

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการโดยสรุป

2.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลปะโค อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี บนเนื้อที่ประมาณ 819-2-85 ไร่ (รูปที่ 2.1-1) โดยได้รับอนุญาตก่อตั้งโรงงานผลิตน้ำตาลทราย มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 มีกำลังการผลิต 12,000 ตันอ้อย/วัน (รูปที่ 2.1-2) โดยในเดือนธันวาคม พ.ศ.2558 ที่ผ่านมา กระทรวงอุตสาหกรรมได้มีมติเห็นชอบให้บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด ดำเนินการขยายกำลังการผลิตเป็น 30,000 ตันอ้อย/วัน อ้างอิงหนังสือรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายที่ ออก 069/3290 ออกให้ ณ วันที่ 9 ธันวาคม 2558 ซึ่งทางโครงการมีแผนงานที่จะดำเนินการเพื่อรองรับการขยายกำลังการผลิตตามที่ได้รับอนุญาตดังนี้

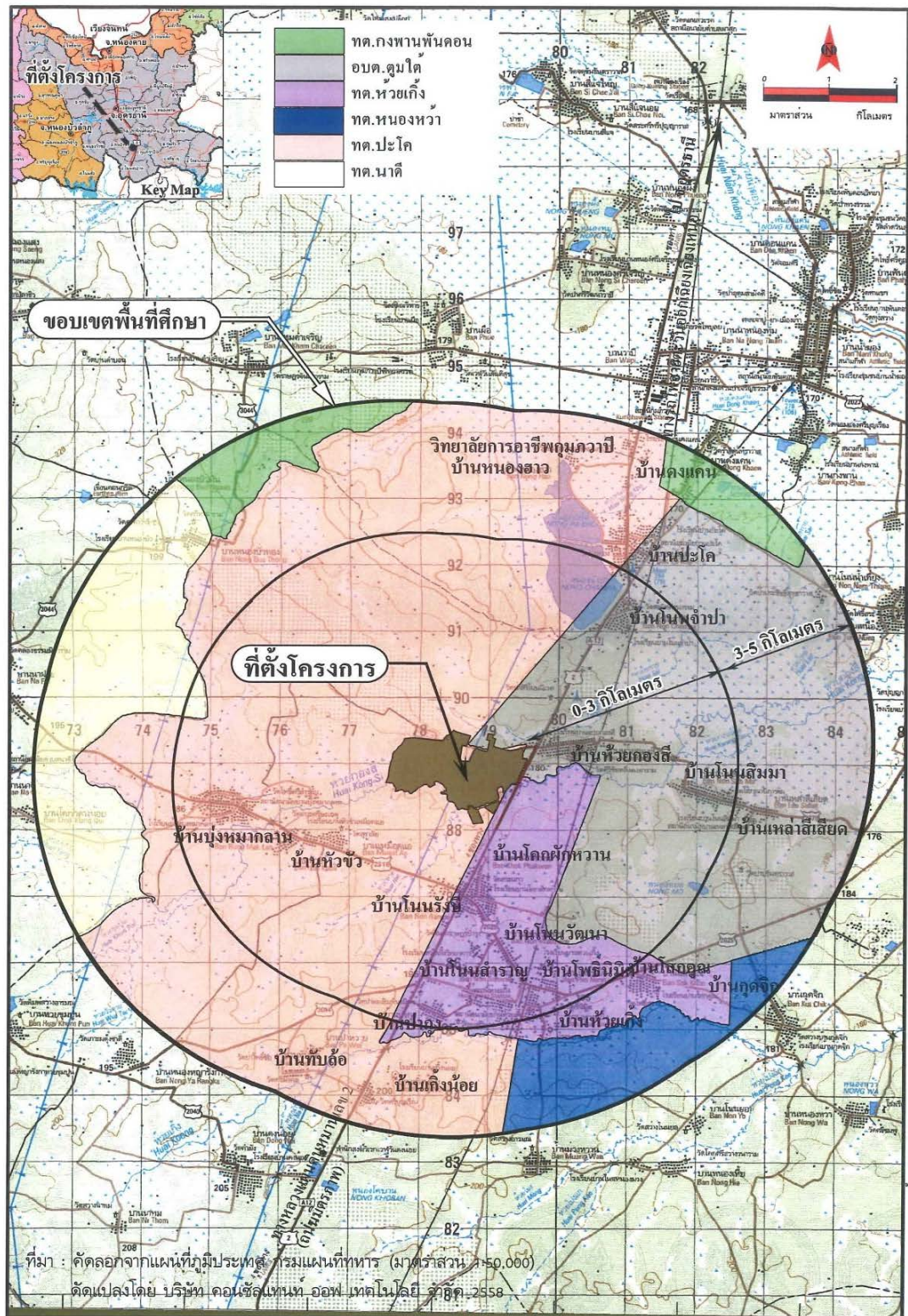
การดำเนินการระยะที่ 1 (ขยายกำลังการผลิต) โครงการจะทำการติดตั้งชุดเครื่องจักรในสายผลิตใหม่ เพื่อรองรับกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น 18,000 ตันอ้อย/วัน และขยายการผลิตน้ำตาลรีไฟน์จากเดิม 500 ตัน/วัน เป็น 1,500 ตัน/วัน

การดำเนินการระยะที่ 2 (ปรับปรุงเครื่องจักร) โครงการจะทำการปรับปรุงชุดเครื่องจักรในสายการผลิตที่มีอยู่ก่อนหน้า โดยทำการติดตั้งชุดเครื่องจักรใหม่ทดแทนชุดเครื่องจักรเก่า โดยยังคงกำลังการผลิตของชุดเครื่องจักรที่จะทำการตั้งแทนชุดเก่าไว้ที่ 12,000 ตันอ้อย/วัน แสดงดังตารางที่ 2.1-1

ตารางที่ 2.1-1 แผนผังหน่วยการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของโรงงานน้ำตาล

ช่วงเวลา	กำลังการผลิต (ตันอ้อย/วัน)	น้ำตาลรีไฟน์ (ตัน/วัน)
ปัจจุบัน	12,000	500
ระยะที่ 1	12,000 (เดิม)+18,000 (ก่อสร้าง) = 30,000	500 (เดิม) + 1,000 (ก่อสร้าง) = 1,500
ระยะที่ 2	12,000 (ปรับปรุง) + 18,000 = 30,000	1,500

ที่มา : บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด, 2559



รูปที่ 1.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

รูปที่ 2.1-1 ตำแหน่งพื้นที่โครงการ

ช่วงการดำเนินการ	บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด		บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	หมายเหตุ
พ.ศ. 2534	<div>หน่วยผลิตน้ำตาล (กำลังการผลิต 12,000 ตันช้อย/วัน กำลังการผลิต น้ำตาลรีไฟน์ 500 ตัน/วัน)</div>	<div>หน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ (กำลังการผลิตไฟฟ้า 15 เมกะวัตต์ ตามค่าการออกแบบเครื่องจักร)</div>		<ul style="list-style-type: none">- ได้รับทะเบียนโรงงาน ตามทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-11(3)-1/34 อด ซึ่งได้รับก่อนที่จะมีประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือเอกชน ที่ต้องจัดทำรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) ประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2539- ได้รับอนุญาตให้เพิ่มประเภทการประกอบกิจการโรงงานผลิต และจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ตามประเภทหรือชนิดของโรงงาน ลำดับ 88 ตามหนังสือของโรงงาน ที่ รง. กษ. 1/04/50 ลงวันที่ 26 เมษายน 2550 กำลังการผลิตไฟฟ้าตามขนาดเครื่องจักร ติดตั้ง 15 เมกะวัตต์
พ.ศ. 2559 (ขยายกำลังการผลิต ระยะที่ 1)	<div>เพิ่มกำลังการผลิตน้ำตาล จากเดิมกำลังการผลิตรวม 12,000 ตันช้อย/วัน เป็น 30,000 ตันช้อย/วัน และเพิ่ม กำลังการผลิตน้ำตาลรีไฟน์ จากเดิม 500 ตัน/วัน เป็น 1,500 ตัน/วัน¹⁷</div>	<div>หน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ สำหรับการใช้งาน หม้อไอน้ำ ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด หม้อไอน้ำ ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด และหม้อไอน้ำ ขนาด 57 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ในส่วนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำหรับการสำรองการใช้งานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 2.5 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด เครื่องจักรชุดที่ใช้งาน หม้อไอน้ำ ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 5.0 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด (กำลังการผลิตไฟฟ้า 10 เมกะวัตต์ ตามค่าการออกแบบเครื่องจักร)</div>	<div>ติดตั้งหม้อไอน้ำ¹⁸ หม้อไอน้ำ ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด หม้อไอน้ำ ขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และหม้อไอน้ำ ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (รวมในระยะที่ 1 มีหม้อไอน้ำทั้งหมด 5 ชุด) ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า¹⁹ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 26 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 20 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 40 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด (รวมในระยะที่ 1 มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้งหมด 4 ชุด)</div>	<ul style="list-style-type: none">- ยื่นรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตจาก 12,000 ตันช้อย/วัน เป็น 30,000 ตันช้อย/วัน (อยู่ระหว่างการพิจารณาฯ) โดยในช่วงขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 1 จะทำการติดตั้งชุดเครื่องจักรในสายการผลิตใหม่ เพื่อรองรับกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น 18,000 ตันช้อย/วัน และขยายกำลังการผลิตน้ำตาลรีไฟน์จากเดิม 500 ตัน/วัน เป็น 1,500 ตัน/วัน- ยื่นรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อตั้งบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด โดยทำหน้าที่ในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ทดแทนหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเดิมของโรงงาน น้ำตาล บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด และไฟฟ้าส่วนเกินที่ผลิตได้ จะขายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (อยู่ระหว่างการพิจารณาฯ)
ภายหลังที่มี การดำเนินการผลิตแล้วประมาณ 5 ปี (ขยายกำลังการผลิต ระยะที่ 2)	<div>ปรับปรุงสายการผลิตน้ำตาล โดยยังคงกำลังการผลิตรวมที่ 30,000 ตันช้อย/วัน²⁰</div>	<div>ยกเลิกหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำทั้งหมด</div>	<div>ติดตั้งหม้อไอน้ำเพิ่มเติม²¹ หม้อไอน้ำ ขนาด 280 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด (รวมในระยะที่ 2 มีหม้อไอน้ำทั้งหมด 6 ชุด) ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพิ่มเติม²² เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 28 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด (รวมในระยะที่ 2 มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้งหมด 5 ชุด)</div>	<ul style="list-style-type: none">- ในช่วงการขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 2 จะทำการปรับปรุงชุดเครื่องจักรในสายการผลิตเดิมที่มีอยู่ก่อนหน้า โดยทำการติดตั้งชุดเครื่องจักรใหม่ทดแทนชุดเครื่องจักรเก่า โดยยังคงกำลังการผลิตของชุดเครื่องจักรที่จะทำการติดตั้งแทนชุดเก่าไว้ที่ 12,000 ตันช้อย/วัน- ทำการยื่นรายการเครื่องจักรในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อได้แล้วในระยะที่ 1

รูปที่ 2.1-2 กำลังการผลิตน้ำตาล ไฟฟ้าและไอน้ำ ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

ทั้งนี้สรุปแผนผังหน่วยการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของโรงงานน้ำตาล ณ ปัจจุบัน และภายหลังดำเนินโครงการ ในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 แสดงดังตารางที่ 2.1-2

ด้วยเหตุผลนี้การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ทั้งหมด จึงประกอบด้วย โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทรายของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดกำลังการผลิต 140 เมกะวัตต์ของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด แสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ และโรงไฟฟ้าชีวมวลก่อนขยายกำลังการผลิต ภายหลังการดำเนินการระยะที่ 1 (ขยายกำลังการผลิต) และภายหลังระยะที่ 2 (ปรับปรุงเครื่องจักร) แสดงตารางที่ 2.1-3 ดังรูปที่ 2.1-3 ถึง รูปที่ 2.1-5

ตารางที่ 2.1-2 สรุปข้อมูลหน่วยการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของโครงการและภายหลังดำเนินโครงการ ในระยะที่ 1 และระยะที่ 2

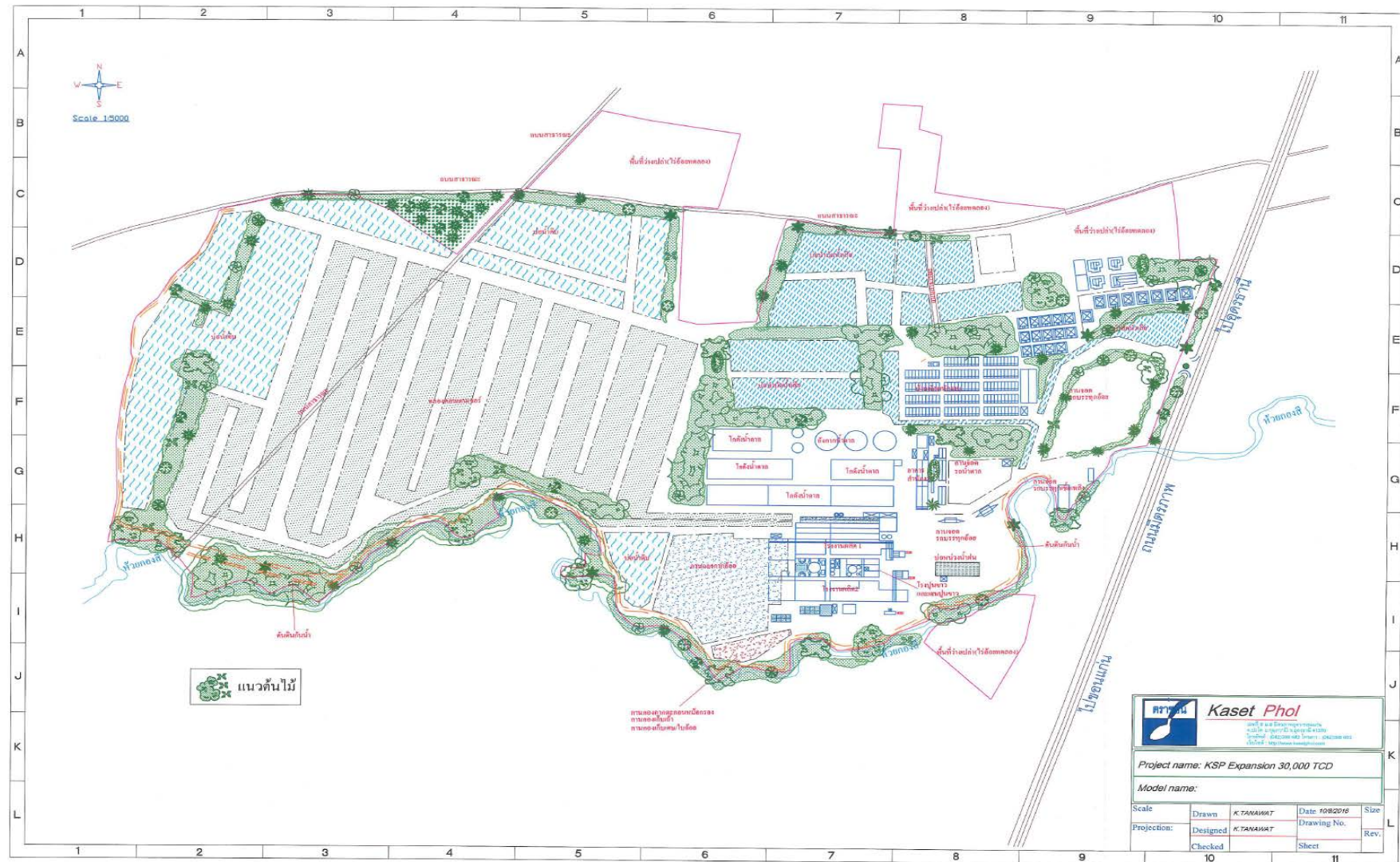
เครื่องจักรติดตั้งในปัจจุบัน	เครื่องจักรติดตั้งภายหลังดำเนินโครงการ	
	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
หม้อไอน้ำของโรงงานน้ำตาล		
ชุดที่ 1 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 1 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 1 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง(ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 2 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 2 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 2 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง(ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 3 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 3 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 3 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง(ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 4 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 4 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 4 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง(ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 5 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 5 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 5 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง(ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 6 ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 6 ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง (ใช้งาน)	ชุดที่ 6 ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง(ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 7 ขนาด 57 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 7 ขนาด 57 ตัน/ชั่วโมง (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 7 ขนาด 57 ตัน/ชั่วโมง(ยกเลิกการใช้งาน)
เครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโรงงานน้ำตาล		
ชุดที่ 1 ขนาด 2.5 เมกะวัตต์	ชุดที่ 1 ขนาด 2.5 เมกะวัตต์ (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 1 ขนาด 2.5 เมกะวัตต์ (ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 2 ขนาด 2.5 เมกะวัตต์	ชุดที่ 2 ขนาด 2.5 เมกะวัตต์ (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 2 ขนาด 2.5 เมกะวัตต์ (ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 3 ขนาด 5.0 เมกะวัตต์	ชุดที่ 3 ขนาด 5.0 เมกะวัตต์ (ใช้งาน)	ชุดที่ 3 ขนาด 5.0 เมกะวัตต์ (ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 4 ขนาด 5.0 เมกะวัตต์	ชุดที่ 4 ขนาด 5.0 เมกะวัตต์ (ใช้งาน)	ชุดที่ 4 ขนาด 5.0 เมกะวัตต์ (ยกเลิกการใช้งาน)

