

การประชุมรับฟังความคิดเห็น (ครั้งที่ 2)

ต่อการจัดทำร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล

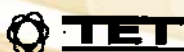
บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสู่หน้ จำกัด

 ตั้งอยู่ที่ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว



วันอังคารที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2565 เวลา 08.00–12.00 น.

ณ อาคาร ศ.ดร.สุชาติ อุปลัมภ์ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว

 บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม)

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ : 0 2373 7799 โทรสาร : 0 2373 7979



เผยแพร่เมื่อเดือนธันวาคม 2564

สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์	4
1.3 แนวทางการศึกษา	5
2. รายละเอียดโครงการ	5
2.1 พื้นที่ตั้งโครงการ	5
2.2 วัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้	11
2.3 การขนส่ง	23
2.4 กระบวนการผลิต	26
2.5 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	29
2.6 ระบบระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม	36
2.7 มลพิษและการควบคุม	37
2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	46
2.9 คนงานและพนักงาน	47
2.10 พื้นที่สีเขียว	48
2.11 แผนชุมชนสัมพันธ์	49
2.12 การรับเรื่องร้องเรียน	54
3. สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	56
3.1 ทรัพยากรดิน	56
3.2 คุณภาพอากาศ	60
3.3 ระดับเสียง	67
3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน	70
3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	74
3.6 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	77
3.7 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	82
4. การมีส่วนร่วมของประชาชน	86
5. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	109
5.1 ผลการศึกษาทรัพยากรดิน	116
5.2 ผลการศึกษาด้านคุณภาพอากาศ	117
5.3 ผลการศึกษาด้านระดับเสียง	124
5.4 ผลการศึกษาด้านคุณภาพน้ำ	125
5.5 ผลการศึกษาด้านทรัพยากรชีวภาพบนบก	129
5.6 ผลการศึกษาด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	130
5.7 ผลการศึกษาด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	132
5.8 ผลการศึกษาด้านคมนาคม	133
5.9 ผลการศึกษาด้านการใช้น้ำ	136
5.10 ผลการศึกษาด้านระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	138
5.11 ผลการศึกษาด้านการจัดการของเสีย	140
5.12 ผลการศึกษาด้านเกษตรกรรม	143

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.13 ผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม	144
5.14 ผลการศึกษาด้านความปลอดภัย	150
5.15 ผลการศึกษาด้านสุขภาพ	151
6. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	159
6.1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	159
6.2 ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	159

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น (ครั้งที่ 2)
ต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด ประกอบกิจการผลิตน้ำตาลและเป็นบริษัทในเครือของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ประสงค์ที่จะย้ายที่ตั้งโรงงานจากอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี ไปยังอำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ซึ่งต่อมาเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2550 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมเสนอให้บริษัทย้ายสถานที่ตั้งและขยายกำลังการผลิตของโรงงานน้ำตาล โดยได้รับการอนุมัติโดยคณะรัฐมนตรีให้ย้ายสถานที่ตั้งโรงงานน้ำตาล จากอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี ไปตั้งใหม่ที่อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว และขยายกำลังการผลิตจาก 6,479 ตันอ้อยต่อวัน เป็น 20,400 ตันอ้อยต่อวัน

วันที่ 4 กันยายน 2552 บริษัทฯ ได้ทำหนังสือถึงสำนักชลประทานที่ 9 ขออนุญาตใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยยาง ตำบลทัพราช อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนโรงงานแปรรูปอ้อยและมันสำปะหลัง ซึ่งสำนักชลประทานที่ 9 ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า อ่างเก็บน้ำห้วยยางในปัจจุบันมีความต้องการใช้น้ำมากกว่าปริมาณน้ำที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ ทำให้โครงการชลประทานสระแก้วต้องจำกัดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน พื้นที่ชลประทานของอ่างเก็บน้ำห้วยยางเพื่อให้ปริมาณน้ำเพียงพอกับความ ต้องการ จึงไม่สามารถจัดสรรน้ำให้ได้ แต่เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในภาคอุตสาหกรรม พืชพลังงานทดแทน กรมชลประทานยินดีพิจารณาจัดสรรน้ำจากอ่างเก็บน้ำพระปรง อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ให้แก่บริษัทฯ เนื่องจากปัจจุบันปริมาณการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำพระปรงยังน้อยกว่าปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำรายปี

วันที่ 27 พฤศจิกายน 2552 บริษัทฯ จึงมีหนังสือถึงรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมขอย้ายสถานที่ตั้งโรงงานจากอำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ไปยังอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ซึ่งเป็นพื้นที่สามารถหาแหล่งน้ำดิบได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยไม่มีผลกระทบต่อการใช้ น้ำของเกษตรกร และอยู่ใกล้กับแหล่งวัตถุดิบ (อ้อย) ที่ทางบริษัทได้ทำการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกอ้อยทำให้อลดต้นทุนการขนส่งของเกษตรกรที่เป็นคู่สัญญาของบริษัทฯ

อ้างถึงคดีหมายเลขดำที่ อร.67/2561 คดีหมายเลขแดงที่ อร.25/2562 ศาลปกครองสูงสุด วันที่ 13 สิงหาคม 2562 เรื่อง คดีพิพาทเกี่ยวกับการที่หน่วยงานทางปกครองหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐกระทำการโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายและละเลยต่อหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนดให้ปฏิบัติหรือปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวล่าช้าเกินสมควร (อุทธรณ์คำพิพากษา) มีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

1) เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2556 สมาคมเกษตรกร ชายแดนบูรพา สมาคมเกษตรกรจังหวัดสระแก้ว และเกษตรกรชาวไร่อ้อยจังหวัดสระแก้ว ยื่นฟ้องต่อศาลปกครองชั้นต้นขอให้เพิกถอนหลักเกณฑ์การตั้งหรือย้ายสถานที่ตั้งโรงงานน้ำตาลที่จะตั้งใหม่ ต้องมีระยะห่างจากที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลที่มีอยู่เดิมในเส้นทางที่ใกล้ที่สุดไม่น้อยกว่า 80 กิโลเมตร โดยวัดระยะห่างเชิงเส้นตรงตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการอ้อย

และน้ำตาลทรายที่ อก.0601/862 ลงวันที่ 12 เมษายน 2550 เรื่อง การกำหนดเงื่อนไขการย้ายสถานที่ตั้งและขยายกำลังการผลิตของโรงงานน้ำตาล ซึ่งศาลปกครองชั้นต้นมีคำพิพากษาในคดีหมายเลขแดงที่ 2007/2557 ให้เพิกถอนหลักเกณฑ์ตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายที่ อก. 0601/862 ลงวันที่ 12 เมษายน 2550 เรื่อง การกำหนดเงื่อนไขการย้ายสถานที่ตั้งและขยายกำลังการผลิตของโรงงานน้ำตาล เฉพาะหลักเกณฑ์ในข้อ 1 ที่กำหนดให้โรงงานที่จะตั้งใหม่ต้องมีระยะห่างจากที่ตั้งโรงงานน้ำตาลที่มีอยู่เดิมในเส้นทางที่ใกล้ที่สุดไม่น้อยกว่า 80 กิโลเมตร ทั้งนี้ กระทรวงอุตสาหกรรมและปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมได้อุทธรณ์คำพิพากษาของศาลปกครองชั้นต้นต่อไปยังศาลปกครองสูงสุด และในขณะนั้นกระทรวงอุตสาหกรรมได้ออกประกาศ ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2558 เรื่อง การให้ตั้งหรือขยายโรงงานน้ำตาลในทุกท้องที่ทั่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2558 โดยข้อ 2 กำหนดว่า การตั้งโรงงานน้ำตาลในทุกท้องที่ทั่วราชอาณาจักรให้กระทำต่อเมื่อโรงงานน้ำตาลที่จะตั้งนั้น (1) มีเขตโรงงานน้ำตาลที่มีระยะห่างจากโรงงานน้ำตาลที่ได้รับอนุญาตไว้แล้วไม่น้อยกว่า 80 กิโลเมตร โดยการวัดระยะเป็นเชิงเส้นตรง ทั้งนี้ ไม่ว่าจะเป็นท้องที่เดียวกันหรือไม่ก็ตาม

2) วันที่ 16 มิถุนายน 2557 บริษัทฯ ได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง. 3) เพื่อพิจารณาออกใบอนุญาตประกอบโรงงาน (ร.ง. 4) และนำมาฟ้องคดีต่อศาลชั้นต้น และเมื่อวันที่ 24 กันยายน 2558 ศาลปกครองสูงสุดมีคำพิพากษาในคดีหมายเลขแดงที่ อ 1118/2558 พิพากษาแก้คำพิพากษาศาลปกครองชั้นต้นเป็นเพิกถอนหลักเกณฑ์ตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายที่ อก. 0601/862 ลงวันที่ 12 เมษายน 2558 เรื่อง การกำหนดเงื่อนไขการย้ายสถานที่ตั้งและขยายกำลังการผลิตของโรงงานน้ำตาล เฉพาะหลักเกณฑ์ในข้อ 1 ที่กำหนดให้โรงงานที่จะตั้งใหม่ต้องมีระยะห่างจากที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลที่มีอยู่เดิมในเส้นทางใกล้ที่สุดไม่น้อยกว่า 80 กิโลเมตร โดยให้มีผลนับแต่วันที่ออกหลักเกณฑ์ดังกล่าว

3) กระทรวงอุตสาหกรรมมีหนังสือ ด่วนที่สุด ที่ อก 0603/3559 ลงวันที่ 22 กรกฎาคม 2559 แจ้งบริษัทฯ ว่าไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงที่ตั้งโรงงานมาที่อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว โดยอาศัยอำนาจตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2558 เรื่อง การให้ตั้งหรือขยายโรงงานน้ำตาลในทุกท้องที่ทั่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2558 ซึ่งประกาศใช้บังคับในระหว่างคดีอยู่ระหว่างการพิจารณาของศาลปกครองสูงสุด บริษัทฯ จึงได้มีหนังสือลงวันที่ 8 สิงหาคม 2559 อุทธรณ์คำสั่งปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมที่ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้งโรงงานไปที่อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว จากนั้นกระทรวงอุตสาหกรรม มีหนังสือลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2559 แจ้งผลการพิจารณาคำอุทธรณ์ให้บริษัทฯ ทราบว่า รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมการวินิจฉัยยกอุทธรณ์ ซึ่งบริษัทฯ เห็นว่า ประกาศดังกล่าวขัดกับพระราชบัญญัติการอำนวยความสะดวกในการพิจารณาอนุญาตของทางราชการ พ.ศ. 2558 เนื่องจากมีผลเป็นการเปลี่ยนแปลงหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข จากเดิมที่ไม่เคยกำหนดหลักเกณฑ์เรื่องระยะห่างระหว่างโรงงานน้ำตาล ในการพิจารณาเปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้งโรงงานน้ำตาล

4) บริษัทฯ จึงนำคดีมายื่นฟ้องต่อศาลปกครองชั้นต้นรวม 3 ข้อ ดังนี้

- (1) ข้อหาที่หนึ่ง ขอให้เพิกถอนคำสั่งที่ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้งโรงงานน้ำตาลตามคำขอของบริษัทฯ และคำวินิจฉัยของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมที่ยกอุทธรณ์ของบริษัทฯ
- (2) ข้อหาที่สอง กระทรวงอุตสาหกรรมและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมละเลยต่อหน้าที่ไม่พิจารณาออกใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง. 4) ตามคำขอรับใบอนุญาตของบริษัทฯ

(3) ข้อหาที่สาม ขอให้เพิกถอนประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ลงวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2558 เรื่อง การให้ตั้งหรือขยายโรงงานน้ำตาลในทุกท้องที่ทั่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2558 ซึ่งศาลชั้นต้นรับคำฟ้องเฉพาะข้อหาที่หนึ่งไว้พิจารณาเท่านั้น

5) ศาลปกครองชั้นต้นพิพากษาเพิกถอนคำวินิจฉัยยกอุทธรณ์รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ตามคำวินิจฉัยที่ 1/2559 ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2559 และเพิกถอนคำสั่งตามหนังสือ ด่วนที่สุด ที่ อก. 0603/3558 ลงวันที่ 22 กรกฎาคม 2559 ที่ไม่อนุญาตให้ผู้ฟ้องคดีเปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้งโรงงานน้ำตาลจากอำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ไปตั้งที่อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว และให้ดำเนินการพิจารณาคำขอเปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้งโรงงานน้ำตาลของบริษัทฯ ใหม่

6) ศาลปกครองสูงสุดเห็นฟ้องด้วยบางส่วน โดยพิพากษาแก้คำพิพากษาศาลปกครองชั้นต้นให้เพิกถอนคำวินิจฉัยของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ตามคำวินิจฉัยที่ 1/2559 ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2559 ที่วินิจฉัยยกอุทธรณ์ของบริษัทฯ โดยให้มีผลย้อนหลังนับแต่วันที่คำวินิจฉัยดังกล่าว และเพิกถอนคำสั่งของปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ที่ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้งโรงงานน้ำตาลจากเดิมที่อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ไปตั้งที่อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ตามหนังสือกระทรวงอุตสาหกรรม ด่วนที่สุด ที่ อก. 0603/3558 ลงวันที่ 22 กรกฎาคม 2559 โดยให้มีผลย้อนหลังนับแต่วันที่ออกคำสั่งดังกล่าว โดยให้พิจารณาคำขอเพื่อยกใบอนุญาตตามมาตรา 27 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตามกฎ ระเบียบ ที่ใช้บังคับในขณะที่บริษัทยื่นคำขอให้แล้วเสร็จภายใน 45 วันนับแต่วันที่ศาลมีคำพิพากษา และให้ยกฟ้องกระทรวงอุตสาหกรรม และให้คำสั่งทุเลาการบังคับตามคำสั่งทางปกครองของปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม สิ้นผลนับตั้งแต่วันที่ศาลมีคำพิพากษา

อ้างอิงหนังสือที่ อก 0604/2137 สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ลงวันที่ 23 กันยายน 2562 เรื่อง ผลการพิจารณาแผนการเตรียมปริมาณอ้อยเข้าสู่โรงงานเพื่อประกอบการพิจารณาการย้ายสถานที่ตั้งโรงงานสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายพิจารณาแผนการเตรียมปริมาณอ้อยเข้าสู่โรงงานเพื่อประกอบการพิจารณาการย้ายสถานที่ตั้งโรงงาน ไปตั้งที่อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว กำลังการผลิต 20,400 ตันอ้อยต่อวัน สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายพิจารณาตามบันทึกสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ที่ อก 0601/862 ลงวันที่ 12 เมษายน 2550 การกำหนดเงื่อนไขการย้ายสถานที่ตั้งและขยายกำลังการผลิตของโรงงานน้ำตาล ประกาศสำนักงานศาลปกครอง เรื่อง ศาลปกครองพิพากษาถึงที่สุดให้เพิกถอนกฎ ลงวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 และคำพิพากษาของศาลปกครองสูงสุด ในคดีหมายเลขดำ ที่ อ.67/2561 คดีหมายเลขแดง ที่ อร.25/2562 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2562 มีความเห็นว่า บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด มีแผนการเตรียมอ้อยเข้าสู่โรงงานที่เหมาะสมในการย้ายสถานที่ตั้งโรงงานน้ำตาลไปตั้งที่อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว โดยมีกำลังการผลิต 20,400 ตันอ้อยต่อวัน ทั้งนี้ การหีบอ้อยในปีแรกจะต้องมีปริมาณอ้อยไม่น้อยกว่า 50% ของกำลังการผลิต 20,400 ตันอ้อยต่อวัน โดยกำหนดจำนวนวันหีบอ้อยของโรงงานทั่วประเทศเฉลี่ย 120 วันต่อปี และต้องไม่ใช่อ้อยของเกษตรกรที่เป็นคู่สัญญากับโรงงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เดิม

อ้างอิงหนังสือที่ อก 0304/(ส.5)13316 กรมโรงงานอุตสาหกรรม ลงวันที่ 26 กันยายน 2562 เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้งโรงงานกระทรวงอุตสาหกรรมพิจารณาเรื่องนี้แล้วเห็นว่า บริษัทฯ มีแผนการเตรียมอ้อยเข้าสู่โรงงานที่เหมาะสมในการย้ายสถานที่ตั้งโรงงานน้ำตาลไปตั้งที่อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ดังนั้น เพื่อให้การย้ายโรงงานเป็นไปตามที่บริษัทฯ ร้องขอและเป็นไปตามคำพิพากษาศาลปกครองสูงสุด คดีหมายเลขแดงที่ อร.25/2562 ที่พิพากษาให้ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมพิจารณาคำขอเพื่อ

ออกใบอนุญาตตามมาตรา 27 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตามกฎ ระเบียบ ที่ใช้บังคับในขณะ ที่บริษัทฯ ยื่นคำขอ จึงขอให้บริษัทฯ ดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรา 27 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 เพื่อได้พิจารณาเกี่ยวกับการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานต่อไป

จากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้นโครงการต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง เมื่อวันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2562) ได้กำหนดให้การดำเนินโครงการหรืออุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำตาล ทุกขนาด (การทำน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์) ต้องจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนการขออนุญาตก่อสร้างเพื่อประกอบกิจการหรือขั้นตอน การขออนุญาตประกอบกิจการ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาโดยบริษัท น้ำตาลนิวกว้างสุ่นหลี จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา) เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอต่อ สผ. ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษารายละเอียดของโครงการ ลักษณะการดำเนินงาน ประกอบด้วย การใช้ประโยชน์พื้นที่ โครงการ ขนาด กิจกรรมการผลิต ระบบสาธารณูปโภค ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการ
- 2) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานสภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไปในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย การศึกษาทางด้าน ทรัพยากรกายภาพ และทรัพยากรชีวภาพ โดยจำแนกเป็นชนิดที่ฟื้นฟูได้และฟื้นฟูไม่ได้ รายละเอียดคุณค่า การใช้ประโยชน์ของมนุษย์ คุณค่าคุณภาพชีวิต ซึ่งได้รวมถึงการดำเนินกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน การสาธารณสุข และสุขภาพ
- 3) เพื่อนำข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการจากการจัดกระบวนการมีส่วนร่วมของ ประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในขั้นตอนการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ มาประกอบการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความครบถ้วนและ รอบด้านมากที่สุด
- 4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เป็นการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจ เกิดขึ้นต่อสภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการที่มีต่อทรัพยากร สิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน
- 5) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ ตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับรายละเอียดโครงการและสภาพ พื้นที่และเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อหน่วยงานอนุญาต เพื่อเป็นเอกสาร ประกอบในการขออนุญาตประกอบกิจการต่อหน่วยงานอนุญาตต่อไป

1.3 แนวทางการศึกษา

- 1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือ การดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 4 มกราคม 2562)
- 2) แนวทางการจัดทำและหลักเกณฑ์การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำตาล สำหรับงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2558
- 3) ประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ประกาศ ณ วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2562)
- 4) แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2556
- 5) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ สำหรับโครงการประเภทอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี และพลังงาน ของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สิงหาคม 2561)
- 6) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพเสียงสำหรับโครงการประเภทอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี และพลังงาน ของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สิงหาคม 2561)
- 7) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการน้ำเสียสำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สิงหาคม 2562)
- 8) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านผลกระทบต่อสุขภาพสำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (กรกฎาคม พ.ศ. 2563)

2. รายละเอียดโครงการ

2.1 พื้นที่ตั้งโครงการ

2.1.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและบริเวณโดยรอบ

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลฝักขะ อำเภอดงนาคร จังหวัดสระแก้ว มีพื้นที่โครงการทั้งหมดประมาณ 1,652.87 ไร่ โดยจัดสรรเป็นพื้นที่ของโรงงานผลิตน้ำตาลประมาณ 1,614.57 ไร่ และเป็นพื้นที่ของโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 38.30 ไร่ ปัจจุบันพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีอาณาเขตติดต่อกับบริเวณโดยรอบ แสดงดังรูปที่ 2.1.1-1 มีรายละเอียดดังนี้

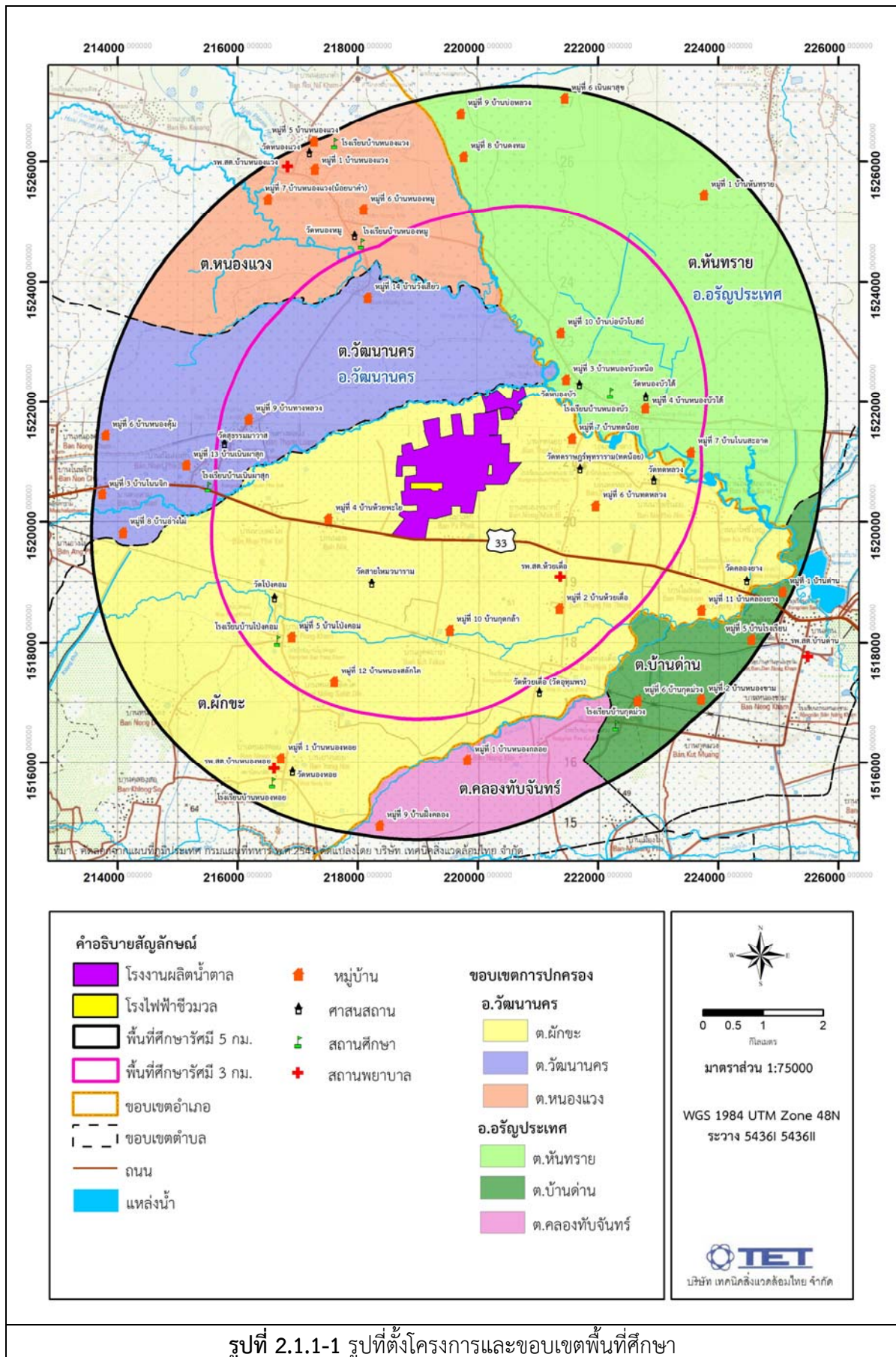
ทิศเหนือ	จรดพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศใต้	จรดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 33 ถัดไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศตะวันตก	จรดพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศตะวันออก	จรดพื้นที่เกษตรกรรม

2.1.2 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เนื่องจากในพื้นที่โครงการมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งมีบางส่วนที่เป็นพื้นที่ของโรงไฟฟ้าชีวมวลด้วย ดังนั้น ในการจัดวางผังอาคารสำหรับติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมทั้งอาคารสำนักงานและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยลักษณะการออกแบบเพื่อจัดวางผังอาคารและเครื่องจักรอุปกรณ์คำนึงถึงหลักการออกแบบทางวิศวกรรม ความปลอดภัย หลักเกณฑ์ตามการควบคุมของกฎหมายอาคารกับสภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่เป็นสำคัญ โดยเฉพาะเครื่องจักรหลักที่อาจก่อให้เกิดมลพิษทางเสียงทั้งในส่วนกิจกรรมการผลิตน้ำตาล เช่น เครื่องตัดแยกและตัดอ้อย (Cane cutter) เครื่องหีบอ้อย (Crushing mill) ได้ออกแบบให้ติดตั้งไว้ภายในตัวอาคาร เป็นต้น ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 2.1.2-1 สำหรับสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการแสดงดังตารางที่ 2.1.2-1 โดยพื้นที่รวมทั้งหมดประมาณ 1,652.87 ไร่ โดยจัดสรรเป็นพื้นที่ของโรงงานผลิตน้ำตาลประมาณ 1,614.57 ไร่ และเป็นพื้นที่ของโรงไฟฟ้าชีวมวล ประมาณ 38.30 ไร่

พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ประกาศกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2558 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 132 ตอน 55 ก วันที่ 30 มิถุนายน 2558 บังคับใช้ผังเมืองรวมในท้องที่จังหวัดสระแก้ว ซึ่งเมื่อทำการตรวจสอบพื้นที่ตั้งโครงการจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองรวมจังหวัดสระแก้ว พบว่า พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ตำบลป่าไร่ ตำบลบ้านด่าน ตำบลท่าข้าม อำเภออรัญประเทศ และตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2559

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ตำบลป่าไร่ ตำบลบ้านด่าน ตำบลท่าข้าม อำเภออรัญประเทศ และตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2559 พบว่า พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 8 กำหนดให้เป็นพื้นที่ส่งเสริมการพัฒนาด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม แปรูปการเกษตร ทั้งนี้ ประเภทกิจการของโครงการเป็นโรงงานประเภท 11 (3) การทำน้ำตาลทรายดิบหรือน้ำตาลทรายขาว 11 (4) การทำน้ำตาลทรายดิบ หรือน้ำตาลทรายขาวให้บริสุทธิ์ และ 11 (6) การทำกลูโคส เดกซ์โทรส ฟรักโทส หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งไม่ได้ห้ามประกอบกิจการประเภทดังกล่าว ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงไม่ขัดต่อประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ตำบลป่าไร่ ตำบลบ้านด่าน ตำบลท่าข้าม อำเภออรัญประเทศ และตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2559



รูปที่ 2.1.1-1 รูปที่ตั้งโครงการและขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 2.1.2-1 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ

ลำดับ	การใช้ประโยชน์พื้นที่	พื้นที่			หมายเหตุ
		ตารางเมตร	ไร่	ร้อยละ	
พื้นที่โรงงานน้ำตาล					
1	อาคารสำนักงาน/โรงอาหาร				ใช้พื้นที่ร่วมกับโรงไฟฟ้า
1.1	สำนักงาน	11,820	7.39	0.46	
1.2	สำนักงานฝ่ายไร่	600	0.38	0.02	
1.3	โรงอาหาร	670	0.42	0.03	ใช้พื้นที่ร่วมกับโรงไฟฟ้า
1.4	สำนักงานบุคคลและห้องพยาบาล	990	0.62	0.04	ใช้พื้นที่ร่วมกับโรงไฟฟ้า
2	อาคารพัสดุและพื้นที่เก็บสารเคมี	4,230	2.64	0.16	ใช้พื้นที่ร่วมกับโรงไฟฟ้า
3	อาคารวิศวกรรมและห้องวิเคราะห์	3,160	1.98	0.12	ใช้พื้นที่ร่วมกับโรงไฟฟ้า
4	พื้นที่อาคารส่วนการผลิต				
4.1	อาคารลูกหีบ	46,320	28.95	1.79	
4.2	อาคารหม้อต้ม	8,760	5.48	0.34	
4.3	อาคารหม้อเคี้ยว	7,400	4.63	0.29	
4.4	ถังน้ำร้อน	1,010	0.63	0.04	
4.5	อาคารรีไฟน์	2,310	1.44	0.09	
4.6	อาคารผลิตน้ำเชื่อมซูโครส (LS/MIS)	2,180	1.36	0.08	
4.7	โรงกลึง	990	0.62	0.04	
5	พื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์				
5.1	อาคารเก็บน้ำตาลทรายดิบ	65,340	40.84	2.53	
5.2	อาคารเก็บน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์	37,390	23.37	1.45	
6	ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	35,560	22.23	1.38	ใช้พื้นที่ร่วมกับโรงไฟฟ้า
7	หอหล่อเย็น (Cooling Tower)	7,870	4.92	0.30	
8	อาคารยานยนต์	1,040	0.65	0.04	
9	ถังเก็บกากน้ำตาล	27,130	16.96	1.05	
10	พื้นที่ลานและอาคารกองเชื้อเพลิง				ใช้พื้นที่ร่วมกับโรงไฟฟ้า
10.1	ลานกองเชื้อเพลิง	151,300	94.56	5.86	
10.2	อาคารกองเชื้อเพลิง	7,550	4.72	0.29	ใช้พื้นที่ร่วมกับโรงไฟฟ้า
11	ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง	24,000	15.00	0.93	
12	โรงผลิตสารปรับปรุงดิน	34,773	21.73	1.35	ใช้พื้นที่ร่วมกับโรงไฟฟ้า
13	บ่อรับน้ำชะจากลานกองขานอ้อย	2,660	1.66	0.10	
14	ห้องซั่งกากตะกอนหม้อกรองและถ้ำ	1,590	0.99	0.06	ใช้พื้นที่ร่วมกับโรงไฟฟ้า
15	อาคารเก็บของเสีย	200	0.13	0.01	
16	ห้องน้ำชาวไร่	100	0.06	0.004	
17	ห้องซั่งอ้อย	2,500	1.56	0.10	
18	ลานจอตระถอ้อย				
18.1	ลานจอตระถอ้อยใน	9,530	5.96	0.37	
18.2	ลานจอตระถอ้อยนอก	45,500	28.44	1.76	
19	สถานีไฟฟ้าย่อย (Sub station)	1,570	0.98	0.06	
20	ระบบบำบัดน้ำเสีย	113,520	70.95	4.39	ใช้พื้นที่ร่วมกับโรงไฟฟ้า

ตารางที่ 2.1.2-1 (ต่อ) สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ

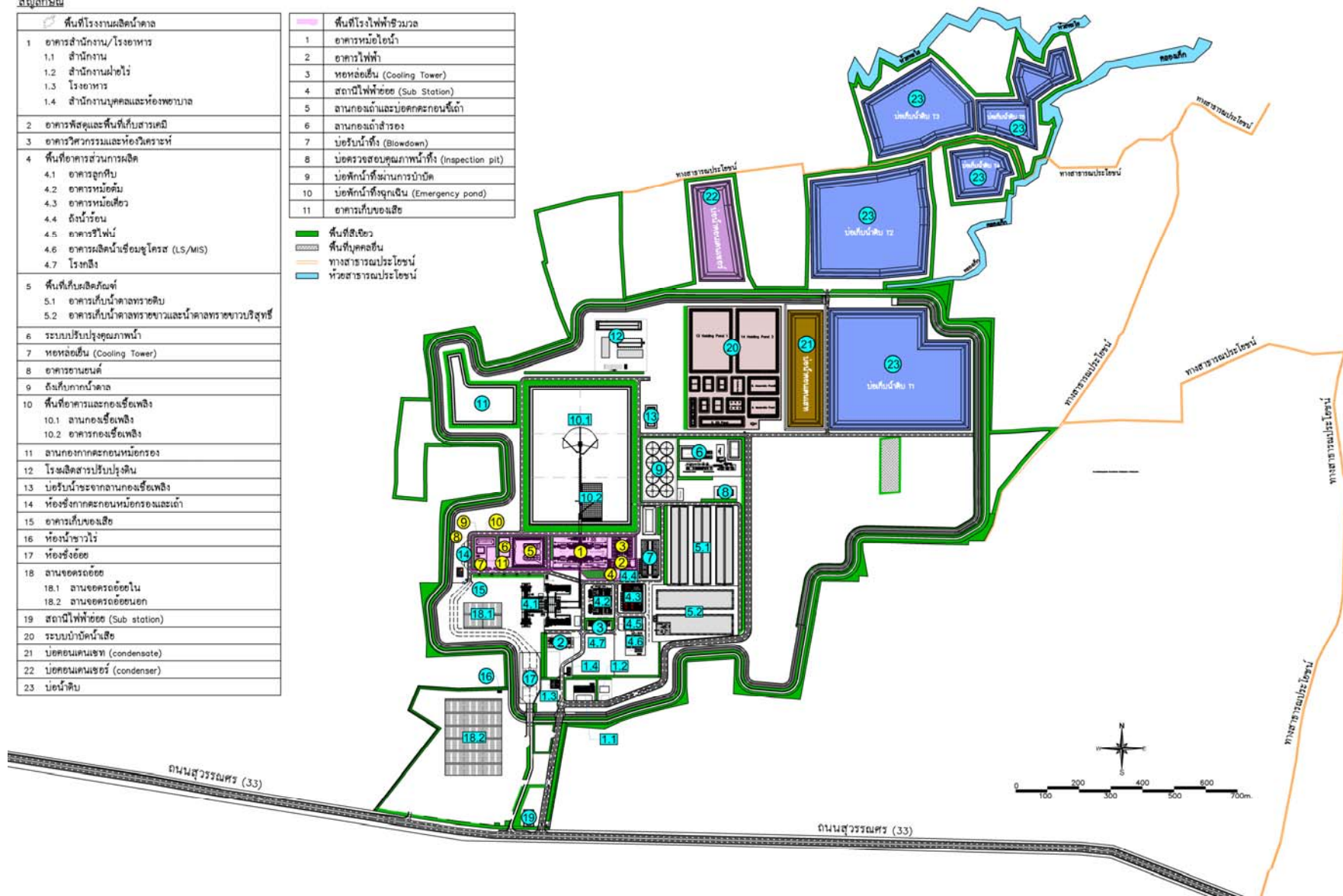
ลำดับ	การใช้ประโยชน์พื้นที่	พื้นที่			หมายเหตุ
		ตารางเมตร	ไร่	ร้อยละ	
พื้นที่โรงงานน้ำตาล (ต่อ)					
21	บ่อคอนเดนเสท (condensate)	52,282	32.68	2.02	
22	บ่อคอนเดนเซอร์ (condenser)	42,190	26.37	1.63	
23	บ่อน้ำดิบ	433,735	271.08	16.79	
24	พื้นที่สีเขียว	264,990	165.62	10.26	
25	พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์และอื่นๆ	1,130,548	706.57	43.77	
รวมพื้นที่โรงงานน้ำตาล		2,583,312	1,614.57	100.00	
พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล					
1	อาคารหม้อไอน้ำ	18,140	11.34	29.60	
2	อาคารไฟฟ้า	2,130	1.33	3.48	
3	หอหล่อเย็น (Cooling Tower)	3,760	2.35	6.14	
4	สถานีไฟฟ้าย่อย (Sub Station)	760	0.48	1.24	
5	ลานกองเถ้าและบ่อดักตะกอนน้ำขี้เถ้า	10,270	6.42	16.76	
6	ลานกองเถ้าสำรอง	2,443	1.53	3.99	
7	บ่อรับน้ำทิ้ง (Blowdown)	590	0.37	0.96	
8	บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection pit)	60	0.04	0.10	
9	บ่อดักน้ำทิ้งผ่านการบำบัด	590	0.37	0.96	
10	บ่อดักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency pond)	1,180	0.74	1.93	
11	อาคารเก็บของเสีย	210	0.13	0.34	
12	พื้นที่แนวกันชน	6,500	4.06	10.61	
13	พื้นที่สีเขียว	3,300	2.06	5.39	
14	พื้นที่ว่างและอื่น ๆ	11,347	7.08	18.50	
รวมพื้นที่โรงไฟฟ้า		61,280	38.30	100.00	
พื้นที่รวมทั้งหมด		2,644,592	1,652.87	-	

ที่มา : บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด, 2564

สัญลักษณ์

พื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล
1 อาคารสำนักงาน/โรงอาหาร
1.1 สำนักงาน
1.2 สำนักงานฝ่ายไอวี
1.3 โรงอาหาร
1.4 สำนักงานบุคคลและห้องพยาบาล
2 อาคารฟีดคูดและพื้นที่เก็บสารเคมี
3 อาคารวิศวกรรมและห้องวิเคราะห์
4 พื้นที่อาคารส่วนการผลิต
4.1 อาคารลูกเก็บ
4.2 อาคารหม้อต้ม
4.3 อาคารหม้อเยื่อ
4.4 ถังน้ำร้อน
4.5 อาคารรีไฟน์
4.6 อาคารผลิตน้ำเชื่อมซูโครส (LS/MIS)
4.7 โรงกลึง
5 พื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์
5.1 อาคารเก็บน้ำตาลทรายดิบ
5.2 อาคารเก็บน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์
6 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
7 หอหล่อเย็น (Cooling Tower)
8 อาคารอาเนกต์
9 ถังเก็บกากน้ำตาล
10 พื้นที่อาคารและกองเชื้อเพลิง
10.1 ลานกองเชื้อเพลิง
10.2 อาคารกองเชื้อเพลิง
11 ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง
12 โรงผลิตสารปรับปรุงดิน
13 บ่อรับน้ำระจกลานกองเชื้อเพลิง
14 ห้องซั่งกากตะกอนหม้อกรองและถ้ำ
15 อาคารเก็บของเสีย
16 ห้องน้ำชาวไร่
17 ห้องซั่งอ้อย
18 ลานจอดรถอ้อย
18.1 ลานจอดรถอ้อยใน
18.2 ลานจอดรถอ้อยนอก
19 สถานีไฟฟ้าย่อย (Sub station)
20 ระบบบำบัดน้ำเสีย
21 บ่อคอนเดนเสท (condensate)
22 บ่อคอนเดนเซอร์ (condenser)
23 บ่อน้ำดิบ

พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล
1 อาคารหม้อไอน้ำ
2 อาคารไฟฟ้า
3 หอหล่อเย็น (Cooling Tower)
4 สถานีไฟฟ้าย่อย (Sub Station)
5 ลานกองถ่านและบ่อตกตะกอนขี้เถ้า
6 ลานกองถ่านสำรอง
7 บ่อรับน้ำทิ้ง (Blowdown)
8 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection pit)
9 บ่อพักน้ำที่ชะล้างการบำบัด
10 บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency pond)
11 อาคารเก็บของเสีย
พื้นที่สีเขียว
พื้นที่ปลูกพืช
ทางสาธารณประโยชน์
หัวสาธารณประโยชน์



รูปที่ 2.1.2-1 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล

2.2 วัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้

1) **วัตถุดิบ** อ้อยเป็นวัตถุดิบหลักของโครงการในการผลิตน้ำตาล ซึ่งโครงการมีกำลังการผลิตสูงสุด 20,400 ตันอ้อย/วัน (ดำเนินการผลิตน้ำตาลทราย แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงฤดูหีบอ้อย มีระยะเวลาการดำเนินการหีบอ้อยประมาณ 120 วัน ช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดู มีระยะเวลาประมาณ 30 วัน และช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู มีระยะเวลาประมาณ 111 วัน) โครงการรับซื้ออ้อยโดยส่วนใหญ่จากเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของบริษัทฯ ซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดสระแก้ว พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยแสดงดัง **ตารางที่ 2.2-1** นอกจากนี้ อ้างถึงหนังสือที่ ทส. 1010.3/1388 ลงวันที่ 28 มกราคม 2564 เรื่อง การคัดค้านการก่อสร้างโรงงานน้ำตาล และโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด ในเขตพื้นที่ หมู่ที่ 4 ห้วยพะโย ตำบลผักขะ อำเภอดงเจริญ จังหวัดสระแก้ว ในข้อที่ 2.4 ระบุว่า “ประชาชนโดยรอบโครงการมีอาชีพทำการเกษตร คือ ทำนา 80% เลี้ยงสัตว์ 5% และปลูกพืชอย่างอื่น 15% เป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของจังหวัดสระแก้ว” ทั้งนี้ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ปลูกข้าวหรือพื้นที่อื่น ๆ ที่ทำการเกษตร โครงการได้ทำการศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวซ้อนทับกับเขตส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ ภายในรัศมี 50 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ พบว่า มีพื้นที่รวมประมาณ 4,908,725 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ของประเทศไทยประมาณ 3,652,672 ไร่ (ร้อยละ 74.41) และพื้นที่ของประเทศกัมพูชาประมาณ 1,256,053 ไร่ (ร้อยละ 25.59) แต่เนื่องจากพื้นที่ในรัศมี 50 กิโลเมตร บางส่วนอยู่ในพื้นที่ของประเทศไทย โครงการจึงได้กำหนดพื้นที่การส่งเสริมการปลูกอ้อยให้ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดสระแก้ว โดยเป็นพื้นที่การส่งเสริมการปลูกอ้อยในรัศมี 50 กิโลเมตร ประมาณ 3,530,681 ไร่ และพื้นที่การส่งเสริมการปลูกอ้อยนอกรัศมี 50 กิโลเมตร ประมาณ 966,771 ไร่ ดังนั้น โครงการมีพื้นที่การส่งเสริมการปลูกอ้อยประมาณ 4,497,452 ไร่ แสดงดัง **รูปที่ 2.2-1** และพื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่สุดในการปลูกข้าว มีประมาณ 59,600 ไร่ (ร้อยละ 1.33) ซึ่งในพื้นที่ดังกล่าวมีพื้นที่เป้าหมายในการส่งเสริมการปลูกอ้อยทับซ้อนอยู่ประมาณ 187 ไร่ แสดงดัง **รูปที่ 2.2-2** โดยโครงการมีนโยบายไม่ส่งเสริมการปลูกอ้อยในพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวสูงสุด ถ้าหากตัดพื้นที่ทับซ้อนออกไป จะมีพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การปลูกอ้อย ประมาณ 321,887 ไร่ (ร้อยละ 7.16) แสดงดัง **รูปที่ 2.2-3** อย่างไรก็ตาม โครงการมีอ้อยเข้าหีบสูงสุด 20,383 ตัน/วัน (กำลังการผลิต 20,400 ตันอ้อย/วัน) ระยะเวลาการหีบอ้อย 120 วัน ต้องการปริมาณอ้อยทั้งสิ้นประมาณ 2,445,900 ตัน ซึ่งการส่งเสริมการปลูกอ้อยให้ได้ในปริมาณดังกล่าวต้องใช้พื้นที่ปลูกเพียง 219,000 ไร่ แสดงดัง **ตารางที่ 2.2-1**

2) **สารเคมี** รายละเอียดสารเคมีที่ใช้ในโครงการ ซึ่งสารเคมีส่วนใหญ่จะถูกใช้ในกระบวนการผลิตหรือระบบสาธารณูปโภคของโครงการ เช่น กระบวนการผลิตน้ำตาล ระบบหล่อเย็น ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น โดยมีรายละเอียดปริมาณการใช้ แหล่งที่มา สถานที่จัดเก็บและการใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบและสารเคมี แสดงดัง **ตารางที่ 2.2-2**

3) **ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้** ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตของโครงการ คือ น้ำตาลทรายดิบ คุณภาพสูงมาก (Very Hipol Raw Sugar) น้ำตาลธรรมชาติ (Natural Brown sugar) น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refined sugar) น้ำตาลทรายขาว (White sugar) น้ำตาลสีร่า (Molass sugar) น้ำตาลกรวด (Rock sugar) น้ำเชื่อมซูโครสแบบ LS (Liquid Sucrose: LS) และน้ำเชื่อมซูโครสแบบ MIS (Medium Invert Sucrose: MIS) ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้จะถูกนำไปจัดเก็บไว้ในพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ก่อนส่งไปจำหน่ายต่อไป สำหรับผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่เกิดจากกระบวนการผลิตน้ำตาล ได้แก่ กากน้ำตาล (molasses) ขานอ้อย (bagasse) และกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) โดยรายละเอียดปริมาณการใช้ แหล่งที่มา สถานที่จัดเก็บและการใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบ สารเคมี เชื้อเพลิง ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ แสดงดัง **ตารางที่ 2.2-3**

ตารางที่ 2.2-1 สรุปรายละเอียดพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกอ้อย

