตน้ำตาลทรายเป็นผู้จัดหา น้ำดิบ โดยมีบ่อเก็บน้ำดิบ จำนวน 3 บ่อ ความจุรวม 1,860,000 ลบ.ม.	ไม่มี โรงงานผลิตน้ำตาลทรายเป็นผู้จัดหา น้ำดิบ โดยมีบ่อเก็บน้ำดิบ จำนวน 3 บ่อ ความจุรวม 1,860,000 ลบ.ม.
6.2 ระบบผลิตน้ำใช้	มีระบบผลิตน้ำใช้ โครงการรับผิดชอบในการผลิตน้ำใช้จ่ายให้กับกลุ่ม บริษัท น้ำตาลเกษตรผล	มีระบบผลิตน้ำใช้ โครงการรับผิดชอบในการผลิตน้ำใช้จ่ายให้กับกลุ่ม บริษัท น้ำตาลเกษตรผล

ตารางที่ 1.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด	ก่อนเปลี่ยนแปลง <sup>1/</sup>	หลังเปลี่ยนแปลง
6.3 ปริมาณความต้องการใช้สูงสุด (รวมทั้งกลุ่มบริษัท)		
(1) ถูทึบอ้อย น้ำประปา	371.00 ลบ.ม./วัน	1,692.96 ลบ.ม./วัน
น้ำอ่อน	3,981.81 ลบ.ม./วัน	2,639.19 ลบ.ม./วัน
น้ำปราศจากแร่ธาตุ	199.09 ลบ.ม./วัน	165.51 ลบ.ม./วัน
(2) ถูละลายน้ำตาล น้ำประปา	2,389.49 ลบ.ม./วัน	2,008.19 ลบ.ม./วัน
น้ำอ่อน	2,714.56 ลบ.ม./วัน	2,161.23 ลบ.ม./วัน
น้ำปราศจากแร่ธาตุ	135.73 ลบ.ม./วัน	66.59 ลบ.ม./วัน
(3) ถูปิดทึบและหุตุละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว) น้ำประปา	250.00 ลบ.ม./วัน	133.93 ลบ.ม./วัน
น้ำอ่อน	1,462.21 ลบ.ม./วัน	1,405.44 ลบ.ม./วัน
น้ำปราศจากแร่ธาตุ	73.11 ลบ.ม./วัน	50.84 ลบ.ม./วัน
7. มลพิษและการควบคุมมลพิษ		
7.1 มลพิษทางอากาศ		
(1) หม้อไอน้ำ No.1	ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง	ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง
- Particulate		
* กรณีเดินเครื่องปกติ	71.90 มก./ลบ.ม. และ 6.79 กรัม/วินาที	71.59 มก./ลบ.ม. และ 3.20 กรัม/วินาที
* กรณีพ่นเขม่า	99.52 มก./ลบ.ม. และ 9.38 กรัม/วินาที	93.07 มก./ลบ.ม. และ 4.16 กรัม/วินาที
- SO <sub>2</sub>	20.01 พีพีเอ็ม และ 4.94 กรัม/วินาที	18.95 พีพีเอ็ม และ 2.21 กรัม/วินาที
- NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	136.11 พีพีเอ็ม และ 24.12 กรัม/วินาที	130.64 พีพีเอ็ม และ 10.97 กรัม/วินาที
ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบ Multicyclone และ Electrostatic precipitator	ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบ Multicyclone และ Electrostatic precipitator



ตารางที่ 1.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด	ก่อนเปลี่ยนแปลง <sup>1/</sup>	หลังเปลี่ยนแปลง
(2) หม้อไอน้ำ No.2 - Particulate * กรณีเดินเครื่องปกติ * กรณีพ่นเขม่า	ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง 71.90 มก./ลบ.ม. และ 6.79 กรัม/วินาที 99.52 มก./ลบ.ม. และ 9.38 กรัม/วินาที	ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง 67.52 มก./ลบ.ม. และ 5.68 กรัม/วินาที 94.53 มก./ลบ.ม. และ 7.95 กรัม/วินาที
- SO <sub>2</sub>	20.01 พีพีเอ็ม และ 4.94 กรัม/วินาที	19.19 พีพีเอ็ม และ 4.22 กรัม/วินาที
- NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	136.11 พีพีเอ็ม และ 24.12 กรัม/วินาที	132.12 พีพีเอ็ม และ 20.90 กรัม/วินาที
ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบ Multicyclone และ Electrostatic precipitator	ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบ Multicyclone และ Electrostatic precipitator
(3) หม้อไอน้ำ No.3 - Particulate * กรณีเดินเครื่องปกติ * กรณีพ่นเขม่า	ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง 70.49 มก./ลบ.ม. และ 6.15 กรัม/วินาที 98.68 มก./ลบ.ม. และ 8.60 กรัม/วินาที	ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง 68.13 มก./ลบ.ม. และ 5.77 กรัม/วินาที 95.38 มก./ลบ.ม. และ 8.07 กรัม/วินาที
- SO <sub>2</sub>	21.73 พีพีเอ็ม และ 4.96 กรัม/วินาที	19.53 พีพีเอ็ม และ 4.33 กรัม/วินาที
- NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	150.80 พีพีเอ็ม และ 24.73 กรัม/วินาที	133.46 พีพีเอ็ม และ 21.25 กรัม/วินาที
ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบ Multicyclone และ Electrostatic precipitator	ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบ Multicyclone และ Electrostatic precipitator
(4) หม้อไอน้ำ No.4 - Particulate * กรณีเดินเครื่องปกติ * กรณีพ่นเขม่า	ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง 70.65 มก./ลบ.ม. และ 12.19 กรัม/วินาที 98.92 มก./ลบ.ม. และ 17.06 กรัม/วินาที	ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง 68.13 มก./ลบ.ม. และ 5.77 กรัม/วินาที 95.38 มก./ลบ.ม. และ 8.07 กรัม/วินาที
- SO <sub>2</sub>	20.45 พีพีเอ็ม และ 9.23 กรัม/วินาที	19.53 พีพีเอ็ม และ 4.33 กรัม/วินาที
- NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	136.11 พีพีเอ็ม และ 44.17 กรัม/วินาที	133.46 พีพีเอ็ม และ 21.25 กรัม/วินาที
ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบ Multicyclone และ Electrostatic precipitator	ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบ Multicyclone และ Electrostatic precipitator

ตารางที่ 1.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด	ก่อนเปลี่ยนแปลง <sup>1/</sup>	หลังเปลี่ยนแปลง
(5) หม้อไอน้ำ No.5 <sup>3/</sup>	ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง	ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง
- Particulate		
* กรณีเดินเครื่องปกติ	70.65 มก./ลบ.ม. และ 12.19 กรัม/วินาที	69.60 มก./ลบ.ม. และ 10.90 กรัม/วินาที
* กรณีพ่นเขม่า	98.92 มก./ลบ.ม. และ 17.06 กรัม/วินาที	97.44 มก./ลบ.ม. และ 15.27 กรัม/วินาที
- SO <sub>2</sub>	20.45 พีพีเอ็ม และ 9.23 กรัม/วินาที	20.42 พีพีเอ็ม และ 8.37 กรัม/วินาที
- NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	136.11 พีพีเอ็ม และ 44.17 กรัม/วินาที	135.52 พีพีเอ็ม และ 39.95 กรัม/วินาที
ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบ Multicyclone และ Electrostatic precipitator	ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบ Multicyclone และ Electrostatic precipitator
(6) หม้อไอน้ำ No.6	ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง	ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง
- Particulate		
* กรณีเดินเครื่องปกติ	70.65 มก./ลบ.ม. และ 12.19 กรัม/วินาที	69.60 มก./ลบ.ม. และ 10.90 กรัม/วินาที
* กรณีพ่นเขม่า	98.92 มก./ลบ.ม. และ 17.06 กรัม/วินาที	97.44 มก./ลบ.ม. และ 15.27 กรัม/วินาที
- SO <sub>2</sub>	20.45 พีพีเอ็ม และ 9.23 กรัม/วินาที	20.42 พีพีเอ็ม และ 8.37 กรัม/วินาที
- NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	136.11 พีพีเอ็ม และ 44.17 กรัม/วินาที	135.52 พีพีเอ็ม และ 39.95 กรัม/วินาที
ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบ Multicyclone และ Electrostatic precipitator	ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบ Multicyclone และ Electrostatic precipitator
7.2 มลพิษทางน้ำ		
(1) แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย (ปริมาณสูงสุด)		
1) น้ำเสียความสกปรกต่ำ		
- น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำใช้	720.85 ลบ.ม./วัน	328.89 ลบ.ม./วัน
- น้ำทิ้งระบบลำเลียงถ่าน	226.97 ลบ.ม./วัน	154.32 ลบ.ม./วัน
- น้ำระบายทิ้งจากกระบวนการผลิต	678.64 ลบ.ม./วัน	654.06 ลบ.ม./วัน
- น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ	176.97 ลบ.ม./วัน	151.49 ลบ.ม./วัน
ปริมาณรวมสูงสุด	1,640.79 ลบ.ม./วัน	1,194.90 ลบ.ม./วัน

ตารางที่ 1.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด	ก่อนเปลี่ยนแปลง <sup>1/</sup>	หลังเปลี่ยนแปลง
2) น้ำเสียความสกปรกสูง		
- น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค	12 ลบ.ม./วัน	12 ลบ.ม./วัน
- ห้องน้ำสำนักงาน	12 ลบ.ม./วัน	12 ลบ.ม./วัน
- น้ำชะลานกองกากอ้อย	701 ลบ.ม./วัน	666 ลบ.ม./วัน
- น้ำชะลานกองกากตะกอนหม้อกรองและเถ้า	294 ลบ.ม./วัน	105 ลบ.ม./วัน
ปริมาณรวมสูงสุด	1,019 ลบ.ม./วัน	795 ลบ.ม./วัน
(2) ระบบบำบัดน้ำเสีย		
1) ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ		
* ปริมาณน้ำเสีย (สูงสุด)	1,640.79 ลบ.ม./วัน (ช่วงละลายน้ำตาล)	1,194.90 ลบ.ม./วัน (ช่วงหีบอ้อย)
* ความสามารถในการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสีย	2,300 ลบ.ม./วัน	2,300 ลบ.ม./วัน
2) ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง		
* ปริมาณน้ำเสีย (สูงสุด)	1,019 ลบ.ม./วัน	795 ลบ.ม./วัน
* ความสามารถในการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสีย	1,100 ลบ.ม./วัน	1,100 ลบ.ม./วัน
(3) การจัดการน้ำทิ้งสุดท้าย	หมุนเวียนกลับมาใช้ในระบบหล่อเย็น คีดพรมลานกองกากอ้อย คีดพรมลานกองกากตะกอนหม้อกรองและเถ้า และนำกลับไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้พื้นที่สีเขียว และนำกลับไปใช้เป็นน้ำต้นทุนในบ่อน้ำดิบของโรงงานน้ำตาล	หมุนเวียนกลับมาใช้ในระบบหล่อเย็น คีดพรมลานกองกากอ้อย คีดพรมลานกองกากตะกอนหม้อกรองและเถ้า และนำกลับไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้พื้นที่สีเขียว และนำกลับไปใช้เป็นน้ำต้นทุนในบ่อน้ำดิบของโรงงานน้ำตาล

ตารางที่ 1.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด	ก่อนเปลี่ยนแปลง <sup>1/</sup>	หลังเปลี่ยนแปลง
7.3 กากของเสีย - กากของเสียกิจกรรมของพนักงาน * ปริมาณ	13 ตัน/ปี	13 ตัน/ปี
* การจัดการ	รวบรวมเทศบาลตำบลปะโคนำไปกำจัด	รวบรวมเทศบาลตำบลปะโคนำไปกำจัด
- เรซินเสื่อมสภาพในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ * ปริมาณ	0.3 ตัน/ปี	0.3 ตัน/ปี
* การจัดการ	รวบรวมส่งกลับตัวแทนจำหน่ายหรือกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	รวบรวมส่งกลับตัวแทนจำหน่ายหรือกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากการซ่อมบำรุง (รวมถึงบรรจุน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว) * ปริมาณ	8 ตัน/ปี	8 ตัน/ปี
* การจัดการ	ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใช้ * ปริมาณ	65.46 ตัน/ปี	65.46 ตัน/ปี
* การจัดการ	ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- เถ้าที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ * ปริมาณ	135,000 ตัน/ปี	51,230 ตัน/ปี
* การจัดการ	ให้เกษตรกรนำไปเพิ่มความพูนของดินและลดความหนาแน่นรวมของดิน	ให้เกษตรกรนำไปเพิ่มความพูนของดินและลดความหนาแน่นรวมของดิน
- อาคารเก็บกากของเสีย	ใช้ร่วมกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ขนาดพื้นที่ 600 ตร.ม.	ใช้ร่วมกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ขนาดพื้นที่ 600 ตร.ม.