ที่มา : บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด ,2559

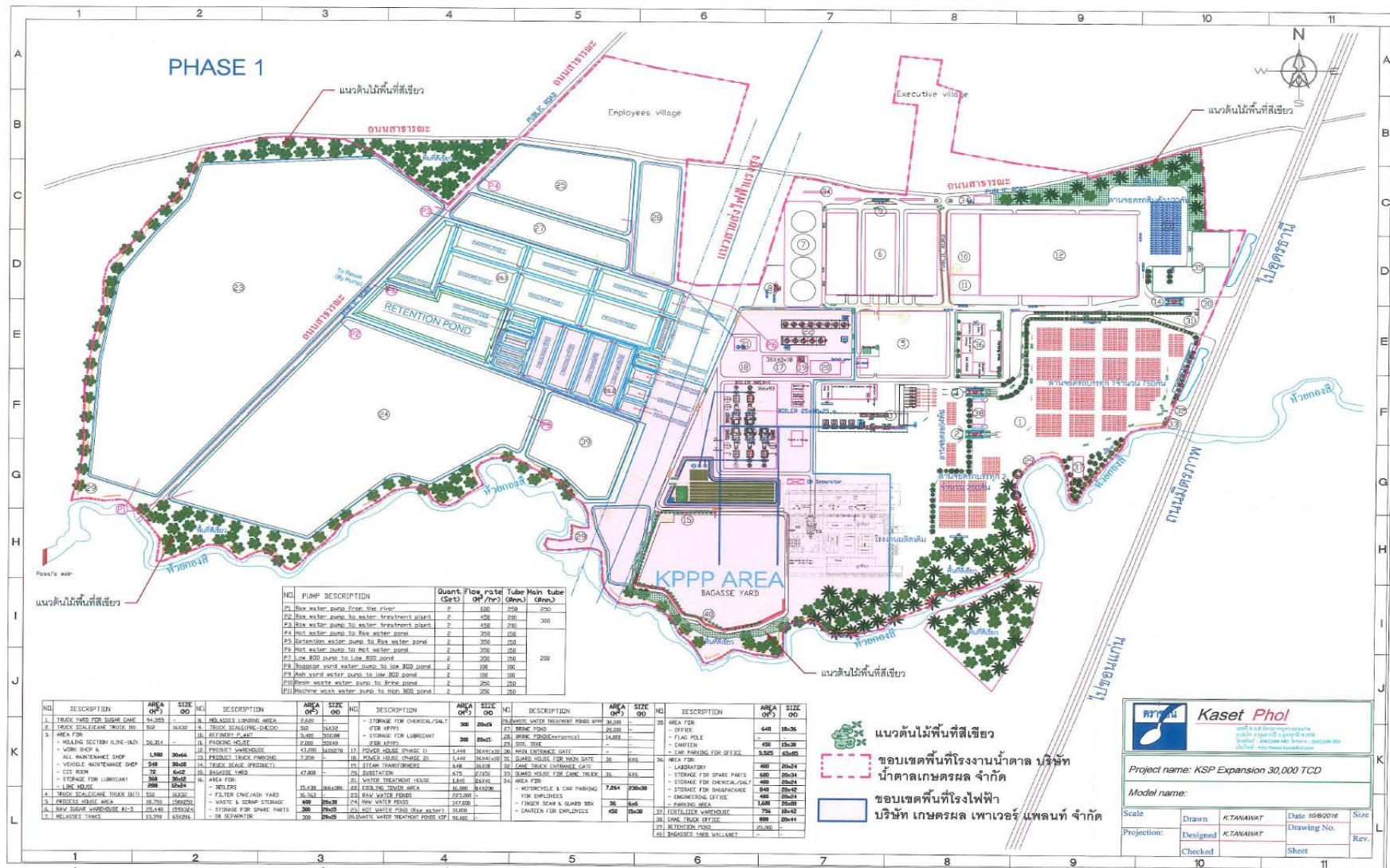
ตารางที่ 2.1-3 สรุปการดำเนินการของโรงงานในกลุ่มบริษัทน้ำตาลเกษตรผล

ชื่อโรงงาน	ชื่อเจ้าของ	วัตถุดิบ/เชื้อเพลิง	กำลังการผลิต
โรงงานผลิตน้ำตาลทราย	บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด	อ้อย	ระยะที่ 1 : 30,000 ตันอ้อย/วัน
			ระยะที่ 2 : 30,000 ตันอ้อย/วัน
โรงไฟฟ้าชีวมวล	บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	กากอ้อย	140 เมกะวัตต์

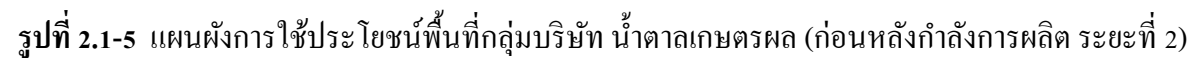
ที่มา: บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด ,2559



รูปที่ 2.1-3 แผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่กลุ่มบริษัท น้ำตาลเกษตรผล (ก่อนขยายกำลังการผลิต)



รูปที่ 2.1-4 แผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่กลุ่มบริษัท น้ำตาลเกษตรผล (ก่อนหลังกำลังการผลิต ระยะที่ 1)



ในส่วนระบบสาธารณูปโภคและการจัดการกากของเสียในกลุ่มบริษัทฯ ที่ใช้ร่วมกันภายหลังการดำเนินการระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โครงการจะมีการปรับปรุงและเปลี่ยนรูปแบบการใช้ประโยชน์ของระบบสาธารณูปโภคและการจัดการกากของเสีย แสดงดัง ตารางที่ 2.1-4

1. ภายหลังการดำเนินการระยะที่ 1

- 1) โครงการจะทำการปรับปรุงระบบป้องกันฝุ่นละอองและย้ายตำแหน่งลานกองกากตะกอนหม้อกรองและเถ้า โดยมอบหมายให้โรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ เป็นผู้รับผิดชอบดูแล
- 2) โครงการจะทำการปรับปรุงระบบป้องกันฝุ่นละอองบริเวณลานกองกากอ้อยและมอบหมายให้โรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบดูแล
- 3) โครงการทำการปรับปรุงระบบน้ำเสียความสกปรกสูง (High BOD) และระบบการจัดการน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ (Low BOD) โดยมีระบบการจัดการในลักษณะเดียวกันแยกในแต่ละบริษัท

2. ภายหลังการดำเนินการระยะที่ 2

- 1) โครงการจะยกเลิกและทำการรื้อถอนหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโรงงานน้ำตาลและให้โรงงานไฟฟ้าเป็นผู้จ่ายไฟฟ้าให้กับโรงงานน้ำตาลเพื่อใช้งานแทน
- 2) โครงการจะยกเลิกและทำการรื้อถอนระบบผลิตน้ำใช้ (เดิม) ของโรงงานน้ำตาลและให้โรงไฟฟ้าเป็นผู้ผลิตน้ำใช้จ่ายให้กับโครงการแทน

การดำเนินโครงการในกลุ่มโรงงาน จะมีการใช้ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการร่วมกัน ซึ่งทั้ง 2 บริษัท ได้จัดทำเอกสารยืนยันความเพียงพอในการใช้ประโยชน์ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการร่วมกันในแต่ละประเภทดังนี้

(1) บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด ดำเนินการดังนี้

- 1) จะเป็นผู้ดำเนินการจัดหา น้ำดิบและจ่ายน้ำดิบให้กลุ่มโรงงาน เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำของโครงการและบริษัท เกษตรผลเพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด
- 2) จะเป็นผู้ดำเนินการจัดการส่งกากอ้อยให้กับบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิต ไอน้ำและไฟฟ้าโดยจัดเก็บไว้ในลานกองเก็บกากอ้อยในความดูแลของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด
- 3) จะให้ใช้ห้องพยาบาลเพื่อรองรับผู้รับบาดเจ็บหรือผู้ป่วยระหว่างการปฏิบัติงานและในกรณีที่เกิดเหตุความสามารถในการให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด

(2) บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัดดำเนินการดังนี้

- 1) จะเป็นผู้รับกากอ้อยและเศษใบอ้อยจากบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด เพื่อนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า
- 2) ดำเนินการผลิตและส่งไฟฟ้าและไอน้ำให้กับบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด เพื่อใช้ในการผลิตและระบบสนับสนุนการผลิต

3) ดำเนินการผลิตน้ำใช้ให้กับบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด เพื่อใช้ในการผลิตและระบบสนับสนุนการผลิต

ตารางที่ 2.1-4 สรุปข้อมูลระบบสาธารณูปโภคการจัดการกากของเสียที่สำคัญที่ใช้ร่วมกัน
ระหว่างโรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้า

รายละเอียด	ผู้ใช้/การจัดการ	ผู้รับผิดชอบ (เมื่อพัฒนาเต็มกำลังการผลิต 30,000 ตันอ้อย/วัน)
1. ระบบสาธารณูปโภค		
1.1 ไฟฟ้า	- โรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้า และจ่ายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	- แยกการจัดการแต่ละบริษัท โดยบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด เป็นผู้จ่ายให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ในระยะที่ 2 จะยกเลิกหน่วยผลิตและไอน้ำของโรงงาน)
1.2 ไอน้ำ	- โรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้า	- บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์แพลนท์ จำกัด
1.3 บ่อเก็บน้ำดิบ	- โรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้า	- บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด
1.4 ระบบการผลิตน้ำใช้	- โรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้า	- แยกการจัดการแต่ละบริษัท (ในระยะที่ 2 จะยกเลิกระบบผลิตน้ำใช้ (เดิม) ของโรงงานน้ำตาลและให้โรงไฟฟ้าเป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตน้ำใช้แทน)
1.5 ระบบบำบัดน้ำทิ้ง ความสกปรกต่ำ	- โรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้า	- แยกการจัดการแต่ละบริษัท
1.6 ระบบบำบัดน้ำเสียความ สกปรกสูง	- โรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้า	- แยกการจัดการแต่ละบริษัท
2. กากของเสียและผล พลอยได้		
2.1 โรงงานน้ำตาล กากอ้อย	- ใช้เชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้า และในหน่วยผลิตไฟฟ้าและ ไอน้ำของโรงงานน้ำตาล	- กองเก็บไว้บริเวณลานกองกากอ้อยของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด
- กากน้ำตาล (โมลาส)	- จำหน่ายให้ลูกค้าธุรกิจ	- จัดเก็บในถังเก็บกากน้ำตาลของ บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด
- กากตะกอนหมักกรอง	- ส่งนำไปผลิตเป็นปุ๋ยหมัก	- บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์แพลนท์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด
2.2 โรงไฟฟ้า		
- เถ้า	- นำไปผลิตเป็นปุ๋ยหมัก	- บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

ที่มา : บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด, 2559

2.2 แผนการก่อสร้าง

โครงการได้กำหนดแผนงานการขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 1 ได้แก่ รื้อถอนอาคารเพื่อเตรียมการขยายกำลังการผลิตในสายการผลิตใหม่ การปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมดังในตารางที่ และตารางที่ ทั้งนี้ภายหลังจากที่มีการดำเนินการผลิตในระยะที่ 1 แล้ว ประมาณ 5 ปี โครงการจึงจะเริ่มการก่อสร้างเพื่อปรับปรุงเครื่องจักรในระยะที่ 2 แสดงดังตารางที่ 2.2-1

2.3 การรื้อถอนอาคารและการปรับเปลี่ยนบ่อน้ำ

กิจกรรมการรื้อถอนอาคารและเครื่องจักรของกลุ่มบริษัทฯ มีกรอบของกิจกรรมก่อสร้างของโครงการและโรงไฟฟ้าชีวมวล (อ้างถึงตารางที่ 2.2-1) สำหรับลำดับขั้นตอนการรื้อถอน และการถมบ่อน้ำดิบและน้ำเสีย (เดิม) พร้อมการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรม

2.4 แหล่งข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาและประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น มีทั้งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยข้อมูลปฐมภูมินั้นได้จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์และการสำรวจโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ปรึกษา ส่วนข้อมูลทุติยภูมิได้จากการรวบรวมเอกสารข้อมูลต่าง ๆ จากส่วนราชการและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากข้อมูลเอกสารของโครงการ

2.5 ข้อมูลสรุปเปรียบเทียบก่อนและหลังการขยายกำลังการผลิต

สำหรับข้อมูลสรุปเปรียบเทียบก่อนและหลังการขยายกำลังการผลิตดังแสดงในตารางที่ 2.5-1

ตารางที่ 2.2-1 แผนงานก่อสร้างของโรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียดโครงการ	พ.ศ. 2560										พ.ศ. 2561										พ.ศ. 2562-2564										พ.ศ. 2565										พ.ศ. 2566																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	เดือนที่																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	เดือนที่ 1-12										เดือนที่ 13-24										เดือนที่ 25-59										เดือนที่ 61-76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ช่วงดำเนินการ	การดำเนินการระยะที่ 1																														การดำเนินการระยะที่ 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1. ปล่อยอาคารเพื่อเตรียมการขาย กำลังการผลิตในสายการผลิตใหม่ -บ้านพักคนงาน -ถังโมลาส -โกดังน้ำตาล -อาคารสำนักงาน -ระบบผลิตน้ำใช้ -อาคารโรงงานเดิมและเครื่องจักรเดิม																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</

ตารางที่ 2.5-1 สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการโครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
1.ขนาดพื้นที่ทั้งหมด	819-2-85 ไร่ หรือ 1,311,540	พื้นที่รวม 819-2-85 ไร่ หรือ 1,311,540 ตาราง แบ่งการใช้ประโยชน์เป็น 1.พื้นที่โครงการ บริษัท น้ำตาลเกษตรผล 1,147,507 ตารางเมตร 2.พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท เกษตร เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด 164,033 ตารางเมตร		พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ร่วมกัน ได้แก่ ลานกองกากอ้อย ลานกอง กากตะกอนหม้อกรองและเถา
2.ขนาดพื้นที่ลานจอร์รถบรรทุก อ้อยและปริมาณรองรับ	ขนาดพื้นที่รวม 48,223 ตารางเมตร	ขนาดพื้นที่รวม 94,355 ตารางเมตรจอร์รถได้ 1,064 คัน		เพิ่มขึ้น 46,132 ตารางเมตร จอร์รถได้เพิ่มขึ้น 789 คัน
3.กำลังการผลิต (1) กำลังการหีบอ้อย	12,00 ตันอ้อย/วัน	30,000 ตันอ้อย/วัน (ติดตั้งชุด เครื่องจักรในสายการผลิตใหม่ กำลัง การผลิต 18,000 ตันอ้อย/วัน)	30,000 ตันอ้อย/วัน (ติดตั้งชุด เครื่องจักรใหม่เพื่อทดแทนชุด เครื่องจักรเก่าในสายการผลิตเดิม โดยยังคงกำลังการผลิตไว้ที่ 12,000 ตันอ้อย/วัน)	เพิ่มขึ้น 18,000 ตันอ้อย/วัน
(2) กำลังการผลิตน้ำตาลรีไฟน์	500 ตัน/วัน	1,500 ตัน/วัน (ขยายกำลังการผลิต น้ำตาลรีไฟน์จากเดิมอีก 1,000 ตัน/วัน)	1,500 ตัน/วัน	เพิ่มขึ้น 10,000 ตัน/วัน

ที่มา : บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด ,2559

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
4. สารเคมี (1) ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)				
- KALGEN 456	2.60	4.64	-	ยกเลิกการใช้งานในระยะที่2
- DICLEAN F 504	3.08	5.22	-	ยกเลิกการใช้งานในระยะที่2
- SODIUM SUFTTE	1.65	-	-	ยกเลิกการใช้งาน
-DICLEAN ML -2200	9.60	15.00	-	ยกเลิกการใช้งานในระยะที่2
- SODIUM HYDROXIDE 98%	2.18	14.50	-	ยกเลิกการใช้งานในระยะที่2
- ANTISPUMIN GH	0.40	0.80	0.80	เพิ่มขึ้น 0.40 ตันต่อปี
- QUICK LIME	2,200.00	8,700.00	8,700.00	เพิ่มขึ้น 6,500.00 ตันต่อปี
- MIRFLOC 125 UH	5.25	13.50	13.50	เพิ่มขึ้น 8.25ตันต่อปี
- POEM Z-200E	15.50	40.50	40.50	เพิ่มขึ้น 25.00 ตันต่อปี
- SODIUM HYROXIDE 50%	120.00	240.00	240.00	เพิ่มขึ้น 120.00ตันต่อปี
- Sodium Hydroxide 99%	30.00	72.00	72.00	เพิ่มขึ้น 42.00 ตัน/ปี
- POEM Z-400	0.50	1.08	1.08	เพิ่มขึ้น 0.58 ตัน/ปี
- VISCO-SL	0.50	0.48	0.48	ลดลง 0.02 ตัน/ปี
- CELATOM FW-14	7.50	31.60	31.60	เพิ่มขึ้น 24.10 ตัน/ปี
- REFINARY SALT	180.00	1,224.00	1,224.00	เพิ่มขึ้น 1,044.00 ตัน/ปี
-PAC	20.00	30.00	-	ยกเลิกการใช้งานในระยะที่ 2

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
4. สารเคมี				
(1) ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)				
-RESIN	10.00	70.00	70.00	เพิ่มขึ้น 60.00 ตัน/ปี
(2)อาคารเก็บสารเคมี	มีพื้นที่รวม 69 ตารางเมตร	พื้นที่รวม 480 ตารางเมตร	มีพื้นที่รวม 480 ตารางเมตร	เพิ่มขึ้น 411 ตารางเมตร
5.ผลิตภัณฑ์				
(1)ฤดูหีบอ้อย				
น้ำตาลทรายดิน				
-ปริมาณ (ตัน/ฤดูการผลิต)	126,060	201,371	201,371	ในระยะที่ 2 เพิ่มขึ้นจาก ปัจจุบัน 75,311 ตัน/ฤดูการผลิต
น้ำตาลรีไฟน์				
-ปริมาณ (ตัน/ฤดูการผลิต)	73,000	225,000	225,000	ในระยะที่ 2 เพิ่มขึ้นจาก ปัจจุบัน 152,000 ตัน/ฤดูการผลิต
(2) ฤดูละลายน้ำตาล				
น้ำตาลรีไฟน์				
-ปริมาณ (ตัน/ฤดูการผลิต)	10,000	105,000	105,000	ในระยะที่ 2 เพิ่มขึ้นจาก ปัจจุบัน 95,000 ตัน/ฤดูการผลิต

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
6. ระบบสาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ				
(1)ระบบไฟฟ้า				
-แหล่งที่มา				
• ช่วงหีบอ้อย	ผลิตไฟฟ้าใช้เองภายในโรงงาน	ผลิตไฟฟ้าใช้เองภายในโรงงาน	รับจากโรงไฟฟ้า บริษัท เกษตร เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	ยกเลิกหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ภายในโครงการ ในระยะที่2
• ช่วงละลายน้ำตาล	ผลิตไฟฟ้าใช้เองภายในโรงงาน	ผลิตไฟฟ้าใช้เองภายในโรงงาน	รับจากโรงไฟฟ้า บริษัท เกษตร เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	ยกเลิกหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ภายในโครงการ ในระยะที่2
• ช่วงปิดหีบและหยุดละลายน้ำตาล	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	รับจากโรงไฟฟ้า บริษัท เกษตร เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	ยกเลิกหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ภายในโครงการ ในระยะที่2
- เชื้อเพลิงสำหรับการผลิต	กากอ้อย	กากอ้อย	-	ยกเลิกหน่วยผลิตไฟฟ้า ภายในโครงการ ในระยะที่2
- ปริมาณกากอ้อยที่เพิ่มขึ้น (ตัน/ปี)	514,500	1,323,000		เพิ่มขึ้น 382,000 ตัน/ปี (จาก จำนวนวันผลิตที่เพิ่มขึ้นจาก 146 วัน เป็น 150 วัน)