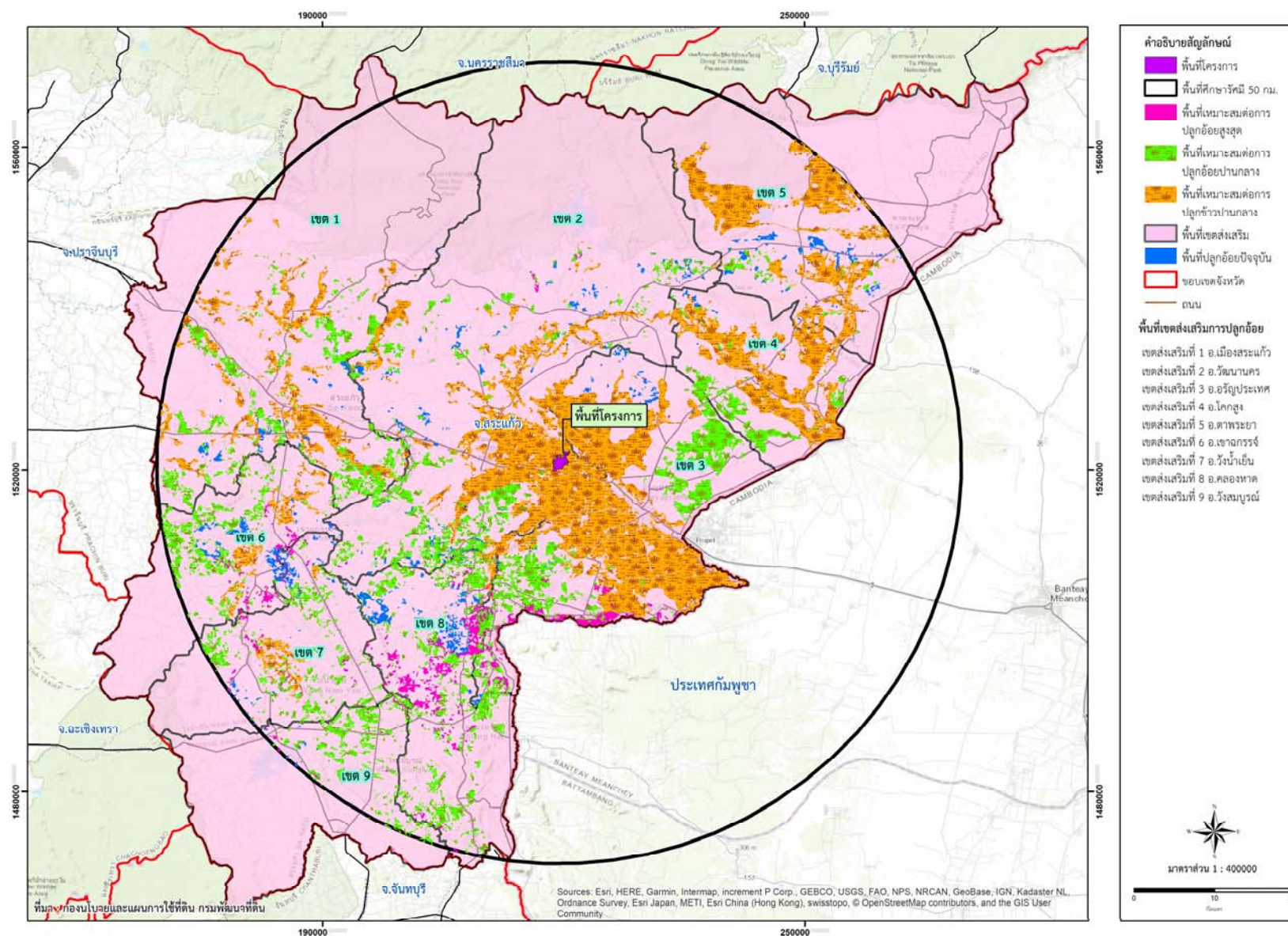
ลำดับ	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
1	พื้นที่รื้อมี 50 กม. รอบที่ตั้งโครงการ		
1.1	พื้นที่ภายในประเทศ	3,652,672	74.41
	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อย	3,530,681	71.93
	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อย	121,991	2.49
1.2	พื้นที่ประเทศกัมพูชา	1,256,053	25.59
	รวม	4,908,725	100.00
2	พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ		
2.1	พื้นที่เขตส่งเสริมการปลูกอ้อยในรัศมี 50 กม. (อยู่ในพื้นที่จังหวัดสระแก้ว)	3,530,681	78.50
2.2	พื้นที่เขตส่งเสริมการปลูกอ้อยนอกรัศมี 50 กม. (อยู่ในพื้นที่จังหวัดสระแก้ว)	966,771	21.50
	รวม	4,497,452	100.00
3	พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ		
3.1	พื้นที่เหมาะสมสูงสุดในการปลูกอ้อย (S1)	33,862	0.75
3.2	พื้นที่เหมาะสมปานกลางในการปลูกอ้อย (S2)	288,212	6.41
	รวม	322,074	7.16
4	พื้นที่เหมาะสมสูงสุดในการปลูกข้าว (S1)	59,600	1.33
5	พื้นที่เหมาะสมสูงสุดในการปลูกข้าว (S1) ที่ซ้อนทับกับพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อย	187	0.01
6	พื้นที่เหมาะสมต่อการส่งเสริมการปลูกอ้อย	321,887	7.16
7	โครงการต้องใช้พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อย	219,000	4.87

ที่มา : บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด, 2564

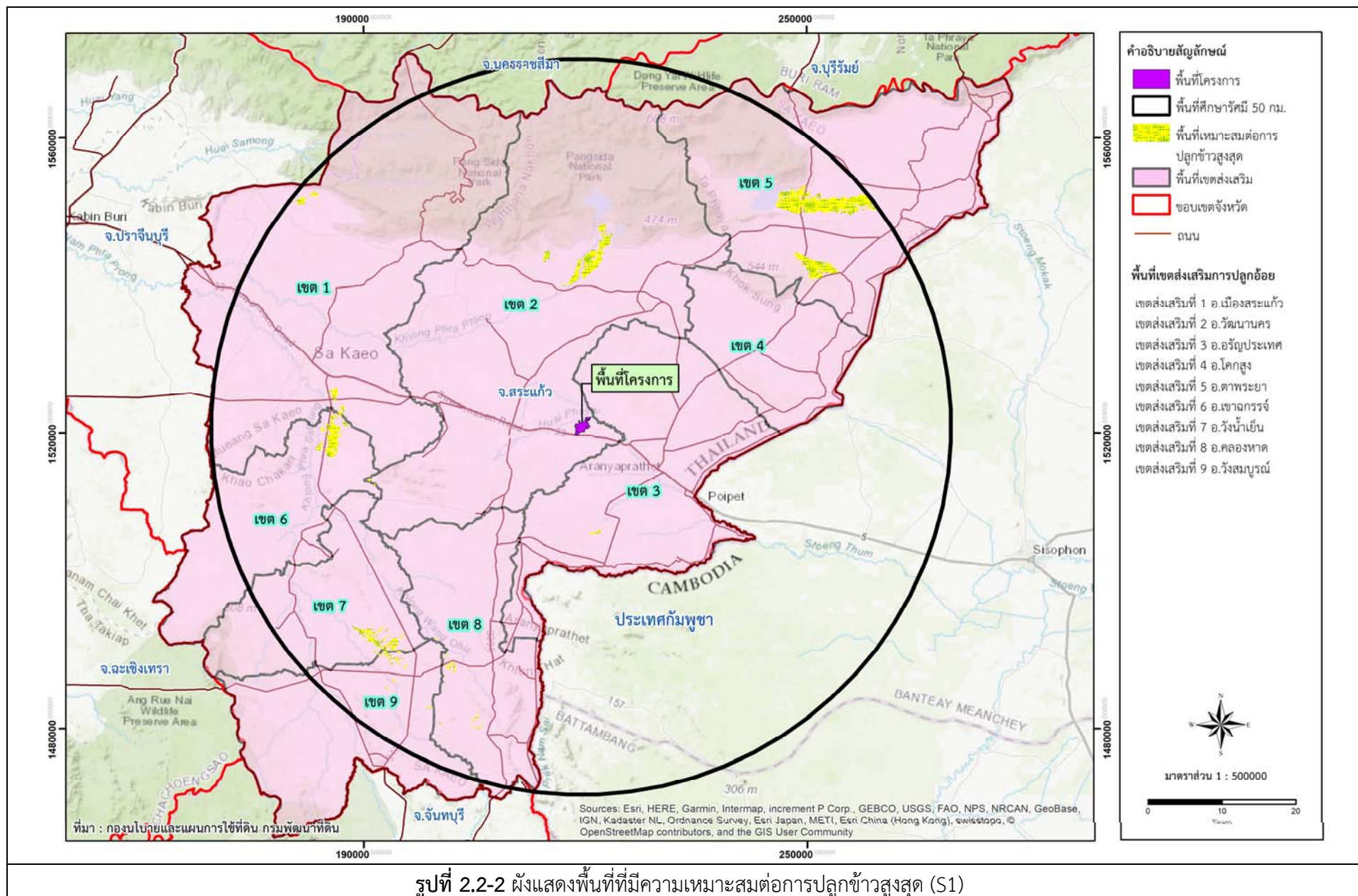
ตารางที่ 2.2-2 แสดงรายละเอียดพื้นที่การส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ

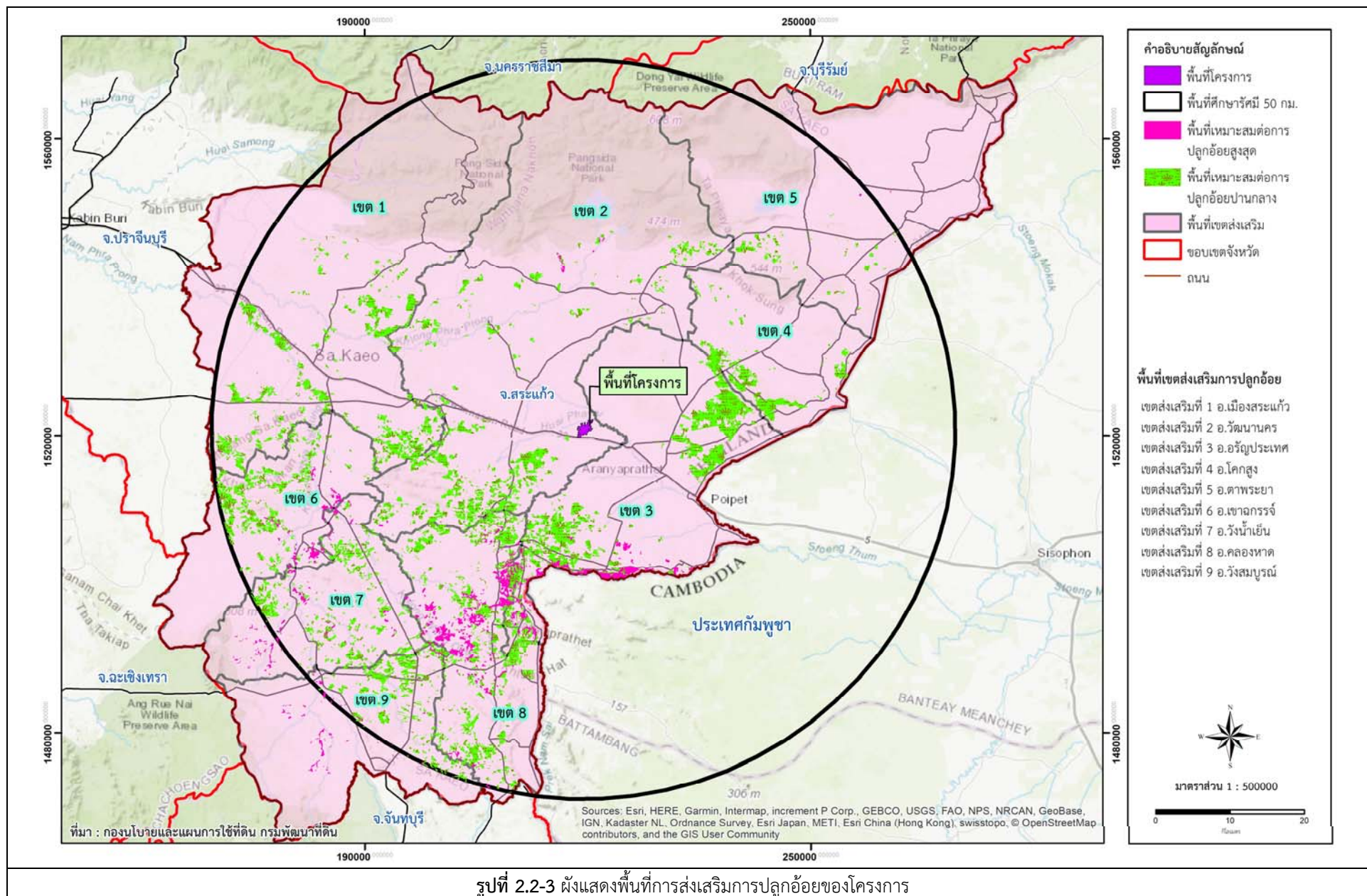
เขตส่งเสริม	ที่ตั้งเขตส่งเสริมการปลูกอ้อย	ระยะห่างจากโครงการ (กิโลเมตร)	พื้นที่การส่งเสริมการปลูกอ้อย (ไร่)				เส้นทางขนส่งอ้อย
			พ.ศ. 2564/65	พ.ศ. 2565/66	พ.ศ. 2566/67	พ.ศ. 2567/68	
1	อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว	40	12,384	14,836	19,000	19,400	ทางหลวงหมายเลข 33
2	อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว	15	16,158	23,682	35,100	40,200	ทางหลวงหมายเลข 33 และ 3395
3	อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว	30	18,703	23,587	32,500	37,900	ทางหลวงหมายเลข 33 372 และ 348
4	อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว	40	14,500	21,100	31,800	37,100	ทางหลวงหมายเลข 33 372 348 และ 3085
5	อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว	55	7,000	12,100	18,900	23,500	ทางหลวงหมายเลข 33 372 348 และ 3486
6	อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว	35	9,058	13,482	19,300	24,800	ทางหลวงหมายเลข 33 317 และ 359
7	อำเภอวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว	40	5,504	7,716	11,300	12,000	ทางหลวงหมายเลข 33 317 และ 359
8	อำเภอคลองหาด จังหวัดสระแก้ว	45	10,569	12,501	15,800	16,100	ทางหลวงหมายเลข 33 และ 3395
9	อำเภอวังสมบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว	65	4,182	5,278	7,500	8,000	ทางหลวงหมายเลข 33 317 และ 359
	รวม	-	98,058	134,282	191,200	219,000	-

ที่มา : บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด, 2564



รูปที่ 2.2-1 แสดงพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าวและการปลูกอ้อยปานกลาง (S2) เพื่อเป็นทางเลือกของเกษตรกร





ตารางที่ 2.2-3 ประเภท/ปริมาณของวัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ

วัตถุดิบ/สารเคมี/ผลิตภัณฑ์	การใช้ประโยชน์	ปริมาณ	วิธีการขนส่ง/การเก็บกัก	ประเภทรถที่ใช้ขนส่ง	ความถี่ในการขนส่ง
1. วัตถุดิบ 1.1 อ้อย	- เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลทรายดิบ คุณภาพสูง น้ำตาลธรรมชาติ น้ำตาล ทรายขาวบริสุทธิ์ น้ำตาลทรายขาว น้ำตาลทรายสีร่ำ น้ำตาลกรวด น้ำเชื่อม ซูโครส (Liquid Sucrose: LS) และ น้ำเชื่อมซูโครส (Medium Invert Sucrose: MIS)	20,400 ตันต่อวัน	- รถบรรทุกจอดรอในพื้นที่โครงการที่จัดเตรียมไว้ ประมาณ 34.40 ไร่ เพื่อรอเทอ้อยเข้าสู่กระบวนการ ผลิต	รถบรรทุก	1,228 เที่ยว/วัน
2. สารเคมี 2.1 แคลเซียมออกไซด์ (Calcium oxide: CaO)	- ปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำอ้อย ในขั้นตอนการสกัดน้ำอ้อย การอุ่น น้ำอ้อย และการทำน้ำอ้อยใส เพื่อการ ผลิตน้ำตาลทราย	30 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุก และเก็บในไซโลเก็บปูนขาว ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด บริเวณอาคารเก็บ พัสดุและพื้นที่เก็บสารเคมี	รถบรรทุก	10 เที่ยว/สัปดาห์
2.2 น้ำยาพิกไนต์ (Anionic Polyacrylamide)	- เป็นสารช่วยรวมตะกอนในขั้นตอนการ ทำใสน้ำอ้อย	0.10 ตัน/วัน	- ขนส่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถุง ขนาด 25 กิโลกรัม ด้วย รถบรรทุก และเก็บภายในพื้นที่เก็บสารเคมี ขนาด 13 ตารางเมตร	รถบรรทุก	1 เที่ยว/เดือน
2.3 น้ำยาป้องกันตะกอนหม้อต้ม (Water base : Sodium Polyacrylate, Acrylic Copolymer)	- ป้องกันการเกิดตะกอนภายในหม้อต้ม และช่วยให้ตะกอนที่เกิดขึ้นเหมาะสม กับการล้าง	0.02 ตัน/วัน	- ขนส่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถัง ขนาด 200 ลิตร ด้วย รถบรรทุก และเก็บภายในพื้นที่เก็บสารเคมี ขนาด 3 ตารางเมตร	รถบรรทุก	1 เที่ยว/ฤดูหีบ
2.4 น้ำยาป้องกันตะกอนหม้อต้ม (Oil base : Anti-Scalant, Fatty acid ester)	- ป้องกันการเกิดตะกอนภายในหม้อต้ม และช่วยให้ตะกอนที่เกิดขึ้นเหมาะสม กับการล้าง	0.02 ตัน/วัน	- ขนส่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถัง ขนาด 200 ลิตร ด้วย รถบรรทุก และเก็บภายในพื้นที่เก็บสารเคมี ขนาด 3 ตารางเมตร	รถบรรทุก	1 เที่ยว/ฤดูหีบ

ตารางที่ 2.2-3 (ต่อ) ประเภท/ปริมาณของวัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิภูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ

วัตถุดิบ/สารเคมี/ผลิตภัณฑ์	การใช้ประโยชน์	ปริมาณ	วิธีการขนส่ง/การเก็บกัก	ประเภทรถที่ใช้ขนส่ง	ความถี่ในการขนส่ง
2. สารเคมี (ต่อ) 2.5 โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide 50% : (NaOH)	- ล้างตะกรันในหม้อต้มและหม้อเคี้ยว - ใช้ในการล้างเมมเบรน และเรซินในระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ (DI)	3.70 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุกและถ่ายเก็บพักภายในถังเก็บสารเคมี ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง บริเวณอาคารหม้อต้ม และบางส่วนเก็บในถังเก็บสารเคมีขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง บริเวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยออกแบบให้มีคันคอนกรีต (bund) มีขนาดความกว้าง 3 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 1.2 เมตร ซึ่งจากการคำนวณปริมาณการกักเก็บแล้ว พบว่าสามารถรองรับได้ 8 ลูกบาศก์เมตร (หักลบปริมาตรถังเก็บสารเคมีและแท่นปั๊ม)	รถบรรทุก	1 เที่ยว/สัปดาห์
2.6 เชื้อน้ำตาลสำเร็จรูป (Polyethylene glycol : (C ₂ H ₄ O) _n H ₂ O	- ใช้เป็นเชื้อตั้งต้นสำหรับระบบการเคี้ยว น้ำตาล เพื่อประสิทธิภาพในการควบคุมขนาดผลึกน้ำตาลในหม้อเคี้ยว น้ำตาลทรายดิบคุณภาพสูง น้ำตาลธรรมชาติ น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ และน้ำตาลทรายขาว	0.02 ตัน/วัน	- ขนส่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถัง ขนาด 20 ลิตร ด้วยรถบรรทุก และเก็บภายในพื้นที่เก็บสารเคมี ขนาด 4.8 ตารางเมตร	รถบรรทุก	1 เที่ยว/ฤดูหีบ
2.7 สารช่วยกรอง (Diatomaceous Earth, Flux-Calcined, Crystalline Silica : SiO ₂)	- เป็นสารช่วยกรองภายในหม้อกรองของกระบวนการผลิตซูโครส (Liquid Sucrose: LS) และน้ำเชื่อมซูโครส (Medium Invert Sucrose: MIS)	0.40 ตัน/วัน	- ขนส่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถุง ขนาด 20 กิโลกรัม ด้วยรถบรรทุก และเก็บภายในพื้นที่เก็บสารเคมี ขนาด 13 ตารางเมตร	รถบรรทุก	1 เที่ยว/เดือน
2.8 สารกรอง/ดูดซับสีน้ำเชื่อมรีไฟน์ (Activated carbon : C)	- ใช้ดูดกลดค่าสีของน้ำเชื่อมที่ผ่านการฟอกสีแล้ว	1.2 ตัน/วัน	- ขนส่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถุง ขนาด 20 กิโลกรัม ด้วยรถบรรทุก และเก็บภายในพื้นที่เก็บสารเคมี ขนาด 21.60 ตารางเมตร	รถบรรทุก	1 เที่ยว/เดือน

ตารางที่ 2.2-3 (ต่อ) ประเภท/ปริมาณของวัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ซึ่งเป็นสิ่งปฏิภูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ

วัตถุดิบ/สารเคมี/ผลิตภัณฑ์	การใช้ประโยชน์	ปริมาณ	วิธีการขนส่ง/การเก็บกัก	ประเภทรถที่ใช้ขนส่ง	ความถี่ในการขนส่ง
3. สารเคมีที่ใช้ในระบบหล่อเย็น 3.1 น้ำยาป้องกันตะกรัน/ตะไคร่น้ำในระบบน้ำหล่อเย็น (ชื่อทางการค้า : 3D TRASAR™ 3DT120)	- ใช้ป้องกันตะกรัน/ตะไคร่น้ำในระบบน้ำหล่อเย็น - ใช้ป้องกันการเกิดตะกรันในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	0.06 ตัน/วัน	- ขนส่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถัง ขนาด 25 ลิตร ด้วยรถบรรทุก และเก็บภายในพื้นที่เก็บสารเคมี ขนาด 4.80 ตารางเมตร	รถบรรทุก	1 เที่ยว/ฤดูหีบ
3.2 โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (Sodium Hypochlorite : NaOCl)	- ใช้ทำลายสารอินทรีย์ เชื้อโรค และเหล็ก (Fe^{2+}) ในน้ำดิบและระบบหล่อเย็น	0.02 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถัง ขนาด 25 ลิตร ด้วยรถบรรทุก และเก็บภายในพื้นที่เก็บสารเคมี ขนาด 4.80 ตารางเมตร และบางส่วนถ่ายเก็บพักภายในถังเก็บสารเคมี ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง บริเวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยออกแบบให้มีคันคอนกรีต (bund) มีขนาดความกว้าง 3.5 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 1.2 เมตร ซึ่งจากการคำนวณปริมาณการกักเก็บแล้ว พบว่า สามารถรองรับได้ 10.93 ลูกบาศก์เมตร (หักลบปริมาตรถังเก็บสารเคมี)	รถบรรทุก	1 เที่ยว/ฤดูหีบ
4. สารเคมีที่ใช้ในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสีย 4.1 โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ (Poly Aluminium Chloride: $(Al_2(OH)_nCl_{(6-n)})_m$; PAC)	- ใช้สำหรับตกตะกอน	0.20 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุกและถ่ายเก็บพักภายในถังเก็บสารเคมี ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง บริเวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยออกแบบให้มีคันคอนกรีต (bund) มีขนาดความกว้าง 5 เมตร ยาว 3.5 เมตร สูง 1.2 เมตร ซึ่งจากการคำนวณปริมาณการกักเก็บแล้ว พบว่า สามารถรองรับได้ 15.61 ลูกบาศก์เมตร (หักลบปริมาตรถังเก็บสารเคมี)	รถบรรทุก	2 เที่ยว/เดือน
4.2 โพลีเมอร์แอนไอออน (Polymer anionic)	- ใช้สำหรับตกตะกอน	0.02 ตัน/วัน	- ขนส่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถัง ขนาด 25 ลิตร ด้วยรถบรรทุก และเก็บภายในพื้นที่เก็บสารเคมี ขนาด 4.80 ตารางเมตร	รถบรรทุก	1 เที่ยว/ฤดูผลิต

ตารางที่ 2.2-3 (ต่อ) ประเภท/ปริมาณของวัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิภูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ

วัตถุดิบ/สารเคมี/ผลิตภัณฑ์	การใช้ประโยชน์	ปริมาณ	วิธีการขนส่ง/การเก็บกัก	ประเภทรถที่ใช้ขนส่ง	ความถี่ในการขนส่ง
4.3 กรดไฮโดรคลอริก (Hydrochloric acid: HCl)	- ใช้ในการล้างเมมเบรน และเรซินในระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ (DI)	0.20 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุกและถ่ายเก็บพักภายในถังเก็บสารเคมี ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง บริเวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยออกแบบให้มีคันคอนกรีต (bund) มีขนาดความกว้าง 5 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 1.2 เมตร ซึ่งจากการคำนวณปริมาณการกักเก็บแล้ว พบว่า สามารถรองรับได้ 8.47 ลูกบาศก์เมตร (หักลบปริมาตรถังเก็บสารเคมี)	รถบรรทุก	1 เที่ยว/เดือน
4.4 โซเดียมคลอไรด์ (Sodium chloride : NaCl)	- ใช้ในการล้างเรซินของระบบผลิตน้ำอ่อน	12 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุกและถ่ายเก็บพักภายในถังเก็บสารเคมี ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง บริเวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยออกแบบให้มีคันคอนกรีต (bund) มีขนาดความกว้าง 12 เมตร ยาว 4 เมตร สูง 1.2 เมตร ซึ่งจากการคำนวณปริมาณการกักเก็บแล้ว พบว่า สามารถรองรับได้ 36.20 ลูกบาศก์เมตร (หักลบปริมาตรถังเก็บสารเคมี)	รถบรรทุก	10 เที่ยว/เดือน
4.5 สารป้องกันการอุดตันในระบบ ผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (ชื่อทางการค้า: ControlBrom® CB70)	- ใช้ป้องกันการอุดตันจากเชื้อจุลินทรีย์ในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	0.05 ตัน/วัน	- ขนส่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถัง ขนาด 25 ลิตร ด้วยรถบรรทุก และเก็บภายในพื้นที่เก็บสารเคมี ขนาด 7.50 ตารางเมตร	รถบรรทุก	2 เที่ยว/ฤดูผลิต

ตารางที่ 2.2-3 (ต่อ) ประเภท/ปริมาณของวัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ

วัตถุดิบ/สารเคมี/ผลิตภัณฑ์	การใช้ประโยชน์	ปริมาณ	วิธีการขนส่ง/การเก็บกัก	ประเภทรถที่ใช้ขนส่ง	ความถี่ในการขนส่ง
5. ผลิตภัณฑ์					
5.1 น้ำตาลทรายดิบ (Raw Sugar)	- เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ น้ำตาลทรายขาว น้ำตาลทรายสีร่า น้ำตาลกรวด น้ำเชื่อมซูโครส (Liquid Sucrose: LS) และน้ำเชื่อมซูโครส (Medium Invert Sucrose: MIS)	2,048 ตัน/วัน	- เก็บพักในไซโลเก็บผลิตภัณฑ์ขนาด 140,000 ตัน จำนวน 3 ไซโล ภายในอาคารเก็บน้ำตาลทรายดิบ	-	-
5.2 น้ำตาลทรายธรรมชาติ (Natural Brown Sugar)	- จำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ	500 ตัน/วัน	- เก็บพักในคลังสินค้าผลิตภัณฑ์ขนาด 86,400 ตัน จำนวน 1 ไซโล ภายในอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์และน้ำตาลทรายขาว	รถบรรทุก	18 เที่ยว/วัน
5.3 น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refine Sugar)	- จำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ	500 ตัน/วัน	- เก็บพักภายในอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์และน้ำตาลทรายขาว	รถบรรทุก	10 เที่ยว/วัน
5.4 น้ำตาลทรายขาว (White Sugar)	- จำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ	200 ตัน/วัน	- เก็บพักภายในอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์และน้ำตาลทรายขาว	รถบรรทุก	10 เที่ยว/วัน
5.5 น้ำตาลทรายสีร่า (Molass Sugar)	- จำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ	60 ตัน/วัน	- เก็บพักภายในอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์และน้ำตาลทรายขาว	รถบรรทุก	4 เที่ยว/วัน
5.6 น้ำตาลกรวด (Rock Sugar)	- จำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ	2 ตัน/วัน	- เก็บพักภายในอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์และน้ำตาลทรายขาว	รถบรรทุก	2 เที่ยว/วัน
5.7 น้ำเชื่อมซูโครสแบบ LS (Liquid Sucrose: LS)	- จำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ	593 ตัน/วัน	- เก็บพักไว้ในถังสแตนเลสแบบปิดเชื้อขนาด 300 ตัน จำนวน 4 ถัง ภายในอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์และน้ำตาลทรายขาว	รถบรรทุก	30 เที่ยว/วัน
5.8 น้ำเชื่อมซูโครสแบบ MIS (Medium Invert Sucrose: MIS)	- จำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ	130 ตัน/วัน	- เก็บพักไว้ในถังสแตนเลสแบบปิดเชื้อขนาด 300 ตัน จำนวน 2 ถัง ภายในอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์และน้ำตาลทรายขาว	รถบรรทุก	8 เที่ยว/วัน

ตารางที่ 2.2-3 (ต่อ) ประเภท/ปริมาณของวัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ

วัตถุดิบ/สารเคมี/ผลิตภัณฑ์	การใช้ประโยชน์	ปริมาณ	วิธีการขนส่ง/การเก็บกัก	ประเภทรถที่ใช้ขนส่ง	ความถี่ในการขนส่ง
6. ผลพลอยได้ที่ถือเป็นสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว					
6.1 กากน้ำตาล (Molass)	- ผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่นำไปจำหน่ายต่อไป	895 ตัน/วัน	- นำไปพักที่ถังเก็บกากน้ำตาลก่อนนำไปจำหน่าย	รถบรรทุก	45 เที่ยว/วัน
6.2 ชานอ้อย (Bagasses)	- ผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่นำไปเป็นเชื้อเพลิงสำหรับหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวล	5,786 ตัน/วัน	- นำไปกองพักที่ลานกองเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง ก่อนนำไปเป็นเชื้อเพลิงสำหรับหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวล	สายพานลำเลียง	-
6.3 กากตะกอนหม้อกรอง (Filter Cake)	- ผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่นำไปแจกจ่ายและจำหน่ายให้เกษตรกร และบางส่วนนำไปผลิตสารปรับปรุงดิน	870 ตัน/วัน	- นำไปกองพักที่ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง ก่อนนำไปผลิตสารปรับปรุงดินที่โรงผลิตสารปรับปรุงดิน	รถบรรทุก	44 เที่ยว/วัน

ที่มา : บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด, 2564

2.3 การขนส่ง

1) ระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการกำหนดแผนงานประมาณ 18 เดือน มีกิจกรรมการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง/เครื่องจักรด้วยรถบรรทุกสูงสุดประมาณ 116 เที่ยว/วัน และมีการขนส่งคนงานเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยรถยนต์ส่วนบุคคลสูงสุดประมาณ 6 เที่ยว/วัน และรถโดยสารขนาดเล็ก 40 เที่ยว/วัน กิจกรรมขนส่งข้างต้นจะใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 33 เป็นหลักเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ

2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมที่ทำให้เกิดการขนส่ง ได้แก่ การขนส่งวัตถุดิบ การขนส่งสารเคมี การขนส่งของเสีย การขนส่งผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์พลอยได้ รวมถึงการเดินทางของพนักงาน ซึ่งการขนส่งใช้ทางหลวงหมายเลข 33 เป็นหลัก สำหรับการขนส่งวัตถุดิบ (อ้อย) มีการขนส่งโดยใช้ทางหลวงหมายเลข 33 317 348 359 372 3085 3395 และ 3486 ตามลำดับ เพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ สำหรับปริมาณการขนส่งจากการดำเนินโครงการแสดงดังตารางที่ 2.3-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) **รถขนส่งวัตถุดิบ (อ้อย)** ในการขนส่งอ้อยเข้าสู่พื้นที่โครงการจะใช้รถบรรทุกหกล้อ รถบรรทุกสิบล้อ รถลากจูงและรถพ่วง ซึ่งการดำเนินการผลิตตามที่ได้รับอนุญาตจะมีปริมาณการขนส่งวัตถุดิบ (อ้อย) ประมาณ 1,239 คัน/วัน โดยโครงการได้จัดให้มีลานจอดรถบรรทุกอ้อยขนาดพื้นที่ประมาณ 34.40 ไร่ สามารถรองรับรถบรรทุกได้ประมาณ 1,300 คัน ซึ่งในการจัดระบบการขนส่งอ้อยเข้าสู่พื้นที่โครงการนั้นจะเป็นการบริหารจัดการแบบระบบคิวล๊อค

(2) **สารเคมี** มีปริมาณการขนส่งสารเคมี (อ้างอิงตารางที่ 2.2-2) บริษัทที่ปรึกษาจะคิดคำนวณกิจกรรมการขนส่งสารเคมีทั้ง 15 ชนิดพร้อมกันใน 1 วัน จึงมีปริมาณเที่ยวในกรณีนี้ 1 คัน/วัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเที่ยวการเดินทางทั้งขาไป-ขากลับ พบว่า มีจำนวน 2 เที่ยว/วัน และกำหนดให้มีการขนส่ง 20 ชั่วโมง/วัน

(3) **ผลิตภัณฑ์** บริษัทที่ปรึกษาจะคิดคำนวณกิจกรรมการขนส่งผลิตภัณฑ์ทั้ง 7 ชนิด ได้แก่ น้ำตาลทรายธรรมชาติ (Natural Brown sugar) น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refined sugar) น้ำตาลทรายขาว (White sugar) น้ำตาลทรายสีร่ำ (Molass sugar) น้ำตาลกรวด (Rock sugar) น้ำเชื่อมซูโครส (Liquid Sucrose: LS) และน้ำเชื่อมซูโครส (Medium Invert Sucrose: MIS) พร้อมกันใน 1 วัน จึงมีปริมาณการขนส่งผลิตภัณฑ์ 47 คัน/วัน ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเที่ยวการเดินทางทั้งขาไป-ขากลับ พบว่า มีจำนวน 94 เที่ยว/วัน และกำหนดให้มีการขนส่ง 20 ชั่วโมง/วัน

(4) **ของเสียจากพนักงานและกระบวนการผลิต** 1 คัน/วัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเที่ยวการเดินทางทั้งขาไป-ขากลับ พบว่า มีจำนวน 2 เที่ยว/วัน และกำหนดให้มีการขนส่ง 20 ชั่วโมง/วัน

(5) **การขนส่งกากน้ำตาล** ถือเป็นผลพลอยได้ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิภูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว มีลักษณะเป็นของเหลวข้นสีน้ำตาลเข้มเกิดขึ้นประมาณ 895 ตัน/วัน (เกิดขึ้นประมาณ 107,400 ตัน/ฤดูหีบ) ซึ่งโครงการจะจำหน่ายเป็นวัตถุดิบทดแทนของโรงงานอื่น โดยมีการขนส่งประมาณ 32 เที่ยว/วัน และกำหนดให้มีการขนส่ง 20 ชั่วโมง/วัน

(6) การขนส่งกากตะกอนหม้อกรอง เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากขั้นตอนการทำน้ำอ้อยใส มีลักษณะเหมือนตะกอนดินสีดำ เกิดจากการนำโคลนของน้ำอ้อย (Mud) จากระบบ Clarification ของ Clarified Tank มาผสมกับฝุ่นกากอ้อยที่ละเอียดในรางผสมจากนั้นจะส่งเข้าหม้อกรอง เพื่อดึงความหวานออกมาเหลือกากตะกอนที่แห้งมีลักษณะคล้ายดินที่ยังคงมีความหวานเหลืออยู่เกิดขึ้นประมาณ 870 ตัน/วัน (เกิดขึ้นประมาณ 104,400 ตัน/ฤดูหีบ) กากตะกอนหม้อกรองที่ผ่านการกรองแล้วจะถูกลำเลียงโดยสายพานยางสู่รถบรรทุกที่มารอรับเพื่อนำไปไว้ที่ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง (filter Cake) และจะมีพนักงานควบคุมเพื่อเปิดถังให้กากตะกอนหม้อกรอง (filter Cake) ลงสู่รถบรรทุก และจะทำการควบคุมไม่ให้กากตะกอนหม้อกรองล้นหรือหกลงพื้น ซึ่งในจุดรับกากตะกอนกรองจะมีรถบรรทุกมาคอยรับกากตะกอนหม้อกรองตลอดเวลา โดยกากตะกอนหม้อกรองร้อยละ 80 จะจัดส่งให้ชาวไร่นำไปใช้เป็นสารปรับปรุงดินในไร่อ้อย ซึ่งมีการขนส่งประมาณ 94 เที่ยว/วัน และกำหนดให้มีการขนส่ง 20 ชั่วโมง/วัน และกากตะกอนหม้อกรองร้อยละ 20 จะนำไปแปรรูปเป็นสารปรับปรุงดินอัดเม็ด

(7) การขนส่งสารปรับปรุงดิน กากตะกอนหม้อกรองที่เหลือจากการแจกจ่ายให้ชาวไร่ ร้อยละ 20 จะถูกส่งไปยังโรงผลิตสารปรับปรุงดินเพื่อผลิตสารปรับปรุงดินอัดเม็ด ซึ่งสารปรับปรุงดินอัดเม็ดที่ผลิตได้นั้น โครงการจะส่งให้บริษัทในเครือฯ เพื่อนำไปใช้เป็นสารปรับปรุงดินต่อไป โดยมีการขนส่งประมาณ 32 เที่ยว/วัน และกำหนดให้มีการขนส่ง 20 ชั่วโมง/วัน

(8) การเดินทางของพนักงาน แบ่งเป็นรถจักรยานยนต์ 425 คัน/วัน และรถยนต์ส่วนบุคคล 116 คัน/วัน ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเที่ยวการเดินทางทั้งขาไป-ขากลับ พบว่า มีจำนวนรถจักรยานยนต์ 850 เที่ยว/วัน และรถยนต์ส่วนบุคคล 232 เที่ยวต่อวัน และกำหนดให้มีการขนส่ง 4 ชั่วโมง/วัน

ตารางที่ 2.3.2-1 ปริมาณการขนส่งที่เกิดจากโครงการ

ลำดับ	กิจกรรมการขนส่ง	ชนิดรถขนส่ง	PCEs ^{2/}	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ			
				คัน/วัน	เที่ยว/วัน ^{1/}	PCU/วัน ^{3/}	PCU/ชั่วโมง ^{4/}	คัน/วัน	เที่ยว/วัน ^{1/}	PCU/วัน ^{3/}	PCU/ชั่วโมง ^{4/}
1. โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล											
1.	วัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุก 10 ล้อ	2.5	50	100	250	21	-	-	-	-
		รถลากจูงและรถพ่วง 18 ล้อ	2.5	8	16	40	4				
2.	คนงานก่อสร้าง	รถยนต์ส่วนบุคคล	1.0	3	6	6	1	-	-	-	-
		รถโดยสารขนาดเล็ก	1.5	20	40	60	5	-	-	-	-
3.	วัตถุดิบ (อ้อย)	รถบรรทุก 6 ล้อ	2.1	-	-	-	-	218	436	916	46
		รถบรรทุก 10 ล้อ	2.5	-	-	-	-	677	1,354	3,385	170
		รถลากจูงและรถพ่วง 18 ล้อ	2.5	-	-	-	-	344	688	1,720	86
4.	สารเคมี	รถบรรทุก 10 ล้อ	2.5	-	-	-	-	1	2	5	1
5.	ผลิตภัณฑ์	รถบรรทุก 10 ล้อ	2.5	-	-	-	-	47	94	235	15
6.	ของเสียจากพนักงาน และกระบวนการผลิต	รถบรรทุก 10 ล้อ	2.5	-	-	-	-	1	2	5	1
7.	กากน้ำตาล	รถลากจูงและรถพ่วง 18 ล้อ	2.5	-	-	-	-	16	32	80	4
8.	กากตะกอนหม้อกรอง	รถบรรทุก 10 ล้อ	2.5	-	-	-	-	47	94	235	12
9.	สารปรับปรุงดิน	รถบรรทุก 10 ล้อ	2.5	-	-	-	-	12	24	60	3
10.	พนักงาน	รถจักรยานยนต์	0.33	-	-	-	-	425	850	281	15
		รถยนต์ส่วนบุคคล	1.0	-	-	-	-	116	232	232	12
รวมโรงงานผลิตน้ำตาล				81	162	356	31	1,904	3,808	7,154	365

หมายเหตุ : ^{1/} รถบรรทุกที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง สารเคมี ผลิตภัณฑ์ ของเสีย รถรับส่งพนักงานหรือคนงานก่อสร้าง แต่ละคันจะคิดจำนวน 2 เที่ยว/คัน เนื่องจากคิดรวมทั้งเที่ยวไปและกลับ

^{2/} PCEs = passenger car equivalents (PCEs) อ้างอิงตารางที่ 5.4.2-1 ซึ่งเป็นปัจจัยตัวคูณเพื่อแปลงหน่วยจากรถแต่ละชนิดให้อยู่ในหน่วยเดียวกัน คือ รถส่วนบุคคลหรือ passenger car unit (PCU)

^{3/} PCU/วัน = เที่ยว/วัน x PCEs

^{4/} ปริมาณการขนส่งวัสดุก่อสร้างกำหนดให้มีการขนส่ง 12 ชั่วโมงต่อวัน และการขนส่งสารเคมี/วัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์และของเสียของโครงการกำหนดให้มีการขนส่ง 20 ชั่วโมง/วัน ส่วนรถรับส่งคนงานก่อสร้างหรือพนักงานกำหนดให้มีการขนส่ง 4 ชั่วโมง/วัน

ที่มา : บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด, 2564

2.4 กระบวนการผลิต

การผลิตน้ำตาลทรายของโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ 1) ช่วงฤดูหีบอ้อย จะดำเนินการผลิตในช่วงเดือนธันวาคม-มีนาคม มีระยะเวลาการดำเนินการหีบอ้อยเพื่อผลิตน้ำตาลทรายดิบคุณภาพสูงมาก (Very Hipol Raw Sugar) น้ำตาลธรรมชาติ (Natural Brown sugar) น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refined sugar) น้ำตาลทรายขาว (White sugar) น้ำตาลสีร่า (Molass sugar) น้ำตาลกรวด (Rock sugar) น้ำเชื่อมซูโครสแบบ LS (Liquid Sucrose: LS) และน้ำเชื่อมซูโครสแบบ MIS (Medium Invert Sucrose: MIS) โดยรวมแต่ละปีประมาณ 120 วัน (โดยจำนวนวันเปิดหีบ-ปิดหีบขึ้นอยู่กับมติคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นผู้กำหนด) ที่กำลังการผลิตตามที่ได้รับสิทธิ์ตั้งโรงงานผลิตน้ำตาลที่กำลังการผลิต 20,400 ตันต่อวัน จากคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (สอน.) ที่ ออก 0601/862 ลงวันที่ 12 เมษายน 2550 2) ช่วงละลาย น้ำตาลนอกฤดู จะดำเนินการในช่วงเดือนเมษายน มีระยะเวลาการดำเนินการละลายน้ำตาล เพื่อผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refined sugar) น้ำตาลทรายขาว (White sugar) น้ำตาลสีร่า (Molass sugar) น้ำตาลกรวด (Rock sugar) น้ำเชื่อมซูโครสแบบ LS (Liquid Sucrose: LS) และน้ำเชื่อมซูโครสแบบ MIS (Medium Invert Sucrose: MIS) โดยรวมแต่ละปีประมาณ 30 วัน และ 3) ช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู จะดำเนินการในช่วงเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม มีระยะเวลาดำเนินการละลายน้ำตาลเพื่อผลิตน้ำเชื่อมซูโครสแบบ LS (Liquid Sucrose: LS) และน้ำเชื่อมซูโครสแบบ MIS (Medium Invert Sucrose: MIS) โดยรวมแต่ละปีประมาณ 111 วัน สำหรับ ช่วงปิดการผลิต/ซ่อมบำรุงเครื่องจักร โครงการจะทำความสะอาดพร้อมทั้งซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ เพื่อให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานในฤดูหีบอ้อยต่อไป

ทั้งนี้ สามารถแบ่งกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายออกเป็น 9 กระบวนการหลัก ได้แก่ 1) กระบวนการรับอ้อย การเตรียมอ้อย และการหีบอ้อย เพื่อสกัดน้ำอ้อย 2) กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบคุณภาพสูงมาก (Very Hipol Raw Sugar) 3) กระบวนการผลิตน้ำตาลธรรมชาติ (Natural Brown sugar) 4) กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refined sugar) 5) กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาว (White sugar) 6) กระบวนการผลิตน้ำตาลสีร่า (Molass sugar) 7) กระบวนการผลิตน้ำตาลกรวด (Rock sugar) 8) กระบวนการผลิตน้ำเชื่อมซูโครส (Liquid Sucrose: LS) และ 9) กระบวนการผลิตน้ำเชื่อมซูโครส (Medium Invert Sucrose: MIS) มีความสามารถในการป้อนอ้อยเท่ากับ 20,400 ตันอ้อย/วัน แสดงดังตารางที่ 2.4-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 กระบวนการรับอ้อย การเตรียมอ้อย และการหีบอ้อย

1) การรับอ้อย อ้อยจะถูกขนส่งจากไร่อ้อยเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยรถบรรทุก ทำการจอดรอบริเวณลานจอดรถอ้อยของโครงการ หลังจากนั้นเคลื่อนรถมายังห้องซัง ซึ่งติดตั้งตาซังแบบดิจิตอล ทำให้ได้ผลการชั่งน้ำหนักที่เที่ยงตรงและแม่นยำสูงสุดเพื่อชั่งน้ำหนักและรับใบลำดับคิวซัง หลังจากนั้นรถบรรทุกอ้อยที่ผ่านการชั่งน้ำหนักแล้วจะมาจอดเป็นแถวหน้ากระดานเพื่อรอเข้าแท่นเท

2) การเตรียมอ้อย อ้อยที่เทออกจากรถบรรทุกที่แท่นเทจะไหลลงสะพานขวาง จากนั้นจะถูกลำเลียงผ่านเครื่องแยกดินทรายโดยการเขย่ากองอ้อยที่ส่งผ่านไบนั่น ทำให้ดินทรายที่ติดมาร่วงลงด้านล่างจากเครื่องแยกทรายอ้อยจะถูกส่งไปลงสะพานหลักที่เรียกว่า “Main Cane Carrier” ซึ่งสะพานนี้จะลำเลียงอ้อยผ่านเครื่องเกลี่ยระดับ ผ่านมิดซินนิทมน เพื่อทำหน้าที่ทอนอ้อยให้เป็นท่อนขนาดเล็กลง

3) **การหีบอ้อยเพื่อสกัดน้ำอ้อย** เป็นการบีบอัดอ้อยด้วยชุดลูกหีบเพื่อสกัดน้ำอ้อยออกจากกากขานอ้อยก่อนส่งน้ำอ้อยเข้าสู่ขั้นตอนการทำน้ำอ้อยให้บริสุทธิ์ต่อไป สำหรับกากขานอ้อยจะถูกส่งไปเป็นเชื้อเพลิงหม้อไอน้ำของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ขานอ้อย) ต่อไป