ตารางที่ 1.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายละเอียด	ก่อนเปลี่ยนแปลง <sup>1/</sup>	หลังเปลี่ยนแปลง
8. ลานกองเก็บเถ้าและกากตะกอนหม้อกรอง	ขนาด 16,763 ตร.ม.	ขนาด 5,900 ตร.ม.
9. ห้องพยาบาล	ไม่มี (ใช้ร่วมกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)	ไม่มี (ใช้ร่วมกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)
10. รถดับเพลิง	ไม่มี (ใช้ร่วมกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)	ไม่มี (ใช้ร่วมกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)
11. ระบบดับเพลิง	มี	มี
12. พื้นที่สีเขียว	ขนาดพื้นที่ 14,000 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 6.59 ของพื้นที่ทั้งหมด	ขนาดพื้นที่ 30,000 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 14.12 ของพื้นที่ทั้งหมด

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับการพิจารณาความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่ ทส. 1009.7/6035 ลงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

<sup>2/</sup> การเปรียบเทียบสรุปจากการดำเนินการในระยะที่ 2 ซึ่งเป็นระยะที่มีการติดตั้งเครื่องจักรหลักครบถ้วน

<sup>3/</sup> เป็นเครื่องจักรของโรงไฟฟ้าชีวมวล กำลังการผลิต 40 เมกะวัตต์

<sup>4/</sup> Back Pressure Steam Turbine

<sup>5/</sup> Extraction Condensing Steam Turbine

ที่มา : บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563

#### 1.4.2 เชื้อเพลิงและสารเคมี

##### 1) เชื้อเพลิง

โครงการใช้กากอ้อยเป็นเชื้อเพลิง โดยกากอ้อยที่รับมาจากโรงงานผลิตน้ำตาลเกษตรผลในช่วงฤดูหีบอ้อย กากอ้อยที่ออกจากชุดลูกหีบของโรงงานน้ำตาลจะถูกลำเลียงด้วยสายพานลำเลียงไปยังห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรง ในกรณีที่ปริมาณกากอ้อยมากเกินความต้องการใช้งาน สำหรับหม้อไอน้ำจะลำเลียงกลับไปเก็บไว้ที่ลานกองเก็บกากอ้อยของโครงการ สำหรับในช่วงละลายน้ำตาลและช่วงปิดหีบอ้อยและหยุดละลายน้ำตาล จะลำเลียงกากอ้อยจากลานกองเก็บกากอ้อยของโครงการ เข้าสู่ระบบสายพานลำเลียงเพื่อป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ สำหรับรายละเอียด ชนิด/แหล่งที่มา/ปริมาณ/การจัดเก็บเชื้อเพลิงดังตารางที่ 1.4-2

##### 2) สารเคมี

สารเคมีที่ใช้เป็นสารเคมีสำหรับหม้อไอน้ำ และระบบผลิตน้ำใช้ โดยมีแหล่งที่มาของสารเคมีจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ไม่ทำให้ชนิดของสารเคมีเปลี่ยนแปลงจากที่ได้นำเสนอไว้ในรายงาน EIA ฉบับปี พ.ศ. 2560 สำหรับปริมาณการใช้สารเคมี พบว่า สารเคมีที่ใช้สำหรับหม้อไอน้ำมีปริมาณการใช้ลดลง เนื่องจากการลดขนาดหม้อไอน้ำ ส่วนสารเคมีที่ใช้สำหรับระบบผลิตน้ำใช้มีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้น เนื่องจากจำนวนวันผลิตส่งผลต่อปริมาณการใช้สารเคมีที่ใช้ โดยจำนวนวันผลิตในระยะที่ 2 ตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับปี 2560 มีจำนวนวันผลิตรวม 290 วัน ซึ่งภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ มีจำนวนวันผลิตรวม 310 วัน (วันผลิตเพิ่มขึ้น 20 วัน) ซึ่งรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.4-2

#### 1.4.3 ผลกระทบ

ผลกระทบของโครงการคือไอน้ำ และไฟฟ้า ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการสามารถเปรียบเทียบปริมาณไฟฟ้าและไอน้ำที่ผลิตได้ของแต่ละโครงการในแต่ละช่วงฤดูกาลผลิตตามรูปแบบการดำเนินการสรุปได้ดังตารางที่ 1.4-3 และตารางที่ 1.4-4



#### 1.4.4 กระบวนการผลิต

รายละเอียดเทคโนโลยีและเทคนิคกระบวนการผลิตของโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด สำหรับการเดินหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ทั้งระยะที่ 1 และระยะที่ 2 สามารถอธิบายได้ดังนี้

##### 1.4.4.1) การเดินหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในแต่ละช่วงฤดูการผลิต

(1) ระยะที่ 1 การดำเนินการในระยะที่ 1 แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะย่อย ดังนี้

ระยะที่ 1.1 (ดำเนินการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว) ในระยะที่ 1.1 จะทำการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำหรับเป็นหน่วยต้นกำลังในการจ่ายไอน้ำและไฟฟ้าให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย โดยทำการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

หม้อไอน้ำ	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด	- ขนาด 15 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด (Back Pressure Steam Turbine)
- ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด	-
รวมขนาดติดตั้ง 400 ตัน/ชั่วโมง	รวมขนาดติดตั้ง 30 เมกะวัตต์

การใช้งานหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในแต่ละฤดูกาลผลิตดังตารางที่ 1.4-5 และสมดุลความร้อนตามรูปแบบการดำเนินการ (Mode of Operation) ของโครงการในระยะที่ 1.1 ดังแสดงในรูปที่ 1.4-4 ถึงรูปที่ 1.4-5

ตารางที่ 1.4-3 ปริมาณการผลิตและจ่ายไฟฟ้า

ผู้ใช้	ความต้องการใช้ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)					
	EIA <sup>1/</sup>		ภายหลังเปลี่ยนแปลง <sup>2/</sup>			
	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2	ระยะที่ 1.1	ระยะที่ 1.2	ระยะที่ 1.3	ระยะที่ 1.4
<b>การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย</b>						
- ฤดูหีบอ้อย	30.00	55.00	0.00	27.00	27.00	52.00
- ฤดูละลายน้ำตาล	30.00	30.00	0.00	27.00	27.00	52.00
- ช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว)	30.00	30.00	0.00	27.00	27.00	27.00
<b>โรงงานผลิตน้ำตาลทราย</b>						
- ฤดูหีบอ้อย	34.00	36.00	21.42	21.42	39.21	39.21
- ฤดูละลายน้ำตาล	3.10	3.10	4.52	6.85	6.85	6.85
- ช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว)	0.00	0.00	0.00	1.62	1.62	1.62
<b>โรงไฟฟ้าชีวมวล (100 เมกะวัตต์) <sup>4/</sup></b>						
- ฤดูหีบอ้อย	10.00	12.00	4.78	4.21	5.71	5.71
- ฤดูละลายน้ำตาล	5.90	5.90	2.23	0.00	0.00	1.50
- ช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว)	5.90	5.90	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>โรงไฟฟ้าชีวมวล 40 เมกะวัตต์ <sup>5/</sup></b>						
- ฤดูหีบอ้อย	-	-	0.00	2.23	2.23	2.23
- ฤดูละลายน้ำตาล	-	-	0.00	2.23	2.23	2.23
- ช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว)	-	-	0.00	4.18	4.18	4.18
<b>รวมความต้องการใช้ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)</b>						
- ฤดูหีบอ้อย	74.00	103.00	26.20	54.86	74.15	99.15
- ฤดูละลายน้ำตาล	39.00	39.00	6.75	36.08	36.08	62.58
- ช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว)	35.90	35.90	0.00	32.80	32.80	32.80
<b>กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)</b>	<b>117.00</b>	<b>140.00</b>	<b>30.00</b>	<b>70.00</b>	<b>96.00</b>	<b>124.00</b>

ตารางที่ 1.4-4 ปริมาณการผลิตและจ่ายไอน้ำ

ผู้ใช้	ความต้องการใช้น้ำ (ตัน/ชั่วโมง)					
	EIA <sup>1/</sup>		ภายหลังเปลี่ยนแปลง <sup>2/</sup>			
	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2	ระยะที่ 1.1	ระยะที่ 1.2	ระยะที่ 1.3	ระยะที่ 1.4
โรงงานผลิตน้ำตาลทราย <sup>3/</sup>						
- ถูหีบอ้อย	456.00	672.00	382.82	383.42	492.21	492.22
- ถูละลายน้ำตาล	0.00	132.00	37.80	37.80	59.70	59.70
โรงไฟฟ้าชีวมวล (100 เมกะวัตต์) <sup>4/</sup>						
- ถูหีบอ้อย	524.50	734.75	332.10	233.37	327.89	440.39
- ถูละลายน้ำตาล	195.00	195.00	47.25	0.00	0.00	100.70
- ช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว)	152.60	152.00	0.00	0.00	0.00	0.00
โรงไฟฟ้าชีวมวล 40 เมกะวัตต์ <sup>5/</sup>						
- ถูหีบอ้อย	-	-	0.00	159.25	165.54	165.54
- ถูละลายน้ำตาล	-	-	0.00	157.49	157.49	157.49
- ช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว)	-	-	0.00	130.16	130.16	130.16
รวมความต้องการใช้น้ำ (ตัน/ชั่วโมง)						
- ถูหีบอ้อย	980.50	1,406.75	714.92	776.04	985.64	1,093.15
- ถูละลายน้ำตาล	195.00	327.00	85.05	195.29	217.19	317.59
- ช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว)	152.60	152.00	0.00	130.16	130.16	130.16
กำลังการผลิตติดตั้ง (ตัน/ชั่วโมง)	1,505.00 <sup>6/</sup>	1,300.00	400.00	680.00	830.00	1,110.00

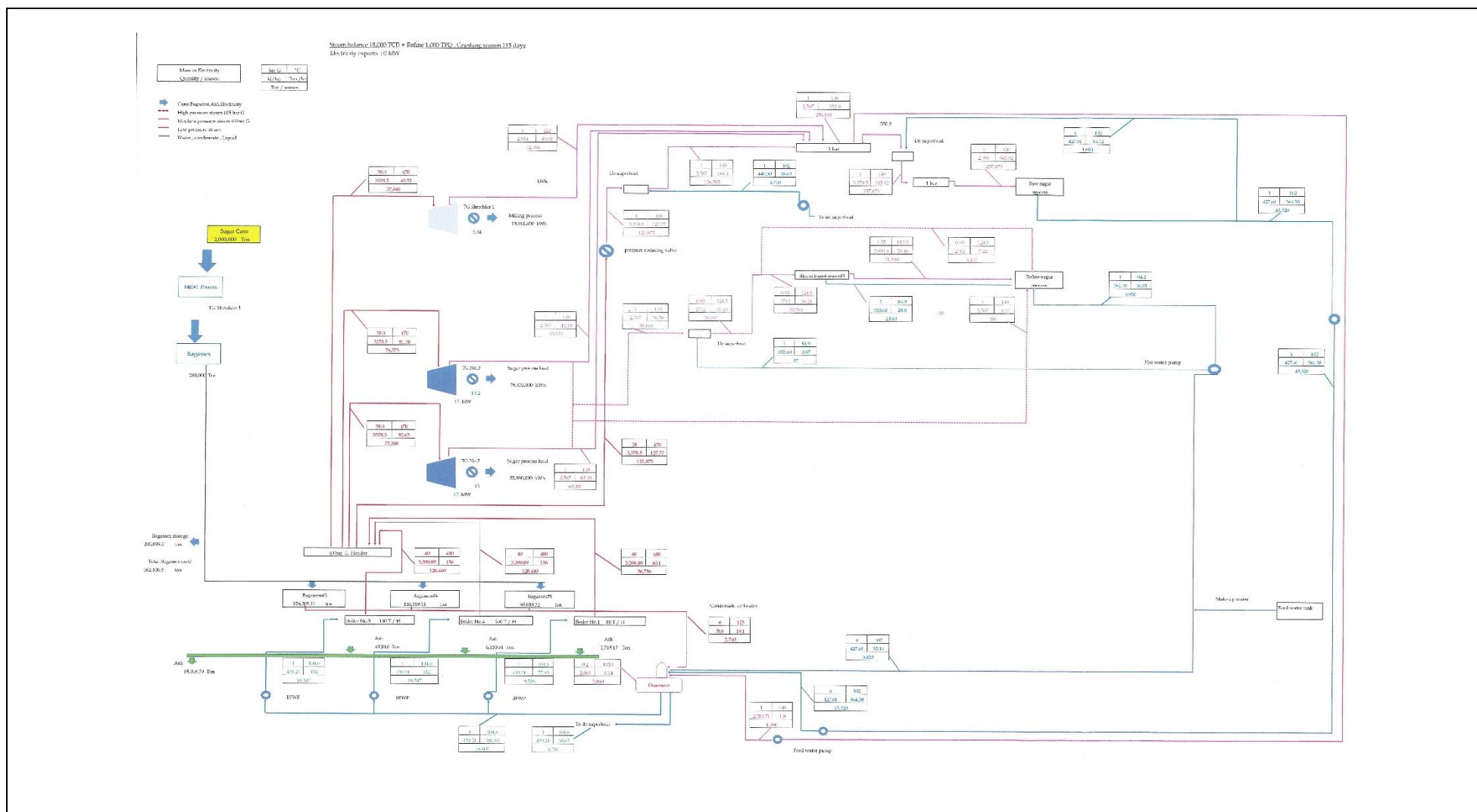
- หมายเหตุ : <sup>1/</sup> รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ ที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ 1009.7/6035 ลงวันที่ 17 พฤษภาคม 2560
- <sup>2/</sup> ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะยกเลิกการใช้หม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบส่งไอน้ำและไฟฟ้าให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายใช้ และโครงการได้มีการแยกใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานออกเป็น 2 ใบอนุญาต ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 100 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 40 เมกะวัตต์
- <sup>3/</sup> ไอน้ำแรงดันต่ำ ที่ความดัน 1 บาร์ (g) อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส
- <sup>4/</sup> โรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดกำลังการผลิต 100 เมกะวัตต์ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะมีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งเหลือ 84 เมกะวัตต์ และผลิตไฟฟ้าจริง 67.59 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยหม้อไอน้ำ ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 28 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด ขนาด 26 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด และขนาด 15 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด
- <sup>5/</sup> โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 40 เมกะวัตต์ (ผลิตไฟฟ้าจริง 31.56 เมกะวัตต์) ประกอบด้วยหม้อไอน้ำ ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 40 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด
- <sup>6/</sup> คิดจากกำลังการผลิตติดตั้งของหม้อไอน้ำ ได้แก่ หม้อไอน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ขนาด 36 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด ขนาด 57 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด
- <sup>7/</sup> ปริมาณความต้องการใช้ไอน้ำของระยะที่ 1.2 หมายถึง ปริมาณการใช้ของระยะที่ 1.1+ระยะที่ 1.2  
ปริมาณความต้องการใช้ไอน้ำของระยะที่ 1.3 หมายถึง ปริมาณการใช้ของระยะที่ 1.1+ระยะที่ 1.2+ระยะที่ 1.3  
ปริมาณความต้องการใช้ไอน้ำของระยะที่ 2 หมายถึง ปริมาณการใช้ของระยะที่ 1.1+ระยะที่ 1.2+ระยะที่ 1.3+ระยะที่ 2