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
6. ระบบสาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ (ต่อ)				
(1)ระบบไฟฟ้า (ต่อ)				
-พื้นที่ลานกองเก็บ	34,400 ตารางเมตร	47,000 ตารางเมตร		เพิ่มขึ้น 12,600 ตารางเมตร (ทำ การปรับปรุงการจัดการลานกอง กากอ้อยให้เหมาะสมในการใช้งาน โดยภายหลังดำเนินการจะอยู่นค วามดูแลของโรงไฟฟ้า บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด
-ปริมาณการใช้กากอ้อย (ตัน/ปี)	513,341	1,313,134.23 (ปริมาณการใช้งานของโครงการ ร่วมกับโรงไฟฟ้า บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด)	1,317,986.94 (ปริมาณการใช้งานของโครงการ ร่วมกับโรงไฟฟ้า บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด)	ยกเลิกหน่วยผลิตไฟฟ้า ภายในโครงการ ในระยะที่2 โดยกากอ้อยทั้งหมดจะถูกใช้เป็น เชื้อเพลิงให้แก่โรงไฟฟ้า
-เครื่องจักรและอุปกรณ์ผลิตหลัก				
• หม้อไอน้ำ	ชุดที่ 1ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 1ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง(สำรอง)	ยกเลิกการใช้งาน	ในระยะที่ 1 โครงการจะเดินหม้อ
	ชุดที่ 2ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 2ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง(สำรอง)	ยกเลิกการใช้งาน	ไอน้ำ ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
6. ระบบสาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ (ต่อ)	ชุดที่ 3 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 3 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง (สำรอง)	ยกเลิกการใช้งาน	ในส่วนหม้อไอน้ำที่เหลือจะใช้
(1)ระบบไฟฟ้า (ต่อ)	ชุดที่ 4 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 4 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง(สำรอง)	ยกเลิกการใช้งาน	เป็นชุดสำรองกรณีเกิดเหตุขัดข้อง
	ชุดที่ 5 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 5 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง(สำรอง)	ยกเลิกการใช้งาน	โดยจะทำการยกเลิกการใช้งาน
	ชุดที่ 6 ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 6 ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง (สำรอง)	ยกเลิกการใช้งาน	หม้อน้ำไอน้ำทั้งหมด ในระยะที่ 2
	ชุดที่ 7 ขนาด 57 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 7 ขนาด 57 ตัน/ชั่วโมง(สำรอง)	ยกเลิกการใช้งาน	
• เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator)	ชุดที่ 1 ขนาด 2.5 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 1 ขนาด 2.5 ตัน/ชั่วโมง (สำรอง)	ยกเลิกการใช้งาน	ในระยะที่ 1 โครงการจะเดินเครื่อง กำเนิดไฟฟ้า ขนาด 5.0 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด ในส่วนเครื่องจักรที่ เหลือ จะใช้เป็นชุดสำรองกรณีเกิด เหตุขัดข้อง โดยจะทำการยกเลิก การใช้งานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทั้งหมดในระยะที่ 2
	ชุดที่ 2 ขนาด 2.5 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 2 ขนาด 2.5 ตัน/ชั่วโมง (สำรอง)	ยกเลิกการใช้งาน	
	ชุดที่ 3 ขนาด 5.0ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 3 ขนาด 5.0ตัน/ชั่วโมง (สำรอง)	ยกเลิกการใช้งาน	
	ชุดที่ 4 ขนาด 5.0ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 4 ขนาด 5.0 ตัน/ชั่วโมง (สำรอง)	ยกเลิกการใช้งาน	

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
6. ระบบสาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ (ต่อ)				
(1) ระบบไฟฟ้า (ต่อ)				
-ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของ โครงการ				
• ช่วงหีบอ้อย (เมกะวัตต์)	10.0	36.0	36.0	เพิ่มขึ้น 26.0 เมกะวัตต์
• ช่วงละลาน (เมกะวัตต์)	5.0	3.1	3.1	ลดลง 0.9 เมกะวัตต์
(2)ระบบไอน้ำ				
-แหล่งที่มา • ช่วงหีบอ้อย	ผลิตใช้เองภายในโรงงาน	ผลิตใช้เองภายในโรงงานและรับ จากโรงไฟฟ้า บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	รับจากโรงไฟฟ้า บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	ยกเลิกหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ภายในโครงการ ในระยะที่ 2
• ช่วงละลาย	ผลิตใช้เองภายในโรงงาน	ผลิตใช้เองภายในโรงงานและรับ จากโรงไฟฟ้า บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	รับจากโรงไฟฟ้า บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด	ยกเลิกหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ภายในโครงการ ในระยะที่ 2
-ปริมาณความต้องการใช้ไอน้ำ • ช่วงหีบอ้อย (ตัน/ชั่วโมง)	326	456 (คิดที่กำลังการผลิตน้อยกว่ากำลัง การผลิตติดตั้ง เนื่องจากใน ช่วงแรกระบบยังไม่เสถียร)	72	ในระยะที่ 2 ใช้ไอน้ำเพิ่มขึ้นจาก ช่วงก่อนขยาย กำลังการผลิต 346 ตัน/ชั่วโมง

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
6. ระบบสาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ (ต่อ)				
• ช่วงละลาย (ตัน/ชั่วโมง)	96	132	132	ในระยะที่ 2 ใช้น้ำเพิ่มขึ้นจาก ช่วงก่อนขยาย กำลังการผลิต 346 ตัน/ชั่วโมง
(3) น้ำใช้ - แหล่งน้ำใช้	1. น้ำคอนเดนเสท 2. น้ำที่ผันจากลำห้วยกองสี (ทำการผันน้ำจากลำห้วยของสีในช่วงเดือนกรกฎาคม-ตุลาคมของทุกปี ตามหนังสือที่ อด 710021405 ลงวันที่ 17 พฤศจิกายน 2558 ออกโดยเทศบาลตำบลปะโค ซึ่งการขยายกำลังการผลิต ใน ระยะที่ 1 และ 2 จะไม่มีการผันน้ำเพิ่มขึ้นจากที่ได้รับอนุญาตไว้แต่เดิม) 3. น้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการ			
- ความต้องการใช้น้ำสูงสุด ในช่วงฤดูหีบอ้อย (ลูกบาศก์ เมตร/วัน) <u>โรงงานน้ำตาล</u> (บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด) • น้ำคอนเดนเสท	16,987.51	21,829.79	21,829.79	เพิ่มขึ้น 4,842.28 ลูกบาศก์เมตร/ วัน

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
• น้ำอ่อน	764	906	906	เพิ่มขึ้น 142ลูกบาศก์เมตร/วัน
• น้ำปราศจากแร่ธาตุ	-	-	-	เพิ่มขึ้นจากระยะที่ 1 1,674.91 ลูกบาศก์เมตร/วัน
<u>โรงไฟฟ้า</u> (บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด)				
• น้ำคอนเดนเสท	-	-	-	
• น้ำประปา	-	4,762.04	6,436.95	เพิ่มขึ้นจากระยะที่ 1 1,390.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน
<u>โรงไฟฟ้า</u> (บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด)				
• น้ำอ่อน	-	2,850.28	4,180.00	
• น้ำปราศจากแร่ธาตุ	-	135.7	199.1	เพิ่มขึ้นจากระยะที่ 1 63.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปล่องของ Boiler No.5 (ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง)				ในระยะที่ 1 จะดำเนินการใช้งาน (ใ ช้ ร ะ บ บ บ ำ บั ด แ บ บ Multicyclone ต่ออนุกรมกับ ระบบ Wet Scrubber) โดยจะทำการ ยกเลิกการใช้งาน ภายหลังการ ดำเนินการในระยะที่ 2
• ฝุ่นละอองรวม กรณี เดินเครื่องปกติ	264.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	264.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	-	
• ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	2.0 พีพีเอ็ม	2.0 พีพีเอ็ม	-	
• ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	114 พีพีเอ็ม	114 พีพีเอ็ม (ใช้เป็นชุดสำรอง)	- (ยกเลิกการใช้งาน)	

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
7. มลพิษและการควบคุม 1) มลพิษทางอากาศ - ปล่องของ Boiler No.6 (ขนาด 57 ตัน/ชั่วโมง) • ฝุ่นละอองรวม กรณี เเดินเครื่องปกติ • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	267.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร 2.0 ฟิฟเอ็ม 98 ฟิฟเอ็ม	267.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร 2.0 ฟิฟเอ็ม 98 ฟิฟเอ็ม (ใช้เป็นชุดสำรอง)	- - - (ยกเลิกการใช้งาน)	ในระยะที่ 1 จะสำรองการใช้งาน (ใช้ระบบบำบัดแบบ Multicyclone ต่ออนุกรมกับระบบ Wet Scrubber) โดยจะทำการยกเลิกการใช้งาน ภายหลังการดำเนินการในระยะที่ 2
- ปล่องของ Boiler No.7 (ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง) • ฝุ่นละอองรวม กรณี เเดินเครื่องปกติ • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	98.28 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร 20.04 ฟิฟเอ็ม 133.39 ฟิฟเอ็ม	98.28 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร 20.04 ฟิฟเอ็ม 133.39 ฟิฟเอ็ม (ใช้เป็นชุดสำรอง)	- - - (ยกเลิกการใช้งาน)	ในระยะที่ 1 จะสำรองการใช้งาน (ใช้ระบบบำบัดแบบ Multi Cyclones ต่ออนุกรมกับระบบ Wet Scrubber) โดยจะทำการยกเลิกการใช้งาน ภายหลังการดำเนินการในระยะที่ 2

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
(2) มลพิษทางน้ำ - ปริมาณน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและระบบสนับสนุนการผลิต (สูงสุด)	1,363.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน	แยกปริมาณตามคุณลักษณะของน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มบริษัท ประกอบด้วย น้ำเสียความสกปรกสูง ปริมาณ 2,068 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ปริมาณ 2,074.87ลูกบาศก์เมตร/วัน จำแนกเป็น โรงน้ำตาล บริษัท เกษตรผล จำกัด น้ำเสียความสกปรกสูง ปริมาณ 1,049ลูกบาศก์เมตร/วัน	แยกปริมาณตามคุณลักษณะของน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มบริษัท ประกอบด้วย น้ำเสียความสกปรกสูง ปริมาณ 2,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำทิ้งความสกปรกต่ำ ปริมาณ 1,800ลูกบาศก์เมตร/วัน จำแนกเป็น โรงน้ำตาล บริษัท เกษตรผล จำกัด น้ำเสียความสกปรกสูง ปริมาณ 981ลูกบาศก์เมตร/วัน	โครงการจะปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียของกลุ่มบริษัท โดยแบ่งตามคุณลักษณะน้ำเสียที่เกิดขึ้น โดยแยกกระบวนการจัดการน้ำเสียของแต่ละบริษัทออกจากกัน
- การจัดการน้ำทิ้งจากการบำบัด	นำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว นิดพรมลานกองกากอ้อย ลานกองกากตะกอนหม้อกรองและเถ้าและขี้เถ้าบ่อคอนเดนเซอร์	นำกลับไปใช้ใหม่ในกิจกรรมที่ไม่ต้องการน้ำที่มีความสะอาดเป็นพิเศษ และนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว (จะใช้การสูบจากบ่อบำบัดน้ำเสียบ่อสุดท้ายขึ้นรถบรรทุกน้ำเพื่อนำไปใช้ประโยชน์) และอีกส่วนที่เหลือจะส่งกลับไปเป็นน้ำต้นทุนที่บ่อเก็บน้ำดิบ โดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะแต่อย่างใด		

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
• ปริมาณ (ตัน/ปี)	68,009.72			เพิ่มขึ้น 111,990.28 ตัน/ปีทำการรื้อถอนถังเดิม และสร้างถังใหม่จำนวน 4 ถัง
• การกักเก็บ	ถังเหล็กจำนวน 5 ถังขนาดความจุถึงละ 12,463 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง และขนาดความจุ 4,416 ลูกบาศก์เมตรจำนวน 2 ถัง			
-กากน้ำตาล (โมลาส) • วิธีการจัดการ	ส่งขายให้กับลูกค้า เช่น โรงงานผลิตเอทานอล เป็นต้น	-		
-กากอ้อย • ปริมาณ (ตัน/ปี)	514,5001,323,00 ในการใช้งานจะใช้โดยตรงจากชุดถูกหีบ จึงมีการกองเก็บเฉพาะในกรณีเกิดความต้องการใช้งานและในช่วงสะพานน้ำตาลจะเอาที่กองเก็บในลานกองเก็บมาใช้งาน	เพิ่มขึ้น 382,200 ตัน/ปี (จากจำนวนวันผลิตที่เพิ่มขึ้นจาก 146 วัน เป็น 150 วัน)		

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
<ul style="list-style-type: none">การกักเก็บวิธีการจัดการ	ลานกองเก็บกากอ้อย ขนาดพื้นที่ 34,400 ตารางเมตรใช้เป็นเชื้อเพลิงในโครงการโดยใช้ระบบสายพานลำเลียงแบบปิดรอบในการลำเลียง	ลานกองเก็บกากอ้อยขนาดพื้นที่ 47,000 ตารางเมตรใช้เป็นเชื้อเพลิงในโครงการและในโรงไฟฟ้าโดยใช้ระบบสายพานลำเลียงแบบปิดรอบในการลำเลียง		พื้นที่เพิ่มขึ้น 13,600 ตารางเมตร
- กากตะกอนแคลเซียมคาร์บอเนตที่ไม่ได้คุณภาพ	120 เทกองในโกดังเก็บปูนขาว			เพิ่มขึ้น 180ตัน/ปี พื้นที่เพิ่มขึ้น 36 ตารางเมตร
<ul style="list-style-type: none">วิธีการจัดการ		300	300	
<ul style="list-style-type: none">การกักเก็บวิธีการจัดการ	120 เทกองในโกดังเก็บปูนขาว ขนาดพื้นที่ 288 ตารางเมตร	เทกองในโกดังเก็บปูนขาว ขนาดพื้นที่ 324 ตารางเมตร ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม		
- กากตะกอนหม้อกรอง <ul style="list-style-type: none">ปริมาณ (ตัน/ปี)การกักเก็บ	83,859.64 ลานกองเก็บ ขนาด 9,780 ตารางเมตร	193,171.00 ลานกองเก็บกากตะกอนหม้อกรองและเถ้า ขนาด 8,380 ตารางเมตร (กองเก็บร่วมกันระหว่างกากตะกอนหม้อกรองและเถ้า)		เพิ่มขึ้น 109,311.369 ตัน/ปีลดลง 1,400 ตารางเมตรปรับปรุงให้ขนาดลดลงเนื่องจากไม่มีความจำเป็นต้องมีพื้นที่สำรองมากเกินไปความต้องการใช้งาน
<ul style="list-style-type: none">วิธีการจัดการ		นำไปทำปุ๋ยหมัก		

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
-ได้จากหม้อไอน้ำ • ปริมาณ (ตัน/ปี)	42,659	50,00	-	เพิ่มขึ้น 7,341 ตัน/ปี ในระยะที่ 1 โดยในระยะที่ 2 จะไม่มีกาก ของเสียนิดนี้เกิดขึ้น เนื่องจากโครงการยกเลิกหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำขนาดเท่าเดิม (เพิ่มเติมการใช้ลานกองเก็บกากตะกอนหม้อกรองและไอน้ำขนาด 8,380 ตารางเมตร ในการ กักเก็บ)
• การกักเก็บ	บ่อเก็บ ขนาด 700 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ (ใช้งานครั้งละ 1 บ่อ)	บ่อเก็บ ขนาด 700 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ (ใช้งานครั้งละ 1 บ่อ) ร่วมกับลานกองเก็บกากตะกอนหม้อกรองและไอน้ำ ขนาด 8,380 ตารางเมตร นำไปผลิตปุ๋ยหมัก		
-เรซินเสื่อมสภาพจากกระบวนการผลิตน้ำตาล • ปริมาณ (ตัน/ปี)	1.0 รวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิดเก็บในอาคารเก็บกากของเสีย ขนาด 21 ตารางเมตร	2.6	2.6	เพิ่มขึ้น 1.6 ตัน/ปี พื้นที่เพิ่มขึ้น 579 ตารางเมตร
• การกักเก็บ	1.0 รวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิดเก็บในอาคารเก็บกากของเสีย ขนาด 21 ตารางเมตร	รวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิดเก็บในอาคารเก็บกากของเสีย ขนาด 600		เพิ่มขึ้น 1.6 ตัน/ปี พื้นที่เพิ่มขึ้น 579 ตารางเมตร
• วิธีการจัดการ		หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม		

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
-เรซินเสื่อมสภาพในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ • ปริมาณ (ลิตร/ปี)	12,240	12,240	0	ระยะที่ 1 ใช้ในปริมาณเท่าเดิมโดย ในระยะที่ 2 จะไม่มีกากของเสีย ชนิดนี้เกิดขึ้น เนื่องจาก โครงการยกเลิกระบบผลิตน้ำใช้ พื้นที่เพิ่มขึ้น579 ตารางเมตร
• การกักเก็บ	รวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิดเก็บในอาคารเก็บกากของเสียขนาด 21 ตารางเมตร (ใช้พื้นที่จัดเก็บร่วมกับเรซินเสื่อมสภาพจากกระบวนการผลิตน้ำตาล)	รวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิดเก็บในอาคารเก็บกากของเสียขนาด 600 ตารางเมตร (ใช้พื้นที่จัดเก็บร่วมกับเรซินเสื่อมสภาพจากกระบวนการผลิตน้ำตาล) ส่งไปกำจัดหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม		
-เศษใบอ้อย • ปริมาณ (ตัน/ปี)	146	375	375	
• กากกักเก็บ • วิธีการจัดการ	ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโครงการ	ส่งไปยังลานกองเก็บกากอ้อยใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโครงการและโรงไฟฟ้า		เพิ่มขึ้น 229 ตัน/ปี - -