2.4.2 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ

1) **การทำใส่น้ำอ้อย** น้ำอ้อยที่ได้จากการหีบจะถูกนำมาแยกสิ่งเจือปนที่ติดมาด้วย เช่น เศษดิน หิน กากขานอ้อย เป็นต้น โดยอาศัยหลักการตกตะกอนและการกรองด้วยตะแกรง ก่อนส่งน้ำอ้อยใสที่ได้เข้าสู่ขั้นตอนการต้มระเหยน้ำอ้อยต่อไป

2) **การต้มระเหยน้ำอ้อย** การต้มน้ำอ้อยใสเพื่อระเหยน้ำออกโดยอาศัยหลักการแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างน้ำอ้อยและไอน้ำที่รับมาจากโรงไฟฟ้าชีวมวล (ขานอ้อย) ที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อให้ทำให้น้ำอ้อยใสเข้มข้นขึ้นจนกลายเป็นน้ำเชื่อม เรียกว่า “น้ำเชื่อมดิบ” ก่อนส่งเข้าสู่ขั้นตอนการผลิตน้ำตาลทรายดิบต่อไป

3) **การเคี้ยวและปั่นน้ำตาลทรายดิบ** เป็นการเคี้ยวน้ำเชื่อมดิบด้วยความร้อนจนกลายเป็นสารละลายอิมิตัวก่อนทำการตกผลึก แล้วทำการปั่นแยกผลึกน้ำตาลทรายดิบออกจากน้ำเลี้ยงผลึก (กากน้ำตาล) ได้ผลิตภัณฑ์เป็นน้ำตาลทรายดิบ

2.4.3 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายธรรมชาติ

1) **การทำใส่น้ำอ้อย** น้ำอ้อยที่ได้จากการหีบจะถูกนำมาแยกสิ่งเจือปนที่ติดมาด้วย เช่น เศษดิน หิน กากขานอ้อย เป็นต้น โดยอาศัยหลักการตกตะกอนและการกรองด้วยตะแกรง ก่อนส่งน้ำอ้อยใสที่ได้เข้าสู่ขั้นตอนการต้มระเหยน้ำอ้อยต่อไป

2) **การต้มระเหยน้ำอ้อย** การต้มน้ำอ้อยใสเพื่อระเหยน้ำออกโดยอาศัยหลักการแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างน้ำอ้อยและไอน้ำที่รับมาจากโรงไฟฟ้าชีวมวล (ขานอ้อย) ที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อให้ทำให้น้ำอ้อยใสเข้มข้นขึ้นจนกลายเป็นน้ำเชื่อม เรียกว่า “น้ำเชื่อมดิบ” ก่อนส่งเข้าสู่ขั้นตอนการผลิตน้ำตาลทรายดิบต่อไป

3) **การเคี้ยวและปั่นน้ำตาลทรายธรรมชาติ** เป็นการเคี้ยวน้ำเชื่อมดิบด้วยความร้อนจนกลายเป็นสารละลายอิมิตัวก่อนทำการตกผลึก แล้วทำการปั่นแยกผลึกน้ำตาลทรายดิบออกจากน้ำเลี้ยงผลึก (กากน้ำตาล) ได้ผลิตภัณฑ์เป็นน้ำตาลทรายธรรมชาติ

2.4.4 **กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์** น้ำตาลทรายดิบจะถูกทำให้ละลายจนกลายเป็นสารละลายน้ำตาลทรายดิบก่อนทำการดูดซับสีด้วยแคลเซียมคาร์บอเนต (Carbonation Active) และทำการกรองเพื่อแยกสารแขวนลอยที่เจือปนออกจากน้ำอ้อย จากนั้นจะเข้าสู่ถึงดูดซับสีด้วยคาร์บอนอีกครั้ง ก่อนเคี้ยวสารละลายน้ำตาลใสที่ได้ด้วยความร้อนจนกลายเป็นสารละลายอิมิตัวก่อนการตกผลึก และทำการปั่นแยกผลึกน้ำตาลทรายขาวก่อนนำไปอบแห้งและบรรจุใส่ถุงกระสอบเพื่อการจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์น้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ต่อไป

2.4.5 กระบวนการผลิตน้ำตาลกรวด (Rock Sugar) สารละลายน้ำตาลใสที่ได้จากขั้นตอนการผลิตน้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ถูกส่งเข้าหม้อเคี่ยวและทำการเคี่ยวจนกระทั่งได้ขนาดผลึกขนาด 10-30 มิลลิเมตร จากนั้นจะถูกปล่อยเข้าสู่ขั้นตอนการปั่นแยกกากน้ำตาล และการอบแห้ง จนกระทั่งได้เป็นน้ำตาลกรวด

2.4.6 กระบวนการผลิตน้ำตาลสีร่า (Molass sugar) ขั้นตอนการผลิตจะเหมือนกับการผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refined sugar) และน้ำตาลทรายขาว (White Sugar) โดยส่วนของน้ำเหลืองที่เกิดจากการเคี่ยว ปั่น อบแห้งน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refined sugar) และน้ำตาลทรายขาว (White Sugar) จะถูกนำไปผ่านขั้นตอนอบแห้ง จนกระทั่งได้เป็นน้ำตาลสีร่า

2.4.7 กระบวนการผลิตน้ำเชื่อมซูโครส แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1) กระบวนการผลิตซูโครส (Liquid Sucrose: LS) สารละลายน้ำตาลใสที่ได้จากขั้นตอนการผลิตน้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ จะถูกนำมาผ่านกระบวนการดูดสีโดยใช้เม็ดสารดูดซับสี กระบวนการขจัด/ปรับสภาพแร่ธาตุที่ตกค้าง และขั้นตอนปรับปรุงกลิ่น/รส ก่อนจะส่งเข้ากระบวนการต้มระเหยจนได้น้ำเชื่อมซูโครส (LS)

2) กระบวนการผลิตซูโครส (Medium Invert Sucrose: MIS) มีกระบวนการผลิตใกล้เคียงกับกระบวนการผลิตซูโครส (Liquid Sucrose: LS) โดยสารละลายน้ำตาลใสที่ผ่านกระบวนการดูดสีโดยใช้เม็ดสารดูดซับสี กระบวนการขจัด/ปรับสภาพแร่ธาตุที่ตกค้าง และขั้นตอนปรับปรุงกลิ่น/รสเรียบร้อยแล้ว จะถูกนำมาผ่านกระบวนการคละไลติกคอนเวอร์เตอร์เพื่อเปลี่ยนเป็นน้ำเชื่อมซูโครส (Medium Invert Sucrose: MIS)

ตารางที่ 2.4-1 รายละเอียดน้ำตาลแต่ละชนิดของโครงการ

รายการ	Color (IU)	Polarisation (°Z)	Moisture (%)
1. น้ำตาลทรายดิบคุณภาพสูงมาก (Very High Pol Raw sugar)	< 2,000	> 99.2	< 0.3
2. น้ำตาลทรายธรรมชาติ (Natural Brown sugar)	< 2,000	-	< 0.1
3. น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refine sugar)	< 45	> 99.8	< 0.05
4. น้ำตาลทรายขาว (White sugar)	46 - 100	> 99.5	< 0.05
5. น้ำตาลทรายสีร่า (Molass sugar)	< 2,000	-	< 0.1
6. น้ำตาลกรวด (Rock sugar)	-	-	-
7. น้ำเชื่อมซูโครสแบบ LS (Liquid Sucrose (LS))	< 15	-	-
8. น้ำเชื่อมซูโครสแบบ MIS (Medium Invert Sucrose (MIS))	< 15	-	-

ที่มา : บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด, 2564

2.5 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

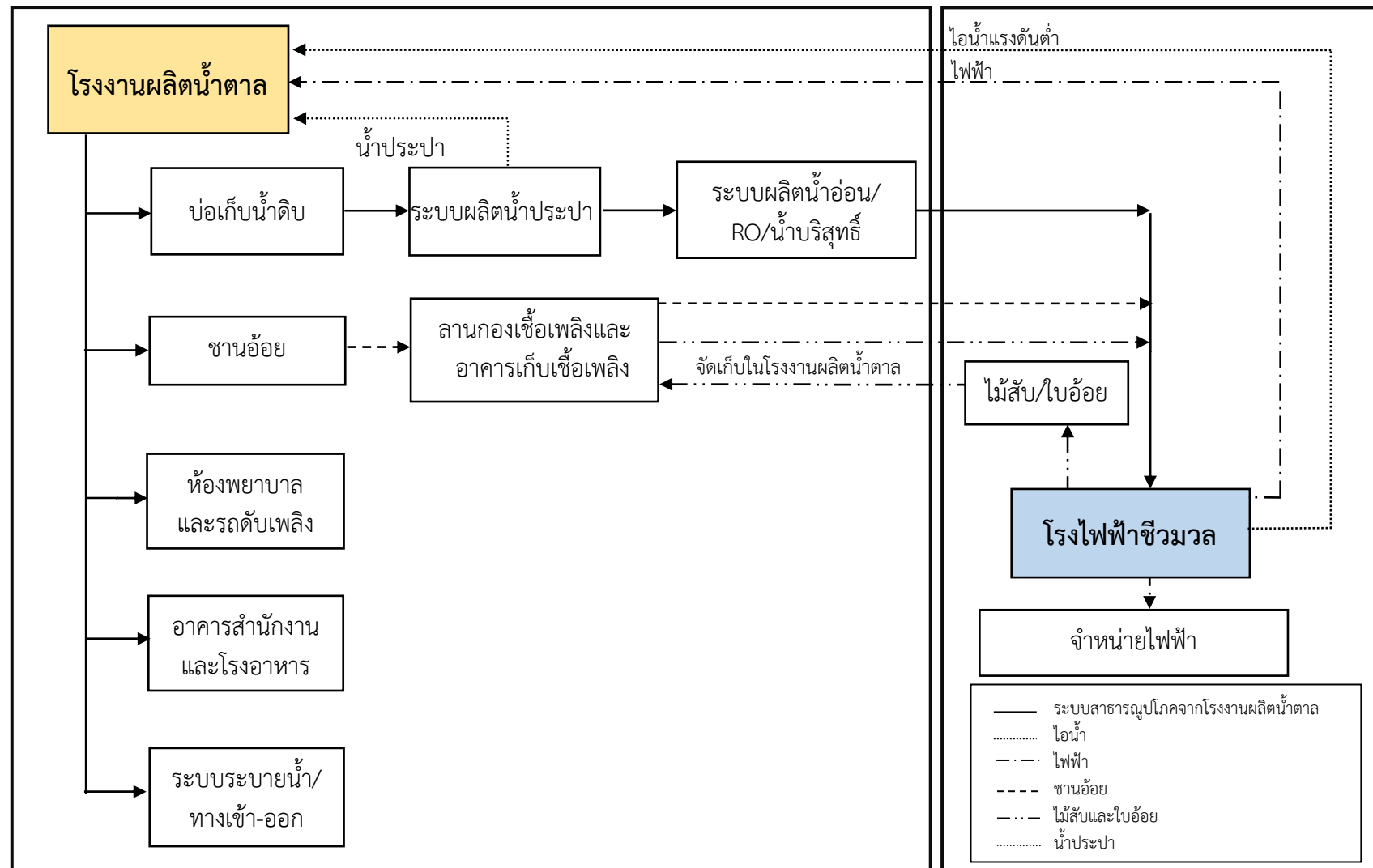
เนื่องจากบริเวณที่ตั้งโรงงานผลิตน้ำตาลมีโรงไฟฟ้าชีวมวลตั้งอยู่ในพื้นที่ด้วย ดังนั้น ในการบริหารจัดการและการใช้ระบบสาธารณูปโภคบางส่วนมีการใช้ร่วมกัน โดยระบบสาธารณูปโภคเป็นระบบสนับสนุนหรือเป็นระบบเสริมในการผลิต ทั้งนี้โรงงานผลิตน้ำตาลได้แยกความรับผิดชอบระบบสาธารณูปโภคดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.5-1 และดังรูปที่ 2.5-1 ซึ่งมีความเพียงพอที่จะรองรับการใช้ประโยชน์ร่วมกันทั้งสองโรงงาน

ตารางที่ 2.5-1 การใช้ระบบสาธารณูปโภคร่วมกันระหว่างโรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล

ระบบสาธารณูปโภค	รายละเอียด	การดำเนินการ
1. โรงงานผลิตน้ำตาล		
1.1 ขนอ้อย	5,786 ตันต่อวัน	โรงงานผลิตน้ำตาลเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดส่งขนอ้อยให้กับโรงไฟฟ้าชีวมวล รวมทั้งเป็นผู้ดำเนินการพัฒนาระบบลำเลียงและพื้นที่กักเก็บเชื้อเพลิงให้สามารถป้องกันและลดผลกระทบทั้งด้านฝุ่นละออง และน้ำชะลานกองเชื้อเพลิงเพื่อป้องกันการส่งผลกระทบต่อชุมชน
1.2 น้ำดิบ	1. ช่วงฤดูหีบอ้อย 4,160.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน 2. ช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดู 2,696.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน 3. ช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู 1,492.46 ลูกบาศก์เมตร/วัน 4. ช่วงปิดหีบ/ซ่อมบำรุง 84.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน	โรงงานผลิตน้ำตาลเป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตน้ำประปาใช้ในกิจการของโรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล
1.3 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	1. ช่วงฤดูหีบอ้อย 3,318.67 ลูกบาศก์เมตร/วัน 2. ช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดู 2,577.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน 3. ช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู 1,437.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน 4. ช่วงปิดหีบ/ซ่อมบำรุง 84.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน	โรงงานผลิตน้ำตาลเป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตและจัดส่งน้ำประปาให้โรงไฟฟ้าชีวมวลตามปริมาณที่โรงไฟฟ้าชีวมวลต้องการ
2. โรงไฟฟ้าชีวมวล		
2.1 ไอน้ำ	1. ช่วงฤดูหีบอ้อย - ไอน้ำ 506.1 ตัน/ชั่วโมง (ที่แรงดัน 42 บาร์) - ไอน้ำ 507 ตัน/ชั่วโมง (ที่แรงดัน 1.5 บาร์) 2. ช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดู - ไอน้ำ 88.75 ตัน/ชั่วโมง (ที่แรงดัน 42 บาร์) - ไอน้ำ 75.00 ตัน/ชั่วโมง (ที่แรงดัน 1.5 บาร์) 3. ช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู - ไอน้ำ 49.22 ตัน/ชั่วโมง (ที่แรงดัน 42 บาร์) - ไอน้ำ 33.30 ตัน/ชั่วโมง (ที่แรงดัน 1.5 บาร์)	โรงไฟฟ้าชีวมวลเป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตและจัดส่งไอน้ำให้โรงงานผลิตน้ำตาลตามปริมาณที่โรงงานผลิตน้ำตาลต้องการ
2.2 ไฟฟ้า	1. ช่วงฤดูหีบอ้อย 62.55 เมกะวัตต์ 2. ช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดู 12.31 เมกะวัตต์ 3. ช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู 6.8 เมกะวัตต์	โรงไฟฟ้าชีวมวลเป็นผู้รับผิดชอบผลิตไฟฟ้าให้โรงงานผลิตน้ำตาล และโรงไฟฟ้าชีวมวลตามปริมาณที่โรงงานผลิตน้ำตาลต้องการ และบางส่วนจะจำหน่าย

หมายเหตุ : ช่วงฤดูปิดหีบ/ซ่อมบำรุงโรงงานผลิตน้ำตาลจะใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ที่มา : บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด, 2564



รูปที่ 2.5-1 ความเชื่อมโยงของการใช้ระบบสาธารณูปโภคร่วมกันระหว่างโรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล

2.5.1 น้ำใช้

1) **ระยะก่อสร้าง** น้ำใช้ในระยะก่อสร้างแบ่งตามลักษณะกิจกรรมการใช้ได้ 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณาจารย์ก่อสร้าง และน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง โดยการก่อสร้างของโรงงานผลิตน้ำตาลคาดว่าจะมีคณาจารย์สูงสุด (ในบางช่วงดำเนินการก่อสร้างร่วมกับโรงไฟฟ้าชีวมวล) ประมาณ 600 คน ซึ่งจะก่อสร้างในช่วงเดียวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำสูงสุดในส่วนนี้ประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากอัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน-วัน อ้างอิงจาก เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร, พ.ศ. 2537) สำหรับน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างจะใช้น้ำจากบ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาล เนื่องจากการเริ่มดำเนินการก่อสร้างจะมีการปรับถมพื้นที่โดยเป็นการขุดบ่อเก็บน้ำดิบเพื่อนำดินที่ขุดมาปรับถมพื้นที่ ดังนั้น จึงสามารถใช้น้ำในกิจกรรมการก่อสร้างจากบ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลได้ สำหรับน้ำใช้ก่อสร้างนั้นมีปริมาณการใช้ในแต่ละวันขึ้นอยู่กับกิจกรรมการก่อสร้าง จึงกำหนดปริมาณการใช้น้ำได้ไม่แน่นอน ประกอบกับกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการเป็นโครงสร้างเหล็ก ส่วนคอนกรีตที่เลือกใช้เป็นคอนกรีตผสมเสร็จ จึงคาดว่าจะมีปริมาณน้ำใช้เพื่อล้างอุปกรณ์และเครื่องจักรประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาเป็นผู้จัดเตรียมน้ำใช้สำหรับกิจกรรมก่อสร้างทั้งหมดให้มีความเพียงพอ และจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างที่มีปริมาตรความจุ 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้เพียงพอสำหรับกิจกรรมก่อสร้างได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน

2) ระยะดำเนินการ

การคัดค้านการก่อสร้างโรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล ในประเด็นผลกระทบด้านการใช้ทรัพยากรน้ำเพื่อเป็นการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคลายความวิตกกังวลในประเด็นดังกล่าวในการศึกษาแลประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้นำประเด็นดังกล่าวมาศึกษาให้สอดคล้องในแต่ละประเด็น ทั้งนี้การดำเนินการของโครงการไม่ได้ขอใช้น้ำจากกรมชลประทานผ่านเขื่อนพระปรางค์ มีรายละเอียดดังนี้

2.1) แหล่งน้ำใช้

(1) **น้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ** โครงการจะทำการรวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่เพื่อสะสมน้ำฝนในบ่อเก็บน้ำดิบ จำนวน 5 บ่อ ขนาด 3,021,000 ลูกบาศก์เมตร และนำไปปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อผลิตเป็นน้ำประปา น้ำอ่อน และน้ำ RO ก่อนส่งให้โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยรวบรวมระบบระบายน้ำตามแนวรางระบายน้ำลงบ่อเก็บน้ำดิบก่อนนำมาปรับปรุงคุณภาพน้ำต่อไป

(2) **การผันน้ำจากห้วยพะโย/ห้วยพรมโหดบริเวณโครงการ** โครงการจะทำการผันน้ำด้วยปริมาณที่เพียงพอที่จะนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ จากห้วยพะโย/ห้วยพรมโหดในแต่ละเดือนเข้ามาพักไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบจำนวน 5 บ่อ ขนาด 3,021,000 ลูกบาศก์เมตร และนำไปปรับปรุงคุณภาพน้ำ เพื่อผลิตเป็นน้ำประปา น้ำอ่อน และน้ำ RO ก่อนส่งให้โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยโครงการจะผันน้ำในฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายนและตุลาคม รวม 2 เดือน เท่านั้น

(3) **น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด** โครงการได้จัดให้มีบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัด (Holding pond) จำนวน 2 บ่อ ขนาด 175,426 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องมีลักษณะสอดคล้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำที่ระบายออกจากโรงงาน ซึ่งโครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำทิ้งมารดน้ำพื้นที่สีเขียว ฝังพรมลานกองเชื้อเพลิง และฝังพรมลานกองกากตะกอนหม้อไถ

2.2) ความเพียงพอ

(1) การศึกษาศักยภาพแหล่งน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำบริเวณโครงการริมห้วยพะโยมีความต้องการใช้น้ำของกลุ่มน้ำในส่วนนี้ในช่วงฤดูฝนเท่ากับ 62.46 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่วนในช่วงฤดูแล้งจะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 23.01 ล้านลูกบาศก์เมตร รวมทั้งปีมีความต้องการใช้น้ำของกลุ่มน้ำ ณ ตำแหน่งโครงการฯ ประมาณ 85.47 ล้านลูกบาศก์เมตร และเมื่อพิจารณาปริมาณน้ำต้นทุนในห้วยพะโย/ห้วยพรมโหดพบว่า มีปริมาณน้ำท่ามีความขาดแคลนถึง 27.71 ล้านลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ฤดูแล้งจึงไม่มีความเหมาะสมจะทำการผันน้ำเพื่อนำมาใช้ แต่ในขณะที่ในช่วงเดือนกันยายนและตุลาคม (2 เดือน) น้ำในห้วยพะโย/ห้วยพรมโหดบริเวณที่ตั้งโครงการยังพอที่จะสามารถทำการผันน้ำเพื่อนำมาใช้ได้ เนื่องจากมีปริมาณน้ำท่าคงเหลือเมื่อหักจากกิจกรรมการใช้น้ำต่างๆ ในลุ่มน้ำแล้ว

(2) ปริมาณและรูปแบบการผันน้ำของโครงการ โครงการจะทำการผันน้ำด้วยปริมาณที่เพียงพอที่จะนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ จากห้วยพะโย/ห้วยพรมโหดในแต่ละเดือนเข้ามาพักไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบรวมของโครงการ โดยโครงการจะผันน้ำในเดือนกันยายนและตุลาคม รวม 2 เดือน ได้แก่ เดือนกันยายน ผันน้ำประมาณ 406,164 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็น 13,538 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ 30 วัน) คิดเป็นอัตราการผันน้ำร้อยละ 4.77 ของปริมาณน้ำท่าสุทธิทั้งหมดที่หักการใช้น้ำของกลุ่มน้ำแล้วในเดือนกันยายนที่สามารถนำมาใช้ได้ และเดือนตุลาคม ผันน้ำประมาณ 406,164 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็น 13,102 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ 31 วัน) คิดเป็นอัตราการผันน้ำร้อยละ 3.36 ของปริมาณน้ำท่าสุทธิทั้งหมดที่หักการใช้น้ำของกลุ่มน้ำแล้วในเดือนตุลาคมที่สามารถนำมาใช้ได้ สำหรับผลการคำนวณศักยภาพในการผันน้ำของโครงการ พบว่า มีปริมาณการผันน้ำไม่เกินร้อยละ 6 ของปริมาณน้ำท่าที่หักการใช้น้ำในกลุ่มน้ำแล้วในแต่ละเดือน ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อภัยแล้งที่อาจเกิดขึ้นทั้งบริเวณเหนือและใต้ของพื้นที่ลุ่มน้ำจากตำแหน่งพื้นที่โครงการ จากผลการพิจารณาดังกล่าว โครงการจะต้องเตรียมพื้นที่สำหรับบ่อเก็บน้ำดิบปริมาตรรวมประมาณ 0.827 ล้านลูกบาศก์เมตรหรือมากกว่า เพื่อการกักเก็บน้ำให้สามารถนำมาใช้ได้ตลอดทั้งปี ทั้งนี้โครงการได้มีบ่อเก็บน้ำดิบ จำนวน 5 บ่อ ซึ่งมีปริมาตรรวมกันทั้งหมดเท่ากับ 3.02 ล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อการกักเก็บน้ำให้สามารถนำมาใช้ได้ตลอดทั้งปี

ทั้งนี้ การผันน้ำเข้าสู่โครงการจะรับเฉพาะปริมาณน้ำหลากจากพะโย/ห้วยพรมโหด โดยรับน้ำที่ตำแหน่งบ่อเก็บน้ำดิบ T3 และ T5 โดยการกำหนดช่องลดระดับขอบบ่อเก็บน้ำดิบและติดตั้งประตูระบายน้ำควบคุมปริมาณน้ำเข้าและออก ระดับต่ำสุดในการผันน้ำ มีค่าเท่ากับ +51.86 ม.รทก. โดยระดับน้ำในห้วยพะโย-ห้วยพรมโหดมีระดับน้ำสูงสุดสำหรับการผันน้ำมีค่าระดับน้ำเท่ากับ +52.64 ม.รทก. ระดับตลิ่งของโครงการฯ มีค่าเท่ากับ +52.85 ม.รทก. ค่าระดับน้ำที่โครงการจะทำการผันน้ำเท่ากับ +51.86 ม.รทก. และมีค่าระดับน้ำต่ำสุดเท่ากับ +50.36 ม.รทก. จะเห็นได้ว่าเมื่อมีค่าระดับน้ำต่ำสุดโครงการจะไม่สามารถผันน้ำเข้าสู่โครงการได้ ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อภัยแล้งที่อาจเกิดขึ้น

(3) ปริมาณการใช้น้ำ ความต้องการใช้น้ำในระยะดำเนินการของโรงงานผลิตน้ำตาลร่วมกับโรงไฟฟ้าชีวมวล พบว่า ช่วงฤดูหีบอ้อยคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 4,161 ลูกบาศก์เมตร/วัน ช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดูคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 2,701 ลูกบาศก์เมตร/วัน ช่วงผลิตน้ำเชื่อมนอกฤดูคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 1,494 ลูกบาศก์เมตร/วัน และช่วงปิดการผลิต/ซ่อมบำรุงเครื่องจักรคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 87 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับปริมาณการใช้น้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล แสดงดังตารางที่ 2.5.1-1

ตารางที่ 2.5.1-1 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการในกิจกรรมต่าง ๆ

รายการ	การใช้น้ำในการดำเนินการ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)															
	ช่วงฤดูหีบอ้อย				ช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดู				ช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู				ช่วงปิดหีบ/ซ่อมบำรุง			
	น้ำดิบ	น้ำ ประปา ^{1/}	น้ำควบแน่น จาก กระบวนการผลิต	น้ำทิ้ง ^{2/}	น้ำดิบ	น้ำ ประปา ^{1/}	น้ำควบแน่น จาก กระบวนการ ผลิต	น้ำทิ้ง ^{2/}	น้ำดิบ	น้ำ ประปา ^{1/}	น้ำควบแน่น จาก กระบวนการ ผลิต	น้ำทิ้ง ^{2/}	น้ำดิบ	น้ำ ประปา ^{1/}	น้ำควบแน่น จาก กระบวนการ ผลิต	น้ำทิ้ง ^{2/}
กิจกรรมโรงงานผลิตน้ำตาล																
1. น้ำใช้ในการผลิตน้ำประปา	3,860.75	-	-	-	2,696.81	-	-	-	1,492.46	-	-	-	84.47	-	-	-
2. น้ำใช้ในสำนักงาน	-	8.45	-	-	-	7.75	-	-	-	7.45	-	-	-	7.45	-	-
3. น้ำใช้ในโรงอาหาร	-	30.30	-	-	-	24.30	-	-	-	23.25	-	-	-	21.55	-	-
4. น้ำใช้ในห้องน้ำชาวไร่	-	37.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. น้ำใช้ในแผนกต่าง ๆ ของโรงงานผลิตน้ำตาล	-	18.60	-	-	-	13.30	-	-	-	12.55	-	-	-	10.85	-	-
6. น้ำใช้ล้างหม้อต้ม/หม้อเคี้ยว ^{3/}	300.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. น้ำใช้ล้างพื้น/เครื่องจักร	-	40.00	-	-	-	40.00	-	-	-	40.00	-	-	-	35.00	-	-
8. น้ำใช้ผสมสารเคมี	-	54.00	-	-	-	54.00	-	-	-	35.00	-	-	-	-	-	-
9. น้ำล้างสารกรองของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	-	668.98	-	-	-	354.21	-	-	-	270.95	-	-	-	6.37	-	-
10. น้ำพรมชุดลูกหีบในกระบวนการผลิตน้ำตาล	-	-	7,752	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11. น้ำใช้ฉีดพรมลานกองกากก่อนหม้อกรอง	-	-	-	144.00	-	-	-	144.00	-	-	-	144.00	-	-	-	-
12. น้ำใช้ในการฉีดพรมลานกองเชื้อเพลิง	-	-	-	304.00	-	-	-	304.00	-	-	-	304.00	-	-	-	-
13. น้ำใช้ในการรดพื้นที่สีเขียว ^{4/}	-	-	-	755.06	-	-	-	755.06	-	-	-	755.06	-	-	-	782.96
รวมการใช้น้ำของโรงงานน้ำตาล	4,160.75	857.50	7,752	1,203.06	2,696.81	493.56	-	1,203.06	1,492.46	389.20	-	1,203.06	84.47	81.22	-	782.96
กิจกรรมโรงไฟฟ้าชีวมวล																
1. น้ำใช้ในแผนกต่าง ๆ ของโรงไฟฟ้าชีวมวล	-	3.25	-	-	-	3.25	-	-	-	3.25	-	-	-	3.25	-	-
2. น้ำชดเชยระบบหล่อเย็น	-	2,000	-	-	-	2,000	-	-	-	1,000	-	-	-	-	-	-
3. น้ำชดเชยระบบผลิตไอน้ำ	-	457.92	12,828.24	-	-	80.4	2,216.88	-	-	44.64	1,201.2	-	-	-	-	-
4. น้ำใช้ในการฉีดพรมเถาและลานเถา	-	-	-	32	-	-	-	32	-	-	-	32	-	-	-	-
5. น้ำใช้ในการล้างเถา	-	-	-	87.06	-	-	-	15.27	-	-	-	8.47	-	-	-	-
6. น้ำใช้ในการรดพื้นที่สีเขียว	-	-	-	27.90	-	-	-	27.90	-	-	-	27.90	-	-	-	-
รวมการใช้น้ำของโรงไฟฟ้า	-	2,461.17	12,828.24	146.96	-	2,083.65	2,216.88	75.17	-	1,047.89	1,201.2	68.37	-	3.25	-	-
รวมการใช้น้ำทั้งหมด	4,160.75	3,318.67	20,580.24	1,350.02	2,696.81	2,577.21	2,216.88	1,278.23	1,492.46	1,437.09	1,201.2	1,271.43	84.47	84.47	-	782.96

หมายเหตุ : ^{1/} โรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวลจะรวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่รวมทั้งจะผันน้ำจากห้วยพะโยมาเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบ ก่อนนำมาเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ในแต่ละกิจกรรมซึ่งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำอยู่ในความรับผิดชอบของโรงงานผลิตน้ำตาล

^{2/} น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมต่าง ๆ

^{3/} การล้างหม้อต้มหม้อเคี้ยวจะทำการล้างทุก 30 วัน/ครั้ง

^{4/} ช่วงฤดูปิดหีบ/ซ่อมบำรุง จะใช้น้ำรดพื้นที่สีเขียวจากบ่อพักน้ำทิ้งของโรงงานผลิตน้ำตาลนำไปรดพื้นที่สีเขียวของโรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล เนื่องจากโรงไฟฟ้าชีวมวลไม่มีการเดินระบบจึงไม่มีน้ำทิ้งเกิดขึ้น

ที่มา : บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด, 2564

2.5.2 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

1) **ระบบผลิตน้ำประปา** มีอัตราการผลิตน้ำประปาสูงสุด 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง อยู่ในความรับผิดชอบของโรงงานผลิตน้ำตาล มีลักษณะเป็นระบบผลิตน้ำประปาแบบตกตะกอนและทรายกรองเร็ว (Solid Contact Tank and Rapid Sand Filter) เนื่องจากเป็นระบบที่มีการใช้งานกันโดยทั่วไป สามารถดูแลรักษาและดำเนินการผลิตน้ำประปาได้ง่ายไม่ยุ่งยากและซับซ้อน โดยน้ำประปาที่ผลิตได้จะมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปา ก่อนส่งให้กับพื้นที่ต่างๆ ภายในโรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยมีรายละเอียดขนาดและขั้นตอนการทำงานของระบบผลิตน้ำประปา

2) **ระบบผลิตน้ำอ่อน (Softener)** มีกำลังการผลิต ประมาณ 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เลือกใช้ถังกรองจำนวน 3 ใบ (ใช้งาน 2 ใบ และสำรอง 1 ใบ) อัตราการกรองประมาณ 150 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ถัง ระบบผลิตน้ำอ่อน ประกอบด้วยการบำบัดเบื้องต้นหรือการกำจัดอนุภาคขนาดเล็ก (เช่น cartridge filter เป็นต้น) การกำจัดไอออนที่เหลือด้วยการแลกเปลี่ยนประจุด้วยเมมเบรน สำหรับน้ำอ่อนที่ผลิตได้จะถูกนำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำอ่อน (Soft. Buffer Tank) ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ก่อนส่งไปยังระบบอัลตราฟิลเตรชัน (Ultra-Filtration: UF) เพื่อผลิตและปรับปรุงใช้ในกิจกรรมกระบวนการผลิตต่อไป

3) **ระบบอัลตราฟิลเตรชัน (Ultra-Filtration: UF)** เลือกใช้ระบบอัลตราฟิลเตรชัน (UF) อัตราการผลิตรวม 120 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ถังกรองจำนวน 2 ชุด โดยออกแบบระบบให้มีปริมาณน้ำทิ้งประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน

4) **ระบบรีเวอร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis system: RO)** เลือกใช้อัตราการผลิตรวม 90 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด การกำจัดไอออนที่เหลือด้วยการแลกเปลี่ยนประจุด้วยเมมเบรน น้ำ RO ที่ผลิตได้จะเก็บไว้ในถังเก็บน้ำ RO (RO tank) ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เมื่อเดินระบบ เมมเบรนไปได้ระยะหนึ่งจำเป็นต้องมีการฟื้นฟูประสิทธิภาพการกรองของเมมเบรนซึ่งเป็นตัวกรองที่ช่วยลดสิ่งเจือปนในน้ำ เช่น ตะกอนแขวนลอย สารอินทรีย์ แบคทีเรีย ไวรัส รวมไปถึงสารละลายน้ำและอื่นๆ โดยออกแบบให้ %Recovery ประมาณร้อยละ 75 ของปริมาณน้ำเข้าระบบ (Water feed In)

5) **ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ปราศจากไอออน (Demineralization System: DI)** เริ่มจากนำน้ำ RO ที่ถูกเก็บไว้ในถังเก็บน้ำ RO (RO tank) ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง มาผลิตน้ำบริสุทธิ์ปราศจากไอออน ด้วยระบบ mixed bed จำนวน 4 ชุด มีความสามารถในการผลิตรวม 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง การกำจัดไอออนที่เหลือด้วยการแลกเปลี่ยนประจุด้วย mixed bed exchanger ผลิตน้ำบริสุทธิ์ปราศจากไอออน ที่ผลิตได้จะถูกส่งไปใช้ในกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าชีวมวล เมื่อเดินระบบ mixed bed ไปได้ระยะหนึ่งจำเป็นต้องมีการฟื้นฟูประสิทธิภาพการกำจัดไอออนของเรซิน (เรซินเป็นสารตัวกลางของ mixed bed ที่มีหน้าที่ดูดซับไอออนออกจากน้ำ ในแต่ละครั้งจะเกิดน้ำทิ้งประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.5.3 ระบบหล่อเย็น

มีหน้าที่หล่อเย็นเครื่องจักรต่าง ๆ ซึ่งเป็นการหล่อเย็นโดยการแลกเปลี่ยนความร้อนผ่านผิวของเครื่องจักรเพื่อป้องกันเครื่องจักรเกิดความเสียหายเพราะความร้อน โครงการออกแบบให้ระบบหล่อเย็นเป็นแบบหอหล่อเย็น (Cooling tower) จำนวน 16 ชุด มีอัตราการหมุนเวียนน้ำในระบบเครื่องควบแน่น (Condenser) ประมาณ 271,575 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีอัตราน้ำหมุนเวียนในระบบประมาณ 266,250

ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ จะมีน้ำที่ระเหยไปในอากาศ (Evaporation Loss) และน้ำที่ปลิวออกไป (Drift Loss) ประมาณ 5,325 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทำให้ความเข้มข้นของสารต่าง ๆ รวมทั้งความขุ่นของน้ำหมุนเวียนมีความเข้มข้นขึ้น ดังนั้น โครงการจึงมีการเติมน้ำทดแทน เรียกว่า “Make Up Water” ประมาณ 5,325 ลูกบาศก์เมตร/วัน ออกแบบให้ระบบหอหล่อเย็นเป็นระบบแบบหล่อเย็น (Cooling tower) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในระบบน้ำหล่อเย็นเพื่อใช้แลกเปลี่ยนความร้อนของน้ำหล่อเย็น หลังแลกเปลี่ยนความร้อนกับไอน้ำแล้ว จะถูกแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศอีกครั้งโดยใช้อากาศภายนอกเข้ามาระบายความร้อนและใช้พัดลม (Cooling Tower fan) ในการพาความร้อนออกไป ซึ่งเริ่มต้นที่น้ำหล่อเย็นจากหอหล่อเย็นจะถูกสูบไปยังเครื่องควบแน่นเพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับไอน้ำ หลังจากที่ถูกแลกเปลี่ยนความร้อนกับไอน้ำแล้วจะกลายเป็นน้ำร้อน แล้วถูกส่งกลับมาด้วย Gravity flow ที่ส่วนบนของหอหล่อเย็น ก่อนถูกทำเป็นหยดฝอยน้ำและถูกปล่อยลงมาเพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศ จากนั้นพัดลมจะดูดความร้อนของน้ำออกทางด้านบนของหอหล่อเย็น ส่วนน้ำหลังแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศแล้วจะเกิดการเย็นตัวจนกลายเป็นน้ำเย็นแล้วตกลงมาทางด้านล่างของหอหล่อเย็น ก่อนจะสูบน้ำไปแลกเปลี่ยนความร้อนในเครื่องควบแน่นต่อไป

2.5.4 ระบบควบแน่นน้ำระเหยจากน้ำอ้อย

มีหน้าที่ควบแน่นหรือดับไอน้ำบางส่วนที่ถูกระเหยออกจากน้ำอ้อยที่หม้อต้ม (evaporator) และหม้อเคี้ยว (vacuum pan) ทั้งนี้ เพื่อนำน้ำที่ถูกควบแน่นที่ได้จากการระเหยน้ำอ้อยไปใช้ประโยชน์ต่อไป การควบแน่นแบบนี้เป็นการนำน้ำจากบ่อคอนเดนเซอร์ ซึ่งมีอุณหภูมิบรรยากาศฉีดยิ่งเข้าไปในระบบคอนเดนเซอร์ (jet condenser) ให้สัมผัสกับไอน้ำที่ระเหยออกมาจากหม้อต้มและหม้อเคี้ยวโดยตรง อย่างไรก็ตาม น้ำควบแน่นที่เกิดขึ้นยังคงมีอุณหภูมิประมาณ 40-43 องศาเซลเซียส จึงต้องนำเก็บพักที่บ่อคอนเดนเซอร์ เพื่อให้ น้ำควบแน่นสัมผัสกับอากาศทำให้น้ำบางส่วนระเหยไปในบรรยากาศ และน้ำที่เหลือจะมีอุณหภูมิลดลง ก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ซ้ำที่ jet condenser ต่อไป โดยทั่วไปการใช้น้ำในกระบวนการผลิตจะใช้ระบบหมุนเวียนภายในเป็นหลักที่สำคัญ คือ น้ำในอ้อยที่ส่งเข้าหีบซึ่งได้จากขั้นตอนการสกัด การระเหย น้ำออก และน้ำอ้อย ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังใช้น้ำที่ผ่านการใช้งานแต่ยังมีคุณภาพดีหรือผ่านการบำบัดแล้ว หมุนเวียนไปใช้ในกิจกรรมที่เหมาะสม เช่น น้ำร้อนหรือน้ำคอนเดนเสทเหลือใช้หลังผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้วจะเข้าสู่ระบบน้ำดิบรวมในบ่อน้ำดิบของโครงการ

สำหรับน้ำคอนเดนเสท เมื่อโครงการรับไอน้ำจากหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า ซึ่งไอน้ำเมื่อแลกเปลี่ยนความร้อนในระบบการต้มระเหยน้ำอ้อย น้ำเชื่อมในกระบวนการผลิต จะเกิดน้ำคอนเดนเสทจากไอน้ำที่ใช้และน้ำระเหยจากน้ำอ้อยที่ส่งมาจากลูกหีบมาใช้ในกิจกรรมต่างๆในกระบวนการผลิต โดยน้ำคอนเดนเสทที่ได้จากการควบแน่นของไอน้ำโดยตรง (น้ำคอนเดนเสทของหม้อต้มชุดที่ 1) จะเป็นน้ำคอนเดนเสทที่มีความบริสุทธิ์สูง จะส่งกลับไปยังหน่วยผลิตไอน้ำเพื่อหมุนเวียนกลับไปใช้ที่หม้อไอน้ำทั้งหมด ส่วนน้ำคอนเดนเสทจากหม้อต้มและแหล่งอื่น ๆ ของโครงการที่มีความบริสุทธิ์รองลงมาจะใช้เป็นน้ำร้อนในกระบวนการผลิต ในสภาพปกติ น้ำคอนเดนเสทจากหม้อต้มชุดอื่นๆ นี้มีปริมาณมากเกินไป จะมีน้ำคอนเดนเสทที่เหลือใช้ส่วนหนึ่ง ซึ่งจะทำให้เย็นลงและสามารถหมุนเวียนมาใช้ใหม่ โดยผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้วจะเข้าสู่ระบบ น้ำดิบรวมในบ่อน้ำดิบของโครงการ

2.6 ระบบระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

2.6.1 ระยะก่อสร้าง

โครงการจะกำหนดให้มีการปรับถมพื้นที่ให้เหมาะสมสำหรับที่ดินในแต่ละส่วน และมีความสอดคล้องกันกับระบบสาธารณูปโภคที่จะเกิดขึ้น ซึ่งอาจทำให้แนวทางหรือทิศทางการระบายน้ำปัจจุบันจากพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น โครงการจะจัดทำแนวทางการระบายน้ำ โดยใช้คูระบายน้ำรอบโครงการรองรับปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นจากปริมาณฝนในระยะก่อสร้าง ให้สามารถระบายลงบ่อหนองน้ำโครงการที่มีอยู่ โดยก่อนการระบายน้ำลงสู่บ่อหนองน้ำหรือบ่อเก็บน้ำดิบที่กำหนดจะทำการกำหนดบ่อดักตะกอน ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 จุด ก่อนการระบายน้ำลงสู่บ่อหนองน้ำหรือบ่อเก็บน้ำดิบ T1 ซึ่งเป็นบ่อเก็บน้ำดิบที่กำหนดให้ใช้ในการหนองน้ำบ่อแรกที่ได้รับน้ำจากระบบระบายน้ำทั้งหมดของโครงการ และหากมีพื้นที่ที่มีการไหลบ่าของน้ำเนื่องจากปริมาณฝนที่รุนแรง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดการกัดเซาะพังทลายของดิน โครงการก็จะทำการปลูกหญ้าคลุมดิน หรือทำการตาดคอนกรีตชั่วคราว เพื่อป้องกันการกัดเซาะและพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติเดิม

2.6.2 ระยะดำเนินการ

การระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการในช่วงระยะดำเนินการจะมีแหล่งที่มาของน้ำฝนที่จะรวบรวมออก 2 ส่วน ได้แก่ 1) ผิวจราจร และ 2) พื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งโครงการจะทำการสร้างแนวการระบายน้ำไปตามแนวนอนและพื้นที่ส่วนต่าง ๆ เพื่อให้การระบายน้ำไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้สะดวกต่อการรวบรวมและควบคุมอัตราการระบายน้ำของพื้นที่โครงการ ระบบระบายน้ำของโครงการจะใช้เป็นระบบแยกกระหว่างการระบายน้ำฝนและน้ำเสียออกจากกัน (Separate System) ทำให้การควบคุมการระบายน้ำฝนทำได้สะดวกมากขึ้น อย่างไรก็ตาม โครงการจะระบายน้ำฝนออกตามขอบเขตของพื้นที่รับน้ำ โดยน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการจะระบายน้ำไปยังบ่อหนองน้ำหรือบ่อเก็บน้ำดิบที่มีการกำหนดไว้ โดยไม่มีการระบายน้ำฝนออกนอกโครงการ เนื่องจากจะทำการสะสมน้ำสำหรับการกักเก็บเป็นน้ำดิบเพื่อใช้ในโครงการต่อไป

สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการกำหนดให้เป็นระบบการระบายน้ำแบบ Gravity Flow ซึ่งไม่ต้องติดตั้งเครื่องสูบน้ำระหว่างแนวของการระบายน้ำ มีลักษณะระบบการระบายน้ำเป็นระบบรางเปิดหรือท่อระบายน้ำ และอาจมีการวางท่อลอดถนนเป็นบางช่วง เกณฑ์กำหนดการไหลของน้ำในรางระบายน้ำหรือท่อระบายน้ำกำหนดให้มีความเร็วไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร/วินาที และไม่เกิน 3.00 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอนที่อาจก่อให้เกิดปัญหาการขวางทางน้ำรางระบายน้ำและอุดตันภายในท่อหรือรางระบายน้ำได้

ทั้งนี้ จากผลการวิเคราะห์แผนที่น้ำท่วมในบริเวณโครงการนั้น พบว่า ในกรณีเหตุการณ์น้ำท่วมปี พ.ศ. 2555 พื้นที่น้ำท่วมจะครอบคลุมบริเวณจุดบรรจบของลำน้ำห้วยพรมโหด ห้วยพะโย และห้วยยาง โดยเฉพาะบริเวณที่ตั้งโครงการส่วนด้านเหนือน้ำของที่ตั้งโครงการจะมีพื้นที่น้ำท่วมในตำบลวัฒนานคร ตำบลหนองแวง ตำบลฝักชะ ในกรณีมีการก่อสร้างโครงการและปรับถมดินบริเวณโครงการ พื้นที่น้ำท่วมโดยรอบจะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย โดยจากการศึกษากรณีการแก้ไขปัญหาพื้นที่น้ำท่วมต่าง ๆ บริษัทปรึกษาได้ทำการกำหนดจุดพิจารณาระยะเวลาพื้นที่น้ำท่วม โดยพิจารณา ณ ตำแหน่งจุดบรรจบลำน้ำระหว่างห้วยพะโยและห้วยพรมโหด พบว่า กรณีที่มีการขุดลอกลำน้ำบริเวณจุดบรรจบห้วยพรมโหดและห้วยพะโยจะช่วยลดเวลาน้ำท่วมได้ โดยสามารถลดระยะเวลาพื้นที่น้ำท่วมจากสภาพปัจจุบันได้ประมาณ 5 วัน