ที่มา : บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563

ตารางที่ 1.4-5 การใช้งานหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการในแต่ละฤดูการผลิต (ระยะที่ 1.1)

หม้อไอน้ำ (กำลังการผลิตติดตั้ง)	การผลิต (ตัน/ชั่วโมง)			เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (กำลังการผลิตติดตั้ง)	การผลิต (เมกะวัตต์)		
	ฤดูหีบอ้อย (115 วัน)	ฤดูละลายน้ำตาล (92 วัน)	ฤดูปิดหีบและ หยุดละลายน้ำตาล		ฤดูหีบอ้อย (115 วัน)	ฤดูละลายน้ำตาล (92 วัน)	ฤดูปิดหีบและ หยุดละลายน้ำตาล
ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง (No.1)	60.10	47.25	0.00	ขนาด 15 เมกะวัตต์ (No.2) (Back Pressure Steam Turbine)	13.00	6.75	0.00
ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง (No.3)	136.00	0.00	0.00		ขนาด 15 เมกะวัตต์ (No.3) Back Pressure Steam Turbine)	0.00	0.00
ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง (No.4)	136.00	0.00	0.00				
รวม	332.10	47.25	0.00	รวม	26.20	6.75	0.00

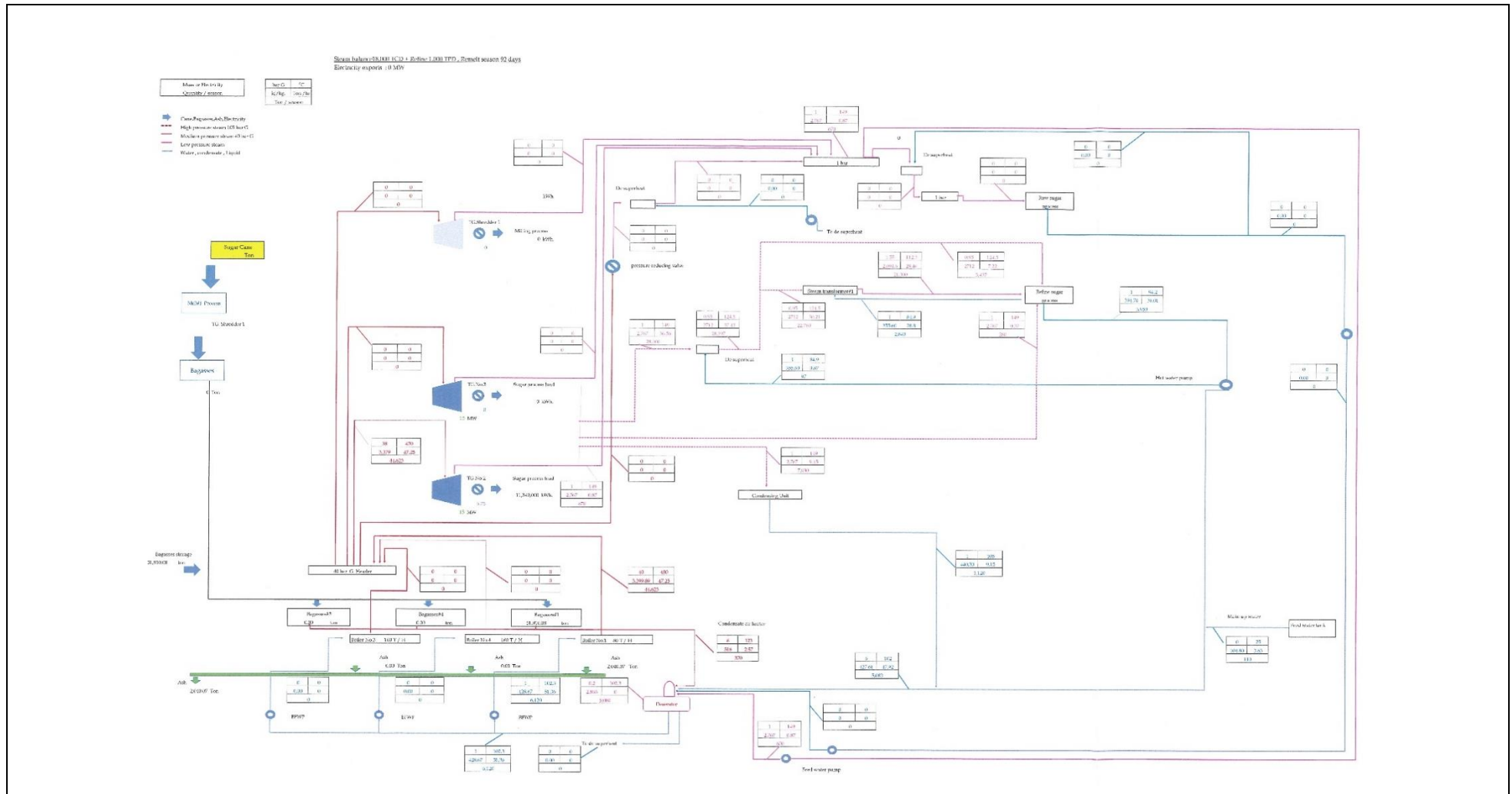
ที่มา : บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563



รูปที่ 1.4-4 สมดุลไอน้ำของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ ระยะที่ 1.1 (ฤดูหีบอ้อย)



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ (เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567



รูปที่ 1.4-5 สมดุลไอน้ำของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ ระยะที่ 1.1 (ฤดูผลาญน้ำตาล)

ระยะที่ 1.2 (ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง) ในระยะที่ 1.2 จะทำการติดตั้งหม้อไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำหรับเป็นหน่วยต้นกำลังในการจ่ายไอน้ำ และไฟฟ้าให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย และส่งจำหน่ายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยทำการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้างดนี้

หม้อไอน้ำ	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด	- ขนาด 15 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด (Back Pressure Steam Turbine)
- ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด	- ขนาด 40 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด (Extraction Condensing Steam Turbine) (ติดตั้งเพิ่มในระยะที่ 1.2 จำนวน 1 ชุด)
- ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด (ติดตั้งเพิ่มเติมในระยะที่ 1.2 จำนวน 1 ชุด)	
รวมขนาดติดตั้ง 680 ตัน/ชั่วโมง	รวมขนาดติดตั้ง 70 เมกะวัตต์

การใช้งานหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในแต่ละฤดูกาลผลิตดังตารางที่ 1.4-6 และสมดุลความร้อนตามรูปแบบการดำเนินการ (Mode of Operation) ของโครงการในระยะที่ 1.2 ดังแสดงในรูปที่ 1.4-6 ถึงรูปที่ 1.4-8

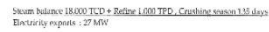
ตารางที่ 1.4-6 การใช้งานหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการในแต่ละฤดูกาลผลิต (ระยะที่ 1.2)

เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ฤดูกาลผลิตติดตั้ง)	การผลิต (ตัน/ชั่วโมง)			เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ฤดูกาลผลิตติดตั้ง)	การผลิต (เมกะวัตต์)		
	ฤดูหีบอ้อย (135 วัน)	ฤดูละลายน้ำตาล (113 วัน)	ฤดูปิดหีบและ หยุดละลายน้ำตาล (20 วัน)		ฤดูหีบอ้อย (135 วัน)	ฤดูละลายน้ำตาล (113 วัน)	ฤดูปิดหีบและ หยุดละลายน้ำตาล (20 วัน)
ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง (No.1)	0.00	0.00	0.00	ขนาด 15 เมกะวัตต์ (No.2) (Back Pressure Steam Turbine)	12.46	0.00	0.00
ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง (No.3)	125.00	0.00	0.00	ขนาด 15 เมกะวัตต์ (No.3) (Back Pressure Steam Turbine)	12.40	0.00	0.00
ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง (No.4)	108.37	0.00	0.00	ขนาด 40 เมกะวัตต์ (No.4) <sup>1/</sup> (Extraction Condensing Steam Turbine)	30.00	36.08	32.80
ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง (No.5) <sup>1/</sup>	159.25	157.49	130.16				
รวม	392.62	157.49	130.16	รวม	54.86	36.08	32.80

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> แยกใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) เป็นโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 40 เมกะวัตต์

ที่มา : บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563

ของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567



รูปที่ 1.4-6 สมดุลไอน้ำของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ระยะที่ 1.2 (ฤดูหีบอ้อย)





**ระยะที่ 1.3 (ยังไม่ดำเนินการก่อสร้าง)** ในระยะที่ 1.3 จะทำการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำหรับเป็นหน่วยต้นกำลังในการจ่ายไอน้ำและไฟฟ้าให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย และส่งจำหน่ายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยทำการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้านี้

หม้อไอน้ำ	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด	- ขนาด 15 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด (Back Pressure Steam Turbine)
- ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด (ติดตั้งเพิ่มเติมในระยะที่ 1.3 จำนวน 1 ชุด)	- ขนาด 26 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด (Back Pressure Steam Turbine) (ติดตั้งเพิ่มเติมในระยะที่ 1.3 จำนวน 1 ชุด)
- ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด	- ขนาด 40 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด (Extraction Condensing Steam Turbine)
- ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด	
<b>รวมขนาดติดตั้ง 830 ตัน/ชั่วโมง</b>	<b>รวมขนาดติดตั้ง 96 เมกะวัตต์</b>

การใช้งานหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในแต่ละฤดูกาลผลิตดังตารางที่ 1.4-7 และสมดุลความร้อนตามรูปแบบการดำเนินการ (Mode of Operation) ของโครงการในระยะที่ 1.3 ดังแสดงในรูปที่ 1.4-9 ถึง รูปที่ 1.4-11

ตารางที่ 1.4-7 การใช้งานหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการในแต่ละฤดูกาล (ระยะที่ 1.3)