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
-กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none">ปริมาณ (ตัน/ปี)	72	184	184	
<ul style="list-style-type: none">กากกักเก็บ	คัดมาตากให้แห้งบริเวณพื้นที่ว่าง			เพิ่มขึ้น 112ตัน/ปี
<ul style="list-style-type: none">วิธีการจัดการ	นำไปใช้ปรับปรุงดินในพื้นที่สีเขียวและการเพาะชำกล้าไม้เพื่อปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการ			
-น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว <ul style="list-style-type: none">ปริมาณ (ตัน/ปี)	1.0	2.6	2.6	
<ul style="list-style-type: none">กากกักเก็บ	รวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิดเก็บในอาคารเก็บกากของเสีย ขนาด 21 ตารางเมตร (ใช้พื้นที่จัดเก็บร่วมกับเรซินเสื่อมสภาพจากกระบวนการผลิตน้ำตาล)	รวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิดเก็บในอาคารเก็บกากของเสีย ขนาด 600 ตารางเมตร (ใช้พื้นที่จัดเก็บร่วมกับเรซินเสื่อมสภาพจากกระบวนการผลิตน้ำตาล)		
<ul style="list-style-type: none">วิธีการจัดเก็บ	ส่งไปกำจัดหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม			

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
- สารละลาย(LeadSubacetate) และกระดาษ กรองปนเปื้อน สารตะกั่ว จากห้องปฏิบัติการ • ปริมาณ (ตัน/ปี)	4.2	5.46	5.46	เพิ่มขึ้น 1.26 ตัน/ปี พื้นที่เพิ่ม1ขึ้น 579 ตารางเมตร
• กากกักเก็บ	รวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิดเก็บในอาคารเก็บกากของเสีย ขนาด 21 ตารางเมตร (ใช้พื้นที่จัดเก็บร่วมกับเรซิน เลื่อมสภาพจากกระบวนการผลิตน้ำตาล)	รวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิดเก็บในอาคารเก็บกากของเสีย ขนาด 600 ตารางเมตร (ใช้พื้นที่จัดเก็บร่วมกับเรซิน เลื่อมสภาพจากกระบวนการผลิตน้ำตาล)		
• วิธีการจัดเก็บ	ส่งไปกำจัดหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม			
- ขยะทั่วไป • ปริมาณ (ตัน/ปี) • กากกักเก็บ • วิธีการจัดการ - ขยะอันตราย	119	171	171	เพิ่มขึ้น52 ตัน/ปี
• ปริมาณ (ตัน/ปี) • การกักเก็บ	รวบรวมใส่ถังรองรับขยะแยกประเภท ขยะทั่วไปรวบรวมไปส่งให้เทศบาลตำบลปะโคนำไปกำจัด			-
	7	9	9.1	ระยะที่ 1 เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 2 ตัน/ปี ระยะที่ 2 เพิ่มขึ้นจากระยะที่ 1 0.1 ตัน/ปี
• วิธีการจัดการ	รวบรวมใส่ถังรองรับขยะแยกประเภท เก็บไว้ยังอาคารเก็บกากของเสีย ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม			

ตารางที่ 2.5-1 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการดำเนินการ โครงการ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด

รายละเอียด	ก่อนการดำเนินการ	ภายหลังการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ระยะที่1	ระยะที่2	
8. ระบบดับเพลิง 1. รถดับเพลิง	บ่อน้ำดิบของโครงการขนาดความจุ 15,000 ลูกบาศก์เมตร	ขนาดความจุ12,000 ลิตร จำนวน 1 คัน ขนาดความจุ10,000 ลิตร จำนวน 2 คัน		ทำการทบทวนและติดตั้ง บิ๊มน้ำดับเพลิงใหม่ เพื่อให้มีประสิทธิภาพครอบคลุมพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยยกเลิก บิ๊มน้ำดับเพลิงเดิมทั้งหมดและติดตั้งบิ๊มน้ำดับเพลิงใหม่ทดแทน จำนวน 1 ตัว
2. แหล่งน้ำดับเพลิง	บิ๊มน้ำดับเพลิงตัวที่ 1 ขนาด80 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แรงดัน 5 บาร์ 25แรมน้ำบิ๊มน้ำดับเพลิงตัวที่ 2ขนาด 220ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	ถังเก็บน้ำดับเพลิง ขนาด 87 ลูกบาศก์เมตรเชื่อมต่อกับบ่อน้ำดิบของโครงการ ขนาดความจุรวม 1,860,000ลูกบาศก์เมตรบิ๊มน้ำดับเพลิง ขนาด 2,882.3 ลิตร/นาที่ (172.94 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) แรงดันหัวจ่าย 9.16 บาร์		
3. บิ๊มน้ำดับเพลิง	แรงดัน 8 บาร์ 100 แรมน้ำบิ๊มน้ำดับเพลิงตัวที่ 3 ขนาด 220 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แรงดัน 8 บาร์ 100 แรมน้ำ			
9. พื้นที่สีเขียว	197,040ตารางเมตร	200,000ตารางเมตร	เพิ่มขึ้น 2,960 ตารางเมตร	

หมายเหตุ : ระยะที่ 1 โครงการยังไม่มีระบบผลิตน้ำใช้ และยังคงมีหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่อผลิตใช้เองภายในโครงการภายหลังดำเนินการในระยะที่ 2 จะทำการยกเลิกระบบผลิตน้ำใช้ หน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ โดยจะรับน้ำสะอาด ไฟฟ้าและไอน้ำ จากโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์แพลนท์ จำกัด

ที่มา: บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด, 2559

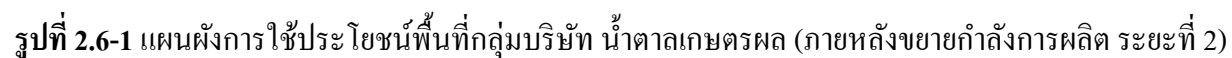
2.6 สถานที่ตั้งโครงการ การเดินทางเข้าสู่โครงการและการส่งเสริมการปลูกอ้อย

2.6.1 สถานที่ตั้งโครงการ

บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 9 ตำบลปะโค อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี บนเนื้อที่ 819-2-85 ไร่ สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โดยรอบของโครงการมีดังนี้

ทิศเหนือ	จรดถนนสาธารณะ
ทิศใต้	จรดลำห้วยกองสี
ทิศตะวันออก	จรดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2
ทิศตะวันตก	จรดพื้นที่บุคคลอื่น

ภายหลังขยายกำลังการผลิต การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ทั้งหมด จะถูกแบ่งการใช้ประโยชน์เป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย พื้นที่โครงการ (โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลเกษตร จำกัด) และพื้นที่โรงงานไฟฟ้า (โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ ของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด) นอกจากนี้ทางโครงการยังมีแผนที่จะปรับปรุงและเพิ่มเติมสายการผลิตน้ำตาล เพื่อรองรับกำลังการผลิต 30,000 ตันอ้อย/วัน โดยเป็นการรื้ออาคารสิ่งปลูกสร้างบางส่วน ร่วมกับการใช้พื้นที่ว่างที่มีอยู่ในการติดตั้ง เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ เพิ่มเติม พร้อมกับการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับ แนวทางในการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน การดำเนินการดังกล่าว สามารถ แบ่งพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในแต่ละกิจกรรมหลักภายหลังการขยายกำลังผลิตดังรูปที่ 2.6-1 และมีข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พื้นที่ก่อนและหลังดำเนินโครงการ ดังสรุปในตารางที่ 2.6-1



ตารางที่ 2.6-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนและหลังการขยายกำลังการผลิตของกลุ่มบริษัทน้ำตาลเกษตรผล

ลำดับที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)			สัดส่วนการใช้พื้นที่
		ก่อนขยาย	ภายหลังขยาย	การเปลี่ยนแปลง	(ร้อยละ)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด					
1	ลานจอดรถบรรทุกอ้อย	48,223	94,355	46,132	8.22%
2	ลานจอดรถบรรทุกน้ำตาล	656	7,358	6,702	0.64%
3	ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง	9,780	8,380	-1,400	0.73%
4	ลานถังเก็บกากน้ำตาล	1,300	13,390	12,090	1.17%
5	บ่อเก็บน้ำดิบ	196,949	423,000	226,051	36.86%
6	บ่อบำบัดน้ำเสีย	32,432	91,000	58,568	7.93%
7	บ่อหน่วงน้ำ	0	25,000	25,000	2.18%
8	บ่อน้ำเกลือ	11,055	14,000	2,945	1.22%
9	บ่อน้ำร้อน	2,500	20,000	17,500	1.74%
10	บ่อคอนเดนเซอร์	236,000	0	-236,000	0.00%
11	อาคารเก็บสารเคมี	69	480	411	0.04%
12	อาคารเก็บกากของเสีย	21	600	579	0.05%
13	อาคารเก็บน้ำตาลทราย	28,080	68,640	40,560	5.98%
14	อาคารผลิต (ลูกหีบ/ต้ม/เคี้ยว/ช่น)	13,800	75,064	61,264	6.54%
15	อาคารรีไฟน์	2,076	5,400	3,324	0.47%
16	อาคารสำนักงาน	800	480	-320	0.04%
17	อาคารฝ่ายไร่	800	648	-152	0.06%
18	อาคารห้องซังน้ำหนกอ้อย	60	512	452	0.04%
19	อาคารห้องซังน้ำหนกน้ำตาล	60	512	452	0.04%
20	อาคารซ่อมบำรุง	215	1,980	1,765	0.17%
21	อาคารเก็บเกลือ	0	480	480	0.04%
22	ห้องบรรจุน้ำตาล	0	2,000	2,000	0.17%
23	โกดังเก็บปูนขาว	288	288	0	0.03%
24	หอหล่อเย็น	0	15,000	-	1.31%
25	ห้องพัก รปภ.	304	36	-268	0.00%
26	ร้านอาหารบริเวณที่พัก	800	800	0	0.07%
27	โรงอาหาร	352	450	98	0.04%
28	บ้านพักพนักงาน	1,240	53,808	52,568	4.69%
29	พื้นที่สีเขียวฝั่งโรงงาน	197,040	198,200	1,160	17.27%
30	พื้นที่ว่างเปล่าและระบบ	503,440	2,446	-500,994	0.21%
31	พื้นที่สีเขียวฝั่งตรงข้ามลำห้วยกองสี	23,200	23,200	0	2.02%
รวมพื้นที่โรงงานน้ำตาล		1,311,540	1,147,507	-164,033	100.00%

ที่มา : บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด, 2559

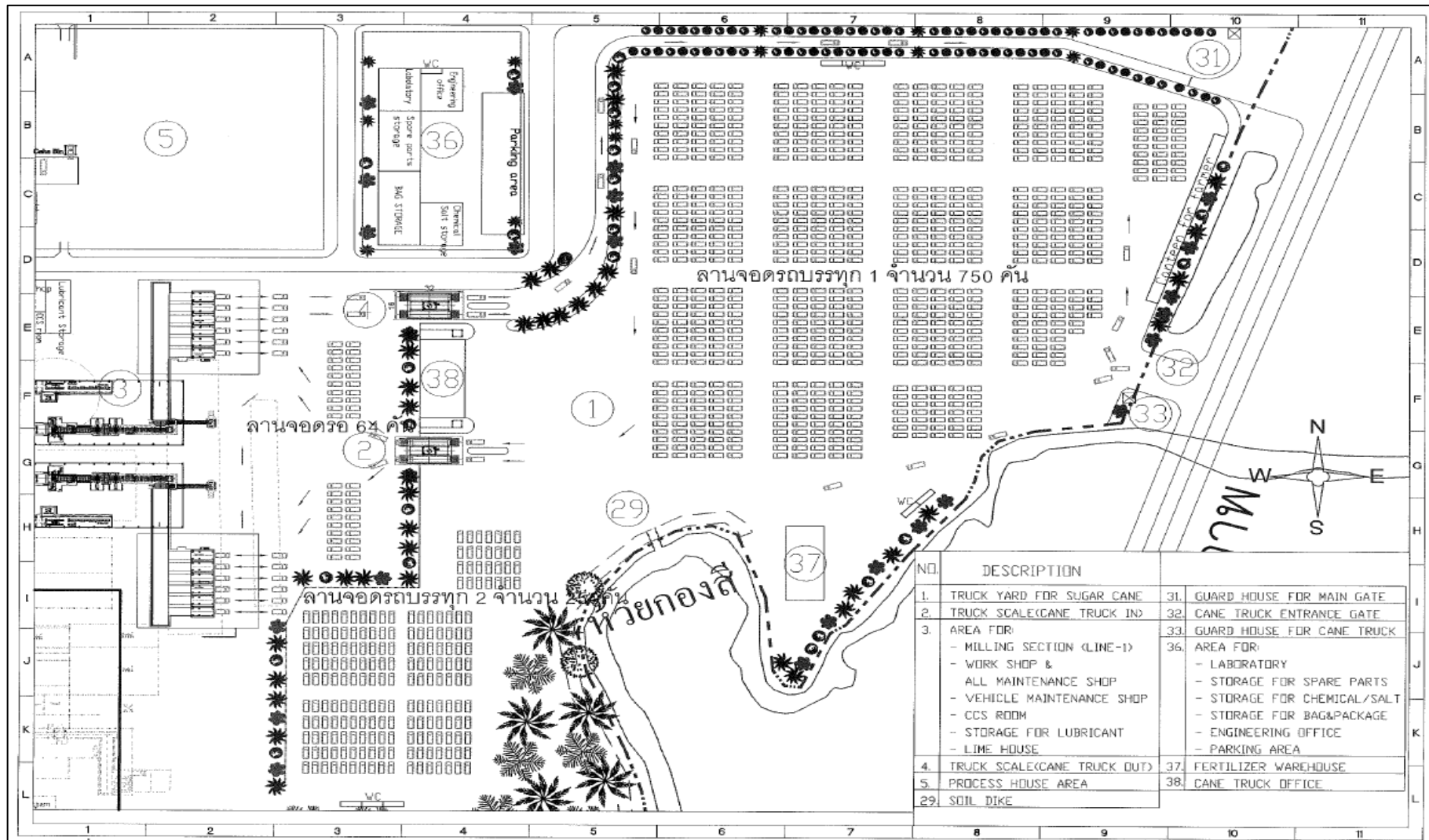
ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ) การใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนและหลังการขยายกำลังการผลิตของกลุ่มบริษัทน้ำตาลเกษตรผล

ลำดับที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)			สัดส่วนการใช้พื้นที่
		ก่อนขยาย	ภายหลังขยาย	การเปลี่ยนแปลง	(ร้อยละ)
โรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 140 เมกะวัตต์ ของบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด					
1	พื้นที่ลานกองกากอ้อย	0	47,000	-	28.65%
2	พื้นที่ระบบผลิตน้ำสะอาด	0	1,040	-	0.63%
3	พื้นที่อาคารหม้อไอน้ำ	0	15,438	-	9.41%
4	พื้นที่อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	0	2,880	-	1.76%
5	พื้นที่หอหล่อเย็น	0	1,800	-	1.10%
6	พื้นที่ลานกองแฉะและกากตะกอนหม้อ	0	8,380	-	5.11%
7	พื้นที่บ่อบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ	0	5,000	-	3.05%
8	พื้นที่สีเขียว	0	14,000	-	8.53%
9	พื้นที่วางแปลนและระบบ	0	68,495	-	41.76%
รวมพื้นที่โรงไฟฟ้า		0	164,033	164,033	100.00%
รวมพื้นที่ทั้งกลุ่มบริษัท		1,311,540	1,311,540	-	-

ที่มา : บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด, 2559

2.7 การเดินทางเข้าสู่โครงการ

ทางด้านการเดินทางเข้าสู่โครงการ สามารถเดินทางได้สะดวกด้วยรถยนต์ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ (อุดรธานี-ขอนแก่น) ก่อนถึงตัวอำเภอกุมภวาปี ประมาณ 15 กิโลเมตร จะพบที่ตั้งโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ สำหรับเส้นทางการเดินทางเดินทางในโครงการดังใน รูปที่ 2.7-1



รูปที่ 2.7-1 ลานจอดรถบรรทุกอ้อย

2.8 วัตถุดิบและสารเคมี

2.8.1 วัตถุดิบ

2.8.1.1 ปริมาณความต้องการใช้

วัตถุดิบหลักสำคัญที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ คือ อ้อย ซึ่งมีแหล่งที่มาจากพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 1 ของรายงานฯ ฉบับนี้ ซึ่งก่อนขยายกำลังการผลิต โครงการมีความต้องการใช้อ้อยเป็นวัตถุดิบในปริมาณ 12,000 ตันอ้อย/วัน หรือ 1,752,000 ตัน/ฤดูหีบ (ในกรณีคิดที่จำนวนวันหีบอ้อยเป็นวัตถุดิบในปริมาณ 30,000 ตันอ้อย/วัน หรือ 4,500,00 ตัน/ฤดูหีบ (ในกรณีคิดที่จำนวนวันหีบอ้อยโดยเฉลี่ยเท่ากับ 150 วัน) หนึ่งจำนวนวันเปิด-ปิดหีบในแต่ละปีการผลิต จะขึ้นอยู่กับมติคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นผู้กำหนด

2.8.1.2 การขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการและการจอดรถรอการขนถ่ายอ้อยจากรถบรรทุก

ในการขนส่งอ้อยเข้าสู่โครงการจะใช้รถบรรทุกสิบล้อ รถบรรทุกหกล้อ รถเทรลเลอร์ รถอีแต่นและอื่น ๆ ผ่านเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 เฉลี่ย 70 คัน/ชั่วโมง (คิคน้ำหนักเฉลี่ย 18 ตันอ้อย/คัน) ตลอดช่วงฤดูหีบอ้อย โดยภายหลังการขยายกำลังการผลิตได้จัดให้มีลานจอดรถบรรทุกอ้อย จำนวน 3 แห่ง ขนาดพื้นที่รวม 94,335 ตารางเมตร ประมาณ 59 ไร่ สามารถรองรับรถบรรทุกได้สูงสุดประมาณ 1,064 คัน