2.7 มลพิษและการควบคุม

2.7.1 มลพิษทางอากาศ

1) ระยะก่อสร้าง

มลพิษหลักทางอากาศในระยะก่อสร้าง ได้แก่ ฝุ่นละออง ซึ่งเกิดจากงานขุดบ่อน้ำ งานปรับพื้นที่และถมดินบดอัด งานตอกเสาเข็ม งานถนนและท่อระบายน้ำฝน งานภูมิทัศน์ งานก่อสร้างรากฐานและโครงสร้าง งานก่อสร้างอาคาร ติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ (ดำเนินการก่อสร้างร่วมกับโรงไฟฟ้าชีวมวลเนื่องจากก่อสร้างในระยะเวลาเดียวกัน) ซึ่งมีปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อปริมาณฝุ่นที่จะเกิดขึ้น เช่น ลักษณะและขนาดของงาน องค์ประกอบของดิน ความชื้นของดิน ความเร็วลม และระยะเวลาของการก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งโครงการได้กำหนดและควบคุมให้บริษัทรับเหมานิคมลพิษน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้างและถนนที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ช่วงที่ฝนไม่ตก (เช้า-เย็น) รวมถึงจำกัดความเร็วของรถต่าง ๆ ที่มีการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว กำหนดให้รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่หรือการฟุ้งกระจาย และทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่เข้ามาและออกไปจากเขตก่อสร้างทุกคัน เพื่อให้มั่นใจว่ารถบรรทุกจะไม่นำสิ่งแปลกปลอมไปตกหล่นภายนอกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

2) ระยะดำเนินการ

สำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ และแหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่ใช่การเผาไหม้ มีรายละเอียดดังนี้

(1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ เนื่องจากโครงการไม่มีกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง โดยโครงการจะรับไอน้ำและไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลที่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน (ปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษาระยะแรกและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ซึ่งแหล่งกำเนิดมลพิษหลักของโรงไฟฟ้าชีวมวลมาจากการเผาไหม้ ซึ่งเกิดมาจากการเดินเครื่องหม้อไอน้ำซึ่งใช้ขี้เถ้า ไม้สับ และใบอ้อย และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นเชื้อเพลิง ดังนั้น โครงการจะพิจารณาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโรงไฟฟ้าชีวมวลร่วมด้วย

(2) แหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่ใช่การเผาไหม้ นอกเหนือจากแหล่งกำเนิดมลพิษจากการเผาไหม้แล้วยังมีแหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่ใช่การเผาไหม้ที่อาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศโดยเฉพาะฝุ่นละออง ได้แก่

(2.1) ฝุ่นละอองจากบริเวณลานจอดรถบรรทุกอ้อยจากการขนส่ง ซึ่งในช่วงที่อากาศแห้งและมีลมพัดแรงของช่วงฤดูหีบอ้อย มีโอกาสในการเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากบริเวณลานจอดรถบรรทุกอ้อยได้ง่าย เนื่องจากมีรถวิ่งเข้า-ออกตลอดวัน และอาจมีสิ่งปนเปื้อนมากับรถบรรทุกอ้อย อย่างไรก็ตาม การฉีดพรมน้ำบริเวณลานจอดรถบรรทุกอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง จะสามารถลดโอกาสในการเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(2.2) ฝุ่นละอองจากที่เกิดจากการขนถ่ายปูนขาว การขนถ่ายปูนขาวเข้าไซโล จะมีฝุ่นละอองปูนขาวฟุ้งกระจายเกิดขึ้น แต่การขนถ่ายปูนขาวดำเนินการในระบบปิด มีระบบกำจัดฝุ่นแบบ Bag Filter ทำหน้าที่ดักฝุ่นปูนขาว แล้วนำปูนขาวที่รวบรวมได้หมุนเวียนกลับไปใช้ในการเตรียมน้ำปูนขาว ดังนั้น จึงไม่มีฝุ่นละอองปูนขาวฟุ้งกระจายออกมาข้างนอก

(2.3) ฝุ่นละอองจากพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงและอาคารกองเชื้อเพลิง สำหรับ ฐานอ้อยส่วนเกินที่มีได้ลำเลียงเข้าสู่หม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวลจะถูกลำเลียงไปยังพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิง และอาคารกองเชื้อเพลิง รวมทั้งเชื้อเพลิงเสริม ได้แก่ ไม้สับ และใบอ้อย ของโรงไฟฟ้าชีวมวลจะขนส่งมา จัดเก็บไว้บริเวณพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิง ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเชื้อเพลิง โครงการจะทำการ ติดตั้งตาข่ายความสูง 24 เมตร รอบบริเวณพื้นที่ดังกล่าว และส่วนด้านนอกของตาข่ายจะทำการปลูกต้นไม้ เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นอโศกอินเดีย และต้นแก้ว เป็นต้น 3 แถวสลับฟันปลา เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอีกชั้นหนึ่ง

(2.4) ฝุ่นละอองจากลานกองกากตะกอนหม้อกรอง (Filter Cake) เป็น ผลิตภัณฑ์พลอยได้จากขั้นตอนการให้น้ำอ้อยใส มีลักษณะเหมือนตะกอนดินสีดำ เกิดจากการนำโคลนของ น้ำอ้อย (Mud) จากระบบ Clarification ของ Clarified Tank มาผสมกับฝุ่นกากอ้อยที่ละเอียด (Bagacillo) ในรางผสมจากนั้นจะส่งเข้าหม้อกรอง (Rotary Pressure Filter) เพื่อดึงความหวานออกมาและเหลือเพียง กากตะกอนที่แห้งมีลักษณะคล้ายดินที่ยังคงมีความหวานเหลืออยู่เล็กน้อย กากตะกอนหม้อกรอง (filter Cake) จะเกิดขึ้นประมาณ 870 ตัน/วัน (เกิดขึ้นโดยเฉลี่ย 104,400 ตัน/ฤดูหีบ) กากตะกอนหม้อกรอง (filter Cake) ที่ผ่านการกรองแล้วจะถูกลำเลียงโดยสายพานยางเพื่อฟักรอในไซโล จากนั้นจะมีพนักงานควบคุมเพื่อ เปิดไซโลให้กากตะกอนหม้อกรองลงสู่รถบรรทุก และจะทำการควบคุมไม่ให้กากตะกอนหม้อกรองล้นหรือหก ลงพื้น ก่อนที่รถบรรทุกที่มารับเพื่อนำไปเทกองที่ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง

2.7.2 น้ำเสียและการจัดการ

1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ มีน้ำเสียเกิดขึ้นจาก 2 กิจกรรม ได้แก่ น้ำเสียจากการ อุบัติเหตุ-บริโภคของคนงาน และน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพนักงานประมาณ 600 คน (คิดรวมกับโรงไฟฟ้าชีวมวล เนื่องจากการดำเนินการก่อสร้างพร้อมกันและอยู่ในพื้นที่ต่อเนื่องกัน) ซึ่งคาดว่าจะเกิดน้ำเสียขึ้นประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร/วัน (พิจารณาน้ำที่คนงานใช้ก่อให้เกิดน้ำเสีย โดยทั้งหมด) และเนื่องจากที่พักอาศัยสำหรับคนงานก่อสร้างไม่ได้อยู่ภายในโครงการ ดังนั้นโครงการจึง กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดให้มีห้องสุขาแบบชั่วคราวและระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอย่างเพียงพอ เพื่อ บำบัดน้ำเสียเบื้องต้นก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง พร้อมทั้งทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง หลังจากนั้นจะนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างและถนนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น โดยไม่ระบายออกภายนอกโครงการหรือแหล่งน้ำสาธารณะ สำหรับน้ำเสียจากกิจกรรม การก่อสร้าง ได้แก่ น้ำเสียจากการบ่มคอนกรีต น้ำล้างอุปกรณ์/เครื่องจักร เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณที่น้อย และเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ดังนั้น โครงการจึงได้จัดให้มีบ่อดักตะกอน ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ บริเวณใกล้กับบ่อเก็บน้ำดิบ T1 เพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมดังกล่าว หลังจากนั้นจะนำน้ำที่ ผ่านการตกตะกอนแล้วมาใช้ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างและถนนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ เกิดขึ้น สำหรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดทำและสร้างรางระบายน้ำ ชั่วคราวไว้ในแนวเดียวกับที่จะสร้างรางระบายน้ำถาวรเพื่อระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการลงสู่บ่อเก็บ น้ำดิบของโครงการต่อไป

2) ระยะดำเนินการ

แหล่งกำเนิดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล จะแบ่งออกเป็น 2 กิจกรรม ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพนักงาน ซึ่งมีการจัดการน้ำเสียตามลักษณะของน้ำเสียในแต่ละแหล่งกำเนิดเพื่อบำบัดให้เหมาะสมก่อนนำน้ำทิ้งทั้งหมดที่เกิดขึ้นหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ทั้งหมด โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก แสดงดังตารางที่ 2.7.2-1 โดยโรงงานผลิตน้ำตาลได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยออกแบบให้มีระบบการจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้ง 2 ประเภทแยกกัน คือ (1) น้ำเสียความสกปรกสูง (High BOD) และ (2) น้ำเสียความสกปรกต่ำ (Low BOD) มีรายละเอียดดังนี้

ก) น้ำเสียที่มีค่าความสกปรกในรูปของบีโอดีต่ำ โดยน้ำระบายทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและระบบหล่อเย็นจะรวบรวมเข้าบ่อพักน้ำทิ้ง (Low BOD pond) ขนาด 2,960 ลูกบาศก์เมตร (ลึก 3.0 เมตร) และส่งเข้าบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 2 (Inspection pit No.2) เพื่อตรวจสอบค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ในกรณีน้ำทิ้งมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ต่ำกว่า 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศ ณ วันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 แต่เนื่องจากโครงการจะนำน้ำทิ้งดังกล่าวไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ จึงกำหนดให้ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร ให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตาม คำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน (กำหนดให้ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS) ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร) จะส่งไปยังบ่อเก็บน้ำทิ้ง (Effluent Low BOD pond) ขนาด 3,042 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ แต่ในกรณีที่น้ำทิ้งมีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) สูงกว่า 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร จะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Low BOD pond) ขนาด 3,042 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกัก 1.52 วัน เพื่อส่งเข้าบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization pond) ของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง (High BOD) ต่อไป

ข) น้ำเสียที่มีค่าความสกปรกในรูปของบีโอดีสูง ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาดระบบบำบัดน้ำเสียที่ออกแบบ 1,300 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะจะถูกส่งไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง 1 (Inspection pit No.1) ขนาด 36 ลูกบาศก์เมตร และเข้าบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัด 1 และ 2 (Holding pond No.1, 2) ขนาดรวม 175,426 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับนำไปใช้ใหม่ กรณีคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน 1 (Emergency No.1) ขนาด 2,665 ลูกบาศก์เมตร ก่อนกลับเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดอีกครั้ง

นอกจากนี้ โครงการได้ระบุให้มีการปูรองกันและขอบบ่อด้วยแผ่นพลาสติกกันซึม HDPE ความหนา 1.5 มิลลิเมตร มีความลาดอย่างน้อย 1 : 2 (แนวดิ่ง : แนวราบ) ทุกบ่อ เพื่อป้องกันปัญหาการรั่วซึมและปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 2.7.2-1 ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งของโรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล

รายการ	High BOD	Low BOD	ปริมาณน้ำทิ้ง/น้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)								การจัดการ
			ฤดูหีบอ้อย		ละลายน้ำตาลนอกฤดู		ผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู		ปิดทึบ/ซ่อมบำรุงเครื่องจักร		
			น้ำทิ้ง	น้ำเสีย	น้ำทิ้ง	น้ำเสีย	น้ำทิ้ง	น้ำเสีย	น้ำทิ้ง	น้ำเสีย	
1. โรงงานผลิตน้ำตาล											- รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ซึ่งมีขนาด 5 10 และ 20 ลูกบาศก์เมตร และส่งเข้าบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Pond) ขนาด 11,184 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตน้ำตาล - น้ำเสียที่ถูกบำบัดแล้วจะถูกส่งไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง 1 (Inspection pit No.1) ขนาด 36 ลูกบาศก์เมตร และเข้าบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัด 1 และ 2 (Holding pond No.1, 2) ขนาดรวม 175,426 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ - กรณีคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน 1 (Emergency No.1) ขนาด 2,665 ลูกบาศก์เมตร ก่อนกลับเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดอีกครั้ง
1.1 น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน	✓		-	6.76	-	6.2	-	5.96	-	5.96	
1.2 น้ำเสียจากโรงอาหาร	✓		-	24.24	-	19.44	-	18.6	-	17.24	
1.3 น้ำเสียจากแผนกต่างๆ ของโรงงานผลิตน้ำตาล	✓		-	14.88	-	10.64	-	10.04	-	8.68	
1.4 น้ำเสียจากห้องน้ำเกษตรกรและผู้มาติดต่อ	✓		-	29.74	-	-	-	-	-	-	
1.5 น้ำล้างพื้น/เครื่องจักร	✓		-	32.00	-	32.00	-	32.00	-	28.00	
1.6 น้ำล้างหม้อต้ม/หม้อเคียว	✓		-	300	-	-	-	-	-	-	- รวบรวมเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Pond) ขนาด 11,184 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตน้ำตาล - น้ำเสียที่ถูกบำบัดแล้วจะถูกส่งไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง 1 (Inspection pit No.1) ขนาด 36 ลูกบาศก์เมตร และเข้าบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัด 1 และ 2 (Holding pond No.1, 2) ขนาดรวม 175,426 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ - กรณีคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน 1 (Emergency No.1) ขนาด 2,665 ลูกบาศก์เมตร ก่อนกลับเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดอีกครั้ง
1.7 น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ		✓	668.98	-	354.21	-	270.95	-	6.37	-	- รวบรวมสู่บ่อ Low BOD pond ขนาด 2,960 ลูกบาศก์เมตร และเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง 2 (Inspection pit No.2) ขนาด 72 ลูกบาศก์เมตร และส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Low BOD pond) ขนาด 3,042 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ - กรณีคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Low BOD) ขนาด 3,042 ลูกบาศก์เมตร ก่อนกลับเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดอีกครั้ง
1.8 น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น		✓	1,330	-	91.5	-	-	-	-	-	
รวมน้ำเสียจากโรงงานน้ำตาล			1,998.98	407.62	445.71	68.28	270.95	66.60	6.37	59.88	

ตารางที่ 2.7.2-1 (ต่อ) ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งของโรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้า

รายการ	High BOD	Low BOD	ปริมาณน้ำทิ้ง/น้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)								การจัดการ
			ฤดูทึบอ้อย		ละลายน้ำตาลนอกฤดู		ผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู		ปิดทึบ/ซ่อมบำรุงเครื่องจักร		
			น้ำทิ้ง	น้ำเสีย	น้ำทิ้ง	น้ำเสีย	น้ำทิ้ง	น้ำเสีย	น้ำทิ้ง	น้ำเสีย	
2. โรงไฟฟ้าชีวมวล	✓		-	2.6	-	2.6	-	2.6	-	2.6	- รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ซึ่งมีขนาด 5 10 และ 20 ลูกบาศก์เมตร และส่งเข้าบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Pond) ขนาด 11,184 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตน้ำตาล - น้ำเสียที่ถูกบำบัดแล้วจะถูกส่งไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง 1 (Inspection pit No.1) ขนาด 36 ลูกบาศก์เมตร และเข้าบ่อพักน้ำทิ้ง 1 และ 2 (Holding pond No.1, 2) ขนาดรวม 175,426 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ - กรณีคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน 1 (Emergency No.1) ขนาด 2,665 ลูกบาศก์เมตร ก่อนกลับเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดอีกครั้ง
2.1 น้ำเสียจากแผนกต่าง ๆ ของโรงไฟฟ้าชีวมวล											
2.2 น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ		✓	457.92	-	80.4	-	44.64	-	-	-	- รวบรวมสู่บ่อรับน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า ขนาด 655.5 ลูกบาศก์เมตร และเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง 3 (Inspection pit No.3) ขนาด 27.75 ลูกบาศก์เมตร และส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า ขนาด 655.50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่เหลือจากการใช้ประโยชน์จะส่งไปเก็บที่บ่อเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัดของโรงงานผลิตน้ำตาล - กรณีคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency pond) ขนาด 990 ลูกบาศก์เมตร และส่งกำจัดกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.3 น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น		✓	100	-	100	-	50	-	-	-	
รวมน้ำเสียจากโรงไฟฟ้า			557.92	2.6	180.4	2.6	94.64	2.6	-	2.6	-
รวมน้ำเสียทั้งหมด			2,556.9	410.22	626.11	70.88	365.59	69.2	6.37	62.48	-

หมายเหตุ : น้ำฝนปนเปื้อนจากลานกองต่างๆ จะเกิดขึ้นเฉพาะวันที่ฝนตก ซึ่งจะเกิดขึ้นประมาณ 1,120 ลูกบาศก์เมตร จะรวบรวมเข้าสู่บ่อดักตะกอนน้ำฝนปนเปื้อนขนาด 2,358 ลูกบาศก์เมตร และส่งเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Pond) ขนาด 11,184 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตน้ำตาล

ที่มา : บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด, 2564

2.7.3 เสี่ยงและการควบคุม

1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ 1) การเตรียมพื้นที่/งานฐานราก ได้แก่ การปรับปรุงพื้นที่ ตลอดไปจนถึงงานฐานรากแล้วเสร็จ การดำเนินการโดยใช้รถแบคโฮ (Backhoe) การขุด จัดทรงดิน เคลี่ยดิน เพื่อให้พื้นที่พร้อมต่อการฝังเสาเข็ม ฝังเสาเข็ม และการเทซีเมนต์ฐานราก นอกจากนั้น ยังมีการใช้รถบรรทุกในการขนย้ายดิน เครื่องมือ เครื่องจักรและวัสดุก่อสร้าง 2) การสร้างโครงสร้าง/งานระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ การก่อสร้างอาคาร งานถนน การดำเนินการโดยใช้เครนยก และการเทซีเมนต์ นอกจากนั้น ยังมีการใช้รถบรรทุกในการขนย้ายเครื่องมือ เครื่องจักรและวัสดุก่อสร้างทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาดำเนินการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงกลางคืน (เวลา 19.00-07.00 น.) พร้อมทั้งกำหนดให้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่ ปลั๊กอุดเสียง และครอบหูลดเสียง รวมถึงจัดให้มีการบำรุง รักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ (ตามคู่มือแนะนำของเครื่องจักรต่าง ๆ)

2) ระยะดำเนินการ

เครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญของโครงการ ได้แก่ บริเวณหม้อเคียว และบริเวณหม้อปั่น เป็นต้น ซึ่งโครงการได้กำหนดให้มีการติดป้ายเตือนแก่ผู้ที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวทราบและกำหนดให้ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัย ซึ่งโดยปกติพื้นที่ดังกล่าวจะมีพนักงานเข้าไปปฏิบัติงานเป็นบางครั้งคราวเท่านั้นเพื่อตรวจสอบสภาพเครื่องจักร ความผิดปกติ ตลอดจนบันทึกค่าตรวจวัด สำหรับขั้นตอนการออกแบบโครงการได้กำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบจากความดังของเสียงตั้งแต่ต้นทางโดยการวางผังเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัย โดยติดตั้งเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังภายในอาคารตามความเหมาะสม ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีการควบคุมระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 กำหนดระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ติดไว้แก่ผู้ที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวทราบและกำหนดให้ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ซึ่งโดยปกติพื้นที่ดังกล่าวจะมีพนักงานเข้าไปปฏิบัติงานเป็นบางครั้งคราวเท่านั้นเพื่อตรวจสอบสภาพเครื่องจักร ความผิดปกติ ตลอดจนบันทึกค่าตรวจวัด ในกรณีที่มีระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป ซึ่งระดับเสียงส่วนใหญ่เกิดจากเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต เช่น สายพานลำเลียงอ้อย บริเวณชุดเทอร์โบน์ ลูกทีบ บริเวณหม้อปั่น และบริเวณหอหล่อเย็น เป็นต้น ซึ่งบริเวณเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต จัดอยู่ในพื้นที่ที่มีการแผ่กระจาย และมีมาตรการป้องกันสำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว โดยโครงการได้กำหนดให้มีการดูแลบริหารจัดการทางผ่านของเสียง รวมทั้งการจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) มีรายละเอียดดังนี้

(1) **ควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดโดยหลักการด้านวิศวกรรม** เพื่อเป็นการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด โดยได้วางแผนการดำเนินการผลิตหลีกเลี่ยงการสัมผัสของพนักงาน นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง และส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยิน โดยโครงการจะจัดแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรปีละ 1 ครั้งตามแผนการซ่อมบำรุงประจำปี

(2) **ด้านการบริหารจัดการทางผ่านของเสียง** ได้แก่ การดำเนินกิจกรรมการผลิตเฉพาะภายในอาคารผลิต เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการผลิตออกสู่พื้นที่ข้างเคียง หรือการจัดห้องควบคุมระบบปิดให้พนักงานเข้าไปพักระหว่างการทำงาน เป็นต้น

(3) **การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล** ในกรณีที่มีการดำเนินกิจกรรมการผลิตยังก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียง โดยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้โดยวิธีทางด้านวิศวกรรม หรือการบริหารจัดการทางผ่านของเสียงได้ จะทำการกำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ได้แก่ ปลั๊กอุดเสียงหรือครอบหูลดเสียงให้พนักงานทุกคน

2.7.4 กากของเสียและการจัดการ

1) **ระยะก่อสร้าง** ของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและของเสียจากคนงานก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้

1.1) **ขยะมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง** เศษอาหาร ถูพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น ทั้งนี้ คาดว่าจะมีปริมาณคนงานก่อสร้างสูงสุดในบางช่วงประมาณ 600 คน/วัน (ใช้คนงานก่อสร้างร่วมกับโรงไฟฟ้าชีวมวล) และเมื่อพิจารณาอัตราการเกิดขยะมูลฝอยที่ 1.18 กิโลกรัม/คน/วัน (อ้างอิงตามรายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ, 2562) พบว่าอาจมีปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุดในบางช่วง 0.71 ตัน/วัน โดยโครงการได้กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาถุงและถังรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดวางกระจายตามพื้นที่ก่อสร้างของโครงการอย่างเพียงพอ ก่อนจะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดต่อไป

1.2) **ของเสียหรือเศษวัสดุจากกิจกรรมการก่อสร้าง** ประกอบด้วย เศษไม้ เศษวัสดุเศษบรรจุภัณฑ์หีบห่อ ซึ่งสามารถนำไปจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ โดยโครงการจะทำการคัดแยกของเสียที่สามารถนำไปจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนของเสียที่เหลือจากการคัดแยกจะถูกเก็บรวบรวมไว้เพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดต่อไป

2) **ระยะดำเนินการ** ของเสียในช่วงดำเนินการของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียจากพนักงาน และของเสียจากการผลิต มีรายละเอียดดังนี้

2.1) **มูลฝอยทั่วไปจากอาคารสำนักงาน** คาดว่าโครงการจะมีพนักงานจำนวน 541 คน ทำให้มีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 0.64 ตัน/วัน และเมื่อพิจารณาอัตราการเกิดขยะมูลฝอยที่ 1.18 กิโลกรัม/คน/วัน (อ้างอิงตามรายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ, 2562) ของเสียดังกล่าวนี้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 แต่จะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ซึ่งโครงการได้ใช้หลักการ 3Rs (Reduce-Reuse-Recycle) ที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้และลดขยะให้เหลือน้อยที่สุด และหากมีของเสีย

เกิดขึ้นโครงการจะหาวิธีการนำของเสียเหล่านั้นกลับไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เพื่อให้มีของเสียไปกำจัดน้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นการลดปริมาณมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหารได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดแนวทางในการคัดแยก การจัดเก็บ การขนส่ง และการกำจัดเพื่อควบคุมการจัดการของเสียให้มีประสิทธิภาพ โดยนำหลักการ 3Rs (Reduce-Reuse-Recycle) มาประยุกต์ใช้ (แผนการดำเนินงานด้านการจัดการของเสียและกิจกรรมโดยใช้หลัก 3Rs ประกอบด้วย

(ก) Reduce คือ การเลือกวัสดุ/อุปกรณ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

(ข) Reuse คือ การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด โดยการนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำ ซึ่งไม่มีขั้นตอนการแปรรูปก่อนนำไปใช้ เช่น การนำน้ำเสียที่ผ่านกระบวนการบำบัดจนได้มาตรฐานมาใช้ในการรดพื้นที่สีเขียว การเลือกใช้ภาชนะบรรจุสารเคมีที่สามารถส่งคืนให้บริษัทผู้จำหน่ายนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ เป็นต้น

(ค) Recycle คือ การนำหรือเลือกใช้ทรัพยากรที่สามารถนำกลับมารีไซเคิล หรือนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น การอบรมให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับการรีไซเคิล การกำหนดให้มีการคัดแยกของเสียจากโครงการ เป็นต้น

(1) มูลฝอยย่อยสลายได้ เป็นขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น คาดว่ามีปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ประมาณ 0.41 ตัน/วัน (คิดเป็นร้อยละ 64 ของขยะมูลฝอยทั้งหมด) โดยโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร ตามจุดต่าง ๆ รอบโครงการประมาณ 9 จุด และรวบรวมไปจัดเก็บไว้ภายในอาคารเก็บของเสียขนาด 10.5 ตารางเมตร ก่อนติดต่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลพัฒนานครรับไปกำจัดต่อไป

(2) ขยะทั่วไป (General Waste) หรือมูลฝอยทั่วไป เป็นขยะที่มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อ/ถุงพลาสติกบรรจุของ ถุงพลาสติก/โฟม/พอลิเอทิลีนอาหารอาหาร เป็นต้น คาดว่ามีปริมาณมูลฝอยทั่วไป ประมาณ 0.02 ตัน/วัน (คิดเป็นร้อยละ 3 ของขยะมูลฝอยทั้งหมด) โดยโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร ตามจุดต่าง ๆ รอบโครงการประมาณ 9 จุด และรวบรวมไปจัดเก็บไว้ภายในอาคารเก็บของเสียขนาด 10.5 ตารางเมตร ก่อนติดต่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลพัฒนานครรับไปกำจัดต่อไป

(3) ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เป็นของเสียคัดแยกออกมาเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ คาดว่ามีปริมาณของเสียรีไซเคิล ประมาณ 0.19 ตัน/วัน (คิดเป็นร้อยละ 30 ของขยะมูลฝอยทั้งหมด) ขยะประเภทนี้เป็นของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ซึ่งโครงการจัดเตรียมถังรองรับของเสียรีไซเคิลวางกระจายตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ และจะรวบรวมไปจัดเก็บไว้ภายในอาคารเก็บของเสียขนาด 17.3 ตารางเมตร ก่อนติดต่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลพัฒนานครรับไปกำจัดต่อไป

(4) ขยะมูลฝอยอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพ และหมึกพิมพ์ เป็นต้น คาดว่ามีของเสียอันตราย ประมาณ 0.02 ตัน/วัน (คิดเป็นร้อยละ 3 ของขยะมูลฝอยทั้งหมด) เป็นของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์สำนักงานต้องส่งกำจัดทั้งหมด แต่โครงการได้ดำเนินการลดปริมาณ (reduce) ไปแล้วบางส่วน เช่น เลือกใช้ถ่านไฟฉายที่ชาร์จไฟได้ หรือหมึกที่สามารถเติมได้ เป็นต้น ซึ่งโครงการจัดเตรียมถังขยะอันตรายที่มีฝาปิดมิดชิดวางกระจายตามสถานที่ต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ รวบรวมไปจัดเก็บไว้ภายในอาคารเก็บของเสียขนาด 8.85 ตารางเมตร ก่อนติดต่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลพัฒนานครรับไปกำจัดต่อไป

2.2) กากของเสียหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของ บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด กำลังการผลิต 20,400 ตัน/วัน ซึ่งจะคาดการณ์ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากข้อมูลใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว สำหรับผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (แบบ สก.3) ประจำปี พ.ศ. 2559-2562 ของบริษัทในเครือฯ ที่กำลังการผลิต 6,479 ตัน/วัน รวมทั้งโครงการยังไม่เปิดดำเนินการ ดังนั้น ลักษณะกากอุตสาหกรรมและวิธีกำจัด จึงอ้างอิงจากการประมวลผลจากการอนุญาตด้านกากอุตสาหกรรมที่ผ่านมาของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ลักษณะกากอุตสาหกรรม และวิธีกำจัด ของโรงงานลำดับที่ 11 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำตาลซึ่งทำจากอ้อย ปิซหญาหวาน หรือพีชอื่นที่ให้ความหวาน อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เป็นแนวทางในการกำหนดรหัสของเสีย ลักษณะของกากอุตสาหกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

(1) **ขานอ้อย** เป็นผลพลอยได้ที่เหลือจากขั้นตอนการหีบสกัดอ้อย มีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 5,786 ตัน/วัน ลำเลียงผ่านสายพานลำเลียงแบบปิดครอบเพื่อเป็นเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด ซึ่งอยู่ในพื้นที่เดียวกันเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทั้งหมด

(2) **กากตะกอนหม้อกรอง (filter cake)** เป็นผลพลอยได้ที่ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากการทำน้ำอ้อยมีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 870 ตัน/วัน ซึ่งกากตะกอนหม้อกรอง (filter Cake) ที่ผ่านการกรองแล้วจะถูกลำเลียงโดยสายพานยางเพื่อพักรอในไซโล จากนั้นจะมีพนักงานควบคุมเพื่อเปิดไซโลให้กากตะกอนหม้อกรองลงสู่รถบรรทุก และจะทำการควบคุมไม่ให้กากตะกอนหม้อกรองล้นหรือหกลงพื้น ซึ่งในจุดรับกากตะกอนกรองจะมีรถบรรทุกมาคอยรับกากตะกอนหม้อกรองตลอดเวลา จึงไม่มีกากตะกอนหม้อกรองเหลือตกค้างในพื้นที่ ในกรณีที่ไม่มีเกษตรกรเข้ามารับจะมีรถบรรทุกของโครงการที่มารับเพื่อนำไปไว้ที่ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง (filter Cake)

(3) **กากน้ำตาล** เป็นผลพลอยได้ที่ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วได้จากการทำน้ำตาลทรายดิบมีลักษณะเป็นของเหลวข้นสีน้ำตาลเข้มมีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 895 ตัน/วัน โดยรวบรวมและจัดเก็บในถังเก็บกากน้ำตาล ขนาด 9,900 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง ก่อนส่ง/จำหน่ายให้กับบริษัท เคเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน)

ข) ของเสียจากกระบวนการสนับสนุนการผลิต

(1) **วัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต** ซึ่งเป็นขยะอันตราย เช่น กระจกและสารละลายที่ปนเปื้อนสารตะกั่วจากห้องปฏิบัติการ รวบรวมก่อนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

(2) **ของเสียจากซ่อมบำรุง** เช่น จารบีใช้แล้ว เศษผ้าปนเปื้อน ผนวกกันความร้อน ภาชนะปนเปื้อน หลอดไฟเสื่อมสภาพ เศษเหล็ก สายไฟมีเปลือก ทองเหลืองก้อน เศษซึกลึง สังกะสีเก่า รวบรวมก่อนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

(3) **ของเสียจากระบบสาธารณูปโภคและอื่นๆ** เช่น กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ตัวกรอง (Membrane) เรซินที่เสื่อมสภาพจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวบรวมก่อนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.8.1 ระยะก่อสร้าง

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินในระยะก่อสร้าง โครงการจึงกำหนดมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยการกำหนดขอบเขตการก่อสร้างและเขตอันตรายรวมทั้งกำหนดมาตรการให้บริษัทผู้รับเหมาจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างให้สอดคล้องตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 ซึ่งโครงการพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ

2.8.2 ระยะดำเนินการ

1) **การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน** การเฝ้าระวังและการตรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน โดยโครงการจะว่าจ้างหน่วยงานกลาง (third party) และจะต้องเป็นหน่วยงานที่จะให้บริการในการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นไปตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เข้ามาดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับความร้อน และเสียง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย รวมทั้งกำหนดมาตรการในการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมาย กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

2) **อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล** กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลไว้ให้พนักงานตามลักษณะงานและอันตรายที่ได้รับสัมผัสสอดคล้องตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และจัดทำป้ายเตือนอันตราย และป้ายสัญลักษณ์บังคับให้มีการสวมใส่รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญในการใช้งานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) รวมทั้งกำหนดแผนการตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้มีจำนวนเพียงพอ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานในแต่ละแผนก รวมทั้งได้กำหนดให้ผู้ที่จะเข้าไปภายในอาคารโรงงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน 4 รายการ คือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตาป้องกันฝุ่นละออง และผ้าปิดจมูก

3) **การจัดทำรายงานและบันทึกอุบัติเหตุ** กำหนดให้หัวหน้างานเป็นผู้ที่กำกับดูแลการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบ และต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการรายงานอุบัติเหตุตามที่กฎหมายกำหนดไว้ โดยกำหนดให้แบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุประกอบด้วยประวัติส่วนตัวของผู้ประสบอุบัติเหตุ เช่น ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง กรุ๊ปเลือด วัน เดือน ปี ที่ประสบอุบัติเหตุ สถานที่ประสบอุบัติเหตุ ผู้เห็นเหตุการณ์ อุบัติเหตุเกิดขึ้นได้อย่างไร สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุมีอะไรบ้าง ลักษณะการบาดเจ็บ และความรุนแรง แนวทางแก้ไข และการป้องกัน ขณะเกิดอุบัติเหตุมีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) หรือไม่ และความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาเกี่ยวกับอุบัติเหตุ นั้น เพื่อหาแนวทางในการดำเนินการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำหรือลดความรุนแรงของปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงาน

4) **การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน** กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานใหม่ทุกครั้งก่อนรับเข้าทำงาน และสำหรับพนักงานประจำการ จะดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปและตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง หรือตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และจัดบันทึกและรวบรวมภาวะการเจ็บป่วยของพนักงานให้สอดคล้องตามข้อกำหนดกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้าง และส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2563 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยพนักงานของบริษัทจะได้รับการตรวจสอบสุขภาพทุกคน แบ่งเป็นการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานใหม่ และพนักงานประจำ ดำเนินการตรวจวัดโดยโรงพยาบาลและแพทย์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม และมีสิทธิประกอบวิชาชีพเวชกรรม ภายใต้บทบังคับแห่งกฎหมายและข้อบังคับของแพทยสภา

5) **ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย** โครงการประกอบกิจการโรงงานลำดับที่ 11 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ น้ำตาล ซึ่งทำจากอ้อย บีช หญ้าหวาน หรือพืชอื่นที่ให้ความหวานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง (3) การทำน้ำตาลทรายดิบ หรือน้ำตาลทรายขาว (4) การทำน้ำตาลทรายดิบหรือน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ และ (6) การทำกลูโคส เดกซ์โทรส ฟรักโทส หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่คล้ายคลึงกัน เมื่อตรวจสอบประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 พบว่า เข้าข่ายตามข้อ 3 “โรงงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยสูง” หมายความว่า โรงงานซึ่งมีการประกอบกิจการโรงงานที่มีการใช้เชื้อเพลิง วัตถุไวไฟ หรือมีลักษณะที่ทำให้เกิดอัคคีภัย หรือระเบิดได้ง่าย ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ระบุในบัญชีแนบท้ายประกาศ ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดให้ติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ครอบคลุมทั้งพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาลและพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยจะออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยให้เป็นไปตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย (พ.ศ. 2555) และมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.9 คนงานและพนักงาน

1) ระยะก่อสร้าง

เมื่อพิจารณาการพัฒนาโครงการในระยะก่อสร้างคาดว่าจะก่อให้เกิดการจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 600 คน/วัน (โรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวลใช้คนงานก่อสร้างร่วมกันเนื่องจากก่อสร้างในระยะเวลาเดียวกัน) ทั้งนี้แผนการดำเนินการก่อสร้างของโครงการมีระยะเวลา 18 เดือน ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างจะใช้แรงงานตามลักษณะงาน เช่น งานขุดบ่อน้ำ งานปรับพื้นที่และถมดินบดอัด งานตอกเสาเข็ม งานถนนและท่อระบายน้ำฝน งานภูมิทัศน์ งานก่อสร้างรากฐานและโครงสร้าง งานก่อสร้างอาคาร ติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ และงานติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบควบคุม และระบบสาธารณูปโภค เป็นต้น จากลักษณะงานดังกล่าวจะเห็นได้ว่าความต้องการแรงงานที่จะเข้ามาทำงานในระยะก่อสร้างไม่ได้มีเฉพาะแรงงานไร้ฝีมือ แต่งานบางประเภทต้องการแรงงานที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านในระดับวิชาชีพ ซึ่งมีความแตกต่างกันระหว่างความชำนาญเฉพาะด้านของแรงงานภาคอุตสาหกรรมกับภาคการเกษตร ทั้งนี้คนงานทั้งหมดจะพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ

2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการของโรงงานผลิตน้ำตาลแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงฤดูหีบอ้อย (ประมาณ 120 วัน) ช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดู (ประมาณ 30 วัน) และช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู (ประมาณ 111 วัน) มีการจ้างพนักงานสูงสุดประมาณ 541 คน สำหรับช่วงปิดการผลิต/ซ่อมบำรุงเครื่องจักร ซึ่งไม่มีกระบวนการผลิต เนื่องจากในช่วงดังกล่าวการดำเนินงานจะเป็นการซ่อมแซมหรือล้างอุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ เท่านั้น จะมีพนักงาน 366 คน โดยโครงการมีความต้องการแรงงานภาคอุตสาหกรรมที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านในระดับวิชาชีพ ซึ่งมีความแตกต่างกันระหว่างความชำนาญเฉพาะด้านของแรงงานภาคอุตสาหกรรมกับภาคการเกษตร ซึ่งคุณสมบัติที่เหมาะสมในการทำงานต่ออุตสาหกรรมน้ำตาล จะต้องเป็นแรงงานที่ประกอบด้วยบุคคลที่มีความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ ในแต่ละสายอาชีพ และคุณลักษณะของบุคคลหรือคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง อย่างไรก็ตาม แรงงานในการดำเนินโครงการจะพิจารณาการรับหรือจ้างพนักงานเข้าทำงาน โดยพิจารณาแรงงานในพื้นที่เป็นอันดับแรก สำหรับระยะเวลาการทำงานในแต่ละช่วงการผลิตมีระยะเวลาไม่เท่ากันดังนี้

- 1) ช่วงฤดูหีบอ้อย (ประมาณ 120 วัน) ช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดู (ประมาณ 30 วัน) และช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู (ประมาณ 111 วัน)
 - (1) ปฏิบัติงานในสำนักงาน ทำงาน 1 กะ กะละ 8 ชั่วโมง
(เวลา 08.00 – 17.00 น.)
 - (2) ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิต ทำงาน 2 กะ กะละ 12 ชั่วโมง
กะที่ 1 เวลา 07.00-19.00 น.
กะที่ 2 เวลา 19.00-07.00 น.
- 2) ช่วงปิดการผลิต/ซ่อมบำรุงเครื่องจักร (ประมาณ 104 วัน)
 - ทำงาน 1 กะ กะละ 8 ชั่วโมง
(เวลา 08.00 - 17.00 น.)