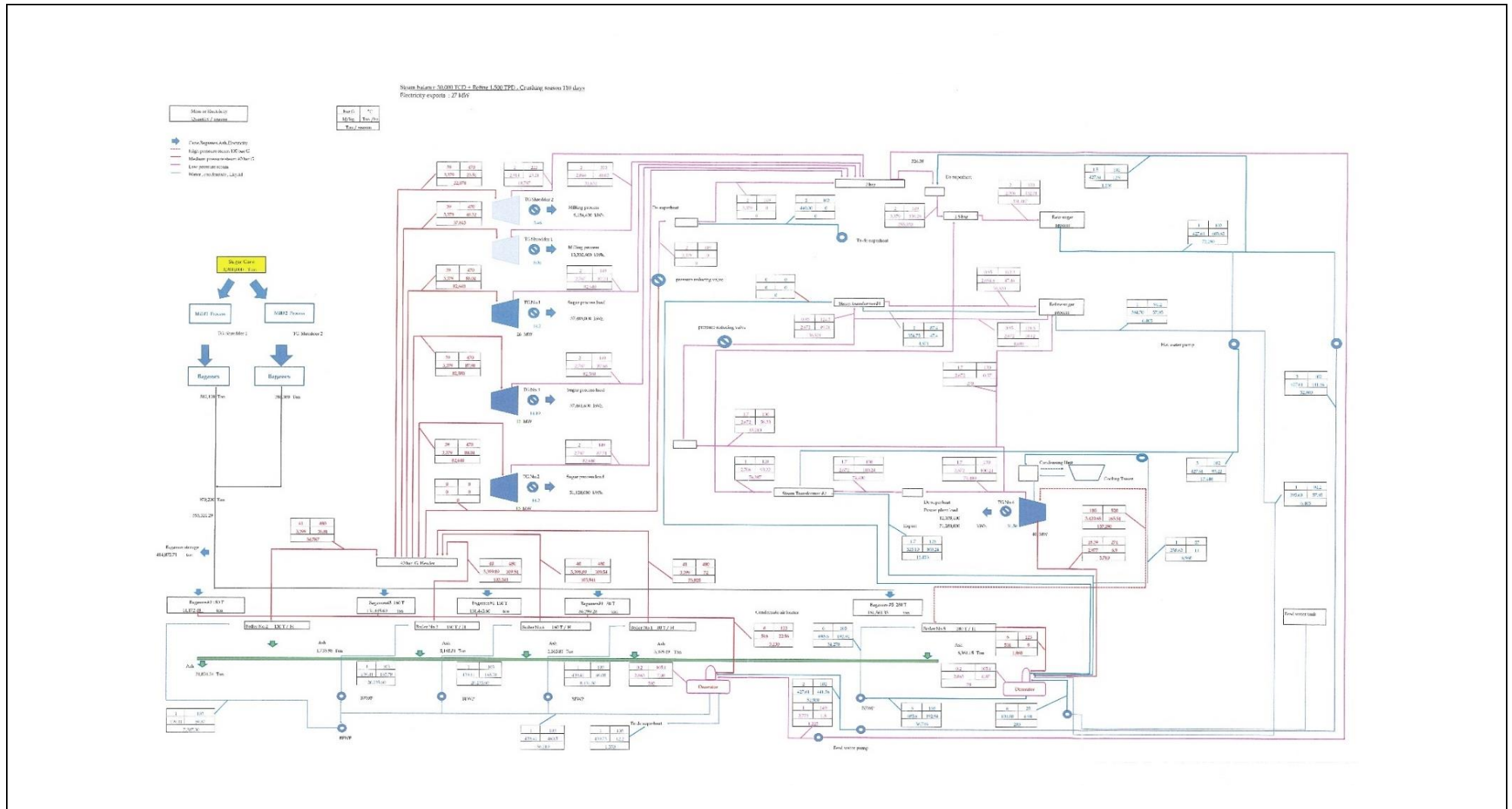
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ฤดูกาลผลิตติดตั้ง)	การผลิต (ตัน/ชั่วโมง)			เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ฤดูกาลผลิตติดตั้ง)	การผลิต (เมกะวัตต์)		
	ฤดูหีบอ้อย (110 วัน)	ฤดูละลายน้ำตาล (118 วัน)	ฤดูปิดหีบและ หยุดละลายน้ำตาล (107 วัน)		ฤดูหีบอ้อย (110 วัน)	ฤดูละลายน้ำตาล (118 วัน)	ฤดูปิดหีบและ หยุดละลายน้ำตาล (107 วัน)
ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง (No.1)	72.00	0.00	0.00	ขนาด 26 เมกะวัตต์ (No.1) (Back Pressure Steam Turbine)	14.20	0.00	0.00
ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (No.2)	36.81	0.00	0.00	ขนาด 15 เมกะวัตต์ (No.2) (Back Pressure Steam Turbine)	14.20	0.00	0.00
ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง (No.3)	136.00	0.00	0.00	ขนาด 15 เมกะวัตต์ (No.3) (Back Pressure Steam Turbine)	14.19	0.00	0.00
ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง (No.4)	136.00	0.00	0.00	ขนาด 40 เมกะวัตต์ (No.4) <sup>1/</sup> (Extraction Condensing Steam Turbine)	31.56	36.08	32.80
ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง (No.5) <sup>1/</sup>	165.54	157.49	130.16				
รวม	546.35	157.49	130.16	รวม	74.15	36.08	32.80

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> แยกใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) เป็นโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด 40 เมกะวัตต์

ที่มา: บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2563

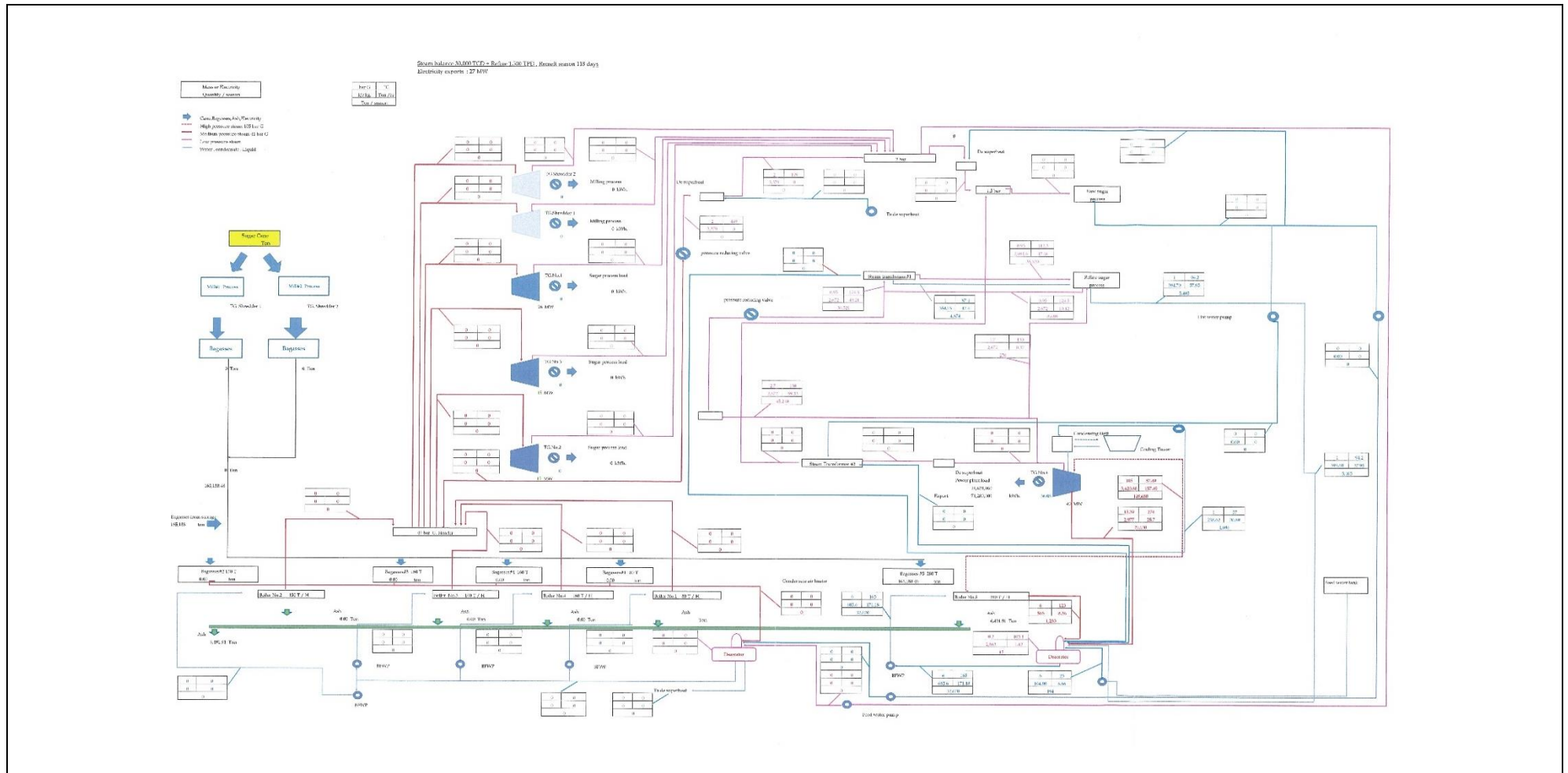


รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ (เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567



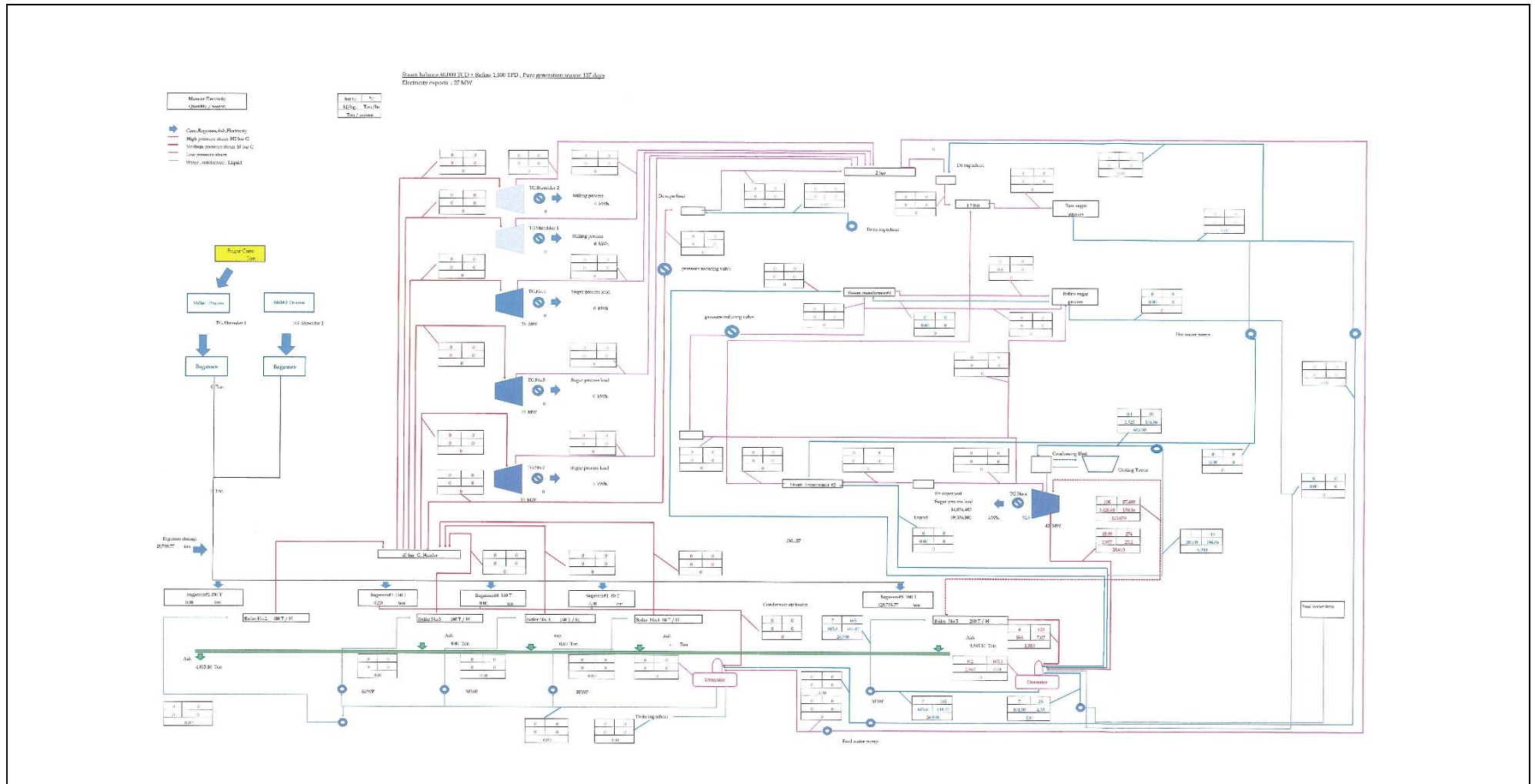
รูปที่ 1.4-9 สมดุลไอน้ำของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ ระยะที่ 1.3 (ฤดูหีบอ้อย)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ (เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567



รูปที่ 1.4-10 สมดุลไอน้ำของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ระยะที่ 1.3 (ฤดูละลายน้ำตา)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ (เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567



รูปที่ 1.4-11 สมุดรน้ำของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ ระยะที่ 1.3 (ฤดูปิดหีบ และหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว))

## (2) ระยะที่ 2 (ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง)

ในระยะที่ 2 จะทำการติดตั้งหม้อไอน้ำขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง เพิ่มเติมจำนวน 1 ชุด เพื่อผลิตไอน้ำเพื่อชดเชยปริมาณไอน้ำของหม้อไอน้ำขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง ของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายที่ยกเลิกการใช้งานเพื่อผลิตและส่งจำหน่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพิ่มเติมอีก 25 เมกะวัตต์ เนื่องจากมีปริมาณกากอ้อยคงเหลือเพิ่มขึ้นจากการปรับปรุงสายการผลิตใหม่ของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายซึ่งกากอ้อยที่เหลือเพิ่มขึ้นนี้จะทำให้โครงการสามารถผลิตไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน ทั้งนี้สามารถสรุปการติดตั้งหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการได้ดังนี้

หม้อไอน้ำ	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด	- ขนาด 15 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด (Back Pressure Steam Turbine)
- ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด	- ขนาด 26 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด (Back Pressure Steam Turbine)
- ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด	- ขนาด 28 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด (Extraction Condensing Steam Turbine)
- ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ติดตั้งเพิ่มเติมในระยะที่ 2 จำนวน 1 ชุด)	- ขนาด 40 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด (Extraction Condensing Steam Turbine)
รวมขนาดติดตั้ง 1,110 ตัน/ชั่วโมง	รวมขนาดติดตั้ง 124 เมกะวัตต์