2.8.1.3 การขนถ่ายอ้อยลงรถบรรทุก

รถบรรทุกอ้อยจากลานจอดรถ จะเทอ้อยกองที่แท่นเท (TIPPER) ก่อนขยายกำลังการผลิต มีจำนวนรวม 7 แท่นเท และหลังการขยายกำลังการผลิต มีจำนวนรวม 12 แท่น เพื่อขนส่งอ้อยเข้าสู่กระบวนการหีบอ้อยต่อไป ซึ่งข้อดีของการมีแท่นเทจำนวนมากขึ้น จะทำให้รถบรรทุกอ้อยเมื่อถึงโครงการแล้วสามารถเทอ้อย และปล่อยรถอ้อยออกนอกโครงการได้เร็วขึ้น ทำให้ลดโอกาสของการติดสะสมของรถบรรทุกอ้อยให้น้อยลง

2.9 สารเคมี

2.9.1 ทางเลือก ปริมาณความต้องการใช้และคุณสมบัติของสารเคมี

สำหรับทางเลือกของการใช้สารเคมีพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ปริมาณความต้องการใช้ต่อหน่วยของผลผลิตที่ต้องการ คุณภาพของสารเคมีและความเป็นอันตรายของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยการเปรียบเทียบสารเคมีในแต่ละวัตถุประสงค์ของการใช้งานจากผู้ขาย ก่อนการตัดสินใจเลือกใช้ ซึ่งสารเคมีดังกล่าวนั้นจะต้องไม่เป็นหรือมีส่วนประกอบของสารก่อมะเร็งในมนุษย์ (Carcinogen)

2.9.2 การขนส่งสารเคมีเข้าสู่โครงการ

ทางโครงการจะทำการประสานงานกับบริษัทผู้ขายก่อนทุกครั้งถึงวันและเวลาที่จะนำมาส่ง เพื่อเตรียมความพร้อมและลดโอกาสเสี่ยงที่รถขนส่งต้องจอดรอการขนถ่ายโดยไม่จำเป็นและคาดว่าจะมีการ ลำเลียงสารเคมีด้วยรถบรรทุกสูงสุดประมาณ 3 คัน/วัน (คิดที่วันผลิตในช่วงหีบอ้อย 150 วัน) ก่อน นำมาเก็บ ยังพื้นที่เก็บสารเคมี ภายในอาคารเก็บพัสดุมีขนาดพื้นที่สำหรับการเก็บกักสารเคมีประมาณ 480 ตารางเมตร

2.9.3 การจัดการภายในอาคารเก็บสารเคมี

อาคารเก็บสารเคมีจะมีการสร้างรางคอนกรีตภายในเพื่อรองรับสารเคมีรั่วไหลลงสู่บ่อรวม (Sump) ส่วนการระบายอากาศจะทำการออกแบบเพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศสอดคล้องตามกฎกระทรวง ที่เกี่ยวข้องตามบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2552 รวมทั้งประยุกต์ใช้ตามกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ.2547 กล่าวคือ ต้องมีการระบายอากาศที่เหมาะสม โดยเฉพาะออกซิเจนต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 19.5 โดยปริมาตร ของบรรยากาศ ส่วนระบบดับเพลิงภายในอาคารเก็บสารเคมี ซึ่งได้จัดให้มีถังดับเพลิงเคมี จำนวน 2 ถัง สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552 รวมถึงทำการจัดสร้างรางระบายน้ำโดยรอบเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกจากหลังคาอาคาร

2.9.4 การจัดการภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้ว

สำหรับภาชนะบรรจุสารเคมีใช้แล้วจะส่งกลับไปยังบริษัทผู้ขายทั้งหมดเพื่อทำการล้างและ บรรจุสารเคมีใหม่ ส่วนถุงบรรจุสารเคมีที่ทางผู้ขายไม่รับกลับไปกำจัด ทางโครงการจะทำการรวบรวม เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

2.10 ผลกระทบหลักและผลกระทบพลอยได้

2.10.1 ผลกระทบหลัก

จากกระบวนการผลิตของโครงการทำให้ได้ผลกระทบหลัก 2 ประเภท ดังตารางที่ 2.10.1-1

ตารางที่ 2.10.1-1 ผลกระทบหลัก

ชนิด	ปริมาณ (ตัน/ปี)			น้ำหนักบรรทุก ของรถบรรทุก (ตัน/คัน)	ตลาดรองรับ
	ก่อนดำเนิน โครงการ ^{1/}	ภายหลังการดำเนินโครงการ ^{2/}			
ช่วงหีบอ้อย (ปัจจุบัน 146 วัน ภายหลังการขยายกำลังการผลิต 150 วัน)					
-น้ำตาลทรายดิบ	126,060	201,371	201,371	15	ต่างประเทศ
-น้ำตาลรีไฟน์	73,000	225,000	225,000	9	ประเทศไทยและ ต่างประเทศ
ช่วงละลายน้ำตาล (ปัจจุบัน 20 วัน ภายหลังการขยายการผลิต 70 วัน)					
-น้ำตาลรีไฟน์	10,000	105,000	105,000	9	ประเทศไทยและ ต่างประเทศ

หมายเหตุ: ในกรณีต้องการผลิตน้ำตาลพิเศษตามความต้องการของลูกค้าสามารถทำได้โดยใช้น้ำตาลทรายดิบเป็นวัตถุดิบตั้งต้น เช่น ผลิตน้ำตาลทรายดิบคุณภาพสูง

ที่มา: บริษัทน้ำตาลเกษตรผล จำกัด, 2559

2.10.2 ผลกระทบพลอยได้

สำหรับผลกระทบพลอยได้จากกระบวนการผลิตของโครงการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการประกอบธุรกิจโรงงานน้ำตาลในมาตรา 4 ของพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ.2527 คือ กากน้ำตาล ซึ่งจัดเป็นผลพลอยได้จากการผลิต โดยการดำเนินการใด ๆ จะอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล

(1) น้ำตาลทรายดิบ (Raw Sugar) ก่อนขยายกำลังการผลิตมีปริมาณ 126,060 ตัน/ปี ในช่วงฤดูหีบอ้อย และหลังการขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 1 และ 2 จะมีปริมาณเพิ่มขึ้น 201,371 ตัน/ปี จะเก็บไว้ในอาคารเก็บน้ำตาลทรายดิบ จำนวน 3 อาคาร มีพื้นที่จัดเก็บน้ำตาลอาคารละ 8,480 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่สำหรับจัดเก็บน้ำตาลทรายดิบ 25,440 ตารางเมตร สามารถเก็บกักน้ำตาลทรายดิบได้รวมประมาณ 160,000 ตัน เตรียมส่งจำหน่ายน้ำตาลโคเวตา ข ยังตลาดต่างประเทศ โดยขนถ่ายลงรถบรรทุกเพื่อลำเลียงลงสู่เรือต่อไป ซึ่งหลังการขยายกำลังการผลิต จะเหลือการขนส่งออกประมาณ 72 เที่ยว/วัน เนื่องจากน้ำตาลทรายดิบอีกส่วนหนึ่งจะนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลรีไฟน์ (ตำแหน่งลานจอร์รถบรรทุกแสดงดังรูป 2.3.1-1) โดยบริเวณดังกล่าวได้ออกแบบให้บ่อคัดตะกอน ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร เพื่อดักเศษตะกอน

ในช่วงที่มีฝนตกน้ำฝนจะไหลเข้าสู่รางระบายน้ำไปยังบ่อดักตะกอน ส่วนของแข็ง (ตะกอน) จะถูกดักเก็บไว้ โดยส่วนน้ำใสที่ออกจากบ่อดักตะกอนจะรวบรวมส่งไปยังบ่อน้ำดิบของโครงการ เพื่อนำมาใช้เป็นน้ำต้นทุนต่อไป

สำหรับน้ำตาลทรายดิบ ซึ่งเป็นผลึกของน้ำตาลซูโครส (Crystallized Sucrose) ที่มีความบริสุทธิ์ต่ำ ลักษณะผลึกจะชื้นและมีน้ำตาลอ่อนหรือเข้มข้นตามสีของกากน้ำตาล (Molasses) ที่หุ้มอยู่รอบ ๆ น้ำตาลทราย ชนิดนี้ผลิตโดยตรงจากอ้อย ใช้กรรมวิธีที่เรียกว่า “ดีเฟเคชัน (Defecation)” โดยให้ความร้อนน้ำอ้อยแล้วผสมกับน้ำปูนขาวและน้ำเชื่อมดิบ หรือที่เรียกว่า “Lime Saccharate” ซึ่งน้ำตาลทรายดิบจะไม่ได้ใช้บริโภค แต่จะใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลรีไฟน์

(2) น้ำตาลรีไฟน์ (Refined Sugar) โดยจำแนกเป็น

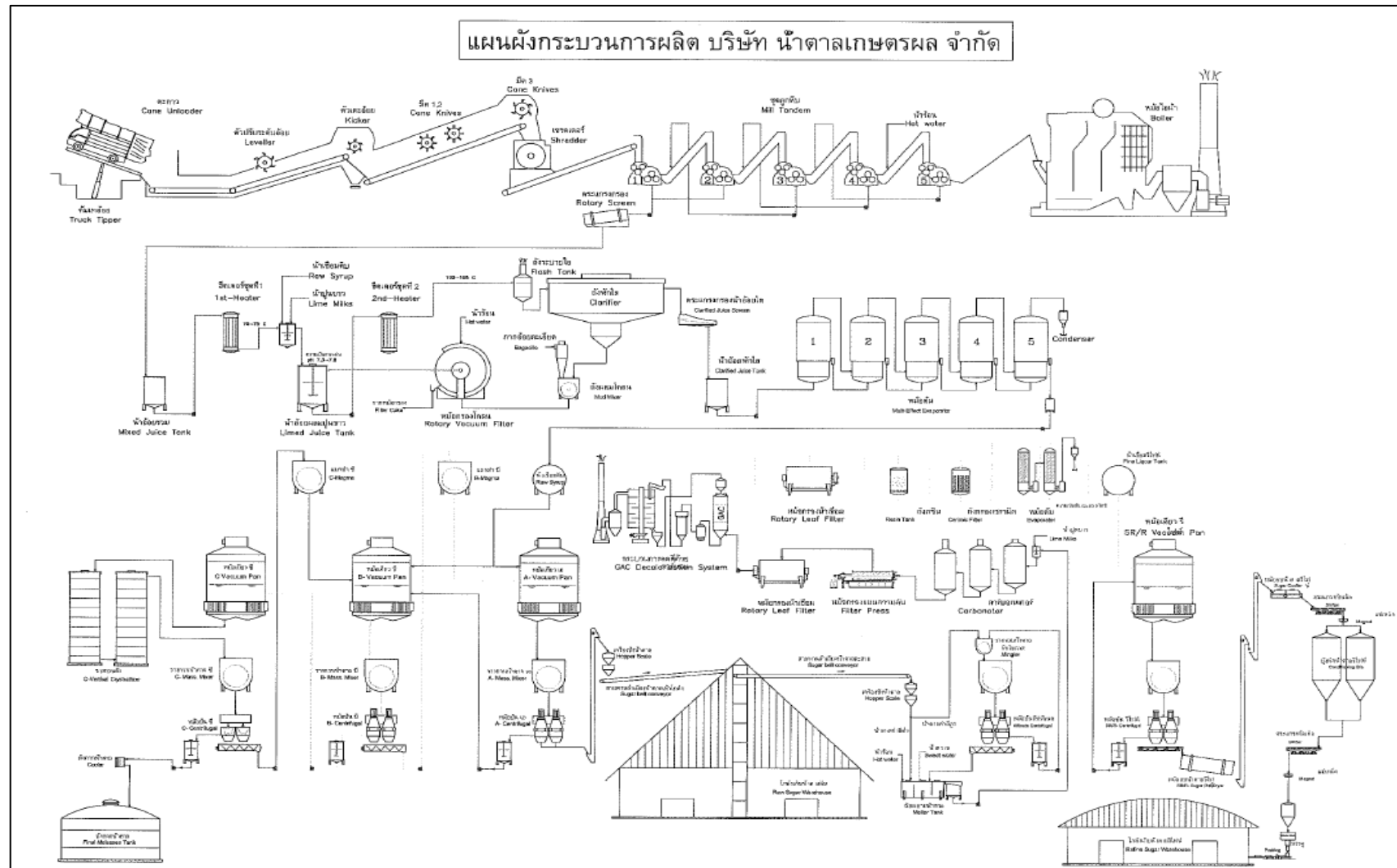
1. ช่วงหีบอ้อย ก่อนขยายกำลังการผลิต มีปริมาณ 73,000 ตัน/ปี ในช่วงฤดูหีบอ้อย และภายหลังการขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 1 และการปรับปรุงเครื่องจักรในระยะที่ 2 จะมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 225,000 ตัน/ปี จะลำเลียงเข้าไปเก็บในอาคารเก็บน้ำตาลรีไฟน์ มีพื้นที่ 43,200 ตารางเมตร สามารถเก็บกักน้ำตาลรีไฟน์ได้ประมาณ 200,000 ตัน เพื่อรอการจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศและในประเทศสัดส่วน 70 ต่อ 30 โดยมีความถี่ของการขนส่งน้ำตาลรีไฟน์ ด้วยรถบรรทุกออกนอกโครงการหลังการขยายกำลังการผลิต ประมาณ 167 เที่ยว/วัน

2. ช่วงละลายน้ำตาล ก่อนขยายกำลังการผลิต มีปริมาณ 10,000 ตัน/ปี ในช่วงฤดูหีบอ้อย และภายหลังการขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 1 และการปรับปรุงเครื่องจักรในระยะที่ 2 จะมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 105,000 ตัน/ปี หลังจากถูกบรรจุลงถุงและกระสอบ แล้วเก็บในอาคารเก็บน้ำตาลรีไฟน์ที่เดียวกับที่อธิบายไว้ในช่วงหีบอ้อยเพื่อรอการจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศและในประเทศสัดส่วน 70 ต่อ 30 โดยมีความถี่ของการขนส่งน้ำตาลรีไฟน์ ด้วยรถบรรทุกออกนอกโครงการหลังการขยายกำลังการผลิต ประมาณ 167 เที่ยว/วัน

2.11 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายของโครงการ ก่อนขยายกำลังการผลิตมีจำนวน 2 รางการผลิต มีความสามารถในการหีบอ้อยรวมเท่ากับ 12,000 ตันอ้อย/วัน และหลังจากขยายกำลังการผลิตจะทำให้มีความสามารถในการหีบอ้อยรวมเท่ากับ 30,000 ตันอ้อย/วัน (แผนผังกระบวนการผลิตโดยภาพรวมดังรูปที่ 2.11-1) สำหรับกระบวนการผลิตน้ำตาลประกอบด้วย 3 กระบวนการหลัก ดังนี้

- (1) กระบวนการรับอ้อย การเตรียมอ้อยและการหีบอ้อย
- (2) กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ
- (3) กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์



รูปที่ 2.11-1 แผนผังกระบวนการผลิตโดยภาพรวมของโครงการ

2.12 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

2.12.1 ระบบไฟฟ้าและไอน้ำ (Electrical & Steam System)

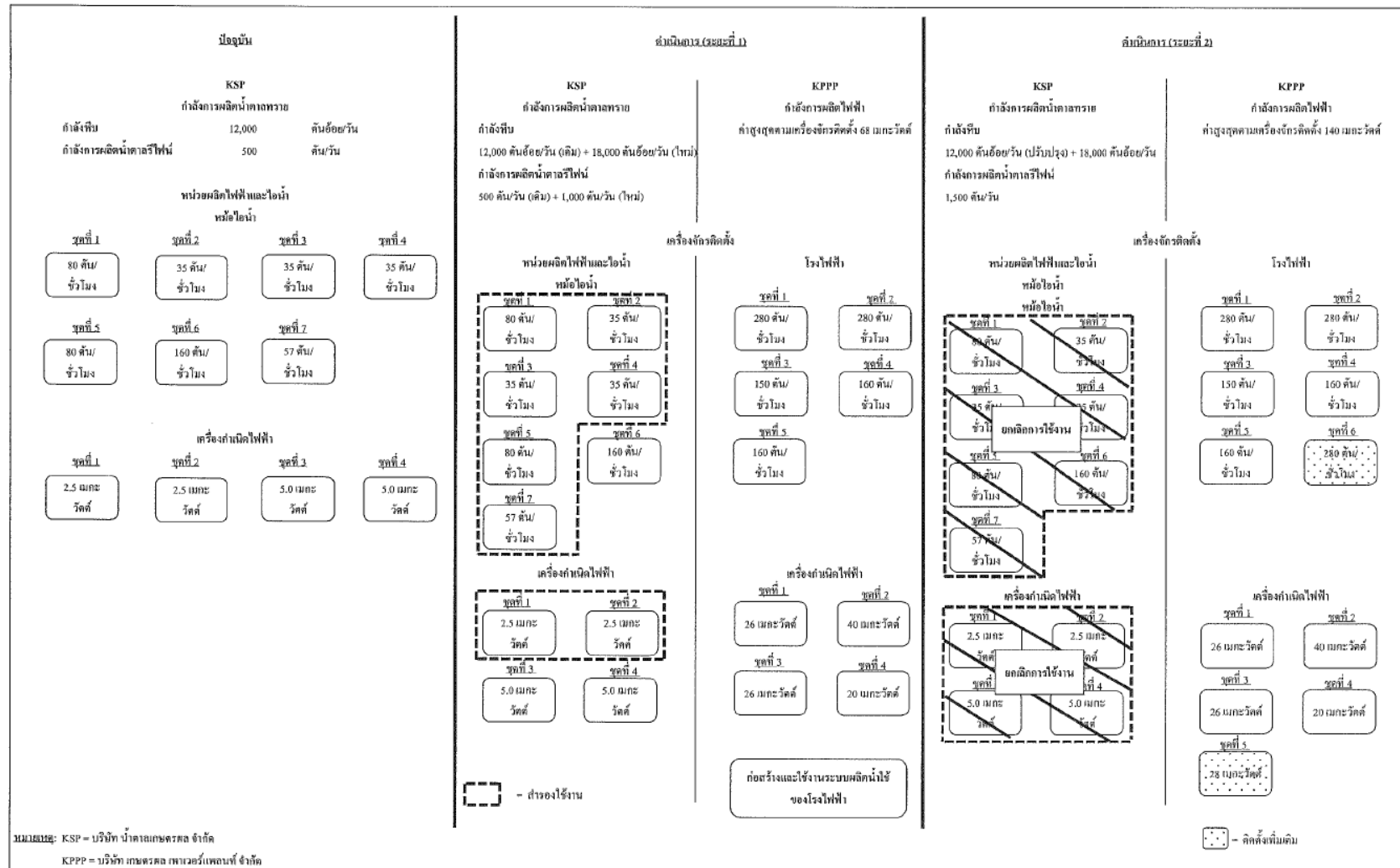
ก่อนขยายกำลังการผลิตได้รับอนุญาตให้เพิ่มประเภทการประกอบกิจการ โรงงานผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับ 88 ตามหนังสือของโรงงาน ที่ รง. กพ. 1/04/50 ลงวันที่ 26 เมษายน 2550 กำลังการผลิตไฟฟ้าตามขนาดเครื่องจักรติดตั้ง 15 เมกะวัตต์ และได้รับอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคู่ ตามหนังสือเลขที่ กกพ (พล.2)-135/2556 ออกให้ ณ วันที่ 2 ตุลาคม 2556