2.10 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้พิจารณาเลือกชนิดพันธุ์ไม้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่สีเขียว บริเวณพื้นที่ที่ยังไม่ได้ดำเนินการและพื้นที่ที่ต้องปลูกเพิ่มเติม โดยเลือกปลูกต้นไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ในดินที่มีสภาพเป็นดินที่มีการจัดถึงปานกลาง โดยพรรณไม้ที่พิจารณานำมาปลูกจึงพิจารณาจากพรรณไม้ที่มีศักยภาพในการลดมลพิษและเลือกปลูกต้นไม้ที่มีใบหนา เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นโอ๊กอินเดีย และต้นแก้ว (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, พรรณไม้ที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินงานโครงการชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง, 2555)

สำหรับพื้นที่สีเขียวของโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อลดผลกระทบจากระดับเสียงและฝุ่นละอองจากการดำเนินการของโครงการ โดยเลือกปลูกต้นไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ในดินที่มีสภาพเป็นดินที่มีการจัดถึงปานกลาง พรรณไม้ที่พิจารณานำมาปลูกจึงพิจารณาจากพรรณไม้ที่มีศักยภาพในการลดมลพิษและเลือกปลูกต้นไม้ที่มีใบหนา เช่น ต้นโอ๊กอินเดีย และต้นแก้ว เป็นต้น เพื่อลดผลกระทบจากระดับเสียงและฝุ่นละอองจากการดำเนินการของโครงการ ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลด้านวิชาการที่ได้ระบุว่า การที่ต้นไม้จะสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ได้ดีที่สุด และสามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์การปลูกที่กำหนดไว้จำเป็นต้องเลือกชนิดของพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม โดยทั่วไปต้นไม้ทุกชนิดมีส่วนช่วยปรับปรุงคุณภาพอากาศ

แต่ศักยภาพในการปรับปรุงคุณภาพของอากาศของต้นไม้แต่ละชนิดแตกต่างกัน ขึ้นกับองค์ประกอบของมลพิษอากาศ รูปร่างของใบ กายวิภาคของใบ จำนวนและความหนาแน่นของพุ่มใบ และลักษณะทางชีวลักษณะ (การผลัดใบและระยะเวลา) (Takahashi et al., 2005) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) โดยความร่วมมือระหว่างสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถานเอกอัครราชทูตแห่งราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ศึกษาประสิทธิภาพของไม้ยืนต้นและไม้พุ่มในจังหวัดเชียงใหม่ ตามลักษณะสมบัติของใบ สรุปได้ดังนี้

1) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ไม้สน (conifer) และไม้ไม่ผลัดใบสามารถดูดซับฝุ่นละอองได้ดีกว่าไม้ผลัดใบ ต้นไม้ที่มีผิวใบหยาบหรือมีขนสามารถดูดซับฝุ่นละอองได้ดีกว่าต้นไม้ที่มีผิวใบมัน ต้นไม้ที่มีพื้นที่ผิวใบรวมมากสามารถดูดซับฝุ่นละอองได้ดีกว่าต้นไม้ที่มีพื้นที่ผิวใบรวมน้อยกว่า

2) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) และโอโซน (ozone) ไม้ผลัดใบสามารถดูดซับได้ดีกว่าไม้สน ต้นไม้ที่มีผิวใบเรียบมันสามารถดูดซับได้ดีกว่าต้นไม้ที่มีผิวใบหยาบ ต้นไม้ที่มีพื้นที่ผิวใบรวมมากสามารถดูดซับได้ดีกว่าต้นไม้ที่มีพื้นที่ผิวใบรวมน้อยกว่า

ทั้งนี้ ยังได้จัดลำดับศักยภาพในการดูดซับมลพิษของไม้ยืนต้นไว้มากกว่า 30 ชนิด ตัวอย่างต้นไม้ที่สามารถดูดซับฝุ่นละอองได้ดี เช่น สนทะเล สนฉัตร สนสามใบ สนสองใบ ในขณะที่ สัตตบรรณ กระดังงาไทย ชงโค และแสงจันทร์ มีสามารถดูดซับฝุ่นออกไซด์ของไนโตรเจนและโอโซนได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับพรรณไม้ที่โครงการพิจารณาปลูก

2.11 แผนชุมชนสัมพันธ์

2.11.1 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

เนื่องจากที่ตั้งโครงการมีพื้นที่ต่อเนื่องกับโรงไฟฟ้าชีวมวล และมีการใช้ระบบสาธารณูปโภคร่วมกัน หากการดำเนินการประชาสัมพันธ์/หรือการทากิจกรรมชุมชนสัมพันธ์เป็นไปอย่างต่างคนต่างทำ ย่อมจะส่งผลให้เกิดการดำเนินการไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพราะชุมชนภายนอกไม่สามารถแยกกิจกรรมหรือมลพิษที่เกิดจากการดำเนินงานได้ว่าเป็นในส่วนของโรงงานผลิตน้ำตาลหรือโรงไฟฟ้าชีวมวล อาจส่งผลให้เกิดการแก้ไขประเด็นปัญหาไม่สอดคล้องกับสาเหตุที่แท้จริง ดังนั้น ในการวางแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์และการทากิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการจะดำเนินการให้สอดคล้องกับการดำเนินงาน

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดแผนงานด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ โดยในแผนงานกำหนดให้มีการระบุรายละเอียดระดับกิจกรรมหรือโครงการให้ชัดเจน ขั้นตอน ผู้รับผิดชอบ ช่วงระยะดำเนินการ ความถี่ และการประเมินผลการดำเนินงาน โดยกิจกรรมที่ต้องครอบคลุมชุมชนในพื้นที่ศึกษา เช่น กิจกรรมสนับสนุนงบประมาณ/ทุนการศึกษาแก่โรงเรียนในพื้นที่ กิจกรรมการให้ความรู้แก่นักเรียน/นักศึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือการติดตามผลการดำเนินงานของโครงการ กิจกรรมสนับสนุนงบประมาณ/การทำนุบำรุงพระพุทธศาสนา การสนับสนุนแหล่งสาธารณะและพักผ่อนหย่อนใจของชุมชน การให้การสนับสนุนสาธารณประโยชน์ต่าง ๆ เป็นต้น โดยแบ่งกิจกรรมให้สอดคล้องกับพื้นที่ศึกษา เช่น พื้นที่รัศมี 0-3 กิโลเมตร และพื้นที่รัศมี 3-5 กิโลเมตร

2.11.2 การจัดตั้งคณะกรรมการกำกับการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม หรือคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้ให้ความสำคัญกับความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อเท็จจริงและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนจึงจัดให้มีคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) (เป็นคณะกรรมการดำเนินการตรวจสอบผลกระทบและข้อร้องเรียนทางด้านสิ่งแวดล้อม) โดยกำหนดให้จัดตั้งคณะกรรมการฯ ของโรงงานผลิตน้ำตาล บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด ให้แล้วเสร็จภายหลังจากที่รายงานฯ เห็นชอบ มีรายละเอียดดังนี้

1) วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ภาคประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงการมีส่วนร่วมในการพิจารณาแนวทางป้องกันและแก้ไขในกรณีที่มีข้อร้องเรียนต่อการดำเนินโครงการ และมีส่วนร่วมการพิจารณาและการชดเชยเยียวยา

2) องค์ประกอบคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐและตัวแทนจากโครงการ จำนวน 43 คน เพื่อเข้ามาเป็นคณะกรรมการฯ ดังนี้

(1) ผู้แทนภาคประชาชน ซึ่งต้องเป็นประชาชนทั่วไป ไม่มีตำแหน่งทางการเมือง เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กรรมการหมู่บ้านหรือชุมชน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล สมาชิกเทศบาล เป็นต้น จากชุมชนหรือหมู่บ้านในเขตการปกครองที่เป็นที่ตั้งของโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง โครงการ จำนวน 33 คน ประกอบด้วย

1.1) ผู้แทนภาคประชาชน รัศมี 0-3 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ

ก) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลฝักขะ 7 คน จากการเลือกตั้งของหมู่ที่ 2 บ้านห้วยเตือ หมู่ที่ 4 บ้านห้วยพะโย หมู่ที่ 5 บ้านโป่งคอม หมู่ที่ 6 บ้านทดหลวง หมู่ที่ 7 บ้านทน้อย หมู่ที่ 10 บ้านกุดตะกร้า และหมู่ที่ 12 บ้านหนองสลักไผ่

ข) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลวัฒนานคร 2 คน จากการเลือกตั้งของหมู่ที่ 9 บ้านทางหลวง และหมู่ที่ 14 บ้านวังเสียว

ค) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลหันทราย 4 คน จากการเลือกตั้งของหมู่ที่ 3 บ้านหนองบัวเหนือ หมู่ที่ 4 บ้านหนองบัวใต้ หมู่ที่ 7 บ้านโนนสะอาด และหมู่ที่ 10 บ้านบ่อบัวโบสถ์

1.2) ตัวแทนจากผู้แทนภาคประชาชน รัศมี 3-5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ

ก) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลฝักขะ 2 คน จากการเลือกตั้งหมู่ที่ 1 บ้านหนองหอย และหมู่ที่ 11 บ้านคลองยาง

ข) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลวัฒนานคร 4 คน จากการเลือกตั้งของหมู่ที่ 3 บ้านโนนจิก หมู่ที่ 6 บ้านหนองคุ่ม หมู่ที่ 8 บ้านอ่างไผ่ และหมู่ที่ 13 บ้านเนินผาสุก

ค) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวง 4 คน จากการเลือกตั้งหมู่ที่ 1 บ้านหนองแวง หมู่ที่ 5 บ้านหนองแวง หมู่ที่ 6 บ้านหนองหมู และหมู่ที่ 7 บ้านหนองแวง

ง) ตัวแทนจากเทศบาลตำบลบ้านด่าน 4 คน จากการเลือกตั้งหมู่ที่ 1 บ้านด่าน หมู่ที่ 2 บ้านหนองขาม หมู่ที่ 5 บ้านโรงเรียน และหมู่ที่ 6 บ้านกุดม่วง

จ) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลคลองทับจันทร์ 2 คน จากการเลือกตั้งหมู่ที่ 1 บ้านหนองกลอย และหมู่ที่ 9 บ้านฝางคลอง

ฉ) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลหันทราย 4 คน จากการเลือกตั้งหมู่ที่ 1 บ้านหันทราย หมู่ที่ 6 บ้านเนินผาสุข หมู่ที่ 8 บ้านดงทม และหมู่ที่ 9 บ้านบ่อหลวง

(2) ผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 7 คน ประกอบด้วย

2.1) ผู้ว่าราชการจังหวัดสระแก้วหรือผู้แทน 1 คน

2.2) นายอำเภอวัฒนานครหรือผู้แทน 1 คน

2.3) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระแก้ว หรือผู้แทน 1 คน

2.4) อุตสาหกรรมจังหวัดสระแก้วหรือผู้แทน 1 คน

2.5) พลังงานจังหวัดสระแก้วหรือผู้แทน 1 คน

2.6) สาธารณสุขจังหวัดสระแก้วหรือผู้แทน 1 คน

2.7) กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักรจังหวัดสระแก้วหรือผู้แทน 1 คน

(3) ผู้แทนโครงการจำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้จัดการโรงงานผลิตน้ำตาล และตัวแทนจากแผนกต่าง ๆ

3) คุณสมบัติของคณะกรรมการฯ

(1) ต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์

(2) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

(3) ไม่เป็นคนไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ

(4) ไม่เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

4) วาระของคณะกรรมการและการพ้นสภาพ

(1) กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหา หรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีกเมื่อครบกำหนดวาระ ทั้งนี้ กรรมการสามารถดำรงตำแหน่งติดต่อกันได้ไม่เกิน 2 วาระ

(2) เมื่อครบกำหนดวาระตามวรรคหนึ่ง หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติตามหน้าที่ต่อไปจนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่จะเข้ามารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น

(3) กรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันเพื่อทดแทนกรรมการที่พ้นตำแหน่งภายใน 45 วัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลง และให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทน อยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน

(4) กรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระเหลืออยู่น้อยกว่า 90 วัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้ และให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ

- 4.1) ตาย
- 4.2) ลาออก
- 4.3) เป็นบุคคลวิกลจริตหรือจิตฟั่นเฟือน
- 4.4) คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสีย บกพร่อง หรือไม่สุจริตต่อหน้าที่ หรือหย่อนความสามารถ
- 4.5) เป็นบุคคลล้มละลาย
- 4.6) เป็นบุคคลไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ
- 4.7) เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท ความผิดฐานหมิ่นประมาทหรือความผิดลหุโทษ

5) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ

(1) สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างโครงการกับชุมชน และประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

(2) ร่วมกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

(3) กำกับ ดูแล การดำเนินงานของโครงการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(4) เป็นตัวแทนของชุมชนในการตรวจเยี่ยมโครงการ และติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการให้สอดคล้องกับระเบียบ มาตรฐานกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(5) เป็นศูนย์กลางเพื่อประสานความร่วมมือ ในการดำเนินงานใด ๆ เพื่อก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชน

(6) เป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อติดตามผลการดำเนินการและการแก้ไขปัญหาาร่วมกันระหว่างโครงการ ชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อความสมานฉันท์ โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่แท้จริงของชุมชน

(7) ตรวจสอบข้อเท็จจริง ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการจัดการข้อร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ และแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา

(8) ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการกับชุมชนและพิจารณากำหนดอัตราการชดเชยกรณีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการกับชุมชน

6) ความถี่ในการประชุม

(1) ต้องมีกรรมการฯ มาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการฯ ทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยทุก 6 เดือน แต่หากพบว่ามีอุปสรรคจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนด เวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการฯ กึ่งหนึ่งของคณะกรรมการฯ ทั้งหมด

(2) การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียง 1 เสียงในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

7) งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน

งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาจากงบการดำเนินงานด้านการบริหารงานของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสูงลิ้น จำกัด ในวงเงินขั้นต่ำ 100,000 บาท/ปี หลังจากนั้นให้จัดสรรงบประมาณจากการดำเนินกิจการของโครงการในอัตราคงที่ 100,000 บาท/ปี โดยงบประมาณที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสมเพื่อใช้ในการดำเนินงานในปีถัดไป

8) กำหนดการจัดอบรม

(1) กำหนดให้มีการจัดอบรมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น แผนการตรวจวัดกฎหมายควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยกำหนดให้ดำเนินการภายหลังการเห็นชอบภายใน 6 เดือน และเป็นประจำทุกครั้งที่มีการปรับหรือแต่งตั้งคณะกรรมการฯ อีกครั้ง

(2) ในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกครั้งต้องทำจดหมายแจ้งและเชิญคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้มีส่วนร่วมในการดำเนินการเพื่อให้คณะกรรมการฯ ถ่ายทอดให้กับชุมชน

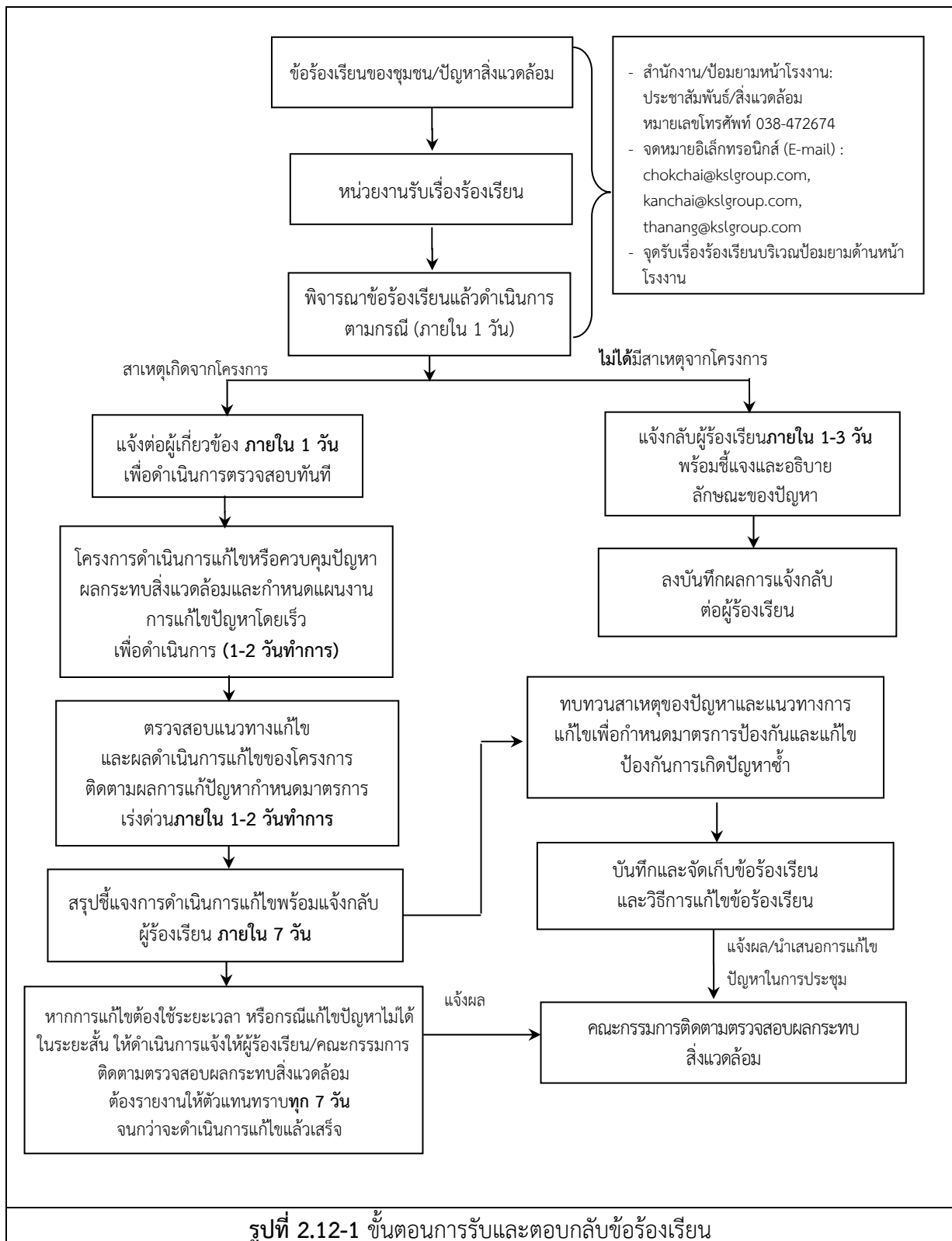
(3) กำหนดให้มีการศึกษาดูงานของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในอุตสาหกรรมที่คล้ายคลึงกัน อย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบวาระ

2.12 การรับเรื่องร้องเรียน

การดำเนินกิจกรรมของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อพนักงานของโครงการและบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งครอบคลุมถึงประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ลูกค้า หรือผู้ที่เข้ามาติดต่อกับโครงการ ดังนั้น เพื่อเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น โครงการได้จัดทำแผนรับเรื่องร้องเรียนทุกข้อและกำหนดระยะเวลาในการตอบกลับ โดยมีขั้นตอนการรับปัญหาข้อร้องเรียนและวิธีการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต้องครอบคลุมในทุกประเด็นที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ กรณีที่โครงการได้รับข้อมูลการร้องทุกข์ทั้งจากภายนอก (ชุมชนโดยรอบ) และจากภายในโครงการเอง โดยโครงการได้จัดให้มีระบบการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อให้สามารถนำข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นมาแก้ไขได้อย่างทันท่วงทีหากเกิดปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งใช้ระบบการติดต่อสื่อสารและการดำเนินงานการรับเรื่องร้องเรียนทุกข้ออย่างเป็นระบบ ได้แก่

- 1) มีการระบุขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนทั้งจากภายในและภายนอกโครงการ
- 2) ระบุหน่วยงาน/เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบที่สามารถติดต่อประสานงานได้โดยทันที
- 3) จัดให้มีศูนย์การรับเรื่องร้องเรียนตั้งอยู่บริเวณอาคารสำนักงานโครงการ
- 4) การแจ้งเหตุข้อร้องเรียนสามารถดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การแจ้งผ่านทางโทรศัพท์/การทำบันทึกข้อความ/การเข้ามาแจ้งเหตุร้องเรียนด้วยตนเอง เป็นต้น

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) ให้มีความเหมาะสม โดยได้พิจารณาสัดส่วนผู้แทนภาคประชาชนมากกว่าผู้แทนจากภาครัฐ และโครงการ ไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของจำนวนสมาชิกคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) อย่างไรก็ตาม ในส่วนของคณะกรรมการจากโครงการนั้น จะเป็นระดับบริหารสูงสุดของแต่ละฝ่าย เนื่องจากการดำเนินงานหรือการประชุมโครงการต้องการให้ผู้บริหารแต่ละฝ่ายรับทราบประเด็นปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการและสามารถแก้ไขหรือชี้แจงปัญหาของแต่ละฝ่ายได้ทันที่ นอกจากนี้ คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) จะมีส่วนร่วมในการร่วมดำเนินการกรณีที่มีข้อร้องเรียนหรือเหตุเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยจะเข้าร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการกับชุมชน แสดงความเชื่อมโยงการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) ในการเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารโครงการสำหรับผังการรับเรื่องร้องเรียนแสดงดังรูปที่ 2.12-1



รูปที่ 2.12-1 ขั้นตอนการรับและตอบกลับข้อร้องเรียน

3. สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

3.1 ทรัพยากรดิน

การศึกษาคุณภาพดินโดยรวบรวมข้อมูลคุณภาพดินในปัจจุบัน (ก่อนมีโครงการ) โดยบริษัทที่ปรึกษา ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในพื้นที่ศึกษาโดยเก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0.3 เมตร และ 0.3-2 เมตร จำนวน 4 จุด เมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2564 ได้แก่ พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ (S1) พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2) พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างลานกองขนถ่ายและลานกองกากตะกอนหมักกรอง (S3) และพื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างลานกองเถ้า (S4) โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความชื้น (Moisture) สัดส่วนปริมาณคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N Ratio) อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โคเรียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{+6}) แคดเมียม (Cd) สารหนู (As) โพแทสเซียม (K) ทองแดง (Cu) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) และสังกะสี (Zn) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดินดังกล่าวทั้ง 4 จุด กับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ทั้ง 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่ 1 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย ประเภทที่ 2 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559) พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ผลตรวจวัดคุณภาพดินแสดงดังตารางที่ 3.1-1 สามารถสรุปได้ดังนี้

1) พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ (S1)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพดินที่ระดับความลึก 0.3 และ 0.3-2 เมตร ตามลำดับ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.94 และ 7.58 ความชื้น (Moisture) มีค่าเท่ากับร้อยละ 26.13 และ 18.23 สัดส่วนปริมาณคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N Ratio) มีค่าเท่ากับ 6:1 และ 4:1 อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 2 (0.3 และ 0.3-2 เมตร) ไนโตรเจน (N) มีค่าเท่ากับ 400 และ 300 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ฟอสฟอรัส (P) มีค่าเท่ากับ 5.71 และ 2.73 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โคเรียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{+6}) มีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) สารหนู (As) มีค่าเท่ากับ 0.273 และ 0.307 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โพแทสเซียม (K) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) ทองแดง (Cu) มีค่าเท่ากับ 3.5 และ 4.0 มิลลิกรัม/กิโลกรัม แมงกานีส (Mn) มีค่าเท่ากับ 46.1 และ 27.9 มิลลิกรัม/กิโลกรัม นิกเกิล (Ni) มีค่าน้อยกว่า 0.6 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) ตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) และสังกะสี (Zn) มีค่าน้อยกว่า 0.4 และ 2.6 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

2) พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพดินที่ระดับความลึก 0.3 และ 0.3-2 เมตร ตามลำดับ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.56 และ 7.65 ความชื้น (Moisture) มีค่าเท่ากับร้อยละ 19.51 และ 23.76 สัดส่วนปริมาณคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N Ratio) มีค่าเท่ากับ 5:1 และ 4:1 อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 2 (0.3 และ 0.3-2 เมตร) ไนโตรเจน (N) มีค่าเท่ากับ 700 และ 400 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ฟอสฟอรัส (P) มีค่าเท่ากับ 2.28 และ 1.53 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โคเรียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{+6}) มีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/

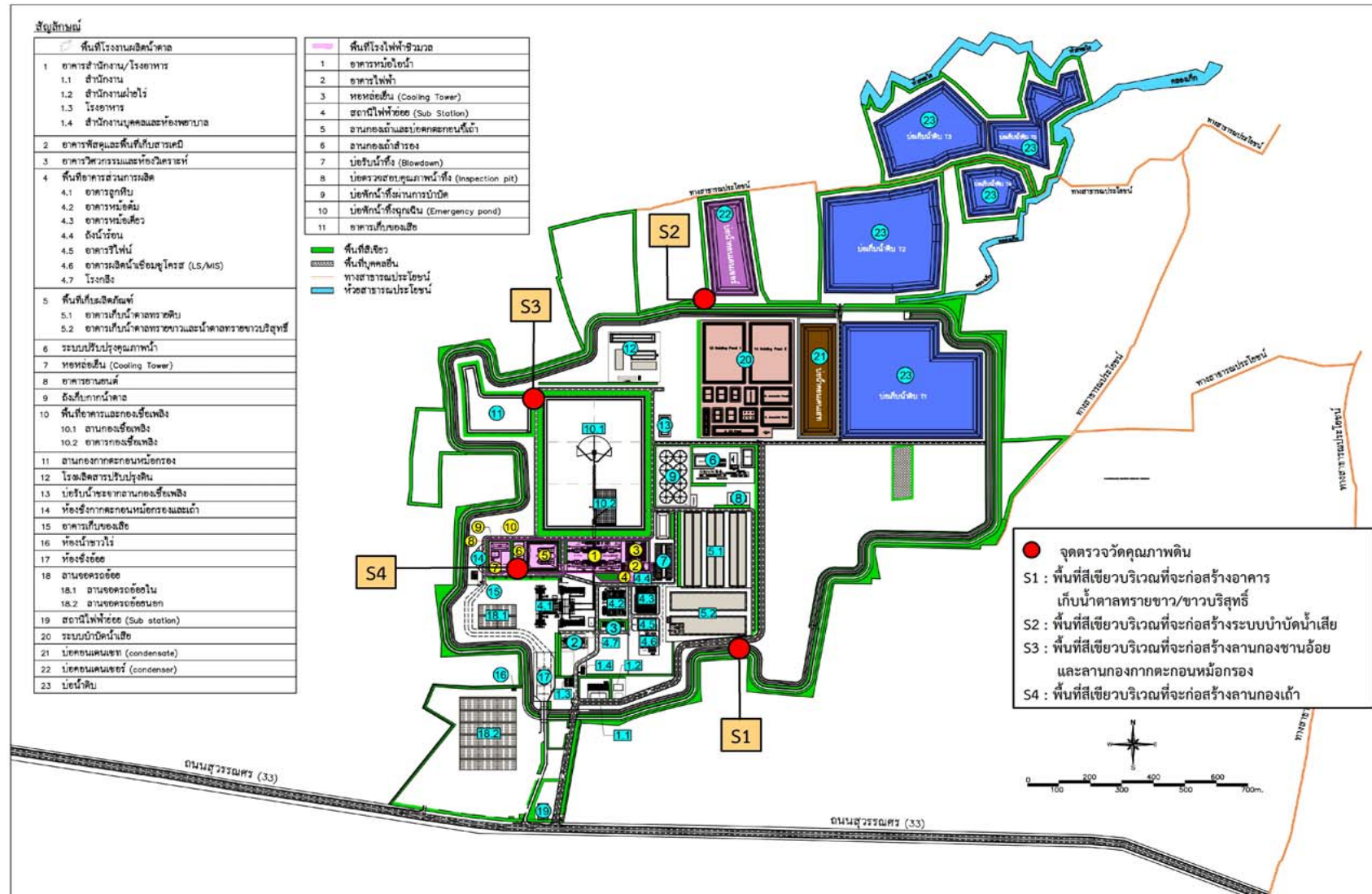
กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) สารหนู (As) มีค่าเท่ากับ 0.278 และ 0.196 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โพแทสเซียม (K) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) ทองแดง (Cu) มีค่าเท่ากับ 2.1 และน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/กิโลกรัม แมงกานีส (Mn) มีค่าเท่ากับ 30.5 และ 39.1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม นิกเกิล (Ni) มีค่าน้อยกว่า 0.6 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) ตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.4 และ 5.0 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และสังกะสี (Zn) มีค่าเท่ากับ 2.6 และ 2.8 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

3) พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างลานกองขนถ่ายและลานกองกากตะกอนหม้อกรอง (S3)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพดินที่ระดับความลึก 0.3 และ 0.3-2 เมตร ตามลำดับ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.72 และ 7.31 ความชื้น (Moisture) มีค่าเท่ากับร้อยละ 22.84 และ 28.16 สัดส่วนปริมาณคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N Ratio) มีค่าเท่ากับ 3:1 และ 8:1 อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 2 (0.3 และ 0.3-2 เมตร) ไนโตรเจน (N) มีค่าเท่ากับ 700 และ 400 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ฟอสฟอรัส (P) มีค่าเท่ากับ 1.85 และ 2.06 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{+6}) มีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) สารหนู (As) มีค่าเท่ากับ 0.322 และ 0.467 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โพแทสเซียม (K) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) ทองแดง (Cu) มีค่าเท่ากับ 3.6 และ 3.1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม แมงกานีส (Mn) มีค่าเท่ากับ 49.5 และ 77.8 มิลลิกรัม/กิโลกรัม นิกเกิล (Ni) มีค่าเท่ากับ 1.2 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) ตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) และสังกะสี (Zn) มีค่าเท่ากับ 3.1 และ 3.2 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

4) พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างลานกองเถ้า (S4)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพดินที่ระดับความลึก 0.3 และ 0.3-2 เมตร ตามลำดับ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.61 และ 7.29 ความชื้น (Moisture) มีค่าเท่ากับร้อยละ 21.59 และ 18.98 สัดส่วนปริมาณคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N Ratio) มีค่าเท่ากับ 5:1 และ 7:1 อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 2 (0.3 และ 0.3-2 เมตร) ไนโตรเจน (N) มีค่าเท่ากับ 500 และ 400 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ฟอสฟอรัส (P) มีค่าเท่ากับ 1.53 และ 3.77 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{+6}) มีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) สารหนู (As) มีค่าเท่ากับ 0.333 และ 0.371 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โพแทสเซียม (K) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) ทองแดง (Cu) มีค่าเท่ากับ 2.5 และ 2.6 มิลลิกรัม/กิโลกรัม แมงกานีส (Mn) มีค่าเท่ากับ 43.4 และ 61.9 มิลลิกรัม/กิโลกรัม นิกเกิล (Ni) มีค่าน้อยกว่า 0.6 และ 1.1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (0.3 และ 0.3-2 เมตร) และสังกะสี (Zn) มีค่าเท่ากับ 2.6 และ 3.6 มิลลิกรัม/กิโลกรัม



รูปที่ 3.1-1 จุดตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.1-1 ผลตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ (S1)		พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2)		พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างลานกองขนถ่ายและลานกองกากตะกอนหม้อกรอง (S3)		พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างลานกองเถ้า (S4)		มาตรฐาน		
		0.3	0.3-2	0.3	0.3-2	0.3	0.3-2	0.3	0.3-2	(1)		(2)
		เมตร	เมตร	เมตร	เมตร	เมตร	เมตร	เมตร	เมตร	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.94	7.58	7.56	7.65	7.72	7.31	7.61	7.29	-	-	-
2. ความชื้น (Moisture)	ร้อยละ	26.13	18.23	19.51	23.76	22.84	28.16	21.59	18.98	-	-	-
3. สัดส่วนปริมาณคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N Ratio)	-	6:1	4:1	5:1	4:1	3:1	8:1	5:1	7:1	-	-	-
4. อินทรีย์วัตถุ (Organic matter)	ร้อยละ	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-
5. ไนโตรเจน (N)	มล.ก./กก.	400	300	700	400	700	400	500	400	-	-	-
6. ฟอสฟอรัส (P)	มล.ก./กก.	5.71	2.73	2.28	1.53	1.85	2.06	1.53	3.77	-	-	-
7. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺)	มล.ก./กก.	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	17.5	212	640
8. แคดเมียม (Cd)	มล.ก./กก.	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	67	762	810
9. สารหนู (As)	มล.ก./กก.	0.273	0.307	0.278	0.196	0.322	0.467	0.333	0.371	6	25	27
10. โพแทสเซียม (K)	มล.ก./กก.	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-
11. ทองแดง (Cu)	มล.ก./กก.	3.5	4.0	2.1	<0.4	3.6	3.1	2.5	2.6	2,920	35,040	-
12. แมงกานีส (Mn)	มล.ก./กก.	46.1	27.9	30.5	39.1	49.5	77.8	43.4	61.9	1,710	19,640	32,000
13. นิกเกิล (Ni)	มล.ก./กก.	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	1.2	1.2	<0.6	1.1	436.5	5,205	41,000
14. ตะกั่ว (Pb)	มล.ก./กก.	<0.4	<0.4	<0.4	5.0	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	400	800	750
15. สังกะสี (Zn)	มล.ก./กก.	<0.4	2.6	2.6	2.8	3.1	3.2	2.6	3.6	-	-	1,000

หมายเหตุ : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

ประเภทที่ 1 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

ประเภทที่ 2 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ

(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559)

ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

3.2 คุณภาพอากาศ

การศึกษาคุณภาพอากาศในบรรยากาศในพื้นที่ชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษาได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณชุมชนจำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 24-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 เพื่อเป็นตัวแทนลมตะวันตก (เดือนกุมภาพันธ์-กันยายน) และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 18-25 มกราคม พ.ศ. 2564 เพื่อเป็นตัวแทนลมตะวันออกเฉียงเหนือ (เดือนตุลาคม-มกราคม) โดยมีสถานีตรวจวัด 4 จุด (ดำเนินการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง) ได้แก่ ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) ชุมชนบ้านทนต์น้อย (A2) ชุมชนบ้านทางหลวง (A3) และชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (A4) (แสดงดังรูปที่ 3.2-1) เนื่องจากการตรวจวัดครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 18-25 มกราคม พ.ศ. 2564 จุดตรวจวัดชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (A4) เกิดปัญหาข้อร้องเรียนและการคัดค้านการตั้งโรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่หมู่ที่ 10 บ้านบ่อบัวโบสถ์ ตำบลพันทราย อำเภอรัฐประเทศ จังหวัดสระแก้ว ทำให้ไม่สามารถติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ในช่วงเวลาดังกล่าว บริษัทที่ปรึกษา จึงได้ย้ายตำแหน่งจุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศไปยังชุมชนบ้านหนองบัวใต้ (A5) แทน โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 30 มีนาคม ถึง 6 เมษายน 2564 โดยมีดัชนีคุณภาพอากาศที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 24-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 (เป็นตัวแทนทิศลมตะวันตก ในช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู) พบว่า ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.021-0.036 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (21-36 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทนต์น้อย (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.021-0.031 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (21-31 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทางหลวง (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.021-0.027 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (21-27 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.032 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (16-32 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 18-25 มกราคม พ.ศ. 2564 (เป็นตัวแทนลมตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงเปิดหีบอ้อย) พบว่า ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.061-0.112 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (61-112 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทนต์น้อย (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.068-0.099 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (68-99 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทางหลวง (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.054-0.090 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (54-90 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และชุมชนบ้านหนองบัวใต้ (A5) ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 30 มีนาคม ถึง 6 เมษายน พ.ศ. 2564 มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.064 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (22-64 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยบริเวณที่มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด ได้แก่ ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) ตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-25 มกราคม พ.ศ. 2564 มีค่า 0.112 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (112 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) คิดเป็นร้อยละ 33.94 ของค่ามาตรฐาน

2) ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 24-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 (เป็นตัวแทนทิศลมตะวันตก ในช่วงผลิตน้ำเชื่อมชูโครสนอกฤดู) พบว่า ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.028 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (8-28 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทนต์น้อย (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.017 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (10-17 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทางหลวง (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.018 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (10-18 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.019 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (8-19 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 18-25 มกราคม พ.ศ. 2564 (เป็นตัวแทนลมตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงเปิดหีบอ้อย) พบว่า ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.053 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (29-53 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทนต์น้อย (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.044-0.060 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (44-60 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทางหลวง (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.033-0.071 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (33-71 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และชุมชนบ้านหนองบัวใต้ (A5) ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 30 มีนาคม ถึง 6 เมษายน พ.ศ. 2564 มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.040 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (11-40 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยบริเวณที่มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด ได้แก่ ชุมชนบ้านทางหลวง (A3) ตรวจวัดครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 18-25 มกราคม พ.ศ. 2564 มีค่า 0.071 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (71 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) คิดเป็นร้อยละ 58.33 ของค่ามาตรฐาน

3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 24-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 (เป็นตัวแทนทิศลมตะวันตก ในช่วงผลิตน้ำเชื่อมชูโครสนอกฤดู) พบว่า ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0026-0.0031 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (2.6-3.1 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทนต์น้อย (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0031-0.0037 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (3.1-3.7 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทางหลวง (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0031-0.0037 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (3.1-3.7 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0026-0.0034 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (2.6-3.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 18-25 มกราคม พ.ศ. 2564 (เป็นตัวแทนลมตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงเปิดหีบอ้อย) พบว่า ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0039-0.0071 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (3.9-7.1 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทนต์น้อย (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0039-0.0063 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (3.9-6.3 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทางหลวง (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0039-0.0079 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (3.9-7.9 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และชุมชนบ้านหนองบัวใต้ (A5) ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 30 มีนาคม ถึง 6 เมษายน พ.ศ. 2564 มีค่าอยู่ในช่วง 0.0018-0.0026 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (1.8-2.6 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยบริเวณที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด ได้แก่ ชุมชนบ้านทางหลวง (A3) ตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-25 มกราคม พ.ศ. 2564 มีค่า 0.0079 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (7.9 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) คิดเป็นร้อยละ 2.63 ของค่ามาตรฐาน

4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

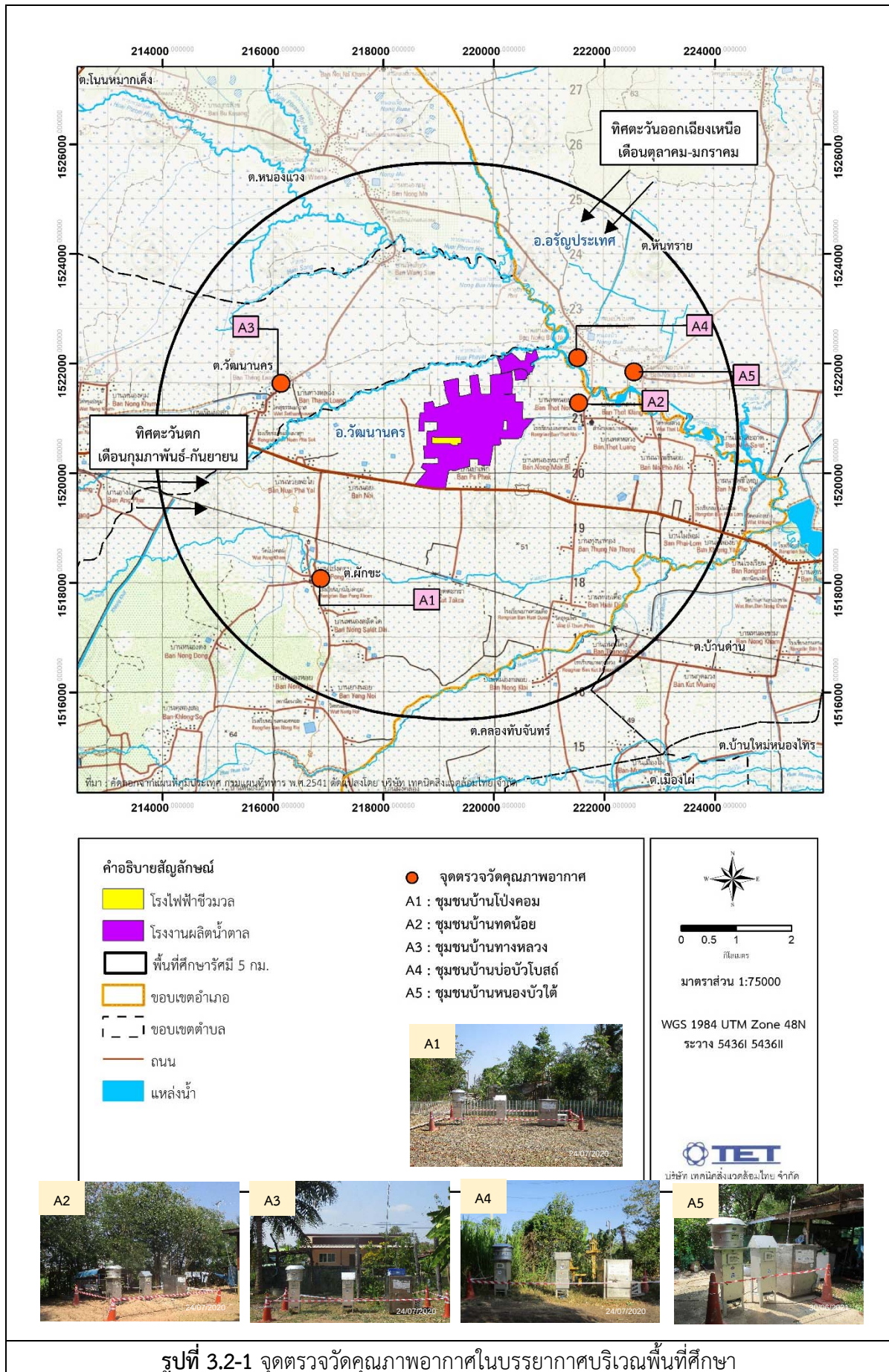
การตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 24-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 (เป็นตัวแทนทิศลมตะวันตก ในช่วงผลิตน้ำเชื่อมชูโครสนอกฤดู) พบว่า ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0005-0.0052 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (0.5-5.2 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทนต์น้อย (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0021-0.0050 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (2.1-5.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทางหลวง (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0018-0.0063 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (1.8-6.3 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0008-0.0047 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (0.8-4.7 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และชุมชนบ้านหนองบัวใต้ (A5) ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 30 มีนาคม ถึง 6 เมษายน พ.ศ. 2564 มีค่าอยู่ในช่วง 0.0003-0.0050 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (0.3-5.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 18-25 มกราคม พ.ศ. 2564 (เป็นตัวแทนลมตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงเปิดหีบอ้อย) พบว่า ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0013-0.0157 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (1.3-15.7 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทนต์น้อย (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0003-0.0162 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (0.3-16.2 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และชุมชนบ้านทางหลวง (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0005-0.0170 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (0.5-17.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยบริเวณที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ได้แก่ ชุมชนบ้านทางหลวง (A3) ตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-25 มกราคม พ.ศ. 2564 มีค่า 0.0170 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (17.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) คิดเป็นร้อยละ 2.18 ของค่ามาตรฐาน

5) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 24-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 (เป็นตัวแทนทิศลมตะวันตก ในช่วงผลิตน้ำเชื่อมชูโครสนอกฤดู) พบว่า ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0056-0.0260 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (5.6-26.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านท่น้อย (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0058-0.0339 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (5.8-33.9 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านทางหลวง (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0028-0.0273 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (2.8-27.3 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (A4) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0060-0.0260 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (6.0-26.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 18-25 มกราคม พ.ศ. 2564 (เป็นตัวแทนลมตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงเปิดหีบอ้อย) พบว่า ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0008-0.0179 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (0.8-17.9 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ชุมชนบ้านท่น้อย (A2) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0015-0.0120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (1.5-12.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และชุมชนบ้านทางหลวง (A3) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0021-0.0149 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (2.1-14.9 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และชุมชนบ้านหนองบัวใต้ (A5) ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 30 มีนาคม ถึง 6 เมษายน พ.ศ. 2564 มีค่าอยู่ในช่วง 0.0019-0.0083 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (1.9-8.3 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยบริเวณที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ได้แก่ ชุมชนบ้านท่น้อย (A2) ตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 มีค่า 0.0339 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (33.9 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) คิดเป็นร้อยละ 10.59 ของค่ามาตรฐาน



ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		TSP 24 hr (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ 24 hr (mg/m ³)	SO ₂ 1 hr (mg/m ³)	NO ₂ 1 hr (mg/m ³)
1. ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1)	24-25/07/63	0.024	0.012	0.0029	0.0016-0.0052	0.0096-0.0241
	25-26/07/63	0.022	0.011	0.0026	0.0016-0.0044	0.0064-0.0222
	26-27/07/63	0.023	0.013	0.0026	0.0005-0.0047	0.0056-0.0243
	27-28/07/63	0.021	0.008	0.0031	0.0016-0.0047	0.0062-0.0201
	28-29/07/63	0.036	0.028	0.0031	0.0016-0.0047	0.0064-0.0260
	29-30/07/63	0.029	0.016	0.0029	0.0010-0.0047	0.0070-0.0226
	30-31/07/63	0.031	0.020	0.0029	0.0013-0.0047	0.0066-0.0218
	ค่าต่ำสุด	0.021	0.008	0.0026	0.0005	0.0056
	ค่าสูงสุด	0.036	0.028	0.0031	0.0052	0.0260
	18-19/01/64	0.108	0.050	0.0029	0.0016-0.0052	0.0096-0.0241
	19-20/01/64	0.095	0.049	0.0026	0.0016-0.0044	0.0064-0.0222
	20-21/01/64	0.099	0.049	0.0026	0.0005-0.0047	0.0056-0.0243
	21-22/01/64	0.112	0.053	0.0031	0.0016-0.0047	0.0062-0.0201
	22-23/01/64	0.061	0.029	0.0031	0.0016-0.0047	0.0064-0.0260
	23-24/01/64	0.090	0.048	0.0029	0.0010-0.0047	0.0070-0.0226
	24-25/01/64	0.076	0.038	0.0029	0.0013-0.0047	0.0066-0.0218
	ค่าต่ำสุด	0.061	0.029	0.0026	0.0005	0.0056
	ค่าสูงสุด	0.112	0.053	0.0031	0.0052	0.0260
2. ชุมชนบ้านทดน้อย (A2)	24-25/07/63	0.028	0.013	0.0031	0.0024-0.0044	0.0073-0.0258
	25-26/07/63	0.021	0.011	0.0034	0.0021-0.0047	0.0073-0.0339
	26-27/07/63	0.025	0.014	0.0031	0.0021-0.0050	0.0085-0.0320
	27-28/07/63	0.023	0.010	0.0034	0.0021-0.0047	0.0085-0.0218
	28-29/07/63	0.031	0.017	0.0037	0.0026-0.0050	0.0068-0.0224
	29-30/07/63	0.029	0.013	0.0034	0.0026-0.0050	0.0073-0.0192
	30-31/07/63	0.028	0.016	0.0034	0.0026-0.0050	0.0058-0.0228
	ค่าต่ำสุด	0.021	0.010	0.0031	0.0021	0.0058
	ค่าสูงสุด	0.031	0.017	0.0037	0.0050	0.0339
	18-19/01/64	0.072	0.044	0.0058	0.0016-0.0115	0.0034-0.0120
	19-20/01/64	0.080	0.049	0.0063	0.0037-0.0102	0.0023-0.0087
	20-21/01/64	0.068	0.044	0.0047	0.0016-0.0079	0.0015-0.0081
	21-22/01/64	0.085	0.058	0.0039	0.0003-0.0079	0.0015-0.0103
	22-23/01/64	0.087	0.056	0.0042	0.0013-0.0079	0.0017-0.0109
	23-24/01/64	0.099	0.060	0.0052	0.0010-0.0123	0.0038-0.0077
	24-25/01/64	0.082	0.049	0.0060	0.0013-0.0162	0.0021-0.0083
	ค่าต่ำสุด	0.068	0.044	0.0039	0.0003	0.0015
	ค่าสูงสุด	0.099	0.060	0.0063	0.0162	0.0015

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		TSP 24 hr (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ 24 hr (mg/m ³)	SO ₂ 1 hr (mg/m ³)	NO ₂ 1 hr (mg/m ³)
3. ชุมชนบ้าน ทางหลวง (A3)	24-25/07/63	0.021	0.010	0.0034	0.0018-0.0047	0.0081-0.0226
	25-26/07/63	0.027	0.018	0.0037	0.0026-0.0063	0.0064-0.0231
	26-27/07/63	0.024	0.012	0.0031	0.0021-0.0058	0.0075-0.0250
	27-28/07/63	0.022	0.013	0.0034	0.0018-0.0042	0.0077-0.0241
	28-29/07/63	0.026	0.017	0.0034	0.0026-0.0044	0.0049-0.0224
	29-30/07/63	0.025	0.012	0.0031	0.0026-0.0037	0.0079-0.0273
	30-31/07/63	0.025	0.011	0.0034	0.0026-0.0042	0.0028-0.0258
	ค่าต่ำสุด	0.021	0.010	0.0031	0.0018	0.0028
	ค่าสูงสุด	0.027	0.018	0.0037	0.0063	0.0273
	18-19/01/64	0.054	0.033	0.0039	0.0013-0.0126	0.0024-0.0128
	19-20/01/64	0.090	0.071	0.0050	0.0005-0.0147	0.0036-0.0092
	20-21/01/64	0.069	0.057	0.0065	0.0031-0.0107	0.0028-0.0149
	21-22/01/64	0.054	0.033	0.0079	0.0055-0.0118	0.0043-0.0128
	22-23/01/64	0.057	0.041	0.0065	0.0008-0.0170	0.0030-0.0143
	23-24/01/64	0.068	0.051	0.0065	0.0031-0.0107	0.0023-0.0109
	24-25/01/64	0.067	0.050	0.0065	0.0029-0.0115	0.0021-0.0077
	ค่าต่ำสุด	0.054	0.033	0.0039	0.0005	0.0021
	ค่าสูงสุด	0.090	0.071	0.0079	0.0170	0.0149
4. ชุมชนบ้านบ่อบัว โบสถ์ (A4)	24-25/07/63	0.022	0.011	0.0029	0.0013-0.0039	0.0087-0.0233
	25-26/07/63	0.016	0.008	0.0029	0.0021-0.0037	0.0085-0.0241
	26-27/07/63	0.023	0.013	0.0026	0.0008-0.0042	0.0092-0.0254
	27-28/07/63	0.022	0.013	0.0031	0.0021-0.0044	0.0060-0.0260
	28-29/07/63	0.032	0.019	0.0034	0.0021-0.0044	0.0083-0.0245
	29-30/07/63	0.021	0.010	0.0026	0.0008-0.0047	0.0073-0.0241
	30-31/07/63	0.024	0.014	0.0026	0.0013-0.0044	0.0075-0.0245
	ค่าต่ำสุด	0.016	0.008	0.0026	0.0008	0.0060
	ค่าสูงสุด	0.032	0.019	0.0034	0.0047	0.0260
5. ชุมชนบ้าน หนองบัวใต้ (A5)	30-31/03/64	0.064	0.040	0.0024	0.0008-0.0050	0.0032-0.0075
	31-01/04/64	0.022	0.011	0.0026	0.0008-0.0044	0.0028-0.0075
	01-02/04/64	0.046	0.020	0.0021	0.0008-0.0034	0.0023-0.0077
	02-03/04/64	0.034	0.021	0.0018	0.0005-0.0031	0.0019-0.0077
	03-04/04/64	0.043	0.020	0.0016	0.0003-0.0031	0.0028-0.0075
	04-05/04/64	0.052	0.026	0.0018	0.0005-0.0031	0.0023-0.0083
	05-06/04/64	0.023	0.014	0.0021	0.0008-0.0034	0.0023-0.0079
	ค่าต่ำสุด	0.022	0.011	0.0018	0.0003	0.0019
	ค่าสูงสุด	0.064	0.040	0.0026	0.0050	0.0083
มาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	0.30 ^{1/}	0.78 ^{2/}	0.32 ^{3/}

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชม.^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เทคนิควิเคราะห์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

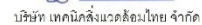
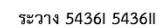
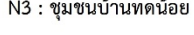
3.3 ระดับเสียง

ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลระดับเสียงในปัจจุบัน (ก่อนมีการดำเนินโครงการ) โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป จำนวน 2 ครั้ง ดำเนินการตรวจวัดครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 24-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 18-25 มกราคม พ.ศ. 2564 เป็นระยะเวลา 7 วัน ต่อเนื่องครอบคลุมวันหยุด จำนวน 3 สถานีตรวจวัด ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยพะโย (N1) ชุมชนบ้านป่าเพ็ก (N2) และชุมชนบ้านทนต์น้อย (N3) (แสดงดังรูปที่ 3.3-1) ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.3-1 สามารถสรุปรายละเอียดของได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ศึกษา พบว่า ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 24-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ชุมชนบ้านห้วยพะโย (N1) มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) อยู่ในช่วง 59.9-62.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วง 84.4-90.5 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 41.0-57.2 เดซิเบลเอ ชุมชนบ้านป่าเพ็ก (N2) มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) อยู่ในช่วง 45.8-51.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วง 62.0-77.2 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 37.5-53.5 เดซิเบลเอ และชุมชนบ้านทนต์น้อย (N3) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 46.2-49.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วง 69.2-95.2 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 36.2-51.4 เดซิเบลเอ

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 18-25 มกราคม พ.ศ. 2564 พบว่า ชุมชนบ้านห้วยพะโย (N1) มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) อยู่ในช่วง 51.3-53.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วง 80.6-93.9 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 37.5-55.6 เดซิเบลเอ ชุมชนบ้านป่าเพ็ก (N2) มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) อยู่ในช่วง 50.3-54.1 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วง 79.0-96.9 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 41.3-55.9 เดซิเบลเอ และชุมชนบ้านทนต์น้อย (N3) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 45.7-49.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วง 75.3-95.4 เดซิเบลเอ และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 39.4-50.1 เดซิเบลเอ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 3 สถานีดังกล่าว กับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ พบว่า ค่าระดับเสียงทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



รูปที่ 3.3-1 จุดตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ลำดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด : dB(A)		
			L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀
1.	ชุมชนบ้านห้วยพะโย (N1)	24-25/07/63	61.1	90.4	41.6-55.7
		25-26/07/63	61.1	89.7	41.2-53.2
		26-27/07/63	60.2	88.4	41.3-53.2
		27-28/07/63	59.9	86.2	41.0-52.8
		28-29/07/63	61.4	84.4	42.2-55.7
		29-30/07/63	62.9	87.0	43.3-55.7
		30-31/07/63	62.7	90.5	43.3-57.2
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	59.9-62.9	84.4-90.5	41.0-57.2
		18-19/01/64	52.8	92.3	43.8-53.2
		19-20/01/64	53.3	89.7	40.7-55.1
		20-21/01/64	53.1	80.6	41.8-54.8
		21-22/01/64	52.5	88.7	37.5-53.7
		22-23/01/64	51.3	82.3	37.5-53.1
		23-24/01/64	52.0	93.9	43.3-52.8
		24-25/01/64	52.3	82.4	42.4-55.6
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	51.3-53.3	80.6-93.9	37.5-55.6
2.	ชุมชนบ้านป่าเพ็ก (N2)	24-25/07/63	45.8	65.4	37.5-45.7
		25-26/07/63	49.8	77.2	40.8-53.5
		26-27/07/63	48.7	69.5	40.7-45.9
		27-28/07/63	51.9	73.6	40.6-53.5
		28-29/07/63	50.1	70.7	39.6-51.0
		29-30/07/63	49.7	62.0	41.9-49.4
		30-31/07/63	51.4	69.5	41.3-51.8
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	45.8-51.9	62.0-77.2	37.5-53.5
		18-19/01/64	50.9	79.0	41.3-47.5
		19-20/01/64	51.2	84.7	45.8-50.8
		20-21/01/64	50.3	98.1	42.4-54.4
		21-22/01/64	54.1	96.9	42.2-55.7
		22-23/01/64	53.0	85.6	44.7-52.8
		23-24/01/64	52.0	96.4	41.7-55.9
		24-25/01/64	53.3	86.5	43.0-52.5
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	50.3-54.1	79.0-96.9	41.3-55.9
มาตรฐาน ^{1/}			70	115	-

ตารางที่ 3.3-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

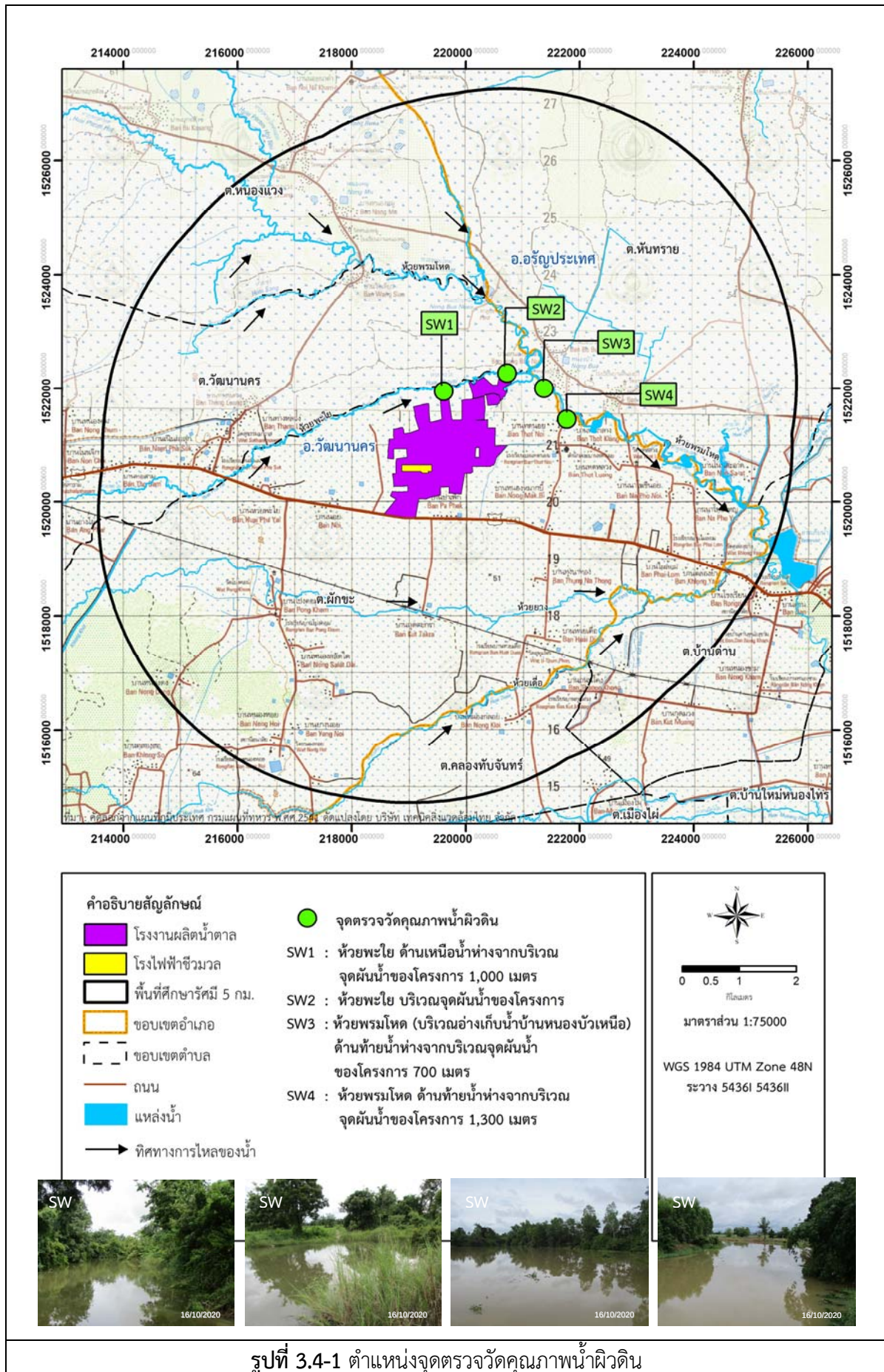
ลำดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด : dB(A)		
			Leq 24 hr	Lmax	L90
3.	ชุมชนบ้านทน้อย (N3)	24-25/07/63	48.7	93.1	36.2-49.3
		25-26/07/63	46.6	81.5	38.9-46.1
		26-27/07/63	46.5	75.2	39.3-45.0
		27-28/07/63	46.6	81.0	38.7-46.0
		28-29/07/63	47.2	76.8	39.5-46.1
		29-30/07/63	49.9	95.2	38.8-51.4
		30-31/07/63	46.2	69.2	39.1-45.3
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	46.2-49.9	69.2-95.2	36.2-51.4
		18-19/01/64	45.7	77.3	39.4-43.0
		19-20/01/64	46.5	77.0	40.2-48.6
		20-21/01/64	49.2	95.2	40.4-49.6
		21-22/01/64	49.9	95.4	40.7-48.1
		22-23/01/64	48.2	89.3	40.0-46.6
		23-24/01/64	48.1	75.3	39.7-50.1
		24-25/01/64	48.4	77.8	39.8-48.2
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	45.7-49.9	75.3-95.4	39.4-50.1
มาตรฐาน ^{1/}			70	115	-

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

การศึกษาคุณภาพน้ำผิวดิน รวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในปัจจุบัน (ก่อนมีโครงการ) โดยเฉพาะคุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณห้วยพะโย และห้วยพรมโหด เป็นแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2563 เป็นตัวแทนของคุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝน และทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2564 เป็นตัวแทนคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูแล้ง โดยมีจุดเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินทั้งหมด 4 จุด แสดงดังรูปที่ 3.4-1 ได้แก่ ห้วยพะโย ด้านเหนือห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ 1,000 เมตร (SW1) ห้วยพะโย บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ (SW2) ห้วยพรมโหด (บริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านหนองบัวเหนือ) ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ 700 เมตร (SW3) และห้วยพรมโหด ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ 1,300 เมตร (SW4) โดยดัชนีที่ใช้ทำการตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ค่าออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) ความกระด้าง (Total Hardness) ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO₃-N) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃-N) ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) นิกเกิล (Ni) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) ดีดีที (DDT) บีเอชซีแอลฟา (Alpha-BHC) ดีลด์ริน (Dieldrin) อัลดริน (Aldrin) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเอนดริน (Endrin) สามารถสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของแต่ละสถานีแสดงดังตารางที่ 3.4-1



ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลวิเคราะห์								มาตรฐาน ^{1/}	
		SW1		SW2		SW3		SW4		ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
		ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง		
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.44	7.65	7.42	7.70	7.18	7.41	7.15	7.46	5.0-9.0	5.0-9.0
2. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	9.5	7.0	10.1	9.8	43.1	6.5	30.1	11.3	-	-
3. สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัม/ลิตร	15.66	4.54	13.37	5.70	34.74	3.74	25.60	8.46	-	-
4. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัม/ลิตร	85	165	122	145	63	91	72	96	-	-
5. ค่าออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัม/ลิตร	2.58	4.60	2.82	4.51	2.56	4.44	2.90	4.82	≥4.0	≥2.0
6. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัม/ลิตร	1	2	2	1	2	2	<1	1	≤2.0	≤4.0
7. ความกระด้าง (Total Hardness)	มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต	74.2	121.9	70.0	105.9	44.4	65.3	44.4	66.3	-	-
8. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.05	0.34	0.09	0.06	0.08	0.11	0.04	0.07	5.0	5.0
9. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.12	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.5	0.5
10. ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.04	<0.01	0.03	<0.01	-	-
11. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	0.05
12. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.05	0.05
13. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005*	0.05**
14. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.004	0.003	0.005	0.003	0.007	0.004	0.007	0.003	0.1	0.1
15. สารหนู (As)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.0008	<0.0005	0.0006	<0.0005	0.0006	<0.0005	0.0007	<0.0005	0.01	0.01
16. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	0.1
17. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.06	0.09	0.04	0.14	0.10	0.26	0.09	0.19	1	1
18. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	1	1

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลวิเคราะห์								มาตรฐาน ^{1/}	
		SW1		SW2		SW3		SW4		ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
		ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง		
19. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร	5.4×10^3	2.2×10^3	5.4×10^3	3.4×10^3	3.5×10^3	1.1×10^3	5.4×10^3	<1.8	4,000	-
20. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร	9.2×10^3	3.5×10^4	9.2×10^3	2.2×10^4	5.4×10^3	4.9×10^3	9.2×10^3	2.3×10^3	20,000	-
21. สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)	มิลลิกรัม/ลิตร	1×10^{-5}	1×10^{-5}	1×10^{-5}	1×10^{-5}	1×10^{-5}	1×10^{-5}	1×10^{-5}	1×10^{-5}	0.05	0.05
- ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ลิตร	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.0	1.0
- บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC)	ไมโครกรัม/ลิตร	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02
- ดีลเดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ลิตร	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	0.1
- อัลเดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ลิตร	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	0.1
- เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	ไมโครกรัม/ลิตร	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.2	0.2
- เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ลิตร	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ND	ND

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

หมายเหตุ : ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

ประเภทที่ 4 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

ND : Not Detected น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร = 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร

SW1 : ห้วยพะโย ด้านเหนือห่างจากบริเวณจุดผิวน้ำของโครงการ 1,000 เมตร

SW2 : ห้วยพะโย บริเวณจุดผิวน้ำของโครงการ

SW3 : ห้วยพรมโหด (บริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านหนองบัวเหนือ) ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผิวน้ำของโครงการ 700 เมตร

SW4 : ห้วยพรมโหด ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผิวน้ำของโครงการ 1,300 เมตร

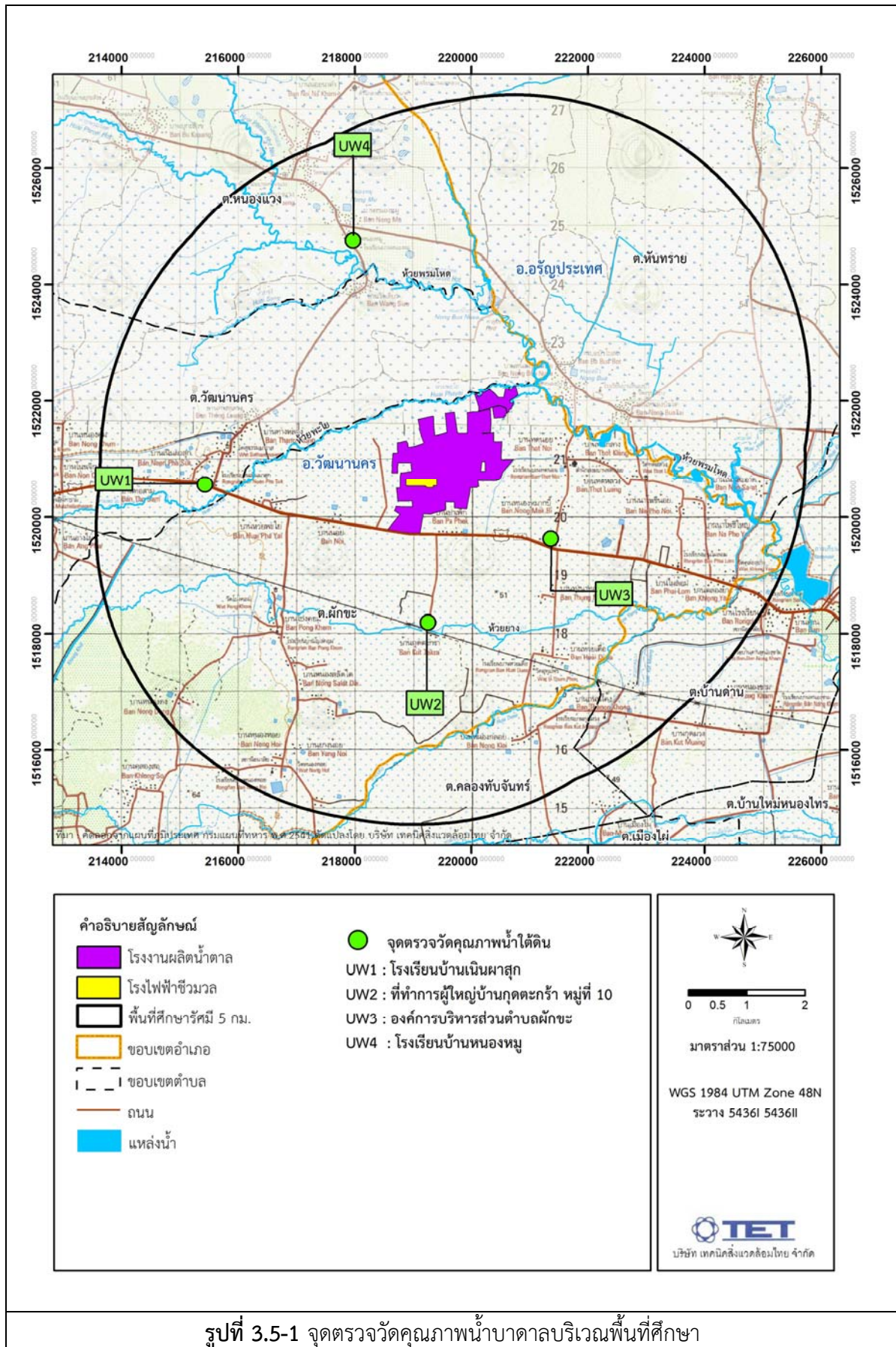
ที่มา : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

ทั้งนี้ ปัจจุบันห้วยพะโย และห้วยพรมโหด ยังไม่ถูกประกาศให้เป็นแหล่งน้ำที่ต้องถูกควบคุมตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทต่าง ๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน สำหรับการพิจารณาค่าบ่งชี้คุณภาพน้ำของห้วยพะโย และห้วยพรมโหด พบว่า คุณภาพน้ำของห้วยพะโย และห้วยพรมโหด สามารถเทียบเคียงเพื่อใช้ประโยชน์สอดคล้องกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 โดยหากเทียบเคียงคุณภาพน้ำผิวดินกับมาตรฐานควบคุมแหล่งน้ำตามประกาศดังกล่าว พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นค่าดีไอ (DO) ในบางช่วงของการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bateria) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ในบางช่วงของการตรวจวัดมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการตรวจสอบข้อมูลข้อมูลจากระบบภูมิสารสนเทศอุทกธรณีวิทยาและการจัดการน้ำบาดาล สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษา มีจำนวนบ่อน้ำบาดาลทั้งสิ้น 16 บ่อ เป็นบ่อน้ำบาดาลในความรับผิดชอบของสำนักทรัพยากรน้ำบาดาลทั้งหมด โดยประชาชนนำน้ำบาดาลมาใช้ในการอุปโภคหรือบริโภค และการเกษตรกรรมในบางแห่ง ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาฯ จึงได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงฤดูฝน เพื่อเป็นข้อมูลคุณภาพน้ำใต้ดินในปัจจุบันก่อนมีการดำเนินงานของโครงการ ดำเนินการตรวจวัดวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ.2563 เป็นตัวแทนของคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงฤดูฝน และตรวจวัดวันที่ 19 มกราคม 2564 เป็นตัวแทนของคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงฤดูแล้ง จำนวน 4 สถานี แสดงดังรูปที่ 3.5-1 ได้แก่ โรงเรียนบ้านเนินผาสุก (UW1) ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านกุดตะกั่ว หมู่ที่ 10 (UW2) องค์การบริหารส่วนตำบลฝักขะ (UW3) และโรงเรียนบ้านหนองหมู (UW4) ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ไนเตรต (NO_3) ซัลเฟต (SO_4) คลอไรด์ (Cl) ฟลูออไรด์ (F) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{6+}) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) นิกเกิล (Ni) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) และสังกะสี (Zn) แสดงดังตารางที่ 3.5-1

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี เมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ยกเว้นค่า ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) และสารหนู (As) ที่สูงกว่าค่ามาตรฐานกำหนดของเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ซึ่งกำหนดให้ต้องมีค่าในน้ำใต้ดิน และเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559) พบว่า ทุกดัชนีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	หน่วย	ผลวิเคราะห์								มาตรฐาน		
		UW1		UW2		UW3		UW4		(1) ^{1/}	(1) ^{2/}	(2)
		ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง			
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.73	7.64	7.85	7.99	7.75	7.63	7.47	7.52	7.0-8.5	6.5-9.2	6.5-9.2
2. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	<0.5	<0.5	3.0	0.5	2.4	1.9	2.3	0.5	5	20	-
3. ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	มิลลิกรัม/ลิตร (ในรูปของ CaCO ₃)	321.5	298.7	269.0	313.1	132.9	123.9	383.0	123.4	300	500	-
4. ไนเตรต (NO ₃)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.01	0.09	1.51	<0.01	0.13	0.17	2.13	9.14	45	45	
5. ซัลเฟต (SO ₄)	มิลลิกรัม/ลิตร	8.59	10.02	1.08	0.22	39.58	34.61	8.97	15.99	200	250	-
6. คลอไรด์ (Cl)	มิลลิกรัม/ลิตร	10.9	12.2	5.9	4.9	25.7	24.4	74.2	40.0	250	600	-
7. ฟลูออไรด์ (F)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.24	0.22	0.11	0.09	0.45	0.44	0.10	0.11	0.7	1.0	-
8. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	-	6.0
9. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	ต้องไม่มี	0.05	4.0
10. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ต้องไม่มี	0.01	2.0
11. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.003	0.003	0.006	0.003	0.007	0.008	0.003	0.002	-	-	5.0
12. สารหนู (As)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.0007	<0.0005	0.0009	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	ต้องไม่มี	0.05	0.1
13. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.0	1.5	-
14. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.07	0.06	0.16	0.30	0.09	0.07	0.06	0.08	0.5	1.0	-
15. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	0.04	0.03	<0.02	<0.02	0.3	0.5	33
16. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.14	0.09	0.16	0.09	0.69	0.42	<0.04	<0.04	5.0	15	10

หมายเหตุ : (1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

^{1/} เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

^{2/} เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559)

ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

3.6 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

1) ทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่ศึกษา

(1) ลักษณะนิเวศวิทยาของพื้นที่ศึกษา

บริเวณในพื้นที่ศึกษาโดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นที่ราบมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าวในที่ลุ่มเช่นเดียวกับในพื้นที่โครงการ ไม่มีพื้นที่ป่าไม้ตามธรรมชาติที่เป็นพื้นที่สาธารณะ และมีชุมชนตั้งเป็นกลุ่มบ้านกระจายเป็นกลุ่มทั่วบริเวณพื้นที่ศึกษาดังนั้น จึงจำแนกระบบนิเวศในพื้นที่ศึกษาออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่

(ก) ระบบนิเวศเกษตรกรรม ในพื้นที่ศึกษามีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งหมดของพื้นที่ศึกษา ส่วนใหญ่เป็นนาข้าวและพื้นที่เพาะปลูกพืชไร่ ได้แก่ ไร่อ้อย มีไร่มันสำปะหลังแทรกสลับอยู่บ้างแต่ค่อนข้างน้อย นอกจากนี้แล้วยังมีพื้นที่สวนไม้ยืนต้น ได้แก่ สวนยูคาลิปตัส และสวนปาล์มน้ำมันเป็นแปลงปลูกขนาดเล็ก พบในบริเวณบ้านโป่งคอม บ้านหนองหอย ตำบลฝักชะ ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ศึกษา มีที่รกร้างว่างเปล่าแทรกสลับอยู่ทั่วไป ระบบนิเวศเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษานอกจากจะเป็นพื้นที่นาข้าว พื้นที่เพาะปลูกพืชไร่ และสวนไม้ยืนต้นแล้ว ยังมีไม้ยืนต้นทั้งที่เป็นไม้พื้นถิ่นและไม่ปลูกขึ้นตามหัวไร่ปลายนาขึ้นกระจายตัวห่าง ๆ ทั่วไปในพื้นที่ มีสระน้ำ บ่อน้ำ หนอง บึง กระจายตามพื้นที่เกษตรกรรม ลำห้วยสำคัญ ได้แก่ ห้วยพรมโหด ห้วยพะโย ห้วยยาง และห้วยเตือ ไหลผ่านพื้นที่ศึกษาจากทิศตะวันตกไปทางทิศตะวันออกของพื้นที่ แสดงดังรูปที่ 3.6.1-1

(ข) ระบบนิเวศชุมชน พื้นที่ที่มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชุมชน กระจายตัวครอบคลุมพื้นที่เกือบทั่วทั้งพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย กลุ่มบ้านเรือนประชาชน สถานที่ราชการและพื้นที่สาธารณประโยชน์ เช่น วัด โรงเรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ รวมถึงระบบสาธารณูปโภค เช่น ถนน แหล่งน้ำ ได้แก่ สระน้ำ/บ่อน้ำสาธารณะ หนอง คลอง บึง เป็นต้น สำหรับระบบนิเวศชุมชนในพื้นที่ศึกษาพบว่า ภายในชุมชนมีการปลูกไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ใช้สอย ไม้ให้ร่ม และปลูกไม้ประดับ รวมทั้งไม้พุ่มประดับทั่วไปในลักษณะเดียวกันกับระบบนิเวศชุมชนทั่วไป แสดงดังรูปที่ 3.6.1-2

(2) ลักษณะนิเวศวิทยาของพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการเกือบทั้งหมดเป็นพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว มีไร่อ้อยแทรกสลับอยู่บ้าง ลักษณะการทำนาบริเวณนี้จะเป็นแปลงนาผืนเล็ก ๆ ติดกัน มีไม้ยืนต้นเหลืออยู่เป็นต้นเดียวโดด ๆ กระจายทั่วทั้งพื้นที่ มีสระน้ำสำหรับใช้ในการเกษตร และพบกลุ่มไม้ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 33 (ถนนสุวรรณศร) พื้นที่ประมาณ 43 ไร่ เดิมบริเวณนี้เป็นสังคมพืชป่าเต็งรังสำหรับเป็นไม้หัวไร่ปลายนา มีการนำไม้ไปใช้ประโยชน์ แล้วถูกปล่อยทิ้งไว้จนมีไม้ขึ้นเองและเจริญเติบโตตามธรรมชาติ แสดงดังรูปที่ 3.6.1-3 กล่าวได้ว่าลักษณะนิเวศวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการเป็นระบบนิเวศเกษตรกรรม ทั้งนี้จากการสำรวจด้วยการวางแผนสุ่มตัวอย่างด้วยวิธี Simple Random Sampling บริเวณหมู่ไม้ เพื่อเป็นตัวแทนสังคมพืช จำนวน 1 แปลง (16 แปลงย่อย) มีรายละเอียดดังนี้

(ก) ลักษณะสังคมพืช กลุ่มไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการ ทางด้านทิศใต้ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 33 (ถนนสุวรรณศร) พื้นที่ประมาณ 43 ไร่ เดิมเป็นสังคมพืชป่าเต็งรัง และถูกครอบครองเป็นที่ดินกรรมสิทธิ์ มีการนำไม้ไปใช้ประโยชน์ แล้วถูกปล่อยทิ้งไว้จนมีไม้ขึ้นเองและเจริญเติบโตตามธรรมชาติ และเนื่องจากพื้นที่นี้มีแมไม้เหลืออยู่มาก ทำให้สามารถสืบต่อพันธุ์ได้ตามธรรมชาติและ

มีความหนาแน่นมากกว่าบริเวณใกล้เคียงที่ถูกใช้ประโยชน์เป็นพืชนาและหลงเหลือไม้เป็นกลุ่มเล็ก ๆ หรือเป็นต้นเดี่ยวโดด ๆ กระจายตามพืชนา ถือได้ว่ากลุ่มไม้บริเวณนี้เป็นไม้หัวไร่ปลายนาที่ค่อนข้างสมบูรณ์

(ข) ความหนาแน่น การวิเคราะห์ข้อมูลความหนาแน่น (Density) ของไม้ใหญ่ ลูกไม้ และกล้าไม้ ในบริเวณพื้นที่โครงการ สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว พบว่า กลุ่มไม้บริเวณพื้นที่โครงการค่อนข้างหนาแน่น มีความหนาแน่นของไม้ใหญ่ 132 ต้นต่อไร่ ส่วนลูกไม้มีความหนาแน่น 550 ต้นต่อไร่ และกล้าไม้มีความหนาแน่น 1,840 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ พันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นสูงสุด 3 ลำดับแรกได้แก่ ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) สะเดา (*Azadirachta indica*) ยอเถื่อน (*Morinda elliptica*) ตามลำดับ

(ค) โครงสร้างของสังคมพืช จากการวางแผนศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะนิเวศวิทยา พบว่า ไม้ใหญ่ (Tree) มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 20 เมตร ส่วนลูกไม้มีความสูงเฉลี่ยต่ำกว่า 10 เมตร เรือนยอดปกคลุมของป่า (Crown cover) ระหว่างร้อยละ 40-50 โครงสร้างด้านตั้งของกลุ่มไม้ (Plant profile) แบ่งเป็น 2 ชั้นเรือนยอด เรือนยอดบนชั้นโปร่งขาดความต่อเนื่อง มีความสูงระหว่าง 15-20 เมตร มีไม้เด่น ได้แก่ ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) สะเดา (*Azadirachta indica*) ยอเถื่อน (*Morinda elliptica*) ตามลำดับ เรือนยอดชั้นล่างโปร่งและขาดความต่อเนื่องเช่นกัน ความสูงของชั้นเรือนยอด ระหว่าง 5-10 เมตร ชนิดไม้ที่พบเป็นชนิดเดียวกับชนิดที่พบในชั้นเรือนยอดชั้นบน เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีความสำคัญกับความหนาแน่นและความเด่นของพันธุ์ พบว่า เป็นสังคมพืชขั้นทดแทน (Succession Stage) กล่าวคือ พันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นสูงเป็นไม้ขนาดเล็กหรือไม้รุ่นที่สอง และมีไม้เบิกนำกำลังขึ้นมาทดแทนไม้ดั้งเดิมของพื้นที่ที่ถูกตัดฟันไป

(ง) คุณค่าทางนิเวศวิทยาป่าไม้ การพิจารณาคูณค่าของระบบนิเวศวิทยาป่าไม้ พิจารณาจากองค์ประกอบ และหน้าที่ของป่าในสภาพธรรมชาติ หน้าที่ของป่าไม้ที่สำคัญต่อระบบนิเวศ คือ เป็นผู้ผลิต (Producer) และเป็นตัวกลางในกระบวนการหมุนเวียนธาตุอาหาร และถ่ายทอดพลังงาน ป่าบางประเภท เช่น กลุ่มไม้ป่าเต็งรัง (ไม้หัวไร่ปลายนา) ในช่วงฤดูแล้งจะมีการผลัดใบหมด ส่งผลให้การทำหน้าที่ในการหมุนเวียนธาตุอาหาร และถ่ายทอดพลังงานของป่าหยุดชะงักไป ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้ การหมุนเวียนธาตุอาหาร และพลังงานในระบบนิเวศ ดังนั้น จึงถือว่าป่าประเภทนี้มีคุณค่าทางนิเวศวิทยาต่ำลงสำหรับคุณค่าด้านการเป็นพื้นที่อนุรักษ์ พบว่า พื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาไม่อยู่เขตป่าสงวนแห่งชาติ และไม่มีอาณาเขตติดต่อกับเขตป่าอนุรักษ์ ดังนั้น เมื่อพิจารณาถึงการเป็นพื้นที่อนุรักษ์จึงถือว่าไม่มีคุณค่าของการเป็นพื้นที่อนุรักษ์



รูปที่ 3.6.1-1 ระบบนิเวศบริเวณพื้นที่เกษตรกรรม



รูปที่ 3.6.1-2 ระบบนิเวศบริเวณพื้นที่ชุมชน



รูปที่ 3.6.1-3 สภาพนิเวศวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการ

จ) กิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อป่าไม้ เมื่อพิจารณาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในสภาพปัจจุบัน พบว่า การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยพบรูปแบบการเกษตรที่หลากหลายทั้งพื้นที่นา พื้นที่ปลูกพืชไร่ต่าง ๆ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง เป็นต้น ส่วนไม้ยืนต้น ได้แก่ สวนปาล์มน้ำมัน สวนยูคาลิปตัส เป็นต้น ซึ่งตามลักษณะของเกษตรกรรมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จะคงเหลือสภาพป่าไม้ที่เป็นกลุ่มไม้ในบริเวณทั่วไปลายนา และหมู่ไม้ป่าห้วยอมเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไป และในปัจจุบันยังมีการตัดฟันไม้ที่คงเหลือเพื่อทำไม้ใช้สอย หรือเผาถ่าน แล้วยังนิยมนำพันธุ์ไม้ต่างถิ่นเข้ามาปลูก ซึ่งแทนที่จะเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์แก่ระบบนิเวศในพื้นที่ กลับกลายเป็นกิจกรรมที่เป็นผลทางลบ เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศไปจากเดิมดังเช่นที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน

2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

การศึกษาสภาพปัจจุบันของนิเวศวิทยาสัตว์ป่าดำเนินการสำรวจสัตว์ป่าเน้นเฉพาะสัตว์มีกระดูกสันหลัง 4 ชั้น ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (class mammalia) นก (class aves) สัตว์เลื้อยคลาน (class reptilia) และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (class amphibia) โดยสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ขนาดประชากรโดยประเมินเป็นระดับความชุกชุม สภาพถิ่นที่อยู่อาศัยและการกระจายพันธุ์ของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ โดยจำแนกเป็นลักษณะนิเวศตามความต้องการของสัตว์ป่าแต่ละชนิด และตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิดที่สำรวจพบ

(1) ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า จากการสำรวจภาคสนาม พบสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาอย่างน้อย 88 ชนิด ใน 19 อันดับ 47 วงศ์ 69 สกุล แสดงดังตารางที่ 3.6.2-1

ตารางที่ 3.6.2-1 สรุปความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า

ประเภทของสัตว์ป่า	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด	ร้อยละ
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	3	3	5	7	7.95
2. นก	14	35	52	66	75.00
3. สัตว์เลื้อยคลาน	1	6	9	10	11.36
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	1	3	3	5	5.69
รวม	19	47	69	88	100.00

ที่มา : จากการสำรวจโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เมื่อวันที่ 7-9 ธันวาคม พ.ศ. 2563

(2) ระดับความชุกชุม ในการสำรวจภาคสนามพบสัตว์ป่าทั้งหมด 88 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์ป่าที่มีความชุกชุมมาก 16 ชนิด สัตว์ป่าที่มีความชุกชุมปานกลาง 20 ชนิด และสัตว์ป่าที่มีความชุกชุมน้อยพบจำนวน 52 ชนิด แสดงดังตารางที่ 3.6.2-2

ตารางที่ 3.6.2-2 ความชุกชุมและชนิดของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา

ประเภทสัตว์ป่า	ชนิด	ร้อยละ	ความชุกชุม		
			มาก	ปานกลาง	น้อย
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	7	7.95	1	1	5
2. นก	66	75.00	12	15	39
3. สัตว์เลื้อยคลาน	10	11.36	2	2	6
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	5	5.69	1	2	2
รวม	88	100.00	16	20	52

ที่มา : จากการสำรวจโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เมื่อวันที่ 7-9 ธันวาคม พ.ศ. 2563

(3) สถานภาพของสัตว์ป่า

สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 แสดงดังตารางที่ 3.6.2-3

ตารางที่ 3.6.2-3 สถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา

ประเภทสัตว์ป่า	ชนิด	สถานภาพของสัตว์ป่า		
		กฎหมาย ^{1/}	อนุรักษ์ ^{2/}	
			NT	LC
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	7	2	0	7
2. นก	66	62	2	64
3. สัตว์เลื้อยคลาน	10	4	0	10
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	5	0	0	5
รวม	88	68	2	86

หมายเหตุ : ^{1/} สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

^{2/} การจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

NT = Near threatened ใกล้ถูกคุกคาม

LC = Least Concern กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด

ที่มา : จากการสำรวจโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เมื่อวันที่ 7-9 ธันวาคม พ.ศ. 2563

(4) การกระจายพันธุ์ของสัตว์ป่า สัตว์ป่ามีการแพร่กระจายในถิ่นที่อยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ศึกษาจำนวน 88 ชนิด โดยสามารถจำแนกลักษณะการกระจายพันธุ์ของสัตว์ป่าได้ 3 พื้นที่ แสดงดังตารางที่ 3.6.2-4 สำหรับพื้นที่โครงการ พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 62 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด นก 49 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 5 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกอีก 3 ชนิด สัตว์ที่พบในพื้นที่โครงการเป็นสัตว์ที่มีความชุกชุมมากมักจะพบทั้งในระบบนิเวศที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมรวมทั้งในพื้นที่ชุมชนด้วย นอกจากนี้ยังมีนกอพยพผ่านพื้นที่โครงการ เช่น นกกาบบัว (*Mycteria leucocephala*) และนกอพยพเข้ามาหากิน เช่น นกจับแมลง (Family Muscicapidae) นกยอดหญ้า (Family Turdidae) เป็นต้น ซึ่งนกเหล่านี้มีพบกระจายอยู่ทั่วประเทศ แสดงให้เห็นว่าสัตว์ที่มีถิ่นอาศัยในพื้นที่โครงการมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 3.6.2-4 การกระจายพันธุ์ของสัตว์ป่า

ประเภทสัตว์ป่า	ชนิด	การกระจายพันธุ์ของสัตว์ป่า		
		ชุมชน	เกษตร	พื้นที่โครงการ
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	7	2	7	5
2. นก	66	32	66	49
3. สัตว์เลื้อยคลาน	10	6	10	5
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	5	3	5	3
รวม	88	43	88	62

ที่มา : จากการสำรวจโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เมื่อวันที่ 7-9 ธันวาคม พ.ศ. 2563

3.7 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

จากการศึกษาทรัพยากรชีวภาพในน้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิดและปริมาณของสิ่งมีชีวิตในน้ำ (นิเวศวิทยาทางน้ำ) ได้แก่ แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน วัชพืชน้ำ และปลาในแหล่งน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการฯ อีกทั้งวิเคราะห์สถานภาพ ศักยภาพ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นต่อนิเวศวิทยาทางน้ำจากการดำเนินโครงการ และเสนอแนะแนวทางแก้ไขและลดปัญหาพร้อมสร้างมาตรการเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ รวมทั้งแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางด้านนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำที่เห็นสมควรต่อไป ซึ่งได้ดำเนินการในช่วงปลายฤดูฝนในเดือนตุลาคม 2563 โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างในพื้นที่โครงการจำนวน 4 สถานี ได้แก่ ห้วยพะโยด้านเหนือ น้ำ ห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 1,000 เมตร (Bio 1) ห้วยพะโยบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ (Bio 2) ห้วยพรมโหด (บริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านหนองบัวเหนือ) ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 700 เมตร (Bio 3) และห้วยพรมโหดด้านท้ายน้ำ ห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 1,300 เมตร (Bio 4) แสดงดังรูปที่ 3.7-1 และรูปที่ 3.7-2 ซึ่งจากการศึกษาสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ลักษณะทั่วไปของจุดเก็บตัวอย่าง

(1) สถานีที่ 1 (Bio1) ห้วยพะโยด้านเหนือ น้ำ ห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 1,000 เมตร เป็นคลองที่มีขนาดความกว้างประมาณ 20-30 เมตร ระดับน้ำลึกประมาณ 1.50-3.00 เมตร พื้นท้องน้ำเป็นดินเหนียวปนกรวด

(2) สถานีที่ 2 (Bio2) ห้วยพะโยบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ เป็นคลองที่มีขนาดความกว้างประมาณ 15-20 เมตร ระดับน้ำลึกประมาณ 3.00-4.00 เมตร พื้นท้องน้ำเป็นดินโคลนปนทรายมีสีดำและมีเศษซากพืชปะปน

(3) สถานีที่ 3 (Bio3) ห้วยพรมโหด (บริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านหนองบัวเหนือ) ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 700 เมตร เป็นคลองที่มีขนาดความกว้างโดยเฉลี่ยประมาณ 100-160 เมตร ระดับน้ำลึกประมาณ 4.00-5.00 เมตร พื้นท้องน้ำเป็นดินโคลนปนทรายมีสีดำ และมีเศษซากพืชปะปน

(4) สถานีที่ 4 (Bio4) ห้วยพรมโหดด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 1,300 เมตร เป็นคลองที่มีขนาดความกว้างประมาณ 20-40 เมตร ระดับน้ำลึกประมาณ 4.00-4.50 เมตร พื้นท้องน้ำเป็นดินโคลนปนทราย และมีเศษซากพืชปะปน

2) แพลงก์ตอน จากการสุ่มเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนบริเวณโครงการ โดยได้ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2563 พบแพลงก์ตอนทั้งหมด 147 ชนิด (species) มีความหนาแน่นรวม 153,865,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย แพลงก์ตอนพืชรวมทั้งสิ้นจำนวน 3 ดิวิชัน (Division) 6 คลาส (Class) 12 ออร์เดอร์ (Order) 26 วงศ์ (Family) รวมทั้งสิ้น 105 ชนิด หรือคิดเป็นร้อยละ 71.43 ของแพลงก์ตอนทั้งหมด โดยจะพบชนิดของแพลงก์ตอนพืชในบริเวณสถานี Bio3 มากที่สุด จำนวน 81 ชนิด มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชอยู่ในช่วง 21,078,000-59,779,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชอยู่ในช่วง 1.47-3.47 หรือเฉลี่ย 2.73 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงดี แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด ได้แก่ Division Chlorophyta จำนวน 66 ชนิด แบ่งออกเป็น Class Chlorophyceae (กลุ่มสาหร่ายสีเขียว) จำนวน 45 ชนิด และ Class Euglenophyceae (กลุ่มยูกลีนา) จำนวน 21 ชนิด

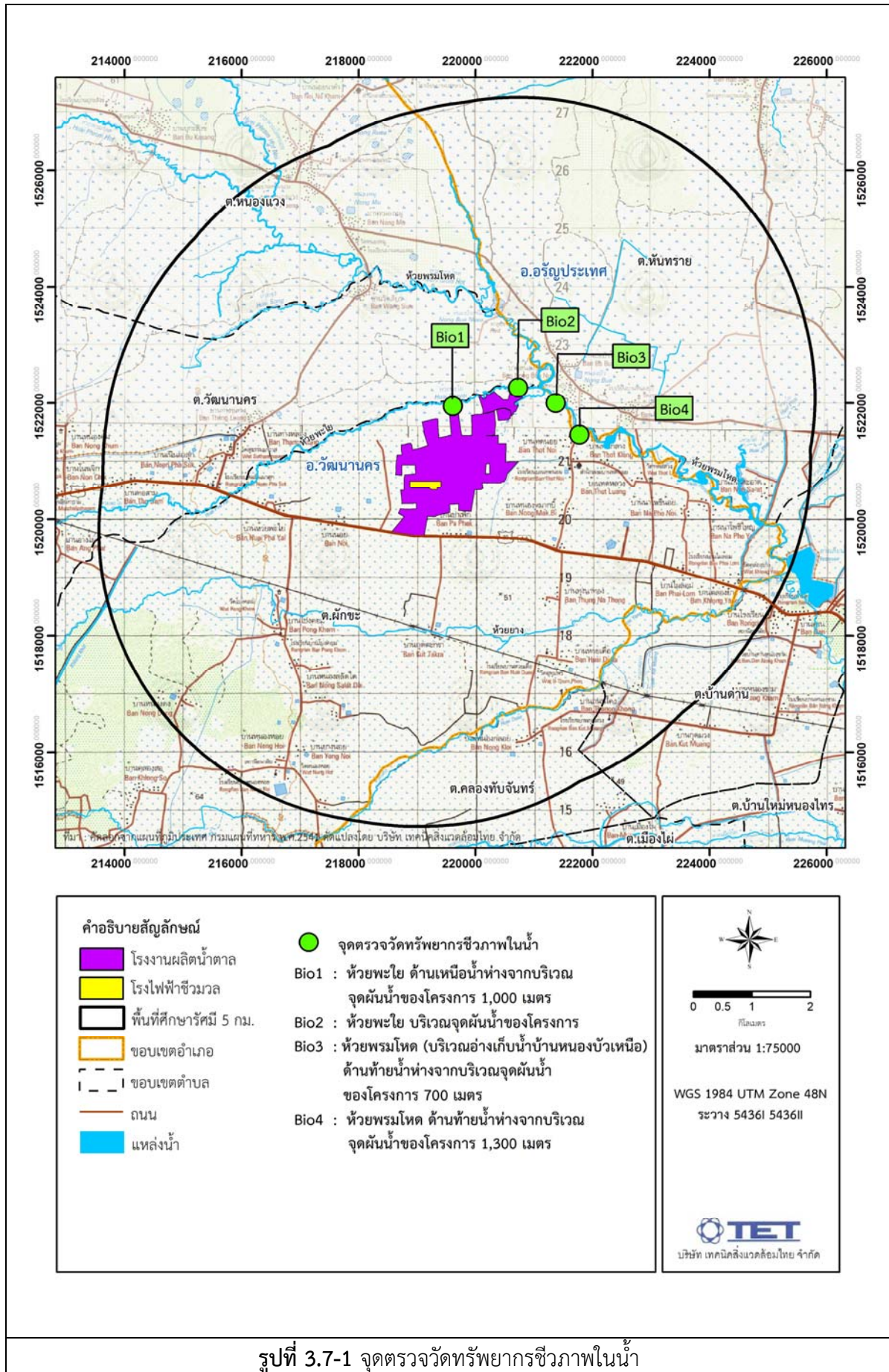
รองลงมา ได้แก่ Division Chromophyta จำนวน 30 ชนิด แบ่งออกเป็น Class Bacillariophyceae (กลุ่มไดอะตอม) จำนวน 23 ชนิด Class Chrysophyceae (สาหร่ายสีน้ำตาล) จำนวน 3 ชนิด และ Class Dinophyceae (กลุ่มไดโนแฟลกเจลเลต) จำนวน 4 ชนิด และใน Division Cyanophyta อยู่ใน Class Cyanophyceae (กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) ทั้งหมด จำนวน 9 ชนิด

สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ พบว่ามี 3 Phylum (ไฟลัม) ได้แก่ Phylum Protozoa (โพรโตซัว) Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) และ Phylum Arthropoda (อาร์โทพอด) รวมทั้งหมด 42 ชนิด หรือคิดเป็นร้อยละ 28.57 ของจำนวนชนิดแพลงก์ตอนทั้งหมด โดยจะพบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ในบริเวณสถานี Bio1 มากที่สุด จำนวน 23 ชนิด มีความชุกชุมระหว่าง 569,000-11,320,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความชุกชุมมากที่สุด ได้แก่ Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) จำนวน 27 ชนิด รองลงมา ได้แก่ Phylum Protozoa (โพรโตซัว) จำนวน 10 ชนิด และ Phylum Arthropoda (อาร์โทพอด) พบเพียง 5 ชนิดเท่านั้น แพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความชุกชุมและพบมากที่สุด ได้แก่ *Arcella vulgaris* ซึ่งอยู่ใน Phylum Protozoa (โพรโตซัว) มีปริมาณ 4,357,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งพบบริเวณสถานี Bio2 มากที่สุด จำนวน 4,273,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 1.92-2.55 หรือเฉลี่ย 2.30 หมายถึงการกระจายตัวของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในระดับปานกลางถึงดี

3) สัตว์หน้าดิน ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2563 ซึ่งเป็นจุดเก็บตัวอย่างเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน พบว่า สัตว์หน้าดินที่สุ่มพบประกอบด้วย Phylum Arthropoda และ Phylum Mollusca รวม 2 คลาส (Class) 4 วงศ์ (Family) 5 ชนิด (Species) มีความชุกชุมโดยรวม 105 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบสัตว์หน้าดินเพียงสถานีเดียวเท่านั้น ได้แก่ สถานี Bio3 พบชนิดของสัตว์หน้าดินจำนวน 5 ชนิด โดยพบ *Trochotaia* sp. (หอยขม) มีปริมาณมากที่สุดจำนวน 45 ตัวต่อตารางเมตร ส่วนสถานีอื่น ๆ ไม่พบสัตว์หน้าดินเลย มีค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน 1.48 หรือเฉลี่ยเท่ากับ 0.37 ซึ่งบ่งบอกถึงสภาพแวดล้อมหรืออาหารหน้าดินมีปริมาณอยู่ในระดับต่ำ

4) วัชพืชน้ำ จากการสำรวจพืชน้ำ เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2563 ซึ่งเป็นจุดเดียวกันกับจุดเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน พบพืชน้ำรวมทั้งสิ้น 25 ชนิด กระจายอยู่ใน 17 วงศ์ (Family) เป็นพืชใต้น้ำ 3 ชนิด ได้แก่ สาหร่ายพวงกะโหลก สาหร่ายขนนก และสาหร่ายหางกระรอก เป็นพืชไหลเหนือน้ำ 1 ชนิด ได้แก่ บัวสาย เป็นพืชลอยน้ำ 7 ชนิด ได้แก่ จอก ผักบุ้ง แหนเล็ก ผักกระฉูด ผักกระเฉด ผักตบชวา และจอกหูหนู และเป็นพืชชายน้ำ 14 ชนิด ได้แก่ ผักเป็ดไทย ตีนตุ๊กแก ผักปลาใบแคบ กกสามเหลี่ยมเล็ก โสน ไมยราบสีม่วง เทียนนา หญ้าขน หญ้าปากควาย หญ้าตีนกา พง หญ้าปล้อง หญ้าคา และหญ้าดอกขาว (แสดงดังตารางที่ 3.2.2-3) พืชน้ำที่พบดังกล่าว บางชนิดใช้ประโยชน์เป็นอาหารสำหรับมนุษย์ เช่น ผักบุ้งและผักกระเฉด เป็นต้น บางชนิดใช้ประโยชน์สำหรับปลูกเป็นไม้ประดับ เช่น บัวสาย บางชนิดใช้เป็นพรรณไม้น้ำสวยงามประดับตู้ปลา เช่น สาหร่ายพวงกะโหลก สาหร่ายขนนก และสาหร่ายหางกระรอก เป็นต้น และบางชนิดใช้เป็นปุ๋ยพืชสดและอาหารสัตว์ เช่น แหนเล็กและจอกหูหนู เป็นต้น

5) ปลา จากการสุ่มจับปลาบริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 4 สถานี บริเวณสถานีที่ 1 (Bio1) ห้วยพะโย ด้านเหนือ น้ำ ห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 1,000 เมตร จับปลาได้จำนวน 9 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.02 สถานีที่ 2 (Bio2) ห้วยพะโยบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ จับปลาได้จำนวน 4 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.28 สถานีที่ 3 (Bio3) ห้วยพะโยด้านท้ายน้ำ ห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 700 เมตร จับปลาได้จำนวน 7 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.62 และสถานีที่ 4 (Bio4) ห้วยพะโยด้านท้ายน้ำ ห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 1,300 เมตร จับปลาได้จำนวน 6 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.68



		
ห้วยพะโยด้านเหนือ น้ำ ห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 1,000 เมตร (Bio 1)		
		
ห้วยพะโยบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ (Bio 2)		
		
ห้วยพรมโหด (บริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านหนองบัวเหนือ) ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 700 เมตร (Bio 3)		
		
ห้วยพรมโหดด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการประมาณ 1,300 เมตร (Bio 4)		
รูปที่ 3.7-2 การเก็บตัวอย่างเพื่อศึกษาทรัพยากรชีวภาพในน้ำ		

4. การมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พ.ศ. 2562 ครอบคลุมพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ แผนงานกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนแสดงดังตารางที่ 4-1 มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ก่อนดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

1) การเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อมูลโครงการ

การเข้าพบเพื่อให้ข้อมูลและชี้แจงรายละเอียดโครงการ ประกอบด้วย การเข้าพบตัวแทนหน่วยงานราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระดับจังหวัด อำเภอ และท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการผ่านเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงานเบื้องต้นของโครงการ รวมถึงการประสานขอความร่วมมือและปรึกษาหารือเกี่ยวกับรูปแบบในกระบวนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อุตสาหกรรมจังหวัดสระแก้ว ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระแก้ว รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว ปลัดอาวุโสอำเภอวัฒนานคร รักษาการแทนนายอำเภออรัญประเทศ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลวัฒนานคร นายกองค์การบริหารส่วนตำบลฝักขะ รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวง รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลหันทราย นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองทับจันทร์ นายเทศมนตรีตำบลบ้านด่าน ประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านจังหวัดสระแก้ว และเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านอำเภออรัญประเทศ และประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านอำเภอวัฒนานคร เป็นต้น ภาพถ่ายการเข้าพบหน่วยงานเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูล แสดงดังรูปที่ 4.1-1

2) การประชาสัมพันธ์ระดับครัวเรือน

บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำแผ่นพับขนาด A3 จำนวน 2 หน้า เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการต่อกลุ่มตัวแทนผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น และกลุ่มประชาชนระดับครัวเรือน โดยบริษัทที่ปรึกษาทำการเตรียมแผ่นพับทั้งสิ้นจำนวน 3,000 ชุด แจกจ่ายให้ประชาชนในพื้นที่ศึกษา ก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 โดยดำเนินการเมื่อวันที่ 19-21 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ภาพถ่ายการลงพื้นที่เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการระดับครัวเรือน แสดงดังรูปที่ 4.1-1



ตารางที่ 4.1-1 กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

รายละเอียด	ช่วงเวลา	วัตถุประสงค์	รูปแบบ/วิธีการ
1. การเผยแพร่ข้อมูลก่อนการจัดประชุม			
1.1 การจัดเตรียมสื่อประชาสัมพันธ์	กันยายน-ตุลาคม 2563	- รวบรวมข้อมูลรายละเอียดโครงการเพื่อให้ประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการ	- จัดทำเอกสารสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ เช่น แผ่นพับ เอกสารกำหนดขอบเขตการศึกษา เป็นต้น
1.2 การเข้าพบหน่วยงานราชการและการประชาสัมพันธ์โครงการ	5 – 9 ตุลาคม 2563	- เพื่อเผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดโครงการ	- เข้าพบหน่วยงานราชการ ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง
1.3 การเข้าพบ ผู้นำชุมชน และการประชาสัมพันธ์โครงการระดับครัวเรือน	5 – 9 ตุลาคม 2563	- เพื่อเผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดโครงการ	- ประชาสัมพันธ์ผู้นำชุมชน ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง - แจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการรายครัวเรือน
1.4 ส่งหนังสือเชิญประชุมและปิดประกาศเชิญประชุม ครั้งที่ 1	22-25 ตุลาคม 2563	- เชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น	- ส่งหนังสือเชิญผ่านผู้นำชุมชนและประสานงานผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ลูกบ้านรับทราบ - ส่งหนังสือเชิญผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - ติดประกาศประชาสัมพันธ์เชิญชวนเข้าร่วมประชุมในสถานที่ต่าง ๆ เช่น หน่วยงานราชการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ ร้านค้า เป็นต้น - เผยแพร่เอกสารประกอบการประชุมผ่านเว็บไซต์ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
1.5 ติดป้ายประชาสัมพันธ์ (ขนาดกระดาษ A3) การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1	22-25 ตุลาคม 2563	- เชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น	- ติดป้ายประชาสัมพันธ์ตามจุดต่าง ๆ ที่เป็นศูนย์รวมชาวบ้านและจุดอื่น ๆ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของทำการชุมชนทุกชุมชน หน่วยงานท้องถิ่น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 40 จุด เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์องค์การบริหารส่วนตำบลวัฒนานคร บอร์ดประชาสัมพันธ์องค์การบริหารส่วนตำบลฝักขะ บอร์ดประชาสัมพันธ์องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแขวง บอร์ดประชาสัมพันธ์องค์การบริหารส่วนตำบลหันทราย บอร์ดประชาสัมพันธ์องค์การบริหารส่วนตำบลคลองทับจันทร์ บอร์ดประชาสัมพันธ์เทศบาลตำบลบ้านด่าน บอร์ดประชาสัมพันธ์หมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านโป่งคอม เป็นต้น

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

รายละเอียด	ช่วงเวลา	วัตถุประสงค์	รูปแบบ/วิธีการ
2. ประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1			
2.1 ส่งหนังสือเชิญประชุมและเผยแพร่เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1	22-25 ตุลาคม 2563	- เชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น	- ส่งหนังสือเชิญและเอกสารประกอบการประชุมผ่านผู้นำชุมชนและประสานงานให้ผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ลูกบ้านรับทราบ - ส่งหนังสือเชิญเอกสารประกอบการประชุมผู้มีส่วนได้เสียและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - เผยแพร่เอกสารประกอบการประชุมผ่านเว็บไซต์ บริษัทเทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
3. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1			
3.1 การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1	9 พฤศจิกายน 2563	- เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งขอบเขตการศึกษาและการประเมินทางเลือกโครงการ - เพื่อนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษาและการจัดทำรายงานฯ ให้ครบถ้วน	- จัดประชุมนำเสนอร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ และรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม
3.2 ปิดประกาศสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1	23-24 พฤศจิกายน 2563	- นำความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 โดยนำประเด็นห่วงกังวลและข้อเสนอแนะจากประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียมาประกอบกับการกำหนดขอบเขตและแนวทางในการศึกษาพร้อมทั้งคำชี้แจง	- จัดทำรายงานสรุปความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย พร้อมทั้งความคิดเห็น และคำชี้แจงของหน่วยงานเจ้าของโครงการหรือกิจการ พร้อมส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตลอดจนประชาชนได้ทราบภายใน 15 วัน หลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

รายละเอียด	ช่วงเวลา	วัตถุประสงค์	รูปแบบ/วิธีการ
4. การสำรวจ สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง			
4.1. ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม ความคิดเห็น ตัวแทนหน่วยงานราชการ	14-17 ธันวาคม 2563	- เพื่อประสานงานขอความอนุเคราะห์ตอบ แบบสอบถามต่อโครงการ จากหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	- ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม เพื่อ สอบถามความคิดเห็นต่อโครงการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4.2 สัมภาษณ์ความคิดเห็นตัวแทนหน่วยงานราชการ	14-17 ธันวาคม 2563	- เพื่อสอบถามและรับฟังความคิดเห็นของ ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนิน โครงการ	- เข้าพบหัวหน้าหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องหรือตัวแทนเพื่อ สัมภาษณ์ประเด็นความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อวิตกก กังวลต่อการดำเนินโครงการ
4.3 สัมภาษณ์ความคิดเห็นครัวเรือน/ผู้นำชุมชน	มกราคม – ตุลาคม 2564	- เพื่อเป็นการสำรวจและรับฟังความคิดเห็น ในขั้นตอนการประเมินและการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม	- การสำรวจและรับฟังความคิดเห็นระดับครัวเรือน (Attitude survey) ด้วยแบบสอบถาม
5. ก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2			
5.1 ส่งหนังสือเชิญประชุมครั้งที่ 2	20-24 ธันวาคม 2564	- เชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุมรับฟัง ความคิดเห็น	- ส่งหนังสือเชิญผ่านผู้นำชุมชนและประสานงานให้ผู้นำชุมชน ประชาสัมพันธ์ให้ลูกบ้านรับทราบ - ส่งหนังสือเชิญผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - ติดประกาศประชาสัมพันธ์เชิญชวนเข้าร่วมประชุมใน สถานที่ต่าง ๆ เช่น หน่วยงานราชการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ ร้านค้า เป็นต้น - เผยแพร่เอกสารประกอบการประชุมผ่านทางเว็บไซต์ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
5.2 ติดประกาศเผยแพร่ร่างมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสาธารณะ	20-24 ธันวาคม 2564	- เพื่อเผยแพร่ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องรับทราบข้อมูล	- นำร่างมาตรการฯ เผยแพร่ให้สาธารณะชน และผู้มีส่วนได้ เสียได้รับทราบ โดยการติดประกาศและวางเอกสารที่ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และที่ทำการผู้นำชุมชนใน พื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

รายละเอียด	ช่วงเวลา	วัตถุประสงค์	รูปแบบ/วิธีการ
6. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2			
6.1 การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น (ครั้งที่ 2) ต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	25 มกราคม 2565	- เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในรายงานฯ และมาตรการฯ ทั้งนี้ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นให้นำมาปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการฯ และจะต้องผนวกไว้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานฯ	- จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น (ครั้งที่ 2) ต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6.2. ปิดประกาศสรุปผลการประชุมครั้งที่ 2	7-9 กุมภาพันธ์ 2565	- นำความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 โดยนำประเด็นห่วงกังวลและข้อเสนอแนะที่มี ต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาผนวกเป็นส่วนหนึ่งของรายงานฯ และปิดประกาศให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนรับทราบ หลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น	- จัดทำรายงานสรุปความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย พร้อมทั้งความเห็นและคำชี้แจงของหน่วยงานหรือเจ้าของโครงการและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนรับทราบ ภายใน 15 วัน หลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น

ที่มา : จากการค้าเนินการด้านการมีส่วนร่วมของโครงการ รวบรวมโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

4.2 การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

1) ขั้นตอนการดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

ก่อนการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ รวมทั้งได้รับทราบกำหนดการและสถานที่จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น โดยดำเนินการเผยแพร่ก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นไม่น้อยกว่า 15 วัน ดำเนินการระหว่างวันที่ 22-25 ตุลาคม พ.ศ. 2563 เผยแพร่ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ การส่งหนังสือเชิญประชุมทุกกลุ่มเป้าหมาย และการติดประกาศประชาสัมพันธ์ (A3) ที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของที่ทำกรชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการติดตั้งป้ายไว้นิล และประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (<https://www.tet1995.com>) แสดงดังรูปที่ 4.2-1 นอกจากนี้ยังจัดทำรหัสคิวอาร์หรือ คิวอาร์โค้ดเพื่อดาวน์โหลดเอกสารประกอบการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและช่องทางที่ให้ประชาชนติดต่อ สอบถาม และเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อให้สอบถามรายละเอียดข้อมูลโครงการได้อย่างสะดวก

2) การลงทะเบียนล่วงหน้าเพื่อเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

โครงการได้เปิดช่องทางลงทะเบียนล่วงหน้าสำหรับผู้สนใจเข้าร่วมประชุม ผ่านช่องทางต่าง ๆ ทั้งทางโทรศัพท์ โทรสาร และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 3 ช่องทาง ดังนี้

ก) โทรศัพท์เลขหมาย : 0-2373-7799 ต่อ 3303 หรือ 081-907-2139

ข) โทรสารเลขหมาย : 0-2373-7979

ค) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ E-mail : wipa.s@tet1995.com

3) การดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1

การรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 เป็นการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการรายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ วัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งขอบเขตการศึกษาและการประเมินทางเลือกโครงการ และเพื่อนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานฯ ให้ครบถ้วน มีกำหนดจัดกิจกรรมเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องประชุมศานิตยาคาร ศ.ดร. สุชาติ อุปลัมภ์ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว แสดงดังรูปที่ 4.2-1



การประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1

รูปที่ 4.2-1 การปฏิบัติงานตามกระบวนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1



การประชาสัมพันธ์การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 (ต่อ)

รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) การปฏิบัติงานตามกระบวนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1



การส่งหนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) การปฏิบัติงานตามกระบวนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1



การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1



การส่งสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) การปฏิบัติงานตามกระบวนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

4.3 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

การสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย แบ่งเป็นการสัมภาษณ์หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และครัวเรือน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีขั้นตอนและวิธีการศึกษา ดังนี้

1) การประสานงาน และสำรวจพื้นที่เบื้องต้น : เป็นการเข้าพบหารือหัวหน้าหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา ผู้นำชุมชน พร้อมสำรวจข้อมูลในภาคสนาม เพื่อตรวจสอบสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา ลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย ลักษณะการตั้งบ้านเรือน ตลอดจนสร้างความรู้ ความเข้าใจและสอบถามความคิดเห็นเบื้องต้นจากผู้นำชุมชน ตัวแทนหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้อง ผลที่ได้นำมากำหนดประเด็นเพื่อวางแผนและจัดทำเครื่องมือในการสำรวจ

2) การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย และจำนวนตัวอย่าง : กำหนดกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจโดยจำแนกตามลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย และผลกระทบที่อาจได้รับจากโครงการ ออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

(1) การสำรวจความคิดเห็นตัวแทนหน่วยงานราชการ ได้เลือกใช้วิธีการสัมภาษณ์โดยเลือกหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ เช่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด ที่ทำการปกครองอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลตำบล เป็นต้น ที่รับผิดชอบและตั้งอยู่บริเวณที่ตั้งโครงการ โดยสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงาน ข้อมูลพื้นฐานชุมชน ข้อห่วงกังวล ข้อเสนอแนะ ตลอดจนความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการในภาพรวม

(2) การสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หมายถึง สถานศึกษา สถาบันทางศาสนา และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายโดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือดำเนินการตามหลักวิชาการด้านสังคมศาสตร์ เพื่อใช้ในการรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการของตัวแทนสถานประกอบการ หัวข้อในแบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาและนโยบายของหน่วยงาน ความคิดเห็นต่อโครงการ และข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ

(3) การสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา โดยบริษัทที่ปรึกษาใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคม โดยได้รับการยอมรับจากชุมชน ซึ่งสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของชุมชนได้ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 33 ชุมชน ใน 6 เขตการปกครองส่วนท้องถิ่น (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3-1) ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และกรรมการหมู่บ้าน เป็นต้น ทำการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ หัวข้อที่ใช้ในการสัมภาษณ์ เช่น ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไปของชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบ ข้อมูลด้านสุขภาพ/สาธารณสุขในชุมชน ข้อมูลการพัฒนาและปัญหาในชุมชน การรับรู้ข่าวสาร และความคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่มีต่อการดำเนินโครงการ เป็นต้น

ตารางที่ 4.3-1 รายชื่อหมู่บ้านในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ

ผู้ได้รับผลกระทบ	หมู่บ้าน
1) ผู้ได้รับผลกระทบในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ	1.1 องค์การบริหารส่วนตำบลฝักชะ อำเภอดอนจาน 1) หมู่ที่ 2 บ้านห้วยเตี๋ย 2) หมู่ที่ 4 บ้านห้วยพะโย 3) หมู่ที่ 5 บ้านโป่งคอม 4) หมู่ที่ 6 บ้านทตหลวง 5) หมู่ที่ 7 บ้านทตน้อย 6) หมู่ที่ 10 บ้านกุดตะกร้า 7) หมู่ที่ 12 บ้านหนองสลักไธ
	1.2 องค์การบริหารส่วนตำบลพัฒนานคร อำเภอดอนจาน 1) หมู่ที่ 9 บ้านทางหลวง 2) หมู่ที่ 14 บ้านวังสวาย
	1.3 องค์การบริหารส่วนตำบลหันทราย อำเภออุเทน 1) หมู่ที่ 3 บ้านหนองบัวเหนือ 2) หมู่ที่ 4 บ้านหนองบัวใต้ 3) หมู่ที่ 7 บ้านโนนสะอาด 4) หมู่ที่ 10 บ้านบ่อบัวโบสถ์
2) ผู้ได้รับผลกระทบในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ	2.1 องค์การบริหารส่วนตำบลฝักชะ อำเภอดอนจาน 1) หมู่ที่ 1 บ้านหนองหอย 2) หมู่ที่ 11 บ้านคลองยาง
	2.2 องค์การบริหารส่วนตำบลพัฒนานคร อำเภอดอนจาน 1) หมู่ที่ 3 บ้านโนนจิก 2) หมู่ที่ 6 บ้านหนองคุ่ม 3) หมู่ที่ 8 บ้านอ่างไผ่ 4) หมู่ที่ 13 บ้านเนินผาสุก
	2.3 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวง อำเภอดอนจาน 1) หมู่ที่ 1 บ้านหนองแวง 2) หมู่ที่ 5 บ้านหนองแวง 3) หมู่ที่ 6 บ้านหนองหมู 4) หมู่ที่ 7 บ้านหนองแวง
	2.4 เทศบาลตำบลบ้านด่าน อำเภออุเทน 1) หมู่ที่ 1 บ้านด่าน 2) หมู่ที่ 2 บ้านหนองขาม 3) หมู่ที่ 5 บ้านโรงเรียน 4) หมู่ที่ 6 บ้านกุดม่วง
	2.5 องค์การบริหารส่วนตำบลหันทราย อำเภออุเทน 1) หมู่ที่ 1 บ้านหันทราย 2) หมู่ที่ 6 บ้านเนินผาสุก 3) หมู่ที่ 8 บ้านดงทม 4) หมู่ที่ 9 บ้านบ่อหลวง
	2.6 องค์การบริหารส่วนตำบลคลองทับจันทร์ อำเภออุเทน 1) หมู่ที่ 1 บ้านหนองกอย 2) หมู่ที่ 9 บ้านฝางคลอง

ที่มา : จากการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของโครงการ รวบรวมโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

(4) การสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือน ดำเนินการโดยการเลือกหมู่บ้านหรือชุมชนเป้าหมายแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จากหมู่บ้าน/ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ การกำหนดจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจใช้การกำหนดขนาดตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ตามสูตรการคำนวณของ Taro Yamane (ที่มา : เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย, บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2534 หน้า 13-14) แบ่งกลุ่มประชากรตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ตามระยะห่างของที่ตั้งชุมชนกับพื้นที่โครงการ คือ กลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ในระยะประชิด กลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ในเขตรัศมี 3 กิโลเมตร และกลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ในเขตรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ เมื่อได้จำนวนตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้สูตรของ Taro Yamane จะนำมากระจายสัดส่วนของประชากรแต่ละชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อให้ทุก ๆ หน่วยของประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่า ๆ กัน สำหรับการคำนวณขนาดตัวอย่างของประชากรบริษัทที่ปรึกษาได้รับข้อมูลทะเบียนราษฎร์ จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

การสำรวจดำเนินการโดยสุ่มเลือกตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา โดยมุ่งเน้นการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส และต้องเป็นผู้ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป เพราะถือเป็นผู้รู้และเข้าใจภาพรวมของครอบครัวทั้งหมด ประเด็นการสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ข้อมูลเศรษฐกิจ ข้อมูลด้านสาธารณสุข ข้อมูลด้านระบบสาธารณสุขภาค สภาพแวดล้อมปัจจุบัน การรับรู้ข่าวสารความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ แสดงดังรูปที่ 4.3-1

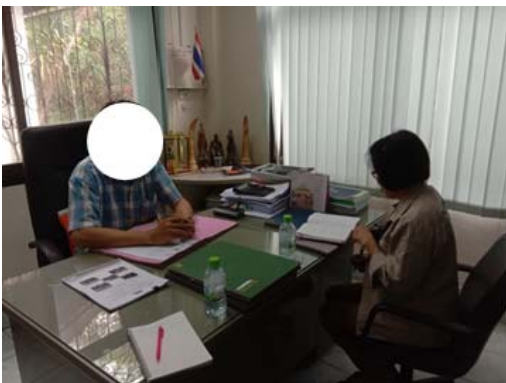
3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยข้อความมีทั้งแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) โดยออกแบบแบบสอบถามไว้ 5 รูปแบบ จำแนกตามประเภทของกลุ่มเป้าหมาย โดยมีจำนวนกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ที่สำรวจได้ ดังนี้ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3-2

ตารางที่ 4.3-2 สรุปจำนวนตัวอย่างสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของโครงการจำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย

ลำดับที่	กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจ	จำนวนตัวอย่างที่สำรวจ (ราย)
1	กลุ่มตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	33
2	กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวและสถานที่สำคัญ	24
3	กลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	88
4	กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน	722
	4.1 กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนในระยะประชิด	6
	4.2 กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนรัศมี 0-3 กิโลเมตร	344
	4.3 กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือนรัศมีมากกว่า 3-5 กิโลเมตร	372
รวมกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 4 กลุ่ม		867

ที่มา : จากการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของโครงการ รวบรวมโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

	
	
การสัมภาษณ์ความคิดเห็น ระดับหน่วยงานราชการ	
	
	
การสอบถามความคิดเห็น ระดับผู้นำชุมชน ระดับครัวเรือน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	
รูปที่ 4.3-1 การปฏิบัติงานตามกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน	

4.4 ผลการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

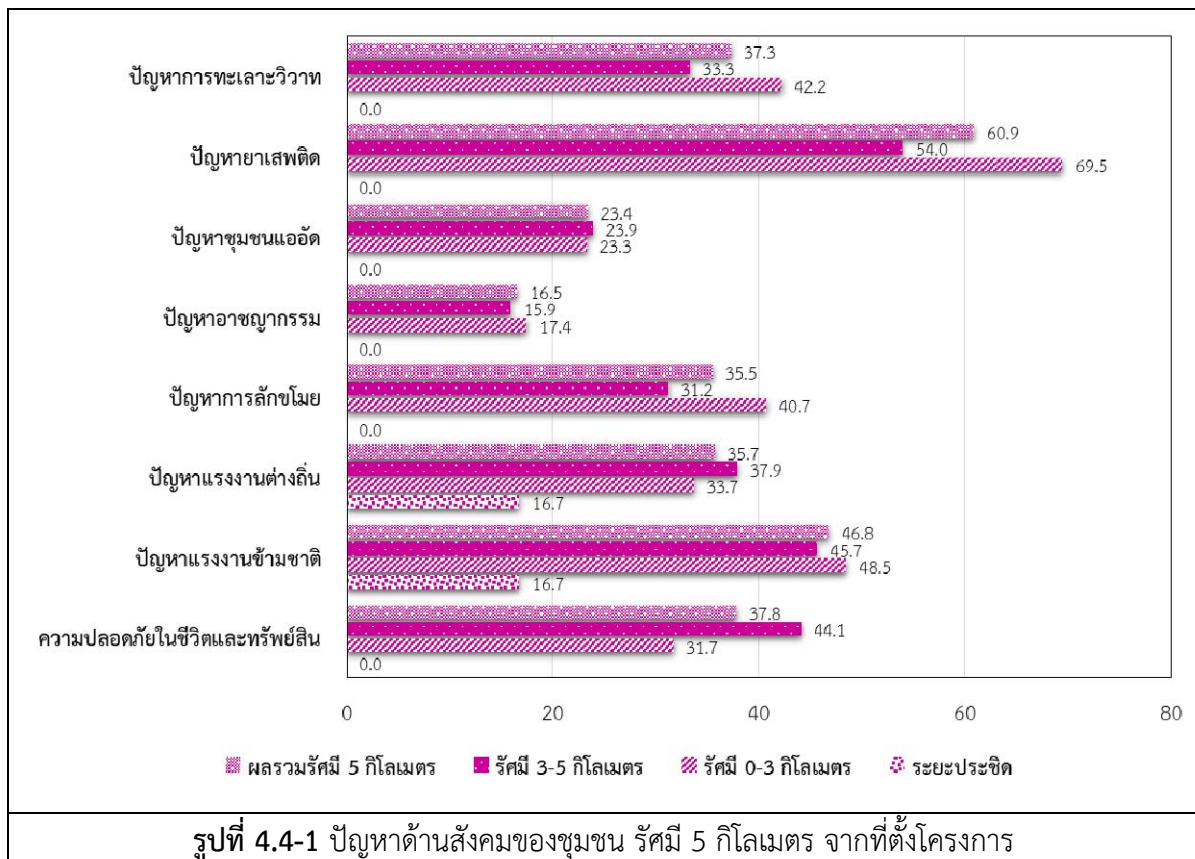
จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในรัศมี 5 กิโลเมตร สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

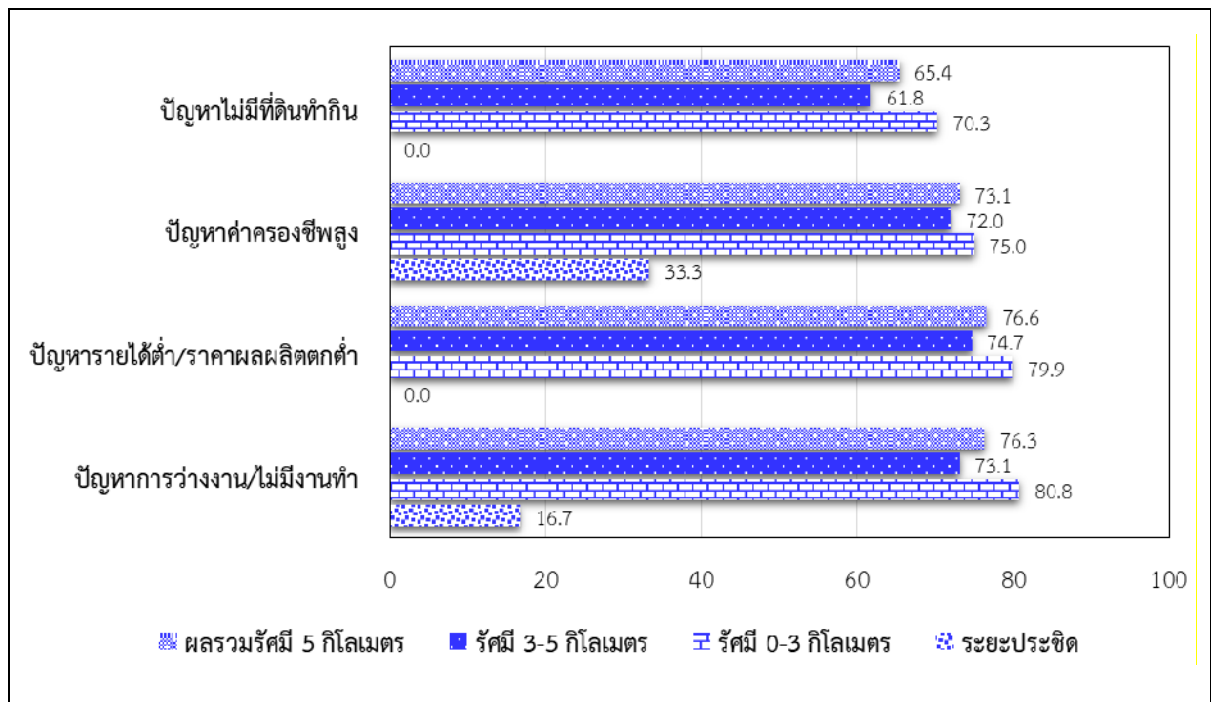
1) สภาพปัญหาที่ประสบอยู่ในปัจจุบัน โดยพิจารณาตามลักษณะของปัญหา ดังนี้

- ปัญหาสังคม ที่ผู้ให้สัมภาษณ์ในรัศมี 5 กิโลเมตร ระบุว่าประสบอยู่ในปัจจุบันสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ปัญหาแรงงานข้ามชาติ ร้อยละ 46.8 รองลงมาคือ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ร้อยละ 37.8 และปัญหาแรงงานต่างถิ่น ร้อยละ 35.7 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.4-1

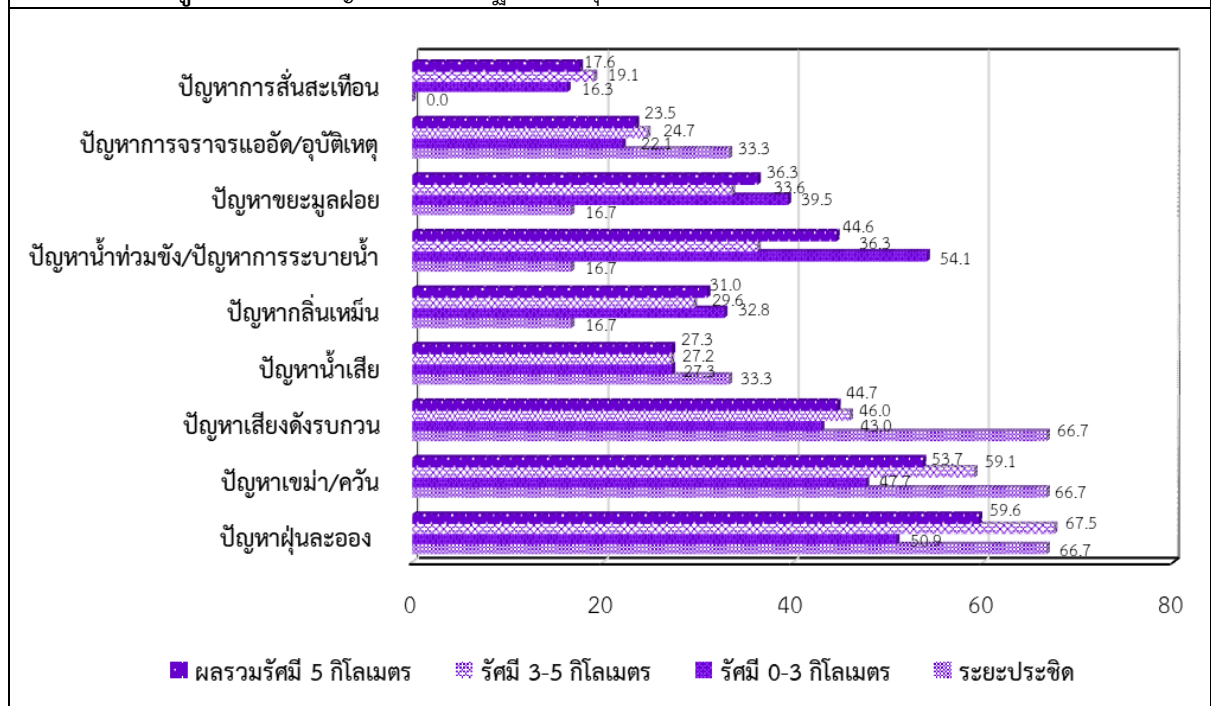
- ปัญหาด้านเศรษฐกิจ ที่ผู้ให้สัมภาษณ์ในรัศมี 5 กิโลเมตร ระบุว่าประสบอยู่ในปัจจุบันสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ปัญหารายได้ต่ำ/ราคาผลผลิตตกต่ำ ร้อยละ 76.6 รองลงมาคือ ปัญหาการว่างงาน/ไม่มีงานทำ ร้อยละ 76.3 และปัญหาค่าครองชีพสูง ร้อยละ 73.1 รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.4-2

- ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ผู้ให้สัมภาษณ์ในรัศมี 5 กิโลเมตร ระบุว่าประสบอยู่ในปัจจุบันสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 59.6 รองลงมาคือ ปัญหาเขม่า/ควัน ร้อยละ 53.7 และปัญหาเสียงดังรบกวน ร้อยละ 44.7 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.4-3





รูปที่ 4.4-2 ปัญหาด้านเศรษฐกิจของชุมชน รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ



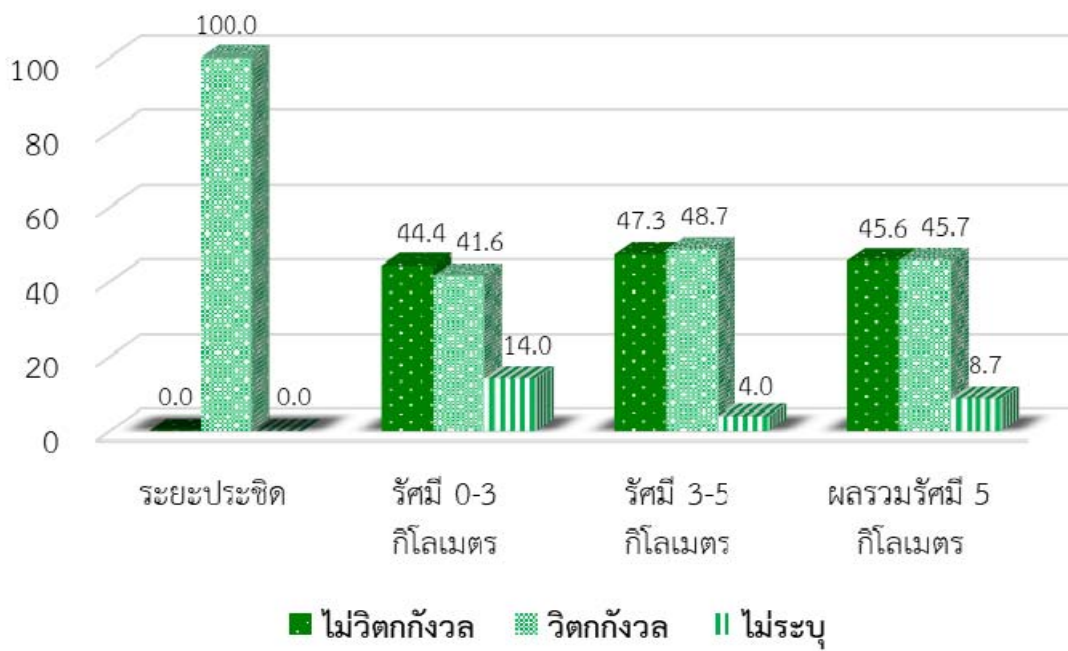
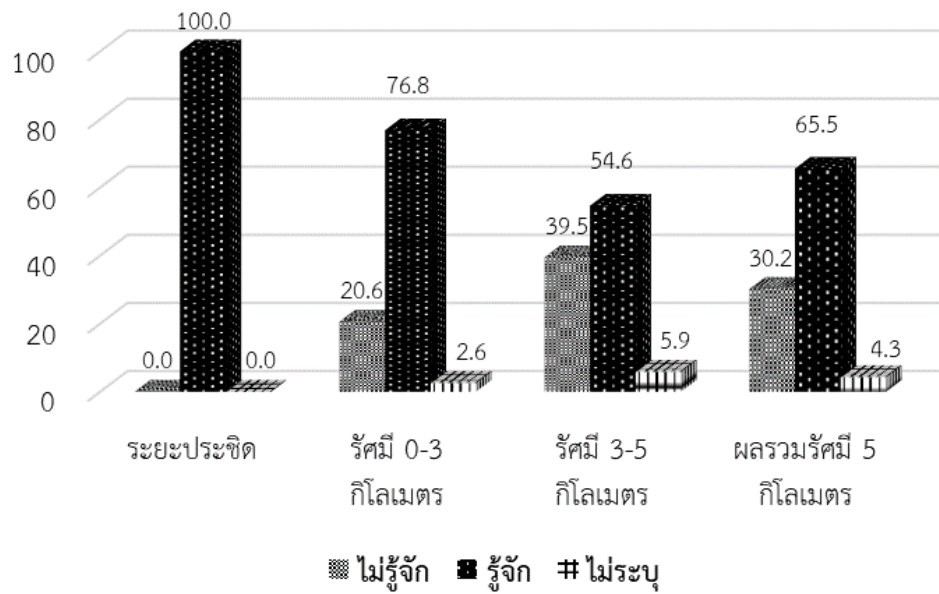
รูปที่ 4.4-3 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชน รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ

2) ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินโครงการในภาพรวม ผู้ให้สัมภาษณ์ในรัศมี 5 กิโลเมตร รู้จักบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด ร้อยละ 65.5 เมื่อสอบถามถึงการดำเนินโครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ผู้ให้สัมภาษณ์ เคยได้ยิน/ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ฯ และเมื่อสอบถามเกี่ยวกับความวิตกกังวลที่มีต่อโครงการ ร้อยละ 45.6 ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการ และผู้ให้สัมภาษณ์ที่ระบุว่ามีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ร้อยละ 45.7 โดยประเด็นวิตกกังวลที่มีผู้ระบุ คือ ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยสาเหตุความวิตกกังวลส่วนใหญ่มาจากคาดคะเนด้วยตนเอง รองลงมาคือ จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโรงงาน/ชุมชนอื่น ๆ และจากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.4-4

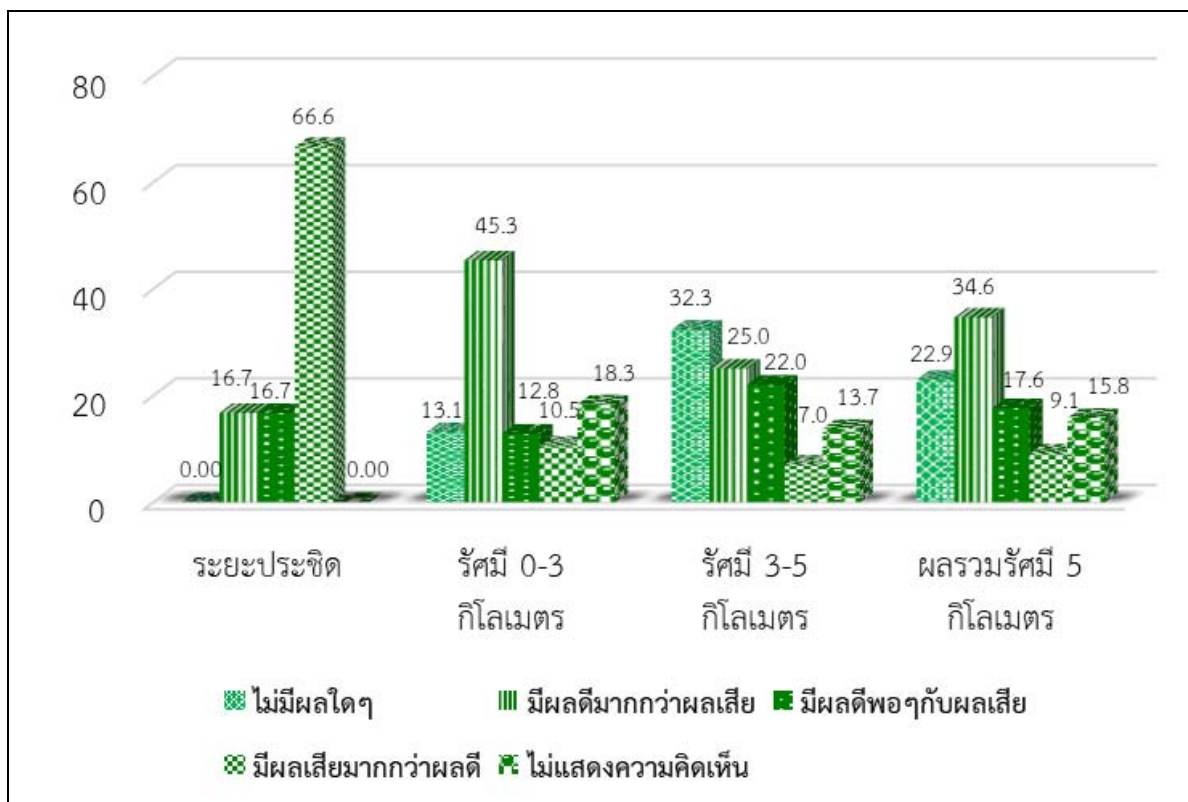
เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นในภาพรวมที่มีต่อโครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีผลดีมากกว่าผลเสียมีสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 34.6 รองลงมาคือ ไม่มีผลกระทบใด ๆ ร้อยละ 22.9 และมีผลดีพอ ๆ กับผลเสีย ร้อยละ 17.6 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.4-5

เมื่อสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินโครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ระบุว่า เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ ร้อยละ 66.9 รองลงมาคือ ไม่เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ ร้อยละ 11.8 และไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 21.3 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.4-6

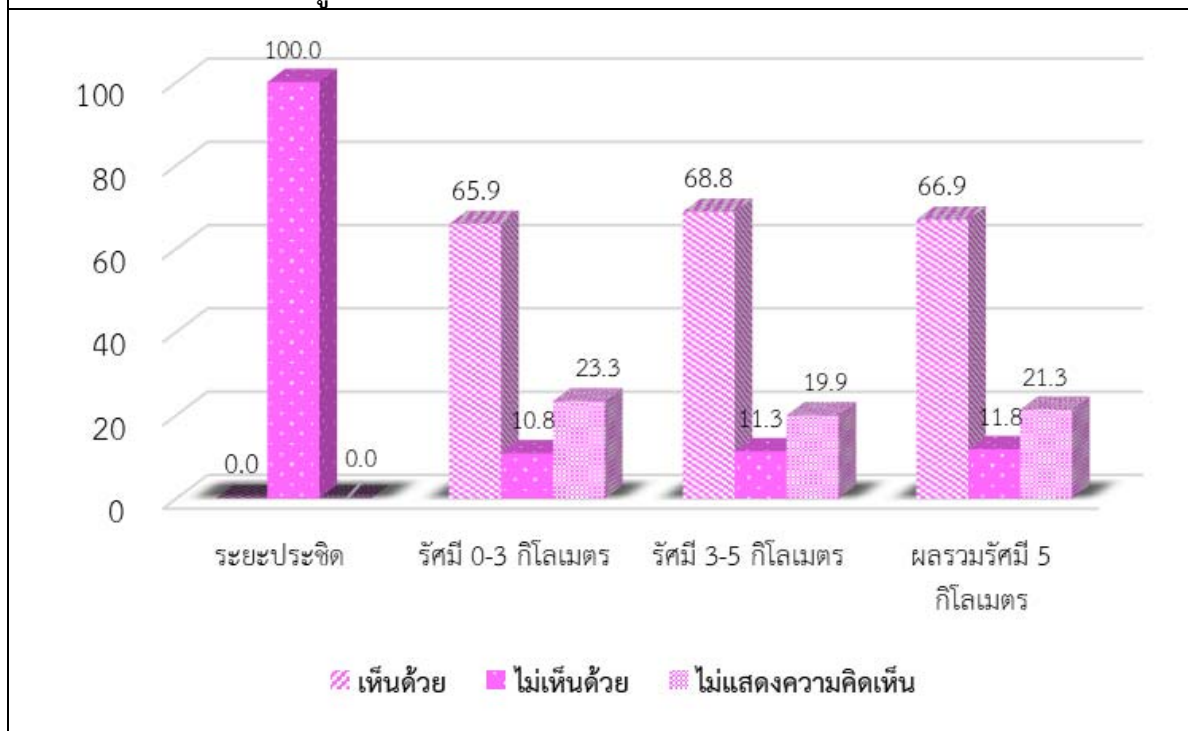
และเมื่อสอบถามถึงความเชื่อมั่นในการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในภาพรวมรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า มีความเชื่อมั่นในการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ร้อยละ 51.9 รองลงมาคือ ไม่แน่ใจ ร้อยละ 28.5 และไม่เชื่อมั่นในการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ร้อยละ 10.7 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.4-7