การใช้งานหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในแต่ละฤดูกาลผลิตดังตารางที่ 1.4-8 และสมดุลความร้อนตามรูปแบบการดำเนินการ (Mode of Operation) ของโครงการในระยะที่ 2 ดังรูปที่ 1.4-12 ถึงรูปที่ 1.4-14

ตารางที่ 1.4-8 การใช้งานหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการในแต่ละฤดูการผลิต (ระยะที่ 2)

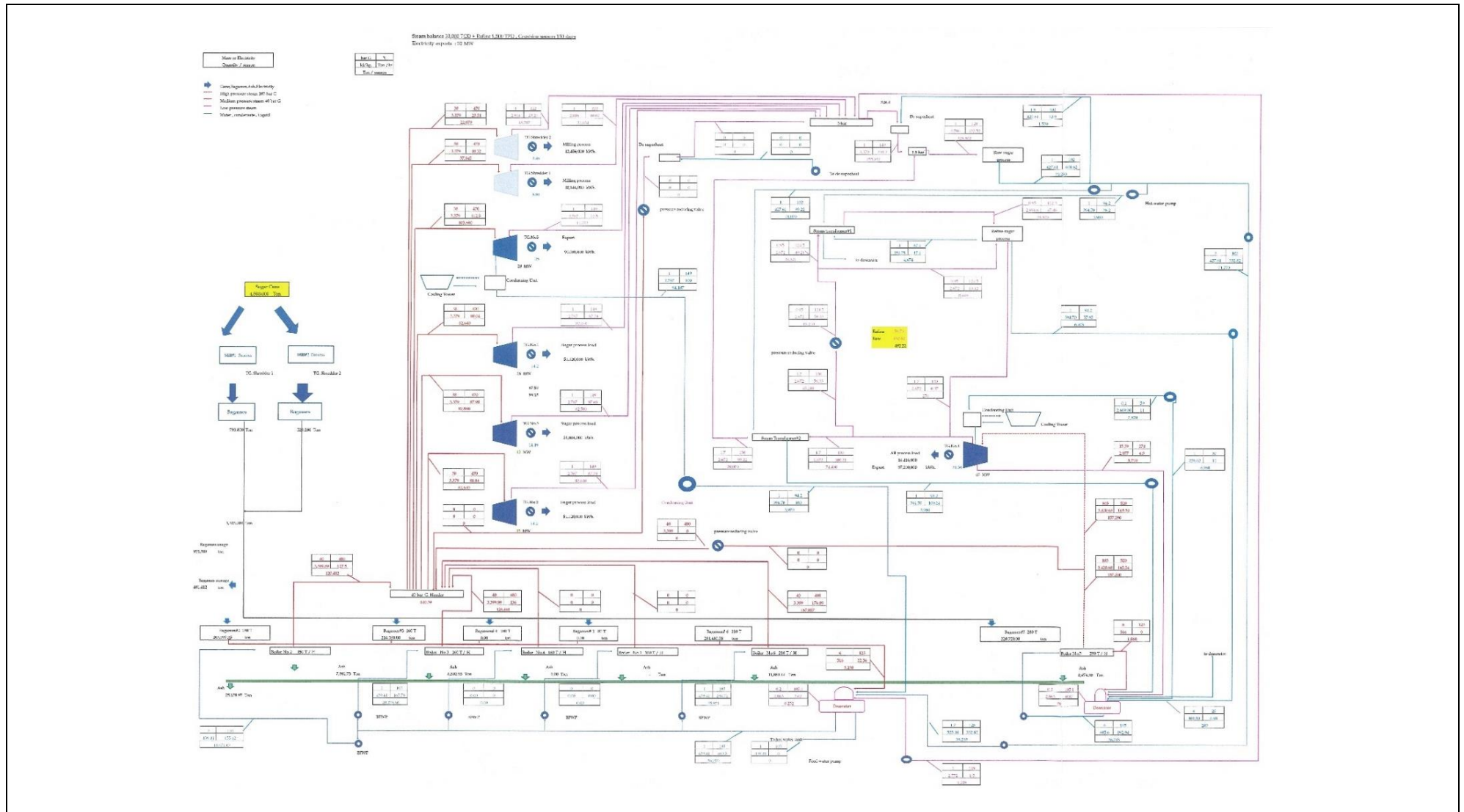
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ฤดูกาลผลิตติดตั้ง)	การผลิต (ตัน/ชั่วโมง)			เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ฤดูกาลผลิตติดตั้ง)	การผลิต (เมกะวัตต์)		
	ฤดูหีบอ้อย (150 วัน)	ฤดูละลายน้ำตาล (150 วัน)	ฤดูปิดหีบและ หยุดละลายน้ำตาล (10 วัน)		ฤดูหีบอ้อย (150 วัน)	ฤดูละลายน้ำตาล (150 วัน)	ฤดูปิดหีบและ หยุดละลายน้ำตาล (10 วัน)
ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง (No.1)	0.00	0.00	0.00	ขนาด 26 เมกะวัตต์ (No.1) (Back Pressure Steam Turbine)	14.20	0.00	0.00
ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง (No.2)	127.50	100.70	0.00	ขนาด 15 เมกะวัตต์ (No.2) (Back Pressure Steam Turbine)	14.20	0.00	0.00
ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง (No.3)	136.00	0.00	0.00	ขนาด 15 เมกะวัตต์ (No.3) (Back Pressure Steam Turbine)	14.19	0.00	0.00
ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง (No.4)	0.00	0.00	0.00	ขนาด 40 เมกะวัตต์ (No.4) <sup>1/</sup> (Extraction Condensing Steam Turbine)	31.56	36.08	32.80
ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง (No.5) <sup>1/</sup>	165.54	252.49	130.16	ขนาด 28 เมกะวัตต์ (No.5) (Extraction Condensing Steam Turbine)	25.00	25.00	0.00
ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง (No.6)	176.89	0.00	0.00				
รวม	605.93	353.19	130.16	รวม	99.15	61.08	32.80

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> แยกใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) เป็นโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด 40 เมกะวัตต์

<sup>2/</sup> ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 84 เมกะวัตต์ ผลิตไฟฟ้าจริง 67.59 เมกะวัตต์ และใบอนุญาตประกอบกิจการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 40 เมกะวัตต์ ผลิตไฟฟ้าจริง 67.59 เมกะวัตต์

ที่มา: บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด 2563

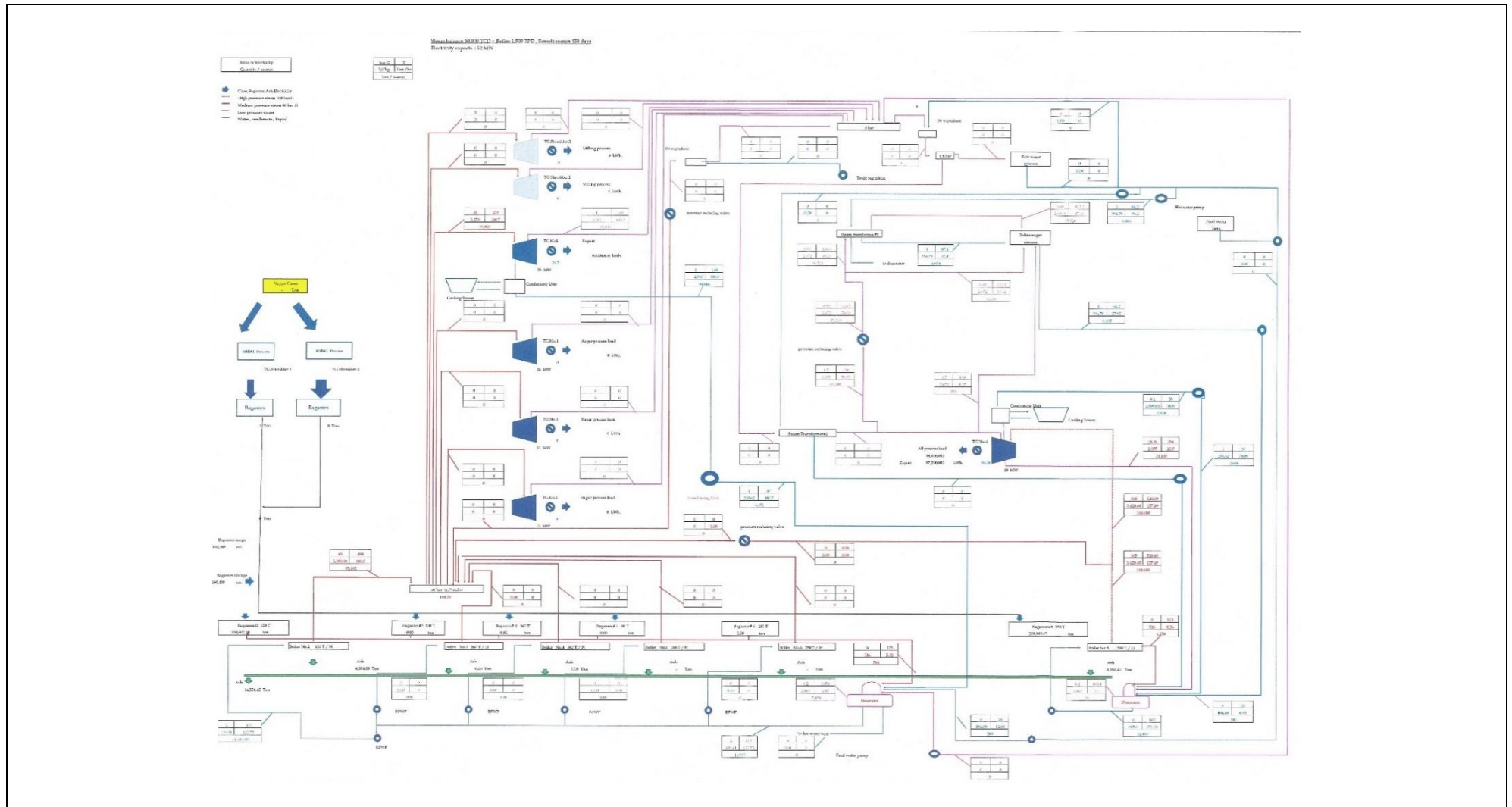
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ (เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567



รูปที่ 1.4-12 สมดุลไอน้ำของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ระยะที่ 2 (ฤดูหีบอ้อย)

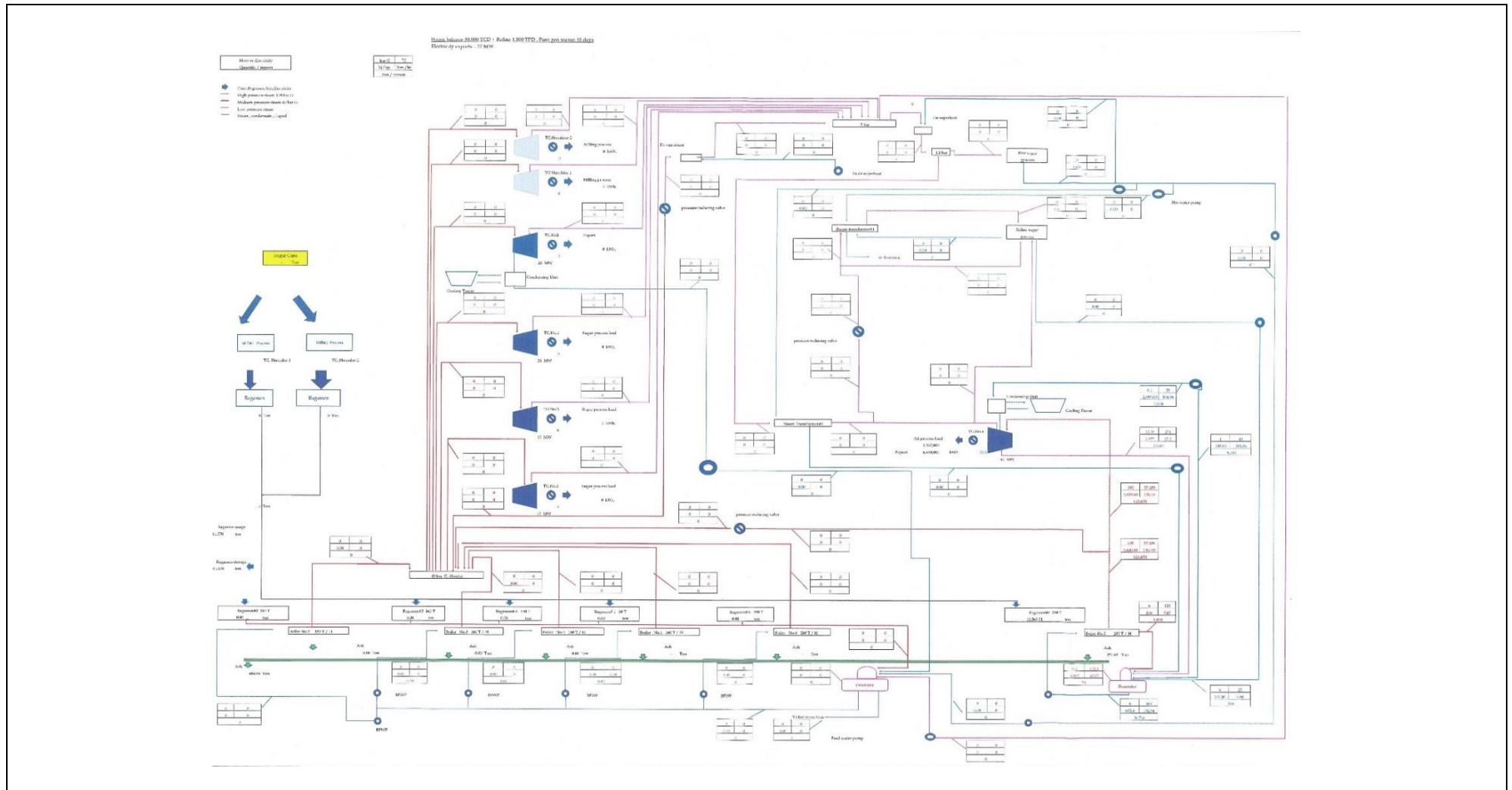


รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ (เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567