ในการดำเนินการในระยะที่ 1 เป็นต้นไป หน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเดิมบางส่วน ของโรงงานน้ำตาลจะใช้เป็นชุดสำรอง (เครื่องจักรเก่าบางส่วน ของโรงงานน้ำตาล ประกอบด้วยหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า) เพื่อเดินใช้งานกรณีเครื่องจักรหลักเสีย และทำการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ขึ้นมาใหม่ ในนาม “บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด” เพื่อเป็นแหล่งต้นกำลังในการจ่ายไอน้ำ และไฟฟ้าให้กับโครงการ ซึ่งภายหลังกการดำเนินการในระยะที่ 2 ทางโรงงานน้ำตาลจะทำการยกเลิก การใช้งานและรื้อถอนเครื่องจักรเก่าออกทั้งหมด โดยจะมอบหมายให้ทางโรงไฟฟ้าเป็นผู้ดำเนินการส่ง จ่ายไฟฟ้าและไอน้ำ แก่โรงงานน้ำตาลแทน (สรุปแผนผังหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของโรงงานน้ำตาล ณ ก่อนดำเนินโครงการ และภายหลังกการดำเนินโครงการในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ดัง ตารางที่ 2.12.1 และ รูปที่ 2.12.1

ตารางที่ 2.12.1 สรุปข้อมูลหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของโครงการ

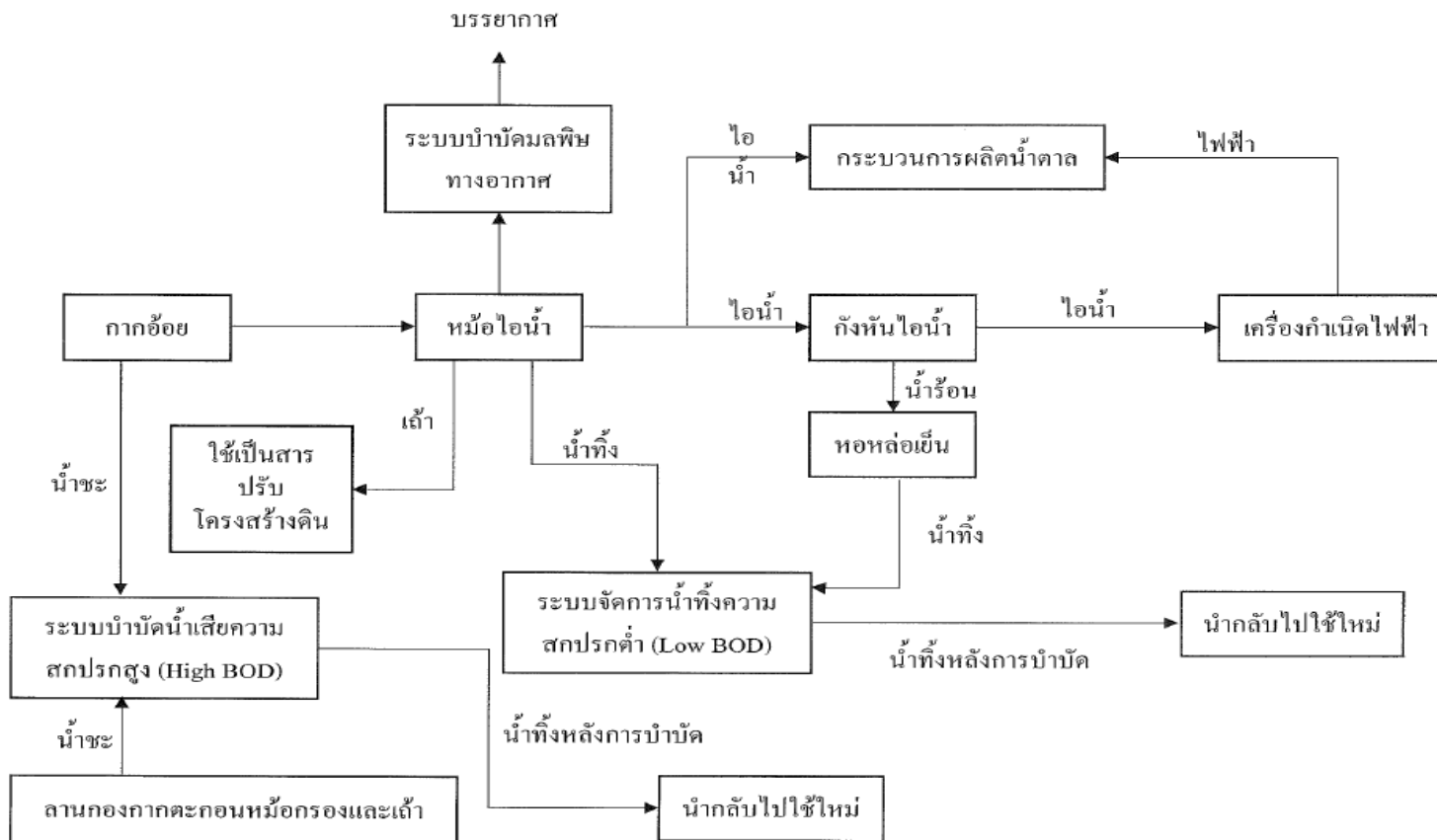
เครื่องจักรติดตั้ง ก่อนดำเนินโครงการ	เครื่องจักรติดตั้งภายหลังกการดำเนินโครงการ	
	ระยะที่ 1 (ขยายกำลังการผลิต)	ระยะที่ 2 (ปรับปรุงเครื่องจักร)
หม้อไอน้ำของโรงงานน้ำตาล		
ชุดที่ 1 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 1 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 1 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง (ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 2 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 2 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 2 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง (ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 3 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 3 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 3 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง (ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 4 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 4 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 4 ขนาด 35 ตัน/ชั่วโมง (ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 5 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 5 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 5 ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง (ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 6 ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 6 ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 6 ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง (ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 7 ขนาด 57 ตัน/ชั่วโมง	ชุดที่ 7 ขนาด 57 ตัน/ชั่วโมง (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 7 ขนาด 57 ตัน/ชั่วโมง (ยกเลิกการใช้งาน)
เครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโรงเรือนน้ำตาล		
ชุดที่ 1 ขนาด 2.5 เมกะวัตต์	ชุดที่ 1 ขนาด 2.5 เมกะวัตต์ (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 1 ขนาด 2.5 เมกะวัตต์ (ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 2 ขนาด 2.5 เมกะวัตต์	ชุดที่ 2 ขนาด 2.5 เมกะวัตต์ (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 2 ขนาด 2.5 เมกะวัตต์ (ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 3 ขนาด 5.0 เมกะวัตต์	ชุดที่ 3 ขนาด 5.0 เมกะวัตต์ (สำรองการใช้งาน)	ชุดที่ 3 ขนาด 5.0 เมกะวัตต์ (ยกเลิกการใช้งาน)
ชุดที่ 4 ขนาด 5.0 เมกะวัตต์	ชุดที่ 4 ขนาด 5.0 เมกะวัตต์	ชุดที่ 4 ขนาด 5.0 เมกะวัตต์ (ยกเลิกการใช้งาน)

ที่มา : บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด , 2559



2.12.2 กระบวนการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า

แผนผังกระบวนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำอย่างง่ายของโครงการดังแสดงใน รูปที่ 2.12.2



รูปที่ 2.12.2 กระบวนการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า

2.13 ระบบผลิตน้ำใช้

สำหรับน้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำดิบ จะส่งเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ ก่อนนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งนี้ภายหลังการขยายกำลังการผลิตระยะที่ 1 โครงการจะยกเลิกระบบผลิตน้ำใช้ โดยจะรับน้ำสะอาดจากระบบผลิตน้ำใช้ของโรงไฟฟ้า บริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด

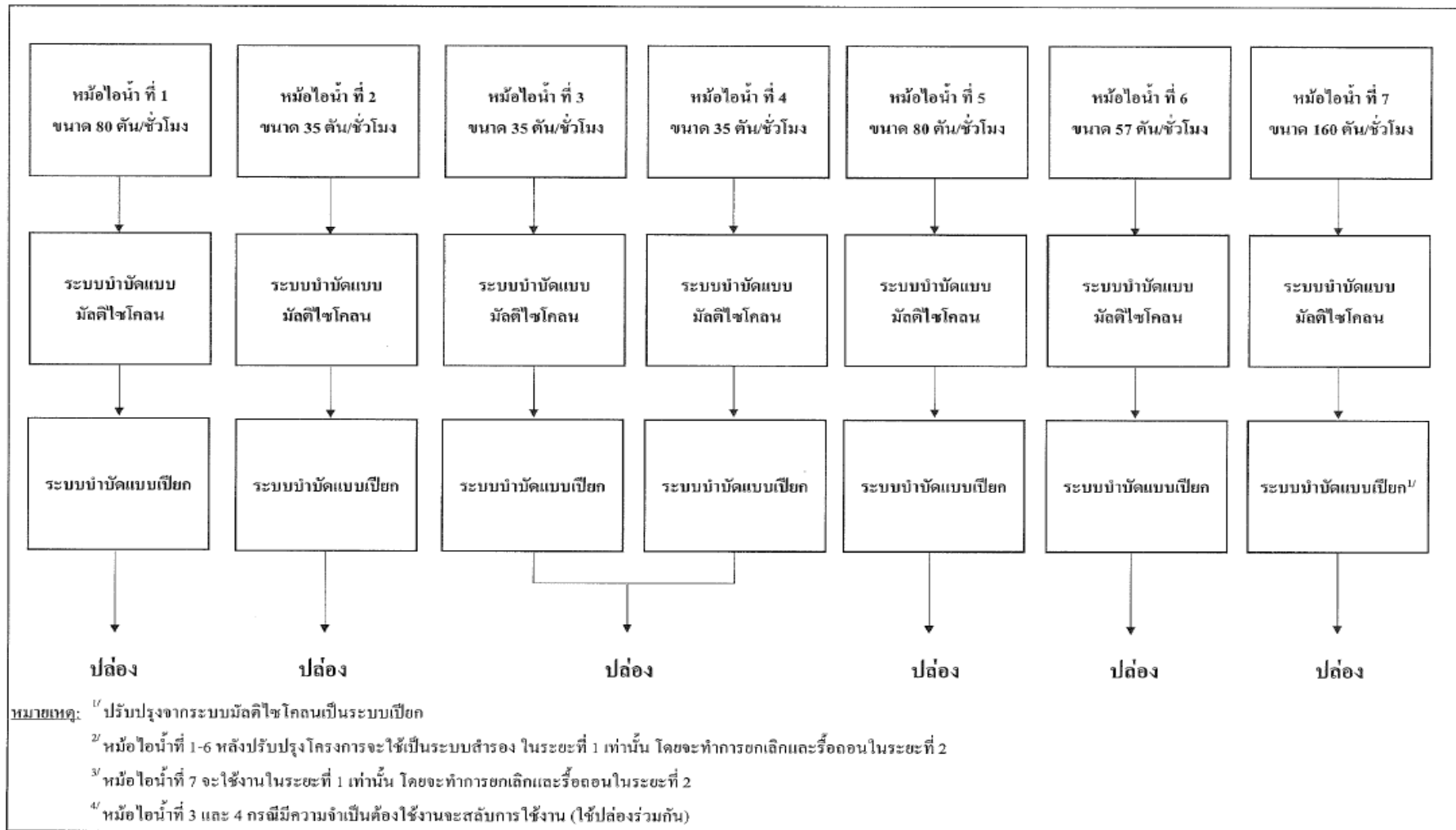
2.14 มลพิษและการควบคุม

2.14.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

สำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ จำแนกได้เป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย แหล่งกำเนิดมลพิษจากการเผาไหม้ ซึ่งมีฝุ่นละอองเป็นสารมลพิษหลักที่ปล่อยออก ออกไซด์ของไนโตรเจน และซัลเฟอร์ไดออกไซด์เป็นสารมลพิษรอง ส่วนแหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่ใช่การเผาไหม้ได้แก่ ฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนถ่ายปูนขาว การลำเลียงกากอ้อยเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ การลำเลียงกากตะกอนหม้อกรองและเถ้า และฝุ่นละอองจากการกองเก็บตะกอนหม้อกรองและเถ้า

2.14.2 วิธีการปรับปรุงระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

ในการปรับปรุงระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้สอดคล้องกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2547 เรื่อง มาตรฐานปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ประเภทของเชื้อเพลิงชีวมวล สำหรับหม้อไอน้ำ ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ทางโครงการจะทำการติดตั้งระบบบำบัดแบบ Multi Cyclone ต่ออนุกรมกับระบบ Wet Scrubber ทดแทนระบบบำบัดแบบ Double Multi Cyclone ทั้งนี้สามารถสรุปชนิดของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของหม้อไอน้ำแต่ละชุดของโครงการรวมภายหลังการขยายกำลังการผลิต ได้ดังรูปที่ 2.14.2



รูปที่ 2.14.2 ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการ ภายหลังขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 1

2.15 น้ำเสียและการจัดการ

2.15.1 แหล่งกำเนิด ปริมาณน้ำเสียและค่าความสกปรก

ก่อนขยายกำลังการผลิตที่เกิดขึ้นจากการกระบวนการผลิตและการอุปโภค-บริโภค ภายในโครงการ จะถูกส่งเข้าบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียมีปริมาณสูงสุด 1,363.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีค่าความสกปรกของน้ำเสียจากการตรวจวิเคราะห์จริงในช่วงเดือนมกราคม 2555 ถึงเดือนกรกฎาคม 2559 ในรูปบีโอดีก่อนบำบัด มีค่าอยู่ในช่วง 5-112 มิลลิกรัม/ลิตร และบีโอดีหลังผ่านการบำบัดอยู่ในช่วง 1-80 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนน้ำเสียจากระบบหล่อเย็นและหม้อไอน้ำ หลังผ่านการตกตะกอนแล้วจะนำไปใช้เป็นน้ำชะขยะที่บ่อคอนเดนเซอร์ เพื่อเป็นน้ำหมุนเวียนหล่อเย็นเครื่องจักร

สำหรับการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียภายหลังการขยายกำลังการผลิตของโครงการครั้งนี้ จะได้มีการทบทวนการจัดการจัดการน้ำเสียใหม่ทั้งระบบใหม่เพื่อให้รองรับกับปริมาณน้ำเสียทั้งกลุ่มบริษัทน้ำตาลเกษตรผล ได้แก่ โรงงานน้ำตาลและโรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยจะพิจารณาจากคุณลักษณะของน้ำเสียที่เกิดขึ้น ได้แก่ น้ำเสียที่มีความสกปรกสูง (High BOD) และน้ำทิ้งที่มีความสกปรกต่ำ (Low BOD) และทำการออกแบบแยกระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละโรงงานออกจากกัน โดยพิจารณาจากสมดุลน้ำใช้และแหล่งกำเนิดน้ำเสียของทั้งกลุ่มบริษัทน้ำตาลเกษตรผล ประกอบด้วย น้ำเสียจากอุปโภค-บริโภคของพนักงาน น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำระบายทิ้งจากระบบเสริมการผลิตและสนับสนุนการผลิต น้ำชะลานกองเก็บกากอ้อยและลานกองกากตะกอนหม้อกรองและถั่ว ดังแสดงใน ตารางที่ 2.15.1-1 และ ตารางที่ 2.15.1-2 (ที่ปริมาณสูงสุดในช่วงฤดูหีบอ้อย)

2.16 กากของเสียและการจัดการ

2.16.1 ชนิดและปริมาณกากของเสีย

ชนิดของกากของเสียอ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548 และพระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 สรุปดังตารางที่

2.16.1

ตารางที่ 2.15.1-1 แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียความสกปรกสูง (High BOD)

แหล่งกำเนิด	ปริมาณ ^{1/} (ลูกบาศก์เมตร/วัน)					
	ข้อมูลก่อนขยายกำลังการผลิต ^{2/}		การดำเนินการระยะที่ 1 (ขยายกำลังการผลิต)		การดำเนินการระยะที่ 2 (ปรับปรุงเครื่องจักร)	
	โรงไฟฟ้า	โรงน้ำตาล	โรงไฟฟ้า	โรงน้ำตาล	โรงไฟฟ้า	โรงน้ำตาล
น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค	-	24.0	12.00	25.00	12.00	25.00
น้ำจากห้องน้ำเกษตรกร	-	24.0	-	48.00	-	48.00
ห้องน้ำพนักงาน	-	24.0	12.00	48.00	12.00	48.00
น้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงาน	-	200.00	-	226.00	-	226.00
น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ	-	24.00	-	24.00	-	24.00
น้ำทิ้งจากการเตรียมน้ำยาฟกสี	-	20.00	-	30.00	-	30.00
น้ำล้างเครื่องจักร	-	436.00	-	648.00	-	580.00
น้ำชะลานกองกากอ้อย	-	-	701.00	-	701.00	-
น้ำชะลานกองกากตะกอนหม้อกรอง	-	-	294.00	-	294.00	-
รวมปริมาณน้ำเสีย	-	752.00	1,019.00	1,049.00	1,019.00	981.00
ค่าการออกแบบ^{1/}		1,500.00	1,100.00	1,400.00	1,100.00	1,400.00

หมายเหตุ ^{1/} ภายหลังการดำเนินการระยะที่ 1 จะทำการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละโรงงานแยกจากกัน

^{2/} ปริมาณน้ำเสียของโครงการในปัจจุบัน (ก่อนขยายกำลังการผลิต) มีปริมาณ 1,363.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำเสียความสกปรก + น้ำทิ้งความสกปรกต่ำ)

^{3/} ปริมาณน้ำเสียในช่วงฤดูหีบอ้อย

ที่มา : กลุ่มบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด, 2560

ตารางที่ 2.15.1-2 แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียความสกปรกต่ำ (Low BOD)

แหล่งกำเนิด	ปริมาณ ^{1/} (ลูกบาศก์เมตร/วัน)					
	ข้อมูลก่อนขยายกำลังการผลิต ^{2/}		การดำเนินการระยะที่ 1 (ขยายกำลังการผลิต)		การดำเนินการระยะที่ 2 (ปรับปรุงเครื่องจักร)	
	โรงไฟฟ้า	โรงน้ำตาล	โรงไฟฟ้า	โรงน้ำตาล	โรงไฟฟ้า	โรงน้ำตาล
น้ำล้างเรซิน	-	150.00	-	480.00	-	500.59
น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็นชุดลูกหีบ	-	18.00	-	21.00	-	21.00
น้ำล้างกรองทราย	-	-	195.03	-	257.47	-
น้ำทิ้งระบบลำเลียงถั่ว	-	-	120.65	-	226.97	-
น้ำระบายทิ้งจากถังพักใส	-	45.00	243.93	-	120.00	-
น้ำทิ้งระบายทิ้งจากกระบวนการผลิต	-	14.40	678.64	24.00	194.60	24.00
น้ำ Backwasho ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	-	-	190.97	-	278.40	-
น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ	-	384.00	120.65	-	176.97	-
รวมปริมาณน้ำเสีย	-	611.40	1,019.00	525.00	1254.41	545.59
ค่าการออกแบบ^{1/}		1,500.00	1,100.00	700.00	2,300.00	700.00

หมายเหตุ ^{1/} ภายหลังการดำเนินการระยะที่ 1 จะทำการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละโรงงานแยกจากกัน

^{2/} ปริมาณน้ำเสียของโครงการในปัจจุบัน (ก่อนขยายกำลังการผลิต) มีปริมาณ 1,363.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำเสียความสกปรก + น้ำทิ้งความสกปรกต่ำ)

^{3/} ปริมาณน้ำเสียในช่วงฤดูหีบอ้อย

ที่มา : กลุ่มบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด, 2560

ตารางที่ 2.16.1 กากของเสียและการจัดการของโครงการ

ประเภทของกากของเสีย	หมวดและลำดับตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม	ปริมาณ (ตัน/ปี)			% Recycle/Reuse/reduce	การจัดเก็บ	การจัดการ
		ข้อมูลก่อนขยายกำลังการผลิต ^{2/}	ภายหลังดำเนินโครงการ ^{3/}				
			ระยะที่1	ระยะที่ 2			
ของเสียไม่อันตราย							
- กากน้ำตาล	หมวด 02 04 ของเสียจากการผลิตน้ำตาล ลำดับ 02 04 99 ของเสียอื่น (หากพิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการประกอบธุรกิจโรงงานน้ำตาลในมาตรา 4 ของพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ.2527 กากน้ำตาลจัดเป็นผลพลอยได้จากการผลิตการดำเนินการใด ๆ จะอยู่ใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล	68,010	180,000	180,000	Recycle ภายนอกโครงการ ได้ 100%	ก่อนขยายกำลังการผลิตจัดเก็บในถังเหล็กจำนวน 5 ถึง ประกอบด้วย ถึงขนาดความจุ 12,463 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถึง หลังขยายกำลังการผลิตในระยะที่ 1 และ 2 จัดเก็บในถังเหล็ก จำนวน 4 ถึง ขนาดความจุถึงละ 12,469 ลูกบาศก์เมตร	ส่งจำหน่ายให้ลูกค้า เช่น โรงงานผลิตเอทานอล เป็นต้น
- กากอ้อย	หมวด 02 04 ของเสียจากการผลิตน้ำตาล หมวด 02 04 99 ของเสียอื่น ๆ	514,500	1,323,000	1,323,000	Recycle ภายนอกโครงการ ได้ 100%	ลานกองเก็บกากอ้อย ขนาด 47,000 ตารางเมตร	ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโรงไฟฟ้า
- กากตะกอนแคลเซียมคาร์บอเนตที่ไม่ได้คุณภาพ	หมวด 02 04 ของเสียจากการผลิตน้ำตาล หมวด 02 04 02 แคลเซียมคาร์บอเนตที่ไม่ได้คุณภาพ	120	300	300	Recycle ภายนอกโครงการ ได้ 100%	บรรจุไว้ในถุงบรรจุขนาดใหญ่	ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและบางส่วนใช้ปรับพื้นที่โรงงาน

หมายเหตุ ^{1/} ภายหลังการดำเนินการระยะที่ 1 จะทำการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละโรงงานแยกจากกัน

^{2/} ปริมาณน้ำเสียของโครงการในปัจจุบัน (ก่อนขยายกำลังการผลิต) มีปริมาณ 1,363.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำเสียความสกปรก + น้ำทิ้งความสกปรกต่ำ)

^{3/} ปริมาณน้ำเสียในช่วงฤดูหีบอ้อย

ที่มา : กลุ่มบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด, 2560

ตารางที่ 2.16.1 (ต่อ) กากของเสียและการจัดการของโครงการ

ประเภทของกากของเสีย	หมวดและลำดับตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม	ปริมาณ (ตัน/ปี)			% Recycle/Reuse/reduce	การจัดเก็บ	การจัดการ
		ข้อมูลก่อนขยายกำลังการผลิต ^{2/}	ภายหลังดำเนินโครงการ ^{3/}				
			ระยะที่ 1	ระยะที่ 2			
ของเสียไม่อันตราย							
- กากตะกอนหม้อกรอง	หมวด 02 04 ของเสียจากการผลิตน้ำตาล หมวด 02 04 99 ของเสียอื่น ๆ	83,860	193,171	193,171	Recycle ภายนอกโครงการได้ 100%	ลานกรองเก็บตะกอนหม้อกรองและเถ้า ขนาด 8,380 ตารางเมตร	นำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยหมัก
- เถ้า	หมวด 10 01 01 (เถ้าหนัก ตะกั่วและฝุ่นจากหม้อไอน้ำที่ไม่ใช่ 10 01 01 04) และหมวด 19 80 02 (ของเสียในรูปของแข็ง เช่น ฝุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ได้แก่ Bag House ESP Cyclone Scrubber ที่ไม่ใช่ 19 80 01 เป็นต้น)	42,659	50,000	0	Recycle ภายนอกโครงการได้ 100%	ลานกรองเก็บตะกอนหม้อกรองและเถ้า ขนาด 8,380 ตารางเมตร	นำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยหมัก
- เเรซินเสื่อมสภาพจากกระบวนการผลิตน้ำตาล	หมวด 02 04 ของเสียจากการผลิตน้ำตาล หมวด 02 04 99 ของเสียอื่น ๆ	1.0	2.6	2.6	Recycle ภายนอกโครงการได้ 100%	รวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิด	รวบรวมส่งกลับตัวแทนจำหน่ายหรือส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หมายเหตุ ^{1/} ภายหลังการดำเนินการระยะที่ 1 จะทำการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละโรงงานแยกจากกัน

^{2/} ปริมาณน้ำเสียของโครงการในปัจจุบัน (ก่อนขยายกำลังการผลิต) มีปริมาณ 1,363.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำเสียความสกปรก + น้ำทิ้งความสกปรกต่ำ)

^{3/} ปริมาณน้ำเสียในช่วงฤดูหีบอ้อย

ที่มา : กลุ่มบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด, 2560

ตารางที่ 2.16.1 (ต่อ) กากของเสียและการจัดการของโครงการ

ประเภทของกากของเสีย	หมวดและลำดับตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม	ปริมาณ (ตัน/ปี)			% Recycle/Reuse/reduce	การจัดเก็บ	การจัดการ
		ข้อมูลก่อนขยายกำลังการผลิต ^{2/}	ภายหลังดำเนินโครงการ ^{3/}				
			ระยะที่ 1	ระยะที่ 2			
ของเสียไม่อันตราย							
- เรซินเสื่อมสภาพในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	หมวด 19 09 ของเสียจากการผลิตน้ำประปาและน้ำใช้อุตสาหกรรม ลำดับ 19 09 05 (เรซินแลกเปลี่ยนประจุที่อิ่มตัวหรือใช้งานแล้ว)	12,240 ลิตร/ปี	12,240 ลิตร/ปี	0	Recycle ภายนอกโครงการได้ 100%	ลานกองเก็บกากอ้อย ขนาด 25,760 ตารางเมตร	รวบรวมส่งกลับตัวแทนจำหน่ายหรือส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- เศษใบอ้อย	หมวด 02 04 ของเสียจากการผลิตน้ำตาล หมวด 02 04 99 ของเสียอื่น ๆ	146	375	375	Recycle ภายนอกโครงการได้ 100%	ลานกรองเก็บตะกอนหม้อกรองและเถา ขนาด 8,380 ตารางเมตร	ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโรงไฟฟ้า
- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	หมวด 02 04 ของเสียจากการผลิตน้ำตาล หมวด 02 04 03 กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย	72	184	184	Recycle ภายนอกโครงการได้ 100%	ตักมาตากให้แห้งบริเวณพื้นที่ว่าง	นำไปใช้ปรับปรุงดินในพื้นที่สีเขียวและการเพาะชำกล้าไม้เพื่อปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการ
- ขยะทั่วไป	-	119	171	171	Recycle ภายนอกโครงการได้ 100% และ Reuse ได้ 10%	รวบรวมใส่ถังรองรับขยะแยกประเภท	ขยะทั่วไปรวบรวมให้เทศบาลตำบลปะโคนำไปกำจัด

หมายเหตุ ^{1/} ภายหลังการดำเนินการระยะที่ 1 จะทำการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละโรงงานแยกจากกัน

^{2/} ปริมาณน้ำเสียของโครงการในปัจจุบัน (ก่อนขยายกำลังการผลิต) มีปริมาณ 1,363.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำเสียความสกปรก + น้ำทิ้งความสกปรกต่ำ)

^{3/} ปริมาณน้ำเสียในช่วงฤดูหีบอ้อย

ที่มา : กลุ่มบริษัทน้ำตาลเกษตรผล ,2560

ตารางที่ 2.16.1 (ต่อ) กากของเสียและการจัดการของโครงการ

ประเภทของกากของเสีย	หมวดและลำดับตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม	ปริมาณ/ (ตัน/ปี)			% Recycle/Reuse/reduce	การจัดเก็บ	การจัดการ
		ข้อมูลก่อนขยายกำลังการผลิต ^{2/}	ภายหลังดำเนินโครงการ ^{3/}				
			ระยะที่1	ระยะที่ 2			
ของเสียอันตราย							
- น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว	หมวด 13.02 ของเสียประเภทน้ำมัน เครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่น ลำดับ 13 02 08 น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่น ที่ไม่สามารถระบุชนิดได้	1	2.6	2.6	Recycle ภายนอกโครงการได้ 100%	รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิติ มีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ยังอาคารเก็บกากของเสีย	ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- สารละลาย (Lead subacetate) และกระดาษกรองปนเปื้อนสารตะกั่วจากห้องปฏิบัติการ	หมวด 02 04 ของเสียจากการผลิตน้ำตาล หมวด 02 04 80 สารละลาย (Lead subacetate) ที่ใช้งานแล้ว ลำดับ 02 04 81 กระดาษปนเปื้อน Lead subacetate และลำดับ 02 04 82 สารละลายที่ผ่านการกรองที่มีสาร Lead subacetate ปนเปื้อน	4.2	5.46	5.46	-	รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิติ มีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ยังอาคารเก็บกากของเสีย	ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- ขยะอันตราย อาทิ หลอดไฟ กระป๋องสเปรย์ กระป๋องสารเคมี	หมวด 19 09 ของเสียจากการผลิตน้ำประปาและน้ำใช้อุตสาหกรรม ลำดับ 19 09 05 (เรซินแลกเปลี่ยนประจุที่อิ่มตัวหรือใช้งานแล้ว	7	9	9.1	Recycle ภายนอกโครงการได้ 100%	รวบรวมใส่ถังรองรับขยะแยกประเภท	ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หมายเหตุ ^{1/} ภายหลังการดำเนินการระยะที่ 1 จะทำการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละ โรงงานแยกจากกัน

^{2/} ปริมาณน้ำเสียของโครงการในปัจจุบัน (ก่อนขยายกำลังการผลิต) มีปริมาณ 1,363.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำเสียความสกปรก +น้ำทิ้งความสกปรกต่ำ)

^{3/} ปริมาณน้ำเสียในช่วงฤดูหีบอ้อย

ที่มา : กลุ่มบริษัทน้ำตาลเกษตรผล ,2560

2.17 ระดับเสียง

2.17.1 แหล่งกำเนิดเสียงดัง

แหล่งกำเนิดเสียงดังของโครงการเกิดจากเครื่อง (เดิม) และเครื่องจักรที่ทำการติดตั้งใหม่ โดยเครื่องจักรที่สำคัญ ได้แก่ ชุดลูกหีบ หม้อต้ม หม้อเคี้ยว และระบบหล่อเย็น ดังแสดงตารางที่ 2.17.1-1

ตารางที่ 2.17.1-1 ค่าการออกแบบระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด

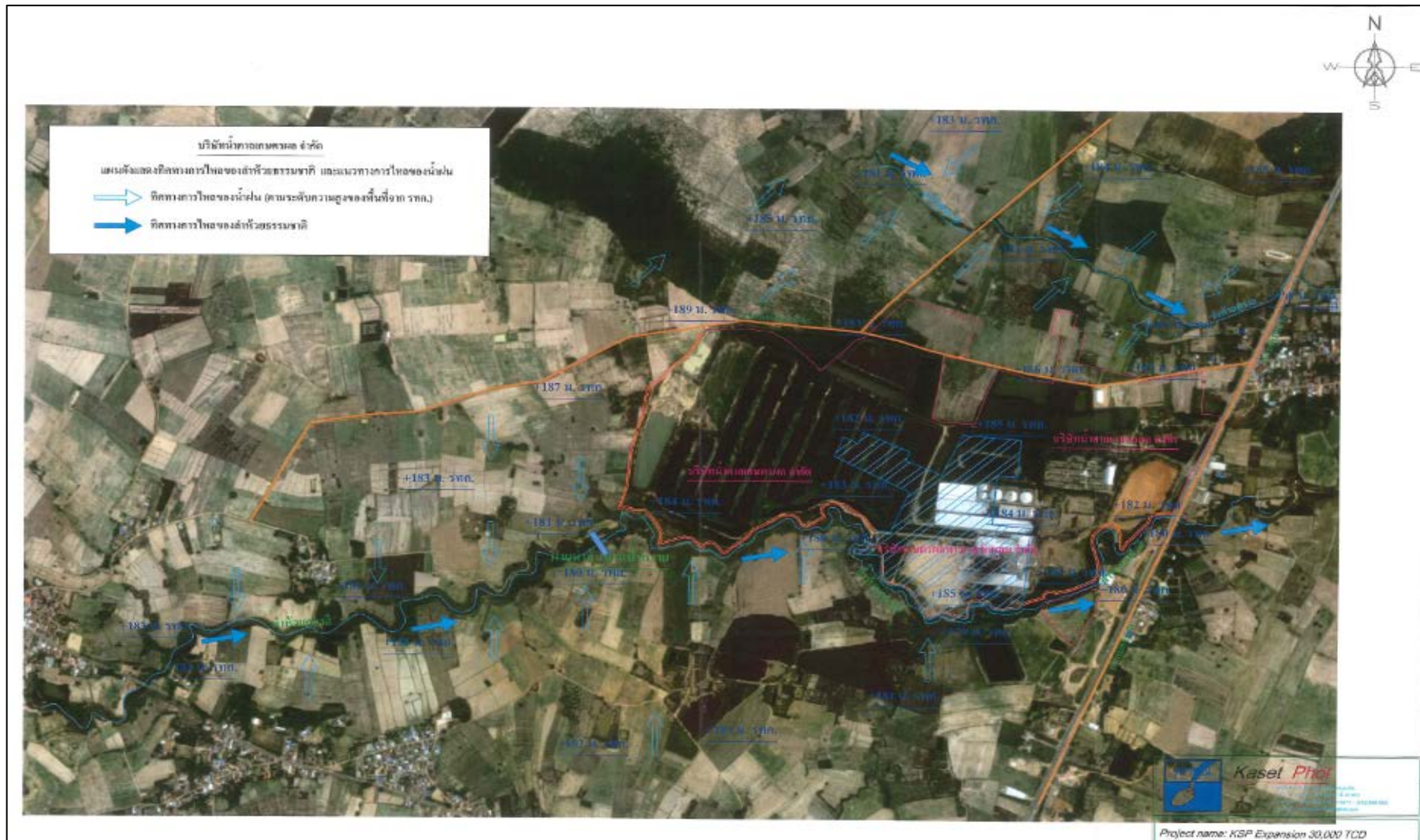
กิจกรรม	ที่มา	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))
ค่าระดับเสียงของเครื่องจักรเดิม (ค่าการออกแบบ)		
หม้อไอน้ำ ขนาด 160 ตัน/ชั่วโมง	โรงน้ำตาล	85.0
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 5.0 เมกะวัตต์ No.1	โรงน้ำตาล	85.0
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 5.0 เมกะวัตต์ No.2	โรงน้ำตาล	85.0
หอหล่อเย็น	โรงน้ำตาล	85.0
ชุดลูกหีบ	โรงน้ำตาล	85.0
หม้อต้ม	โรงน้ำตาล	85.0
หม้อเคี้ยว	โรงน้ำตาล	85.0
หม้อปั่น	โรงน้ำตาล	85.0
รถบรรทุก	โรงน้ำตาล	85.0
ค่าระดับเสียงของเครื่องจักรที่ติดตั้งใหม่ (ค่าการออกแบบ)		
ชุดลูกหีบ (รางใหม่)	โรงน้ำตาล	85.0
หม้อต้ม (รางใหม่)	โรงน้ำตาล	85.0
หม้อเคี้ยว (รางใหม่)	โรงน้ำตาล	85.0
หม้อปั่น (รางใหม่)	โรงน้ำตาล	85.0