รูปที่ 1.4-13 สมดุลไอน้ำของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ ระยะที่ 2 (ฤดูละลายน้ำตา)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ (เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1)  
ของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567



รูปที่ 1.4-14 สมดุลน้ำของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ ระยะที่ 2 (ฤดูปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว))



#### 1.4.4.2 รูปแบบการดำเนินการผลิตของโครงการทั้งกรณีการผลิตไฟฟ้าแบบ Extraction condensing Steam Turbine และแบบ Back Pressure Steam Turbine

การผลิตไฟฟ้าของโครงการ ใช้เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในระบบพลังงานร่วมแบบกังหันไอน้ำ หลักการทำงานของกังหันไอน้ำ ใช้หลักการขยายตัวของไอน้ำที่มีความดันและอุณหภูมิสูงๆ ผ่านกังหันไอน้ำที่มีแกนต่อร่วมกับแกนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งทางโครงการได้เลือกเทคโนโลยีกังหันไอน้ำ แบบ Back Pressure Steam Turbine และ Extraction Condensing Steam Turbine

กระบวนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโครงการแบ่งตามช่วงฤดูกาลผลิตของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายซึ่งมี 3 ช่วง คือ ช่วงหีบอ้อย ช่วงละลายน้ำตาล และช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว) โดยมีรูปแบบการเดินเครื่องจักรสรุปได้ดังนี้

##### (1) ช่วงหีบอ้อย

กระบวนการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ โครงการจะใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ปั๊มมาเก็บไว้ที่ถังน้ำปราศจากแร่ธาตุ และปั๊มขึ้นไปยังอุปกรณ์สำหรับเพิ่มอุณหภูมิ น้ำ หรือเรียกว่า “Deaerator” เพิ่มอุณหภูมิให้สูงขึ้นเพื่อไล่ออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำออกไป หลังจากนั้นจะใช้เครื่องปั๊มน้ำป้อนหม้อไอน้ำ (Boiler Feed Water Pump) ของหม้อไอน้ำแต่ละชุด ป้อนน้ำผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน หรือ เรียกว่า “Economizer” เพื่อเพิ่มอุณหภูมิให้สูงขึ้นไปอีก และผ่านเข้าไปยัง Steam Drum ของหม้อไอน้ำแต่ละชุดต่อไป โดยมีการควบคุมอัตราการไหลและระดับน้ำใน Steam Drum ของหม้อไอน้ำแต่ละชุดต่อไป โดยมีการควบคุมอัตราการไหลและระดับน้ำใน Steam Drum ด้วยวาล์วควบคุม (Control Valve)

กระบวนการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ เริ่มต้นจากใช้เชื้อเพลิงกากอ้อยเป็นหลัก โดยจะใช้กากอ้อยที่เก็บไว้ในลานกองเก็บกากอ้อย สำหรับเดินหม้อไอน้ำ เพื่อผลิตไอน้ำส่งจ่ายให้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องกังหันไอน้ำที่ใช้ขับเคลื่อนเครื่องย่อยชิ้นอ้อย (Cane Shredder Turbine) ในโรงงานผลิตน้ำตาลทราย และเมื่อจ่ายไอน้ำและไฟฟ้าให้โรงงานผลิตน้ำตาลทรายแล้ว โรงงานผลิตน้ำตาลทรายจะส่งกากอ้อยมาให้ทางโครงการ และจะสลับไปใช้กากอ้อยจากโรงงานผลิตน้ำตาลทรายแทน

โดยการเริ่มต้นทางโครงการจะใช้รถแทรกเตอร์ป้อนกากอ้อยผ่านระบบลำเลียงเชื้อเพลิงด้วยสายพานลำเลียง (Belt Conveyor) โดยมีตัวปาดกากอ้อยให้ลงไปยังช่องของระบบควบคุมการป้อนกากอ้อย (Chain feeder picker) เพื่อควบคุมปริมาณกากอ้อยเข้าสู่ห้องเผาไหม้ให้เหมาะสม กากอ้อยจะถูกกระจายเข้าไปสู่ห้องเผาไหม้ด้วยความร้อนสูง จากความร้อนที่เกิดจากการลุกไหม้ของกากอ้อยที่เข้าไปก่อนหน้านี้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้กระบวนการเผาไหม้ในห้องเผาไหม้มีอุณหภูมิและอากาศส่วนเกินตามค่าการออกแบบ โดยในระหว่างการเผาไหม้มีการพ่นอากาศเข้าสู่ห้องเผาไหม้ทางช่องอัดอากาศด้านล่างโดยใช้พัดลมหลัก (Forced Draft Fan) ทำหน้าที่ดูดอากาศจากภายนอกแล้วเป่าผ่านชุดอุ่นอากาศ หรือ เรียกว่า “Air Preheater” ที่อยู่ในช่องก๊าซร้อนจากการเผาไหม้เพื่ออุ่นอากาศให้ร้อน อากาศส่วนนี้จะถูกอัดผ่านช่องอัดอากาศด้วยปริมาณที่เกินความต้องการในการเผาไหม้ (Excess Air) ซึ่งนอกจากจะใช้ในการเผาไหม้แล้ว ยังเป็นการหล่อเย็นตะกรับเพื่อไม่ให้หลอมละลาย ขณะเดียวกันยัง

เป็นการเพิ่มอุณหภูมิของห้องเผาไหม้ ทำให้ประสิทธิภาพในการเผาไหม้ดีขึ้นด้วย เรียกว่า “อากาศปฐมภูมิ” นอกจากนี้ยังมีอากาศอีกส่วนหนึ่งเรียกว่า “อากาศทุติยภูมิ” ที่จะดูมาจากท่อลมร้อน ในช่วงที่เรียกว่า “Air Preheater Outlet Air Duct” ซึ่งเป่าข้างเหนือตะกรับ (Overfire Air) โดยพัดลมเป่ารอง (Secondary Forced Draft Fan) จะเป่าเข้าภายในห้องเผาไหม้เพื่อเพิ่มอากาศสำหรับการเผาไหม้สารอินทรีย์ที่คงเหลือจากการเผาไหม้บนตะกรับเอียง รวมไปถึงก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของสารระเหย (Volatile matter) และคาร์บอนคงที่ (Fixed Carbon) ทำให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ขณะลอยตัวขึ้นสูงในห้องเผาไหม้อีกครั้งหนึ่ง

## (2) ช่วงฤดูละลายน้ำตา

รูปแบบการดำเนินการผลิตของโครงการในช่วงฤดูละลายน้ำตา จะดำเนินการเหมือนกับช่วงฤดูหีบอ้อย เพียงแต่ใช้เครื่องจักรที่ต่างกัน

## (3) ช่วงฤดูปิดหีบและหยุดละลายน้ำตา (ขายไฟอย่างเดียว)

รูปแบบการดำเนินการผลิตของโครงการในช่วงฤดูปิดหีบและหยุดละลายน้ำตา (ขายไฟอย่างเดียว) จะแตกต่างกับช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงฤดูละลายน้ำตา คือ จะมีการใช้งานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขับเคลื่อนด้วยกังหันไอน้ำ ชนิด Extraction เพียงอย่างเดียวเท่านั้น

### 1.4.5 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

#### 1.4.5.1 น้ำใช้

##### (1) แหล่งน้ำใช้

สำหรับแหล่งที่มาของน้ำใช้ได้จาก 3 แหล่งหลัก โดยโรงงานน้ำตาลจะทำหน้าที่ในการจัดหาและเก็บกักน้ำดิบ (ทางโครงการจะทำหน้าที่ผลิตน้ำสะอาดเพื่อใช้ในโครงการและส่งให้โรงงานน้ำตาล) ประกอบด้วย

1) น้ำคอนเดนเสทที่ได้จากกระบวนการผลิตน้ำตาลนำกลับมาใช้ใหม่ ปริมาณ 2,258,336 ลูกบาศก์เมตร/ปี จะกักเก็บไว้ในบ่อคอนเดนเสทของโรงงานน้ำตาล ขนาด 70,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ โดยน้ำคอนเดนเสทที่กักเก็บไว้ในบ่อจะนำไปใช้ในการชดเชยในระบบหล่อเย็น ส่วนที่เกินกว่าความจุของบ่อคอนเดนเสทจะสูบไปเก็บไว้ยังบ่อน้ำดิบเพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุน

2) น้ำฝนที่ตกลงสู่บ่อเก็บน้ำดิบ ปริมาณ 611,193 ลูกบาศก์เมตร/ปี จะกักเก็บไว้ในบ่อน้ำดิบทั้ง 3 บ่อ ของโรงงานน้ำตาล ได้แก่ บ่อน้ำดิบ 1 ขนาดความจุ 780,000 ลูกบาศก์เมตร บ่อน้ำดิบ 2 ขนาดความจุ 500,000 ลูกบาศก์เมตร และบ่อน้ำดิบ 3 ขนาดความจุ 199,000 ลูกบาศก์เมตร รวมความจุ 1,479,000 ลูกบาศก์เมตร

โรงงานน้ำตาลได้ทำการปรับปรุงคันดินบริเวณบ่อเก็บน้ำดิบ ให้มีความแข็งแรง โดยพิจารณาถึงเสถียรภาพของคันดินและความมั่นคงของลาดดินคันดิน เพื่อป้องกันการพังทลายของคันดินนำไปสู่การเกิดปัญหาน้ำท่วมจากการไหลบ่าของน้ำดิบของโครงการลงสู่ลำห้วยกองสี พื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนใกล้เคียง โดยการสร้างคันป้องกันน้ำท่วมขนานกับลำห้วยกองสีตลอดแนวที่ระดับความสูงของคันดิน ประมาณ 3.5 เมตร ความลาดเอียง 1:2

3) น้ำที่ผันจากลำห้วยกองสีปริมาณรวม 516,600 ลูกบาศก์เมตร/ปี

## (2) ระบบผลิตน้ำใช้

โครงการจะรับน้ำดิบมาจากโรงงานน้ำตาล ซึ่งเป็นน้ำที่สูบน้ำจากลำห้วยกองสี จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากลำห้วยกองสีบริเวณจุดผันน้ำของโรงงานน้ำตาล พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรการกำหนด ซึ่งเหมาะสมต่อการนำมาใช้เป็นแหล่งน้ำดิบในการผลิตน้ำใช้ โดยน้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานน้ำตาลจะถูกส่งเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ โดยน้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานน้ำตาลจะถูกส่งเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ของโครงการก่อนนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทั้งนี้ภายหลังการดำเนินการในระยะที่ 2 โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบการผลิตน้ำใช้ให้กับกลุ่มบริษัทน้ำตาลเกษตรผลทั้งหมด

## (3) ปริมาณน้ำใช้

ความต้องการใช้น้ำแต่ละประเภทของกลุ่มบริษัทฯ แยกตามฤดูกาลผลิต สรุปปริมาณความต้องการใช้น้ำของกลุ่มบริษัทน้ำตาลเกษตรผลได้ดังตารางที่ 1.4-2

ในส่วนปริมาณของการใช้น้ำในการผลิตไฟฟ้าแบบ Extraction Condensing Steam Turbine และแบบ Back Pressure Turbine นั้นถึงแม้ว่าการผลิตไฟฟ้าแบบ Extraction Condensing Steam Turbine จะมีอัตราการใช้น้ำที่สูงกว่าแบบ Back Pressure Steam Turbine ซึ่งภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ทางโครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขับเคลื่อนด้วยกังหันไอน้ำ ชนิด Extraction เพิ่มขึ้นจาก 1 ชุดเป็น 2 ชุด แต่อย่างไรก็ตาม ปริมาณการใช้น้ำอ่อนของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ยังคงมีปริมาณการใช้น้ำที่น้อยกว่าปริมาณที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับปี 2560 ซึ่งค่าดังกล่าวนี้เป็นค่าที่ได้จากการทบทวนการออกแบบของโครงการ ทั้งนี้สามารถสรุปปริมาณการใช้น้ำอ่อนสำหรับเติมในระบบหล่อเย็น เปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ได้ดังตารางที่ 1.4-9

ตารางที่ 1.4-9 ปริมาณการใช้น้ำอ่อนสำหรับเติมในระบบหล่อเย็น

ช่วงการผลิต	ตามรายงาน EIA ฉบับปี 2560 (ลบ.ม./วัน)	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง (ลบ.ม./วัน)	การเปลี่ยนแปลง
ฤดูหีบอ้อย	3,075.81	2,520.24	ลดลง
ฤดูละลายน้ำตาล	2,648.56	2,626.23	ลดลง
ฤดูปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล (ขายไฟอย่างเดียว)	1,462.21	1,405.00	ลดลง