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2560

2.18 ระบบระบายน้ำฝนและป้องกันน้ำท่วม

2.18.1 คันดินป้องกันน้ำท่วม

จากการตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำในลำห้วยกองสีจากภาพถ่ายทางอากาศ รูปที่ 2.18.1-1 กล่าวโดยสรุปโครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในเส้นทางน้ำผ่าน จึงไม่กีดขวางทางน้ำธรรมชาติ สอดคล้องกับเอกสารสิทธิ์ในที่ดินที่ไม่ปรากฏพบทางน้ำธรรมชาติหรือทางน้ำสาธารณะในแปลงที่ดินของโครงการ ในขณะที่เดียวกันจากการสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมซ้ำซาก (พื้นที่ที่มีการท่วมขังของน้ำบนพื้นผิวดินสูงกว่าระดับปกติและมีระยะเวลาที่น้ำท่วมขังยาวนานอยู่เป็นประจำ จนสร้างความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ทรัพย์สินและ/หรือชีวิต)



รูปที่ 2.18.1-1 ฟังระดับชั้นความสูงบริเวณพื้นที่โครงการและทิศทางการไหลของแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง

ทางโครงการได้จัดแบ่งระบบระบายน้ำฝนตามสภาพพื้นที่การใช้สอยเพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่บ่อน้ำดิบ เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุนในการผลิตน้ำตาลสำหรับใช้ในโครงการ และบริเวณที่ติดกับลำห้วยกองสีจะปรับปรุงคันดินให้มีความแข็งแรงโดยพิจารณาถึงเสถียรสภาพของคันดินกันน้ำท่วมและความมั่นคงของลาดดินคันดินน้ำท่วม เพื่อป้องกันการไหลบ่าของน้ำในพื้นที่โครงการลงสู่ลำห้วยกองสี โดยการสร้างคันป้องกันน้ำท่วมขนานกับลำห้วยกองสีตลอดแนวที่ระดับความสูงของคันดินประมาณ 2 เมตร ความลาดเอียง 1:2 ตำแหน่งคันดินและภาคตัดขวางดังแสดงรูปที่ 2.18.1-2 ตามลำดับ ซึ่งมีความเพียงพอที่จะใช้เป็นแนวป้องกันเนื่องจากบริเวณดังกล่าวมิได้อยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำดังที่ได้สรุปไว้ข้างต้น

2.19 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการ อธิบายได้ดังนี้

2.19.1 นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ด้วยบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด มีความห่วงใยต่อชีวิตและสุขภาพของพนักงานทุกคน ดังนั้นจึงเห็นสมควรให้มีการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานควบคู่ไปหน้าที่ประจำของพนักงาน

2.19.2 หน้าที่และความรับผิดชอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานทางโครงการมีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน รายละเอียดการแต่งตั้งและแผนงานการดำเนินงาน

- แผนความปลอดภัย ทางโครงการได้จัดตั้งแผนกความปลอดภัยขึ้นโดยเฉพาะภายใต้การควบคุมการสั่งการของกรรมการผู้จัดการโรงงานตั้งเอกสารแต่งตั้ง

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ก่อนขยายกำลังการผลิต ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานจำนวน 47 คน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับบริหาร จำนวน 8 คน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ จำนวน 4 คน ภายหลังขยายกำลังการผลิตซึ่งจะมีพนักงานเพิ่มมากขึ้น ทางโครงการจะทำการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเพิ่มเติมให้เป็นไปตามเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนด โดยภายหลังการขยายกำลังผลิต โครงการกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน จำนวน 73 คน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับบริหาร จำนวน 14 และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ จำนวน 4 คน

2.19.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในการดำเนินการโครงการมีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (ตารางที่ 2.19.3)



ตารางที่ 2.19.3-1 แบบสำรวจอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ลำดับที่	ชนิดของอุปกรณ์	ประเภทของงาน																หมายเหตุ
		ทุกล้ม	หนี้อื่นๆ	หนี้อื่นๆ	ปีน-บรรจุ	คลังสินค้า	พัดลม	เคมี	ยานยนต์	ไฟฟ้าแรงดันสูง	หม้อไอน้ำ	ไฟฟ้าทุกที่	เครื่องมือวัด	จัดทำวัสดุ	บุคลกร-ธุรการ	โรงกลึง	ซ่อมบำรุง	
1	หมวกนิรภัย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2	แว่นตาใส	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	●	●	●	
3	แว่นตาใส	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	
4	หน้ากากใส	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	
5	ที่อุดหู ลดเสียง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
6	หน้ากากกรองอากาศป้องกันสารเคมี	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	
7	ที่ปิดปากและจมูก	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
8	ถุงมือหนัง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
9	ถุงมือผ้า	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
10	ถุงมือยาง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11	ถุงมือยางป้องกันสั่น	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
12	รองเท้ายาง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
13	รองเท้านิรภัยหุ้มส้น	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	●	●	□ ไม่จำเป็นต้องใส่
14	เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	●	●	●	● ใส่ขณะทำงาน
15	เชือกป้องกันสารเคมี	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	●	●	●	★ ใส่เฉพาะงาน
16	เสื้อสะท้อนแสง	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	●	●	□	□	

ที่มา : บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด, 2560

2.19.4 สถิติการด้านอาชีวอนามัยและปลอดภัย

ทางโครงการจะดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548

- มียาและเวชภัณฑ์เพื่อการปฐมพยาบาล รวม 29 รายการ
- จัดให้มีห้องรักษาพยาบาล พยาบาลและแพทย์ หรืออาจทำข้อตกลงเพื่อส่งพนักงานเข้ารับการรักษาพยาบาลยังสถานพยาบาลที่เปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมงและเป็นสถานพยาบาลที่สามารถส่ง พนักงานเข้ารับการรักษาพยาบาลได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

2.19.5 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

สำหรับแผนฉุกเฉินของโครงการที่สำคัญ ประกอบด้วย 3 แผนหลัก ประกอบด้วย

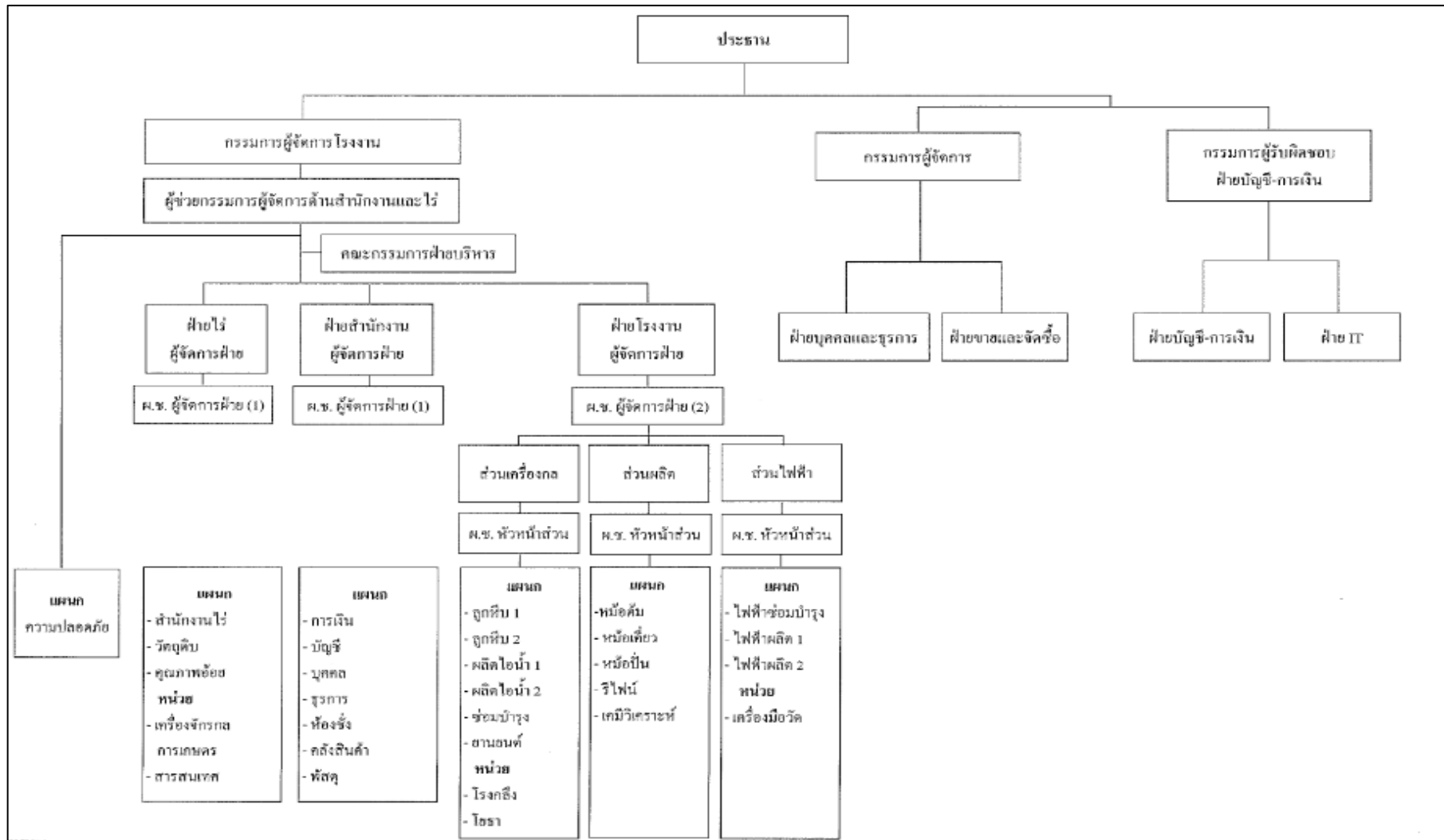
- แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินอัคคีภัย (อัคคีภัยและหม้อไอน้ำระเบิด)
- แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินจากน้ำตาลรั่วไหล
- แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล

2.20 การจัดการข้อร้องเรียน

ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนและระยะเวลาในการจัดการเรื่องร้องเรียนดังแสดงดังรูปที่ 2.20-1 และรูปที่ 2.20-2 สำหรับการดำเนินงานที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2553 ถึงปัจจุบัน (ก่อนขยายกำลังการผลิต) พบว่าบริษัท ฯ ยังไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ มีเพียงการบอกกล่าวด้วยวาจาจากผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงเท่านั้น เกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละอองที่เกิดจากโครงการและปัญหาการเกิดอุบัติเหตุจากรถบรรทุก ซึ่งบริษัทฯ ได้มีการรับฟังปัญหาดังกล่าวและดำเนินการป้องกันและแก้ไขเพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน

2.21 คณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการได้พิจารณาให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยการจัดตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีตัวแทนจากภาคประชาชน ภาคราชการและกลุ่มบริษัทน้ำตาลเกษตรผล (บริษัท น้ำตาลผล จำกัด และบริษัท เกษตรผล เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด)



รูปที่ 2.20-1 ผังบริหารโครงการ



2.22 พื้นที่สีเขียว

เมื่อพิจารณาในภาพรวมของบริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด แล้วก่อนขยายกำลังการผลิตมีพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 197,040 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 15.63 ของพื้นที่ทั้งหมด ดังขอบเขตพื้นที่สีเขียวของทั้ง 2 โครงการ ดังรูปที่ 2.22-1 ในส่วนของรายละเอียดพื้นที่สีเขียวของทั้ง 2 โครงการ พบว่า ภายหลังจากขยายกำลังการผลิตซึ่งจะแยกการดำเนินการเป็น 2 บริษัท ได้แก่ โรงงานน้ำตาล บริษัท น้ำตาลเกษตรผล จำกัด (ตัวโครงการ) และโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท เกษตร เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด โดยทางโรงงานน้ำตาลจะกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้นจากเดิมเป็น 198,200 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 17.27 ของพื้นที่โครงการ (ไม่รวมพื้นที่สีเขียวฝั่งตรงข้ามลำห้วยกองสีซึ่งเป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์และมีแนวลำห้วยกองสีกั้นอยู่) และทางโรงไฟฟ้าชีวมวลจะกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 14,000 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 8.53 ของพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล

2.23 กิจกรรมการดำเนินงานช่วงก่อสร้าง

2.23.1 แรงงานก่อสร้าง

ในช่วงก่อสร้าง โครงการมีความต้องการแรงงานก่อสร้างสูงสุด จำนวน 600 คน โดยมีลักษณะการทำงานแบบเช้าไปเย็นกลับ (ผู้รับเหมาจัดหาที่พักอาศัยภายนอกบริเวณโครงการให้กับแรงงาน) ดังนั้นจึงไม่มีการตั้งแคมป์คนงานหรือก่อสร้างบ้านพักคนงานในพื้นที่แต่อย่างใด

2.24 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

2.24.1 น้ำใช้

การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างจำแนกตามลักษณะกิจกรรมได้เป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างและน้ำใช้เพื่อกิจกรรมการก่อสร้าง

2.24.2 การใช้ไฟฟ้า

โครงการจะใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอกุมภวาปี ประมาณ 2 เมกะวัตต์ ร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองดีเซลที่บริษัทรับเหมาได้จัดเตรียมไว้

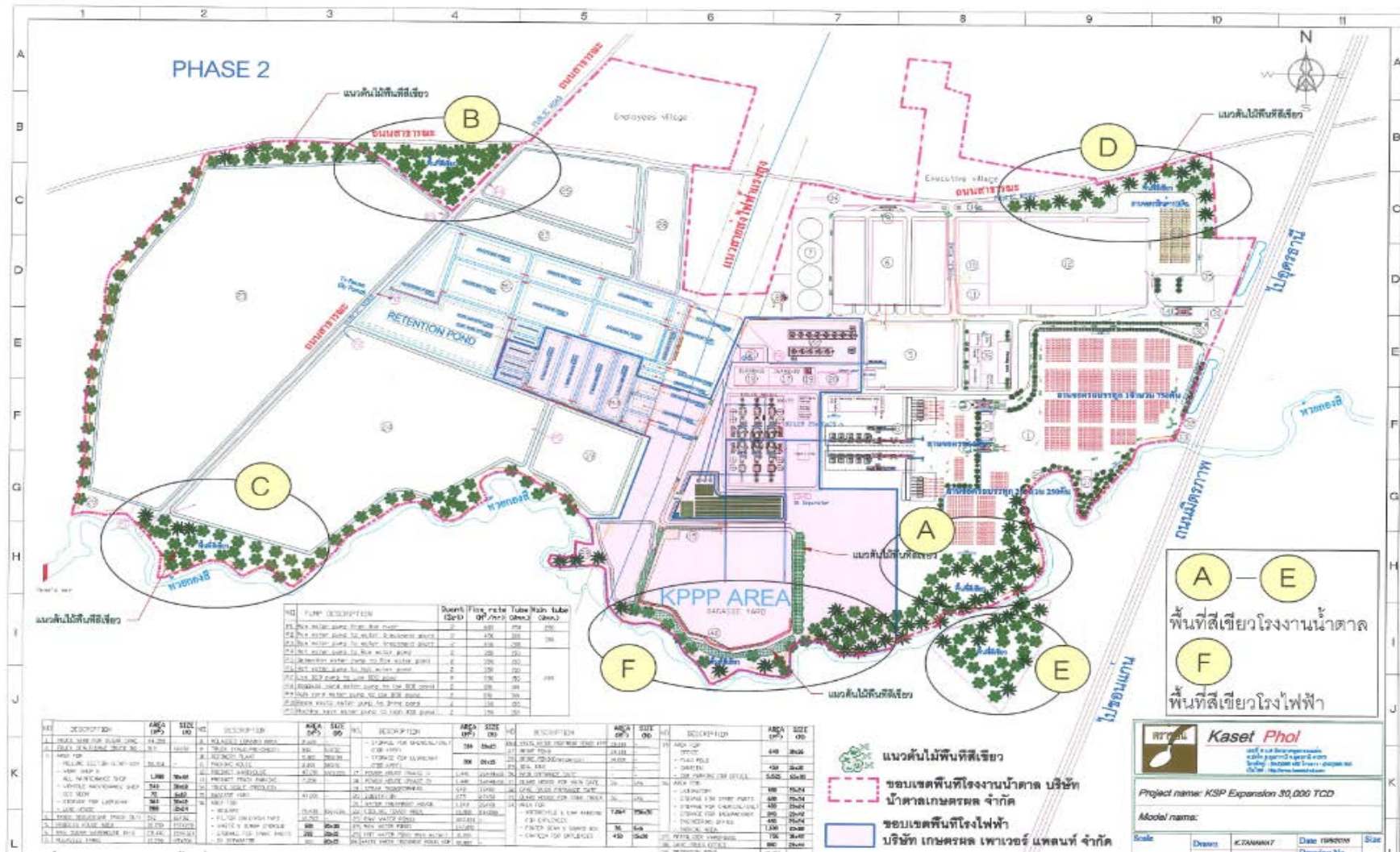
2.24.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

สำหรับการระบายน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการจะก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวที่ก่อสร้างในแนวเดียวกับที่จะทำรางระบายน้ำถาวรเพื่อระบายน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้าง โดยพื้นที่หลักที่มีการก่อสร้าง ได้แก่ บริเวณอาคารผลิตน้ำตาล บริเวณถังเก็บกากน้ำตาล และบริเวณอาคารเก็บน้ำตาลทรายดิบ โดยน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากทั้ง 3 บริเวณ ทางโครงการจะจัดทำบ่อรวบรวมน้ำฝนและบ่อคัดตะกอนขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร อย่างละ 1 บ่อ เพื่อใช้สำหรับรองรับน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ก่อสร้างต่อเนื่องกัน 3 ชั่วโมง ซึ่งมีปริมาณรวมประมาณ 18.93 ลูกบาศก์เมตร ก่อนเชื่อมกับรางระบายน้ำฝนซึ่งเชื่อมต่อกับบ่อเก็บน้ำดิบ

ที่จะทำการปรับปรุงและสร้างกันบ่อเก็บกักน้ำดิบใหม่จากเดิมที่เป็นบ่อคอนกรีตเซอร์ โดยน้ำฝนดังกล่าวจะนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนมาตรการป้องกันน้ำท่วมทางโครงการจะกวดขันกับบริษัทรับเหมาไม่ให้ทิ้งเศษอาหารหรือวัสดุต่าง ๆ ลงสู่รางระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือนและตรวจสอบการจัดวางวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้กีดขวางทางน้ำไหลหรือรางระบายน้ำ

2.25 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการจะคัดเลือกบริษัทรับเหมา โดยมีข้อตกลงเกี่ยวกับเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทรับเหมาที่ได้รับการคัดเลือกและระบุเป็นข้อตกลงในสัญญาว่าจ้างในการปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันภายในประเทศและเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ



รูปที่ 2.22-1 ตำแหน่งพื้นที่สีเขียวของกลุ่มบริษัทน้ำตาลเกษตรผล