หมายเหตุ: ปริมาณการใช้น้ำสูงสุดต่อวันในการดำเนินการระยะที่ 2

สำหรับปริมาณความต้องการใช้น้ำประปาที่เพิ่มขึ้นในช่วงหีบอ้อย เนื่องจากกระบวนการผลิตบางส่วน of โครงการและโรงงานผลิตน้ำตาลทรายสามารถนำน้ำประปามาใช้แทนการใช้น้ำอ่อนได้ จึงทำให้มีปริมาณการใช้น้ำประปาเพิ่มขึ้น และปริมาณการใช้น้ำอ่อนลดลง อย่างไรก็ตามความต้องการใช้ดังกล่าวยังอยู่ในความสามารถของระบบผลิตน้ำของโครงการ ซึ่งระบบผลิตน้ำของโครงการสามารถผลิตน้ำประปาได้ 450 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือประมาณ 9,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากการทำงานของเครื่อง 20 ชั่วโมง/วัน) และมีได้มีผลกระทบต่อน้ำดิบที่นำไปผลิตน้ำใช้

#### 1.4.5.2 การใช้ไฟฟ้า

ความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงดังตารางที่ 1.4-3 โดยในกรณีปกติทางโครงการยังคงใช้ไฟฟ้าจากที่ผลิตได้เอง และในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งกรณีเลวร้ายที่สุดที่หม้อไอน้ำหยุดการใช้งานทั้งหมดพร้อมกันและโครงการต้องเดินระบบใหม่โครงการจะประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำหรับกรณีฉุกเฉินเครื่องผลิตไฟฟ้าชุดใดชุดหนึ่งเกิดเหตุขัดข้อง ทางโครงการมีการเชื่อมโยงระบบจ่ายไฟฟ้าเข้าด้วยกัน ซึ่งทำให้สามารถใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้อีกชุดหนึ่งส่งจ่ายให้กับอีกชุดหนึ่งได้โดยทันทีและไม่ต้องพึ่งพาไฟฟ้าภายนอกโครงการเพื่อเริ่มต้นเดินระบบใหม่

#### 1.4.6 มลพิษและการควบคุม

##### 1.4.6.1 มลพิษทางอากาศ

สำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ จำแนกได้เป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย แหล่งกำเนิดมลพิษจากการเผาไหม้ ซึ่งมีฝุ่นละอองเป็นสารพิษหลัก ออกไซด์ของไนโตรเจน และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นสารมลพิษรอง ส่วนแหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่ใช่การเผาไหม้จะมีเฉพาะฝุ่นละอองเท่านั้น

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้มีการปรับลดขนาดหม้อไอน้ำลง จำนวน 2 ชุด คือหม้อไอน้ำชุดที่ 1 ปรับลดขนาดจาก 150 ตัน/ชั่วโมง เป็น 80 ตัน/ชั่วโมง และหม้อไอน้ำชุดที่ 4 ปรับลดขนาดจาก 280 ตัน/ชั่วโมง เป็น 160 ตัน/ชั่วโมง และปรับลดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของหม้อไอน้ำชุดที่ 2 ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง หม้อไอน้ำชุดที่ 3 ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง หม้อไอน้ำชุดที่ 5 และชุดที่ 6 ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง ลงด้วยเช่นกัน โดยใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศยังคงใช้ระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator หรือ ESP) เช่นเดิม

ทั้งนี้การปรับลดขนาดหม้อไอน้ำ ทำให้อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 1 และชุดที่ 4 ทั้งหมดลดลง และภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ทางโครงการได้พิจารณาปรับลดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำทุกชุด

##### 1.4.6.2 น้ำเสียและการจัดการ

###### (1) แหล่งกำเนิด ปริมาณน้ำเสียและค่าความสกปรก

สำหรับแหล่งกำเนิด ปริมาณและการจัดการน้ำเสียของโครงการ ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังตารางที่ 1.4-2

###### (2) ความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสีย

1) ระบบบำบัดน้ำเสียประเภทบ่อดักน้ำมัน : น้ำฝนปนเปื้อนที่อาจจะคราบน้ำมันบริเวณพื้นที่ลานหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการจะมีการจัดการ โดยแบ่งน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ช่วงแรก (ระยะเวลาประมาณ 15 นาทีแรก) ที่คาดว่าจะมีการปนเปื้อนของคราบน้ำมันที่ตกลงในพื้นที่ด้านในของ Switch ก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อดักน้ำมันเพื่อดักคราบน้ำมันที่ปนเปื้อนมา รวมถึงดักน้ำมันปริมาตร 20.0 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักประมาณ 15 นาที และมีถังเก็บน้ำมันปริมาตร 1.88 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำมันที่แยกได้จะรวบรวมใส่ถังมีฝาปิดมิดชิดส่งกำจัดไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

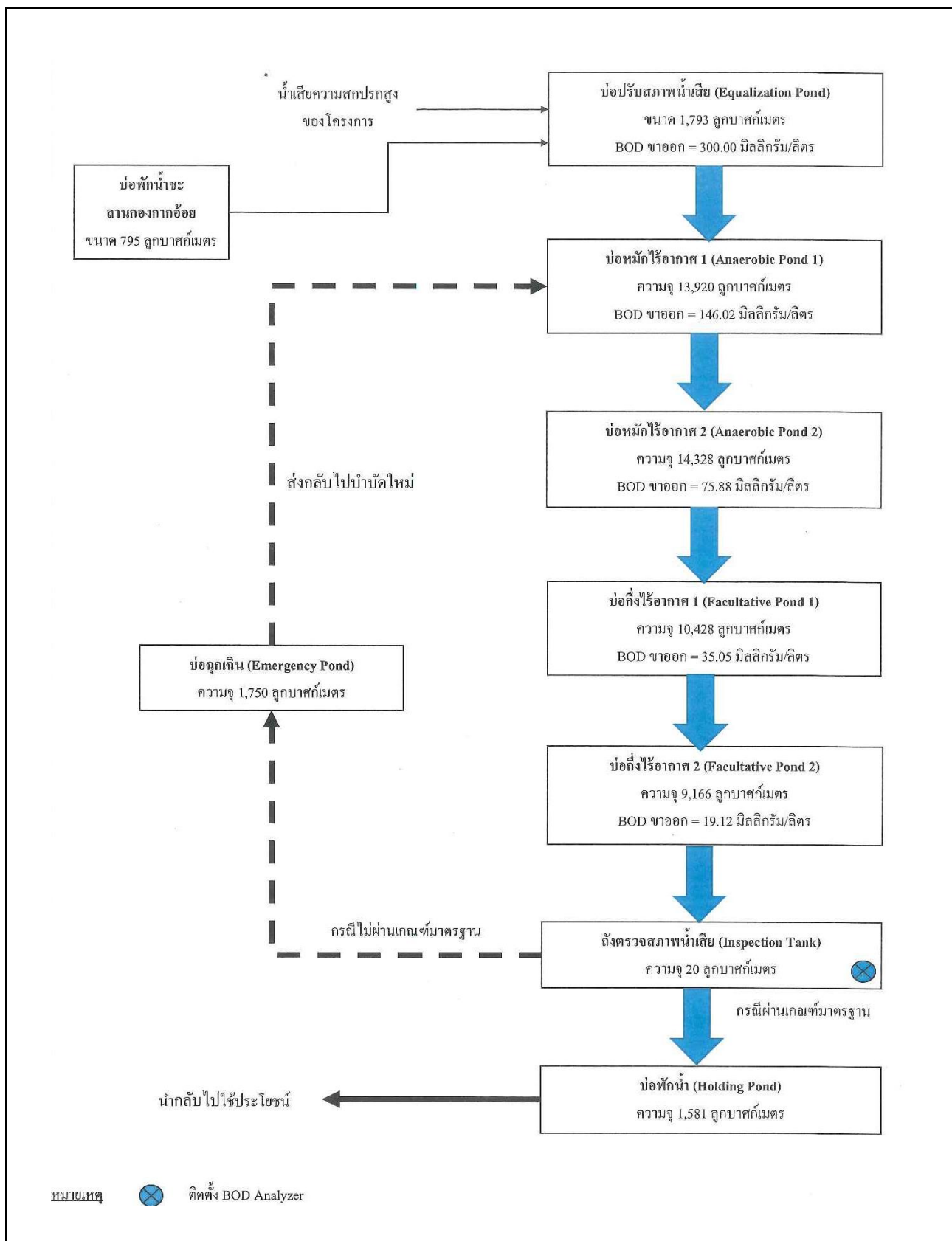
2) ระบบการจัดการน้ำทิ้งที่มีความสกปรกสูง (High BOD): น้ำทิ้งที่มีความสกปรกสูงของโครงการประกอบด้วย น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค ห้องน้ำสำนักงาน น้ำชะล้างกองกากอ้อย น้ำชะล้างกองกากตะกอนหม้อกรองและถ้ำ จะถูกรวบรวมและส่งไประบบบำบัดน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง โดยมีผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโครงการดังรูปที่ 1.4-15

3) ระบบการจัดการน้ำทิ้งที่มีความสกปรกต่ำ (Low BOD): น้ำทิ้งที่มีความสกปรกต่ำประกอบด้วยน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำใช้ น้ำล้างถังกรองทราย (น้ำล้างถังตกตะกอน) น้ำระบายทิ้งจากถังพักน้ำใส (Backwash กรองทราย) น้ำ Backwash ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Backwash ระบบผลิตน้ำอ่อน/Backwash ระบบน้ำ OR) น้ำทิ้งระบบลำเลียงถ้ำ น้ำระบายทิ้งจากกระบวนการผลิต (น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น) และน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ โดยมีผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำของโครงการดังรูปที่ 1.4-16

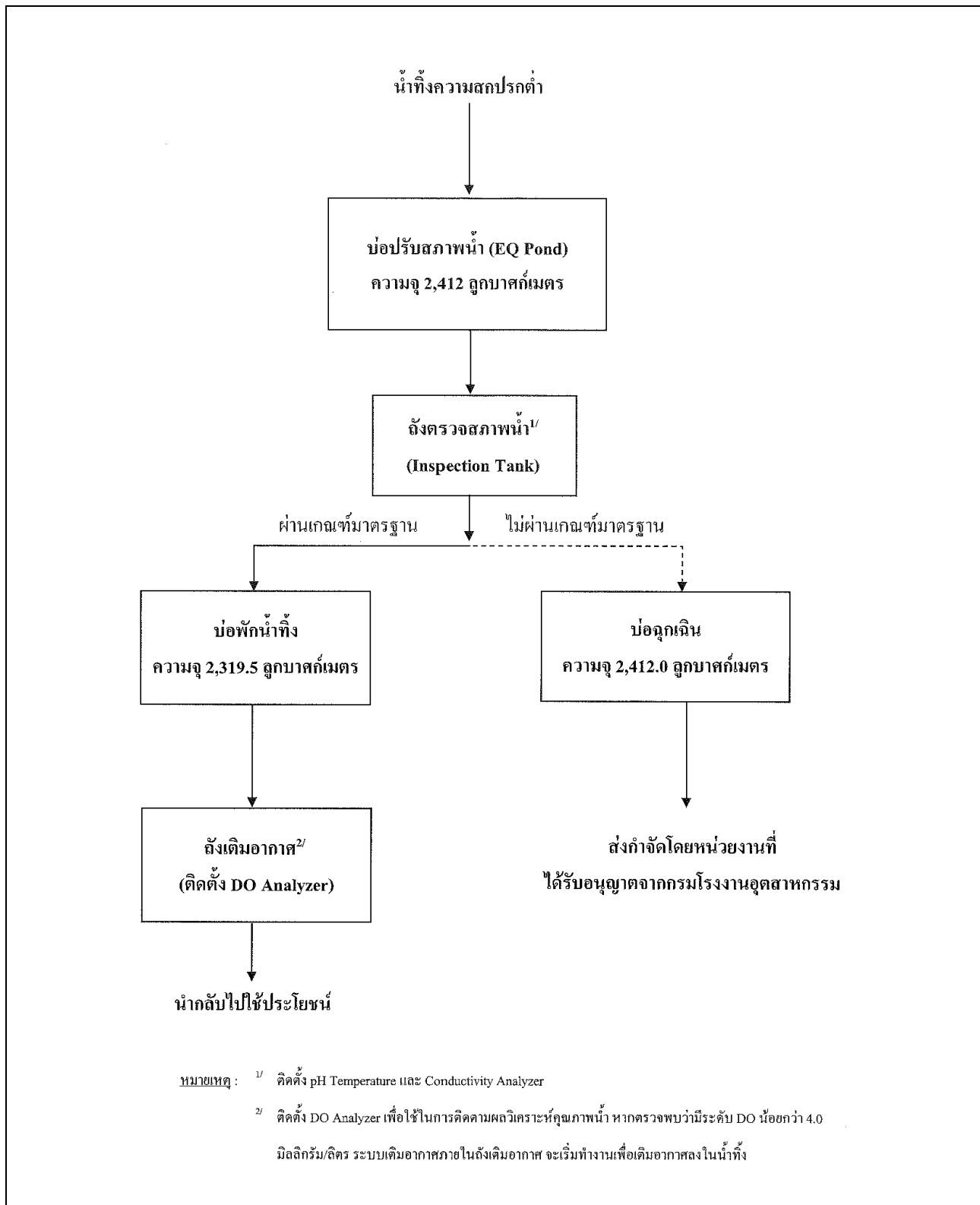
### (3) การจัดการน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด

สำหรับน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จะหมุนเวียนกลับมาใช้ในระบบหล่อเย็น คีดพรมลานกองกากอ้อย คีดพรมลานกองกากตะกอนหม้อกรองและถ้ำ และนำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว และนำกลับไปใช้เป็นต้นทุนในบ่อน้ำดิบของโรงงานน้ำตาล โดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะแต่อย่างใด

โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดทั้งหมดของโครงการ จะถูกรวบรวมและเก็บกักไว้ยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Holding Pond) ร่วมกับโรงงานน้ำตาล ขนาดความจุ 90,781.50 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในความดูแลของโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ภายในพื้นที่กลุ่มบริษัทฯ โดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ



รูปที่ 1.4-15 แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงของโครงการ



รูปที่ 1.4-16 ผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำของโครงการ

#### 1.4.6.3 กากของเสียและการจัดการ

สำหรับปริมาณและการจัดการกากของเสียของโครงการก่อน และหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังตารางที่ 1.4-2

#### 1.4.7 ระบบระบายน้ำฝนและป้องกันน้ำท่วม

##### 1.4.7.1 ค้นดินป้องกันน้ำท่วม

จากการตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำในลำห้วยกองสี และทิศทางการไหลของน้ำฝนกรณีเกิดฝนตกในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง โดยจากการตรวจสอบชั้นระดับความสูงพบว่าบริเวณที่ตั้งโครงการตั้งอยู่สูงกว่าบริเวณพื้นที่โดยรอบ ไม่เป็นการขวางทางน้ำในลำห้วยกองสี เนื่องจากระดับชั้นความสูงของลำห้วยต่ำกว่าระดับชั้นความสูงของโครงการค่อนข้างมาก และจากการที่พื้นที่โครงการมีชั้นความสูงกว่าพื้นที่โดยรอบ ทำให้ในกรณีฝนตกน้ำฝนในพื้นที่จะไหลลงสู่ลำห้วยไม่ไหลป่าเข้าสู่พื้นที่โครงการแต่อย่างใด ในขณะเดียวกันจากการสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมซ้ำซาก (พื้นที่ที่มีการท่วมซ้ำของน้ำบนพื้นผิวดินสูงกว่าระดับปกติและมีระยะเวลาที่น้ำท่วมขังยาวนานอยู่เป็นประจำจนสร้างความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ทรัพย์สินและ/ชีวิต)

##### 1.4.7.2 ระบบระบายน้ำและหนองน้ำฝนของกลุ่มบริษัทน้ำตาลเกษตรผล

ออกแบบระบบระบายน้ำฝน และหนองน้ำฝนของกลุ่มบริษัทฯ ทำการออกแบบเป็นระบบแยกระหว่างน้ำเสีย และน้ำฝน โดยออกแบบให้มีขนาดท่อหรือรางระบายน้ำที่มีค่า Safety Factor ไม่น้อยกว่า 1.3 รวมทั้งได้ออกแบบบ่อหนองน้ำเพิ่มเติม นอกเหนือจากการใช้เก็บน้ำดิบในการหนองน้ำ โดยพิจารณาออกแบบใน 2 บริเวณหลัก กล่าวคือ บริเวณที่ 1 บริเวณที่ตั้งโรงงานบริเวณอาคารส่วนการผลิตและระบบสนับสนุนการผลิต และบริเวณที่ 2 บริเวณลานจอดรถบรรทุกบริเวณพื้นที่บ่อน้ำ เช่น บ่อดิบ บ่อบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น และพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ในอนาคต

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ได้มีการปรับปรุงระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่กลุ่มบริษัท น้ำตาลเกษตรผลใหม่ โดยย้ายตำแหน่งบ่อหนองน้ำฝนมาไว้ในพื้นที่โครงการ จากเดิมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับปี 2560 บ่อหนองน้ำฝนจะอยู่ในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดให้มีบ่อหนองน้ำฝนจำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุ 15,371.25 ลูกบาศก์เมตร และ 37,777.67 ลูกบาศก์เมตร โดยพิจารณาออกแบบใน 2 บริเวณหลัก ซึ่งเป็นบริเวณที่ตั้งโรงงาน บริเวณอาคารส่วนการผลิตและระบบสนับสนุนการผลิต และบริเวณลานจอดรถบรรทุก (ครอบคลุมทั้งโรงไฟฟ้าชีวมวล และโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)



#### 1.4.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

##### 1.4.8.1 นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ด้วยบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด มีความห่วงใยต่อชีวิตและสุขภาพของพนักงานทุกคน ดังนั้น จึงเห็นสมควรให้มีการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานควบคู่ไปกับเจ้าหน้าที่ประจำของพนักงาน จึงได้กำหนดนโยบาย ดังนี้

(1) ความปลอดภัยในการทำงานถือเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบอันดับแรกในการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคนทุกเดือน

(2) บริษัทฯ จะสนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ปลอดภัย ตลอดจนจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงาน และให้เพียงพอกับพนักงาน

(3) บริษัทฯ จะสนับสนุนส่งเสริมให้มีกิจกรรมความปลอดภัยต่าง ๆ ที่จะช่วยกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงาน เช่น การอบรม จูงใจ การณรงค์ การประชาสัมพันธ์ด้านความปลอดภัย เป็นต้น

(4) ผู้บังคับบัญชาทุกระดับจะต้องกระทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำ อบรมฝึกสอน จูงใจให้พนักงานปฏิบัติงานด้วยวิธีที่ปลอดภัย

(5) พนักงานทุกคนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง เพื่อร่วมงาน ตลอดจนทรัพย์สินของบริษัทฯ เป็นสำคัญ ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

(6) พนักงานทุกคนต้องดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ปฏิบัติงาน

(7) พนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือในโครงการความปลอดภัย อาชีวอนามัยของบริษัทฯ และมีสิทธิแสดงความคิดเห็นในการปรับปรุงสภาพการทำงาน และวิธีการทำงานให้ปลอดภัย

(8) บริษัทฯ จะจัดให้มีการวิเคราะห์ค้นหา และประเมินความเสี่ยงในการปฏิบัติงานทุกขั้นตอนเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการทำงาน

(9) บริษัทฯ จะจัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติตามความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามนโยบายที่กำหนดไว้ข้างต้น เพื่อควบคุมดูแลให้มีการปฏิบัติอย่างจริงจังและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

##### 1.4.8.2 ข้อกำหนดทั่วไปในการทำงาน

ในการทำงานทางเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยได้ออกแบบข้อกำหนดเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

- (1) สวมหมวกนิรภัยทุกครั้งเมื่ออยู่ในเขตก่อสร้าง
- (2) สวมรองเท้าหุ้มส้น (รองเท้าผ้าใบหรือรองเท้ายาง) ห้ามใส่รองเท้าแตะ
- (3) สวมแว่นตา เมื่อทำงานเชื่อม งานเจียร์หรืองานสกัดคอนกรีต
- (4) สวมใส่เครื่องกรองจมูก เมื่อทำงานที่มีฝุ่นหรืออากาศเสีย
- (5) ห้ามสูบบุหรี่นอกพื้นที่กำหนด

- (6) สวมใส่ถุงมือ เมื่อทำงานเสี่ยงอันตรายที่จะเกิดขึ้น เช่น ตัดเหล็ก ยกเหล็ก งานผูกสลิง
- (7) สวมใส่เครื่องป้องกันเสียง (เครื่องครอบหู) เมื่อทำงานในที่เสียงดังเกินไป
- (8) คาดเข็มขัด เมื่อทำงานบนที่สูง
- (9) สวมใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม ไม่ปล่อยชายเสื้อออกนอกกางเกง
- (10) ห้ามหยอกล้อเล่นกันในขณะปฏิบัติงาน ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
- (11) เพื่อความปลอดภัย ต้องจัดเก็บกองวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- (12) ก่อนทำงานทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรง วิธีการทำงาน เพื่อให้มั่นใจว่าปลอดภัยในการทำงานทุกครั้ง
- (13) ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่โครงการ
- (14) ปฏิบัติตามป้ายเตือนภัยอย่างเคร่งครัด
- (15) จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)

ในการทำงานในพื้นที่โครงการ ทางหน่วยงานด้านความปลอดภัยได้กำหนดกฎระเบียบในการทำงานซึ่งต้องได้รับอนุญาตก่อนการทำงาน และกำหนดให้งานดังต่อไปนี้ต้องขอ Work Permit

- (1) การทำงานในที่สูง
- (2) การทำงานที่ต้องใช้ความร้อน (Hot Work Permit) เช่น เชื่อม ตัด ทำให้เกิดประกายไฟ ชุตเจาะเจียร
- (3) การทำงานในที่อับอากาศ (Confine Space Entry Permit)

#### 1.4.8.3 การติดตั้งและการทดสอบอุปกรณ์ดับเพลิง

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกันกับโรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด การออกแบบระบบดับเพลิงจึงเป็นในลักษณะของการใช้ประโยชน์ร่วมกัน ทั้งในด้านของแหล่งน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ระบบท่อส่งน้ำดับเพลิง และระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงในบริเวณพื้นที่ต่างๆ ทั้งนี้ได้ทำการออกแบบให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในการขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 1 และ ระยะที่ 2 สำหรับการออกแบบระบบดับเพลิงของโครงการสรุปได้ดังนี้

##### (1) การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง

ข้อมูลระบบดับเพลิงของกลุ่มบริษัท น้ำตาลเกษตรผล โดยอ้างอิงตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประกาศกฎกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 มาตรฐาน NFPA และกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง พ.ศ. 2555

##### (2) รถดับเพลิงและรถน้ำดับเพลิง

จัดให้มีรถดับเพลิง จำนวน 3 คัน โดยเป็นรถน้ำดับเพลิง ขนาดความจุ คันละ 12,000 ลิตร จำนวน 1 คัน และขนาดความจุ 10,000 ลิตร จำนวน 2 คัน โดยจะใช้ประโยชน์ร่วมกันทั้งกลุ่มบริษัทน้ำตาลเกษตรผล

### (3) น้ำมันเชื้อเพลิง

ทำการเก็บสำรองน้ำมันดีเซลเพื่อใช้สำหรับปั๊มน้ำดับเพลิงเดินเครื่องไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง และไม่น้อยกว่า 100 แกลลอน (378.62 ลิตร) โดยเก็บไว้ในถังน้ำมันดีเซลที่มีคั่นกันล้อมรอบ เพื่อรองรับน้ำมันดีเซลกรณีเกิดการหกรั่วไหลได้อย่างเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด

### (4) การทดสอบระบบดับเพลิง

จัดให้มีการทดสอบ ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบดับเพลิง รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบซึ่งได้รับการรับรอง โดยวิศวกรเครื่องกลและ/หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพที่รับผิดชอบ

### (5) ข้อตกลงต่าง ๆ ของทั้งสองโครงการ

ทั้งโครงการและโรงงานน้ำตาล จะให้ความร่วมมือซึ่งกันและกันในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งด้านอุปกรณ์เครื่องจักร บุคลากร ห้องพยาบาล และรถพยาบาล

### (6) ความชัดเจนของบุคลากรในการระงับเหตุ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินโครงการและโรงงานน้ำตาลเกษตรผลจะให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้จัดการโรงงานน้ำตาลจะทำหน้าที่ผู้อำนวยการดับเพลิง โดยจัดตั้งเป็นทีมปฐมพยาบาล ซึ่งประกอบด้วย แพทย์พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกอบรม ของทั้ง 2 โครงการ เพื่อเตรียมชุดปฐมพยาบาลให้พร้อมในการรักษาเบื้องต้น แต่หากไม่สามารถควบคุมเพลิงไหม้ได้จะประกาศใช้แผนปฏิบัติการดับเพลิงขั้นรุนแรงต่อไป

#### 1.4.9 พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งสิ้น 14,000 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 6.59 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด สำหรับพันธุ์ไม้ที่จะปลูกเพิ่มเติมจะคัดเลือกไม้ประจำถิ่นและพันธุ์ไม้ยืนต้นทรงสูง 15-20 เมตร เช่น ต้นสนประติพัทธ์ อโศกอินเดีย เป็นต้น สลับด้วยไม้พุ่มเตี้ย 3 แถว ปลูกแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและระหว่างแถว 2x2 เมตร โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการพิจารณานำมาปลูกในพื้นที่โครงการตามหลักภูมิสถาปัตย์ ควรเป็นต้นไม้ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) เป็นไม้ที่มีใบเรียวยาวเล็ก ใบหยาบ มีขน เหนียว สามารถช่วยลดฝุ่นละอองได้
- (2) เป็นไม้ทรงสูง มีทรงพุ่มหนา ใบมาก โตเร็ว และมีระบบรากแข็งแรง เพื่อใช้เป็นแนวกันลม
- (3) เป็นไม้ที่มีรูปทรงในแนวตั้ง เริ่มแตกกิ่งก้านตั้งแต่ความสูง 2 เมตรขึ้นไป