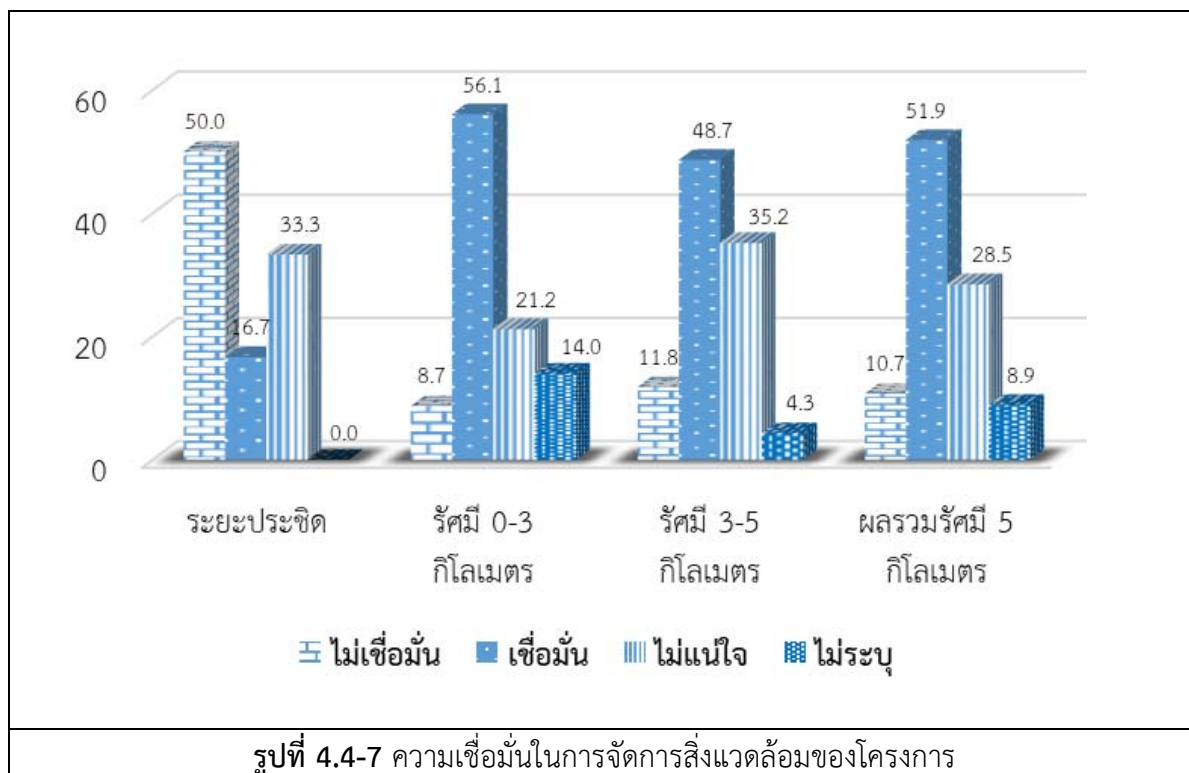
รูปที่ 4.4-4 ความวิตกกังวลที่มีต่อการดำเนินโครงการ



รูปที่ 4.4-5 ความคิดเห็นในภาพรวมที่มีต่อโครงการ



รูปที่ 4.4-6 ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินโครงการ



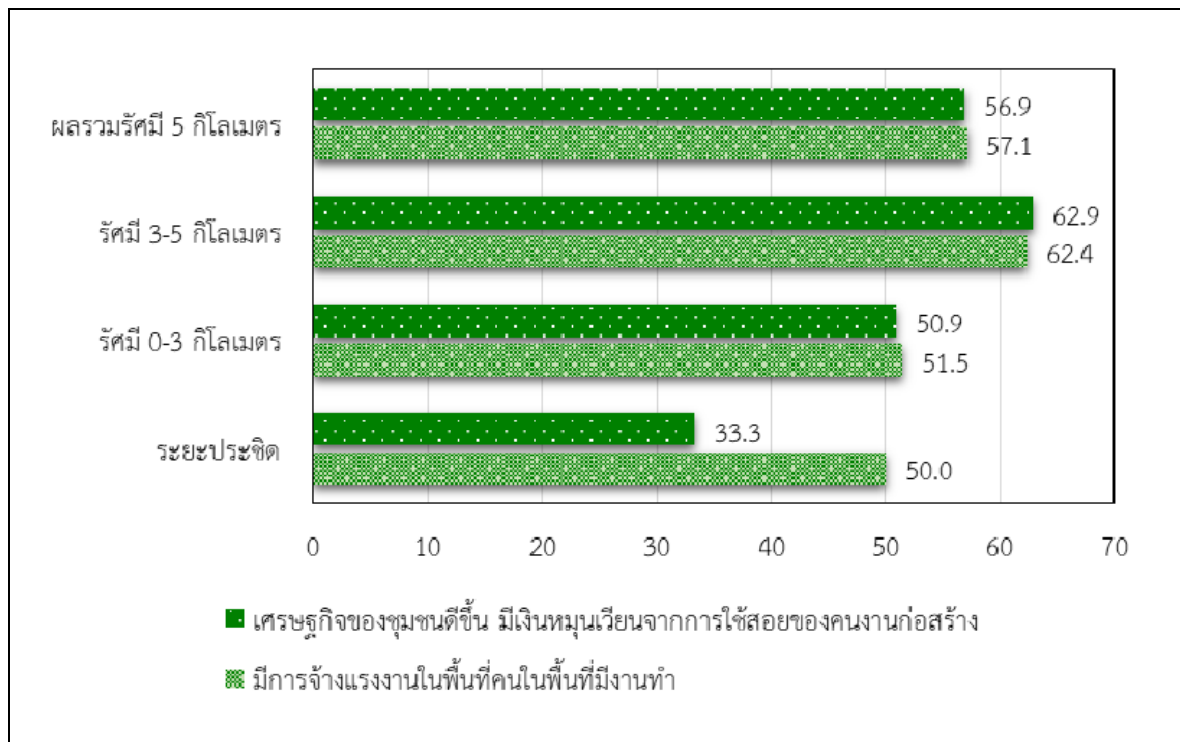
3) การคาดการณ์ผลประโยชน์-ผลดี ผลกระทบ-ผลเสีย จากการดำเนินโครงการ

3.1) ระยะก่อสร้าง : ด้านผลประโยชน์-ผลดี ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด ในภาพรวมรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า มีการจ้างงานคนในพื้นที่ คนในพื้นที่มีงานทำมีสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 57.1 รองลงมาคือ เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น มีเงินหมุนเวียนจากการใช้สอยของคนงานก่อสร้าง ร้อยละ 56.9 ตามลำดับ

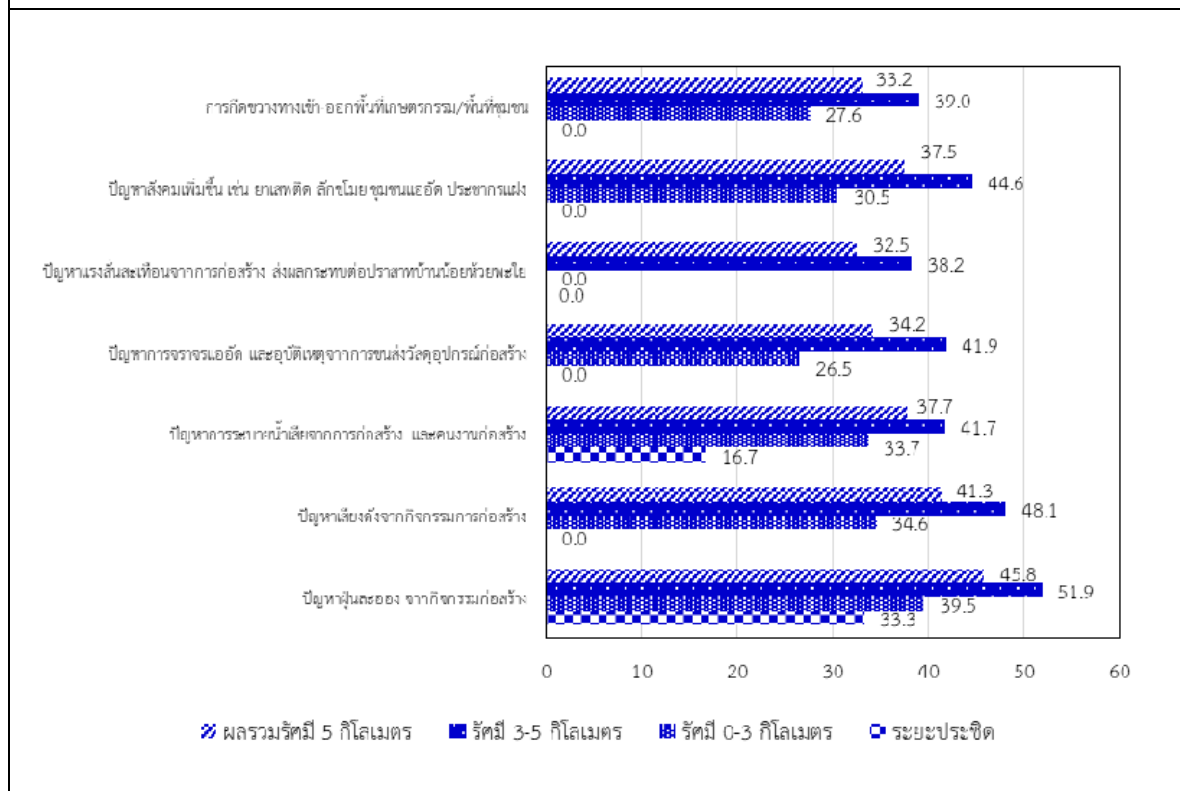
ด้านผลกระทบ-ผลเสีย ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด ในภาพรวมรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ปัญหาฝุ่นละออง จากกิจกรรมก่อสร้าง มีสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 45.8 รองลงมาคือ ปัญหาเสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้าง ร้อยละ 41.3 และปัญหาการระบายน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง และคนงานก่อสร้าง ร้อยละ 37.7 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.4-8

3.2) ระยะดำเนินการ : ด้านผลประโยชน์-ผลดี ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด ในภาพรวมรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า มีการจ้างงานคนในพื้นที่ ลูกหลานมีงานทำ มีสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 58.4 รองลงมาคือ คนในพื้นที่มีรายได้เสริม จากการค้าขาย และอาชีพอื่น ๆ ร้อยละ 57.5 และสภาพเศรษฐกิจในชุมชน/ท้องถิ่นดีขึ้น ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 55.0 ตามลำดับ

ด้านผลกระทบ-ผลเสีย ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด ในภาพรวมรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า มีปัญหาฝุ่นละออง/เขม่าควัน ปัญหาน้ำเสีย การระบายน้ำเสียจากโครงการ ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ/พื้นที่ของชุมชนมีสัดส่วนเท่ากันมากที่สุด ร้อยละ 47.6 รองลงมาคือ ปัญหากลิ่นรบกวน ร้อยละ 43.1 และมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนในชุมชน ร้อยละ 40.4 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.4-9

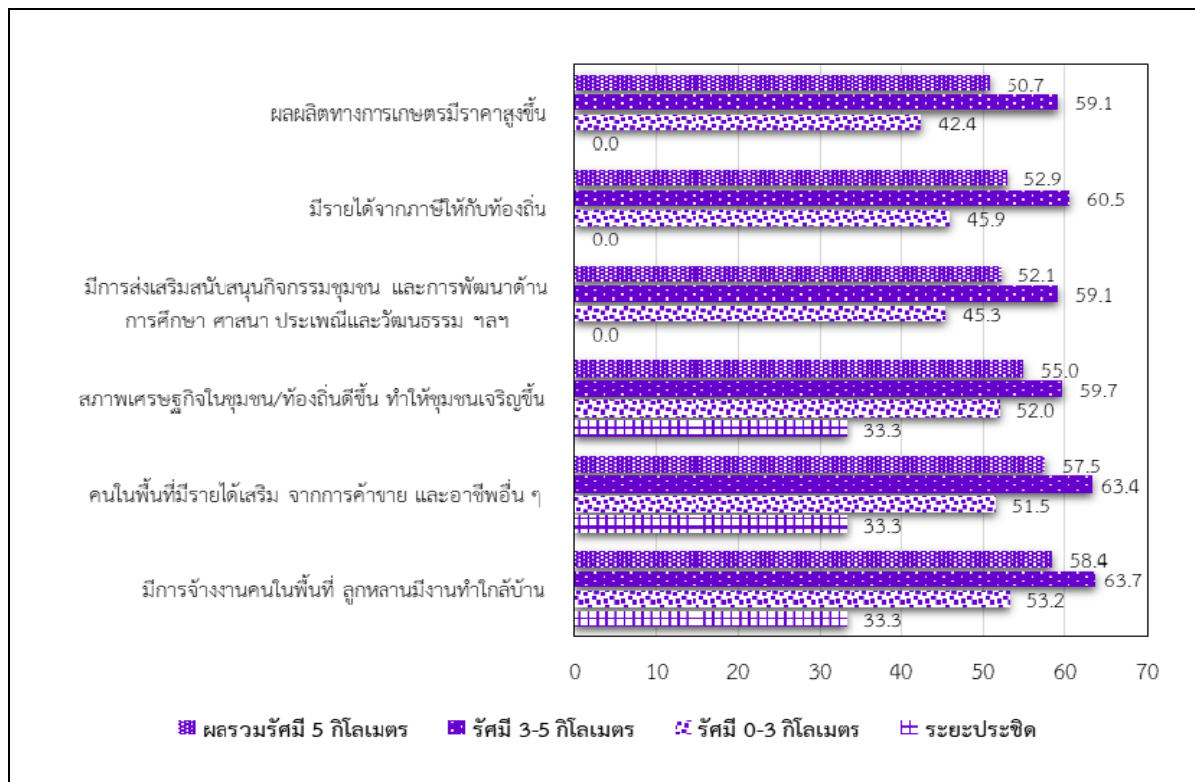


ผลประโยชน์-ผลดี ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ ระยะก่อสร้าง

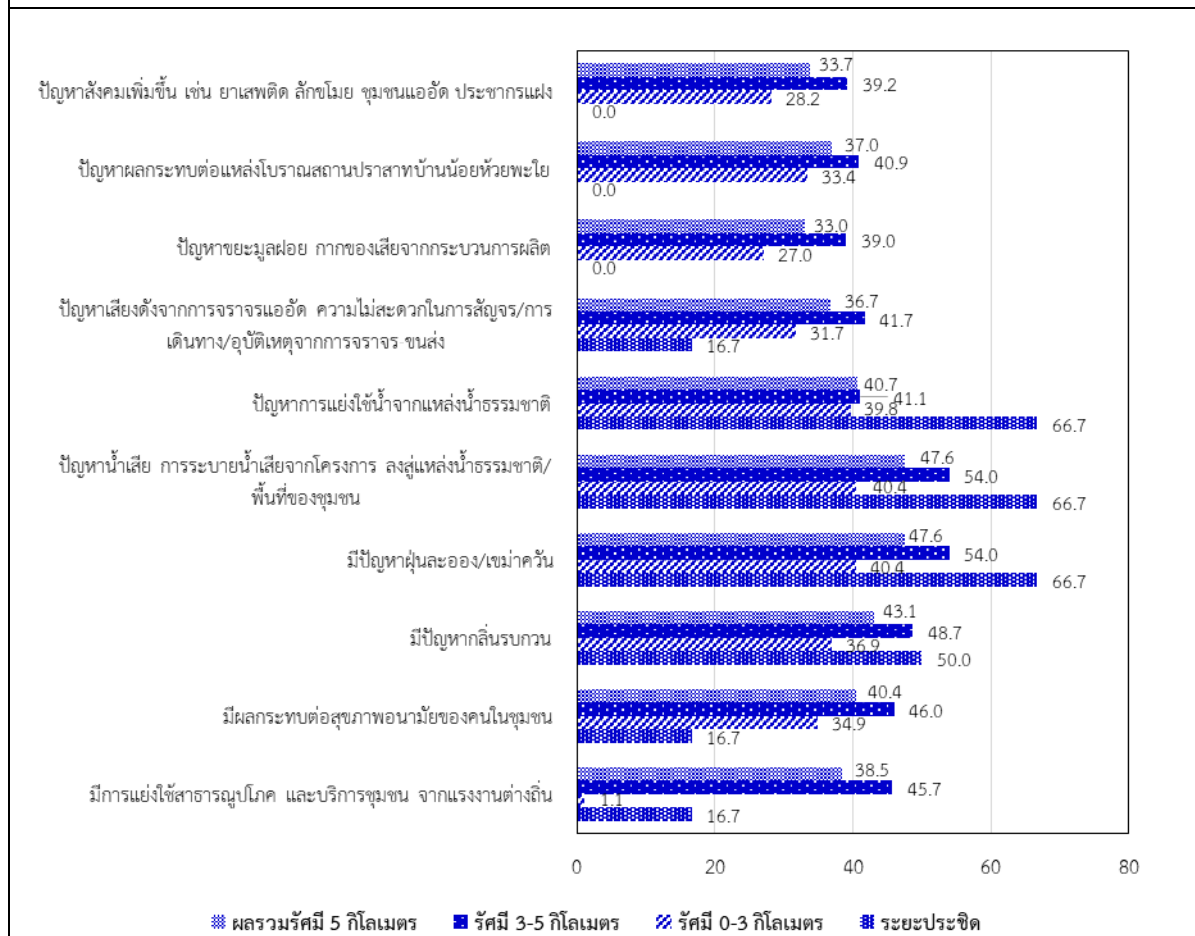


ผลกระทบ-ผลเสีย ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ ระยะก่อสร้าง

รูปที่ 4.4-8 ผลประโยชน์-ผลดี ผลกระทบ-ผลเสีย ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ ระยะก่อสร้าง



ผลประโยชน์-ผลดี ที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินการ ระยะดำเนินการ



ผลกระทบ-ผลเสีย ที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินการ ระยะดำเนินการ

รูปที่ 4.4-9 ผลประโยชน์-ผลดี ผลกระทบ-ผลเสีย ที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินการระยะดำเนินการ

4.4 การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ในระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ของการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในรายงานฯ และมาตรการฯ ทั้งนี้ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่รับจากการรับฟังความคิดเห็นให้นำมาปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการฯ และจะต้องผนวกไว้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานฯ ซึ่งการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ดำเนินการในวันอังคารที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2565 ภายใต้มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (covid 19) อย่างเคร่งครัด โดยโครงการได้ดำเนินการแจ้ง/ประชาสัมพันธ์หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียให้ได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน ก่อนการจัดประชุม และภายหลังจากการจัดประชุมจะนำความคิดเห็น ประเด็นห่วงกังวล และข้อเสนอแนะของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย จากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 มาผนวกรวมเป็นส่วนหนึ่งของรายงานฯ และจัดทำรายงานสรุปผลความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสีย พร้อมส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบภายใน 15 วัน หลังจัดประชุม

5. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การพิจารณาก่อนการประเมินสิ่งแวดล้อมตามลักษณะกิจกรรมของโครงการ การพิจารณาก่อนการประเมินสิ่งแวดล้อมตามลักษณะกิจกรรมของโครงการจะนำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 นำมาพิจารณาร่วมกับรายละเอียดโครงการและนำมาก่อนการประเมินสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อทำการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1 การพิจารณาก่อนการประเมินสิ่งแวดล้อมตามลักษณะกิจกรรมของโครงการ

ประเด็นผลกระทบ	การพิจารณาผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ	ผลการพิจารณาก่อนการ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	ในระยะก่อสร้าง มีการปรับสภาพพื้นที่โครงการให้มีความเหมาะสมสำหรับการก่อสร้าง รวมถึงปรับระดับพื้นที่บริเวณก่อสร้างอาคาร และก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โดยเป็นการปรับระดับดิน คือ ไม่มีการย้ายดินออกจากพื้นที่เดิม โดยใช้ดินที่ขุดได้มาปรับระดับพื้นที่ในบริเวณโครงการ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในการก่อสร้าง สำหรับระยะดำเนินการ ไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่ส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศ เนื่องจากเป็นการผลิตโดยอาศัยเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้แล้ว อีกทั้งพื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ว่างเปล่าซึ่งไม่ได้มีการใช้ประโยชน์ใด จึงมีความเหมาะสมที่จะตั้งโครงการ	ประเด็นผลกระทบฯ ที่ต้องทำการประเมินในรายละเอียดเนื่องจากมีผลกระทบจากการดำเนินโครงการซึ่งต้องทำการประเมินผลกระทบในรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
1.2 ลักษณะทางธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว	ไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่ส่งผลกระทบต่อลักษณะทางธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว เนื่องจากที่ตั้งโครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ตามที่กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แบ่งพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทย	ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับ การดำเนินกิจกรรมโครงการ
1.3 ทรัพยากรดิน	ในระยะก่อสร้างมีกิจกรรม ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดิน เนื่องจากมีการก่อสร้างอาคารผลิตต่าง ๆ และระบบสาธารณูปโภค เช่น บ่อเก็บน้ำดิบ ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น จึงมีกิจกรรมที่ต้องมีการนำดินมาปรับระดับพื้นที่ของโครงการ สำหรับระยะดำเนินการไม่มีการใช้ดินเป็นตัวกลางในการบำบัดมลพิษ เช่น การฝังกลบ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามโครงการมีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดที่ได้เกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งมาใช้ในการรดพื้นที่สีเขียว และฉีดพรมลานกองต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการและการนำกากตะกอนหม้อกรองและเถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้มาใช้ปรับปรุงดิน	ประเด็นผลกระทบฯ ที่ต้องทำการประเมินในรายละเอียดเนื่องจากมีผลกระทบจากการดำเนินโครงการซึ่งต้องทำการประเมินผลกระทบในรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
1.4 คุณภาพอากาศ	เนื่องจากโครงการไม่มีกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง โดยจะรับไอน้ำและไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลที่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน แต่โครงการมีผลกระทบจากลานจอดรถอ้อย อย่างไรก็ตาม โรงงานผลิตน้ำตาลจะทำการศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพอากาศให้ครอบคลุมพื้นที่รวมทั้งแหล่งกำเนิดมลพิษที่อยู่โดยรอบในพื้นที่ศึกษา	ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับ การดำเนินกิจกรรมโครงการ

ตารางที่ 5-1 (ต่อ) การพิจารณาผลกระทบประเด็นสิ่งแวดล้อมตามลักษณะกิจกรรมของโครงการ

ประเด็นผลกระทบ	การพิจารณาผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ	ผลการพิจารณาลักษณะ
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพน้ำมีการพิจารณาถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการจัดการน้ำเสีย/น้ำระบายทิ้งของโครงการ การจัดการน้ำทิ้ง รวมถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำของโครงการ โดยประเด็นน้ำทิ้งจากโครงการไม่มีโอกาสที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน เนื่องจากโครงการไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการ	ประเด็นผลกระทบที่ต้องทำการประเมินในรายละเอียดเนื่องจากมีผลกระทบจากการดำเนินโครงการซึ่งต้องทำการประเมินผลกระทบในรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
1.6 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพน้ำใต้ดินมีการพิจารณาถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดการน้ำทิ้ง การนำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียว นอกจากนี้การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีระบบ lining โดยวัสดุกันซึมสังเคราะห์ที่ได้พื้นระบบบำบัดด้วยแผ่นวัสดุสังเคราะห์ High density polyethylene : HDPE เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำเสียในระบบบำบัดปนเปื้อนกับน้ำใต้ดินและป้องกันการซึมของน้ำจากภายนอกเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	ประเด็นผลกระทบที่ต้องทำการประเมินในรายละเอียดเนื่องจากมีผลกระทบจากการดำเนินโครงการซึ่งต้องทำการประเมินผลกระทบในรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
1.7 เสียง	ในระยะก่อสร้าง แหล่งกำเนิดเสียงจากกิจกรรมการติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์ เช่น การติดตั้งเครื่องจักร งานปรับพื้นที่ กิจกรรมการก่อสร้าง และการทดลองเดินเครื่องจักร สำหรับระยะดำเนินการเสียงจากกระบวนการผลิต เช่น กิจกรรมการหีบสกัดอ้อย บริเวณสะพานลำเลียงอ้อยและบริเวณเทอร์โบไลน์หีบ ซึ่งเสียงจากกิจกรรมการผลิตอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ	ประเด็นผลกระทบที่ต้องทำการประเมินในรายละเอียดเนื่องจากมีผลกระทบจากการดำเนินโครงการซึ่งต้องทำการวิเคราะห์ผลกระทบในรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
1.8 การจัดการของเสีย	ประเภทและการจัดการของเสียที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการจะดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 นอกจากนี้ โครงการมีการจัดการขยะจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร โดยใช้หลักการ 3Rs (Reduce-Reuse-Recycle) เพื่อลดของเสียที่แหล่งกำเนิด ซึ่งมีการนำของเสียที่แยกได้กลับมาใช้งานใหม่หรือกลับนำไปใช้ประโยชน์จึงช่วยลดต้นทุนการผลิตและสามารถนำสารปรับปรุงดินไปใช้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ สำหรับของเสียจากกระบวนการผลิต และของเสียอันตราย โครงการจะจัดเก็บขยะให้ถูกวิธีตามความเหมาะสมของขยะแต่ละประเภท จากนั้นจะทำการส่งไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเพื่อรับไปกำจัดต่อไป	ประเด็นผลกระทบที่ต้องทำการประเมินในรายละเอียดเนื่องจากมีผลกระทบจากการดำเนินโครงการซึ่งต้องทำการประเมินผลกระทบในรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

ตารางที่ 5-1 (ต่อ) การพิจารณากันกรองประเด็นสิ่งแวดล้อมตามลักษณะกิจกรรมของโครงการ

ประเด็นผลกระทบ	การพิจารณาผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ	ผลการพิจารณากันกรอง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	ทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ศึกษาเป็นระบบนิเวศเกษตร และพรรณพืชที่พบโดยทั่วไปเป็นพืชเกษตรและพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ อ้อย ข้าว เป็นต้น การประเมินผลกระทบด้านทรัพยากรชีวภาพบนบกจะดำเนินการศึกษาสภาพป่าไม้และสัตว์ป่าในพื้นที่	ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมโครงการ
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	กิจกรรมระยะดำเนินโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดการสูญเสียต่อทรัพยากรชีวภาพ เช่น แพลงก์ตอน (พืชและสัตว์) สัตว์หน้าดิน และปลา เป็นต้น	ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมโครงการ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงอาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ตำบลป่าไร่ ตำบลบ้านด่าน ตำบลท่าข้าม อำเภอรัญประเทศ และตำบลฝักขะ อำเภอดอนจาน จังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2559 ในพื้นที่บริเวณที่ 8 กำหนดให้เป็นพื้นที่ส่งเสริมการพัฒนาในด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม แปรูปการเกษตร ทั้งนี้ จากข้อกำหนดดังกล่าว การดำเนินโครงการไม่ขัดแย้งกับประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงอาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ตำบลป่าไร่ ตำบลบ้านด่าน ตำบลท่าข้าม อำเภอรัญประเทศ และตำบลฝักขะ อำเภอดอนจาน จังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2559 แต่อย่างใด	ประเด็นสิ่งแวดล้อม ต้อง ประเมิน/ตรวจสอบลักษณะสิ่งปลูกสร้างที่จะทำการก่อสร้างว่า สอดคล้องกับข้อกำหนดหรือไม่
3.2 คมนาคมขนส่ง	การขนส่งอ้อยเข้าสู่พื้นที่โรงงานเพื่อนำมาใช้เป็นวัตถุดิบ โดยการขนส่งด้วยรถบรรทุกจากพื้นที่เกษตรกรรมลำเลียงเข้าสู่โรงงานซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเพิ่มขึ้นของจำนวนเที่ยวการจราจร จากระยะขนส่งอ้อยจากไร่อ้อยสู่พื้นที่โรงงาน อาจส่งผลกระทบต่อสภาพปัญหาการจราจร สภาพถนนและการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่ง	ประเด็นผลกระทบที่ต้องทำการประเมินในรายละเอียด เนื่องจากมีผลกระทบจากการดำเนินโครงการซึ่งต้องทำการประเมินผลกระทบในรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
3.3 การใช้น้ำ	โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลและโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลมีความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยประมาณ 2,700.00 – 129,022.00 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ซึ่งโครงการจะทำการผันน้ำด้วยปริมาณที่เพียงพอที่จะนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ จากห้วยพะโย/ห้วยพรหมโหดในแต่ละเดือนเข้ามาพักไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบรวมของโครงการ ซึ่งจะรับเฉพาะปริมาณน้ำหลากจากพะโย/ห้วยพรหมโหด โดยการกำหนดช่องลดระดับขอบบ่อเก็บน้ำดิบและติดตั้งประตูระบายน้ำควบคุมปริมาณน้ำเข้าและออก ดังนั้น การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรน้ำใช้ในที่นี้จึงเป็นการประเมินในภาพรวมของความต้องการใช้น้ำของพื้นที่โรงงาน รวมถึงความต้องการใช้น้ำของทั้งสองโครงการ	ประเด็นผลกระทบฯ ที่ต้องทำการประเมินในรายละเอียด เนื่องจากต้องทำการประเมินศักยภาพและความเพียงพอของแหล่งน้ำใช้จากการดำเนินการโครงการ ซึ่งต้องทำการประเมินผลกระทบในรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

ตารางที่ 5-1 (ต่อ) การพิจารณาถ่วงน้ำหนักประเด็นสิ่งแวดล้อมตามลักษณะกิจกรรมของโครงการ

ประเด็นผลกระทบ	การพิจารณาผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ	ผลการพิจารณาถ่วงน้ำหนัก
3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	โรงงานผลิตน้ำตาลได้ออกแบบระบบระบายน้ำฝนแยกออกจากระบบรวบรวมน้ำเสีย โดยสามารถแบ่งระบบระบายน้ำฝนออกเป็น 2 ส่วน เพื่อความเหมาะสมในการจัดการ ได้แก่ ระบบระบายน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อนและระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน โดยโรงงานผลิตน้ำตาลได้ทำการศึกษาสภาพต่าง ๆ ที่จะใช้ในการพิจารณาถึงขนาด ทิศทางการระบาย และแนวทางการระบายน้ำที่เหมาะสมและได้ผนวกรวมพื้นที่ของโรงไฟฟ้าชีวมวลไว้เรียบร้อยแล้ว	ประเด็นผลกระทบที่ต้องทำการประเมินในรายละเอียดเนื่องจากมีผลกระทบจากการดำเนินโครงการซึ่งต้องทำการประเมินผลกระทบในรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
3.5 การใช้ไฟฟ้า	ช่วงช่วงฤดูหีบอ้อย ช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดู และช่วงผลิตน้ำเชื่อมชูโครสนอกฤดู โรงงานผลิตน้ำตาลรับไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลที่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน สำหรับช่วงปิดการผลิต/ซ่อมบำรุงเครื่องจักรจะไม่มีกระแสไฟฟ้า แต่จะรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เพื่อใช้ในสำนักงานและโรงอาหารเท่านั้น	ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ
3.6 การเกษตรกรรม	พิจารณาข้อมูลรายละเอียดของโครงการ พบว่า ประเด็นน้ำทิ้งจากโครงการไม่มีโอกาสที่จะส่งผลกระทบต่อเกษตรกรรมเนื่องจากโครงการไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการ	ประเด็นผลกระทบที่ต้องทำการวิเคราะห์ในรายละเอียดเนื่องจากมีผลกระทบจากการดำเนินโครงการซึ่งต้องทำการวิเคราะห์ผลกระทบในรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
3.7 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	โครงการได้ตระหนักถึงความสำคัญของการวางแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยมีวัตถุประสงค์ในการระงับและควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ให้คืนสู่สภาวะปกติอย่างเร่งด่วน โดยส่งผลต่อความปลอดภัยในชีวิตของผู้ที่อยู่ในพื้นที่โครงการและชุมชนให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด รวมถึงการป้องกันความเสียหายต่อทรัพย์สิน อุปกรณ์ต่างๆ และสภาพแวดล้อมให้ได้รับความเสียหายน้อยที่สุด	ประเด็นผลกระทบที่ต้องทำการประเมินในรายละเอียดเนื่องจากมีผลกระทบจากการดำเนินโครงการซึ่งต้องทำการประเมินผลกระทบในรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

ตารางที่ 5-1 (ต่อ) การพิจารณากันกรองประเด็นสิ่งแวดล้อมตามลักษณะกิจกรรมของโครงการ

ประเด็นผลกระทบ	การพิจารณาผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ	ผลการพิจารณากันกรอง
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต		
4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	การพัฒนาโครงการเป็นการเพิ่มแหล่งงานให้กับประชาชนในชุมชนในระดับแรงงานฝ่ายผลิต ทั้งนี้ โครงการจะพิจารณารับคนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก โดยพิจารณาจากคุณสมบัติ ประสบการณ์ และวุฒิการศึกษา ตามตำแหน่งที่ต้องการ ซึ่งการเพิ่มอัตราการจ้างงานในโครงการ จะส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจในภาพรวมของชุมชนในท้องถิ่นได้แก่ ส่งเสริมการค้าขายและการบริการในชุมชน อันจะส่งผลกระทบเชิงบวกต่อสังคมในเรื่องการจ้างงาน	ประเด็นผลกระทบฯ ที่ต้องทำการประเมินในรายละเอียดเนื่องจากมีผลกระทบจากการดำเนินการดำเนินโครงการซึ่งต้องทำการประเมินผลกระทบในรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	โครงการได้กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ รวมทั้งการจัดการให้มีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอตามลักษณะงาน การฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในการใช้เครื่องมือและเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมเพื่อป้องกันอันตรายหรือลดผลกระทบด้านสุขภาพ การซ่อมอุปกรณ์/การติดตั้งปั้นเตือน การจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีให้กับพนักงานเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น	ประเด็นผลกระทบฯ ที่ต้องทำการประเมินในรายละเอียด เนื่องจากมีผลกระทบจากการดำเนินการดำเนินโครงการซึ่งต้องทำการประเมินผลกระทบในรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
4.3 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	ประเมินผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวและทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ศึกษาจากการตรวจสอบทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ของสำนักคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2531) และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถาน จากทะเบียนแหล่งโบราณสถาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ของฝ่ายทะเบียน กองโบราณคดี กรมศิลปากร	ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ
4.3 สาธารณสุขและสุขภาพ	ผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง ที่มีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นและระดับเสียงจากการจราจร ฝุ่นละอองจากการขนส่งและเสียงดังจากการขนส่งและกิจกรรมการผลิตของโครงการ รวมทั้งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตอาจส่งผลต่อความวิตกกังวลหรือสภาวะความเครียดในการดำรงชีวิต	ประเด็นผลกระทบฯ ที่ต้องทำการประเมินในรายละเอียดเนื่องจากมีผลกระทบจากการดำเนินโครงการซึ่งจะต้องทำการประเมินผลกระทบฯ ในรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ เฉพาะที่เหมาะสมต่อไป

ที่มา: บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นการเปลี่ยนแปลงทิศทางและขนาดของโครงสร้างและการทำงานของสภาพแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นเกิดจากการกระทำของมนุษย์หรือภัยตามธรรมชาติ โดยการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องสามารถแสดงให้เห็นถึงทิศทางของผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ อีกทั้งยังสามารถระบุขนาดของผลกระทบได้ว่าอยู่ในระดับสูง ปานกลาง ต่ำ จนถึงระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ จะพิจารณาสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ซึ่งมีแนวทางและเกณฑ์ในการพิจารณาทิศทางและขนาดของผลกระทบรายละเอียดดังนี้

1) การวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ

การวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบจะพิจารณาจากขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบ และระยะเวลาของผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยการประเมินขนาดของผลกระทบในที่นี้จะพิจารณาจากกิจกรรมหรือการดำเนินโครงการที่อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับที่แตกต่างกัน ซึ่งการประเมินขนาดของผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโดยกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 5-2

ตารางที่ 5-2 เกณฑ์และการให้ค่าคะแนนปัจจัยในการกำหนดลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
0	ไม่มีผลกระทบ/ไม่มีนัยสำคัญ	กิจกรรมหรือการดำเนินโครงการที่ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยที่สภาพแวดล้อมดังกล่าวยังคงดำรงอยู่ได้ตามปกติ
1	มีผลกระทบระดับต่ำ	- ขนาดของผลกระทบ กิจกรรมหรือการดำเนินโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะเวลานั้นๆ - ขอบเขตของผลกระทบ ที่จำกัดอยู่ในบางบริเวณของพื้นที่โครงการเท่านั้น - ระยะเวลาของผลกระทบ ที่เกิดผลกระทบจะเป็นช่วงระยะสั้นๆ และสามารถปรับตัวกลับคืนสู่สภาพแวดล้อมปกติหรือมีการเปลี่ยนแปลงได้ภายใต้ค่ามาตรฐานหรือค่าเฉลี่ยตามปกติที่ยอมรับได้/ยังคงอยู่ในเกณฑ์หรือค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด อย่างไรก็ตาม อาจส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจของประชาชน เช่น การก่อให้เกิดความเดือดร้อน ซึ่งอาจพิจารณาให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ลดลงหรือไม่มีการกำหนดเพิ่มเติม
2	มีผลกระทบระดับปานกลาง	- ขนาดของผลกระทบ กิจกรรมหรือการดำเนินโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมพอสมควรเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ยังคงอยู่ในเกณฑ์หรือค่ามาตรฐาน) เกิดการเปลี่ยนแปลงปัจจัยบางประการของสภาพสิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศแต่ยังคงไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง - ขอบเขตของผลกระทบ พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมีขอบเขตของผลกระทบค่อนข้างกว้าง แต่ยังคงจำกัดอยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น - ระยะเวลาของผลกระทบ กิจกรรมเกิดขึ้นหลายช่วงระยะเวลาและเกิดผลกระทบเป็นเวลานาน แต่ไม่เกิดผลกระทบอย่างถาวร (ช่วงเวลายานกลาง เช่น 5-15 ปี หรือคืนสภาพได้เมื่อเวลาผ่านไป) อาจมีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรและสุขภาพของประชาชนแต่ไม่รุนแรงจนถึงระดับที่เป็นอันตรายถึงชีวิต ทั้งนี้ โครงการสามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้ลดลงได้
3	มีผลกระทบระดับสูง	- ขนาดของผลกระทบ กิจกรรมหรือการดำเนินโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมมากกว่าเกณฑ์ตามมาตรฐานกำหนด หรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง/ถาวร เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสภาพสิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศไปจากเดิมทั้งระบบ - ขอบเขตของผลกระทบ กระจายออกไปสู่ประชาชนในระดับที่เป็นอันตรายถึงชีวิต แม้กระจายเป็นวงกว้าง - ระยะเวลาของผลกระทบ ผลกระทบที่เกิดขึ้นไม่สามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวให้ลดลงหรือทำให้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบกลับคืนสู่สภาพเดิมได้ ผลกระทบยังคงอยู่หลังจากปิดโครงการ (ช่วงเวลานานมากกว่า 15 ปี หรือถาวรไม่สามารถฟื้นฟูได้)

ที่มา : ดัดแปลงจาก Nigel Rossouw (2003) A REVIEW OF METHODS AND GENERIC CRITERIA FOR DETERMINING IMPACT SIGNIFICANCE, AJEAM-RAGEE Volume 6 June 2003 p44-61

จากนั้นนำคะแนนลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์และการให้คะแนนหรือความรุนแรงของผลกระทบแสดงดังตารางที่ 5-3

ตารางที่ 5-3 เกณฑ์การให้ค่าคะแนนลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	มีผลกระทบระดับต่ำ	มีผลกระทบหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย
2	มีผลกระทบระดับปานกลาง	มีผลกระทบหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปานกลาง
3	มีผลกระทบระดับสูง	มีผลกระทบสูงและก่อให้เกิดผลกระทบอื่นๆ ตามมาซึ่งต้องมีการจัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดและเคร่งครัด

ที่มา : บริษัทเทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

2) การวิเคราะห์ความสำคัญของผลกระทบ

ความสำคัญของผลกระทบพิจารณาจากคุณค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่สูญเสียหรือเสื่อมสภาพลง หรือการสูญเสียโอกาสในการใช้ทรัพยากร เกณฑ์การให้คะแนนแสดงดังตารางที่ 5-4

ตารางที่ 5-4 เกณฑ์การให้คะแนนความสำคัญของผลกระทบ

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	มีผลกระทบระดับต่ำ	รบกวนพื้นที่เสื่อมโทรมหรือพื้นที่ทั่วไปซึ่งมีคุณค่าในเชิงอนุรักษ์เพียงเล็กน้อย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะของระบบนิเวศที่พบได้โดยทั่วไป
2	มีผลกระทบระดับปานกลาง	รบกวนพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพสำหรับคุณค่าในเชิงอนุรักษ์หรือเป็นแหล่งทรัพยากร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในระดับท้องถิ่น/ภูมิภาค
3	มีผลกระทบระดับสูง	รบกวนพื้นที่เก่าแก่/พื้นที่ดั้งเดิมที่มีคุณค่าด้านการอนุรักษ์ที่สำคัญ การทำลายของสายพันธุ์ที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในระดับประเทศ/นานาชาติ

ที่มา : ดัดแปลงจาก Nigel Rossouw (2003) A REVIEW OF METHODS AND GENERIC CRITERIA FOR DETERMINING IMPACT SIGNIFICANCE, AJEAM-RAGEE Volume 6 June 2003 p44-61

3) การวิเคราะห์ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ

การประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบจะพิจารณาเลือกใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมกับโครงการโดยใช้ Matrix แสดงดังตารางที่ 5-5 ซึ่งพิจารณาผลการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบและความสำคัญของผลกระทบ โดยผลการประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบจะนำไปสู่การวิเคราะห์ความจำเป็นในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 5-6

ตารางที่ 5-5 การประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้ Matrix

ระดับผลกระทบ (Consequence Rating)		ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ		
		ต่ำ (1)	ปานกลาง (2)	สูง (3)
1	รบกวนพื้นที่เสื่อมโทรมหรือพื้นที่ทั่วไปซึ่งมีคุณค่าในเชิงอนุรักษ์เพียงเล็กน้อย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะของระบบนิเวศที่พบได้โดยทั่วไป	1 ต่ำ	2 ต่ำ	3 ต่ำ
2	รบกวนพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพสำหรับคุณค่าในเชิงอนุรักษ์หรือเป็นแหล่งทรัพยากร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในระดับท้องถิ่น/ภูมิภาค	2 ต่ำ	4 ปานกลาง	6 ปานกลาง
3	รบกวนพื้นที่เก่าแก่/พื้นที่ดั้งเดิมที่มีคุณค่าด้านการอนุรักษ์ที่สำคัญ การทำลายของสายพันธุ์ที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในระดับประเทศ/นานาชาติ	3 ต่ำ	6 ปานกลาง	9 สูง

ที่มา : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

ตารางที่ 5-6 คำจำกัดความของระดับนัยสำคัญของผลกระทบ

คะแนน	ระดับความสำคัญ	รายละเอียด
1-3	มีผลกระทบระดับต่ำ	ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขได้ง่ายด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป
4-6	มีผลกระทบระดับปานกลาง	ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากมาตรการปกติและมีมาตรการติดตามตรวจสอบ
7-9	มีผลกระทบระดับสูง	มีผลกระทบสูงและก่อให้เกิดผลกระทบอื่นๆ ตามมารวมทั้งไม่สามารถป้องกันและแก้ไขด้วยมาตรการใดๆ ได้หรือทำได้ยากมากไม่เหมาะสม

ที่มา : ดัดแปลงจาก Nigel Rossouw (2003) A REVIEW OF METHODS AND GENERIC CRITERIA FOR DETERMINING IMPACT SIGNIFICANCE ,AJEAM-RAGEE Volume 6 June 2003 p44-61

การดำเนินการในขั้นตอนการออกแบบได้กำหนดมาตรฐานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินการได้มาตรฐานตามข้อกำหนดการออกแบบ โดยกำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ พิจารณาร่วมกับรายละเอียดข้อมูลโครงการ (หัวข้อที่ 2) ข้อมูลสภาพพื้นที่ปัจจุบัน (หัวข้อที่ 3) รวมทั้งข้อเสนอแนะจากชุมชน/หน่วยงาน ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เพื่อให้ครบถ้วนและสอดคล้องกับข้อเสนอแนะดังกล่าวที่จะนำมากำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องและเหมาะสมต่อไป แต่อย่างไรก็ตาม เอกสารชุดนี้เป็นร่างรายงานฯ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการทุกภาคส่วนใช้ประกอบการประชุม เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในร่างรายงานฯ และมาตรการฯ ทั้งนี้ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการรับฟังความคิดเห็นจะนำมาปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการฯ ของโครงการให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งมีหัวข้อในการประเมินดังนี้

5.1 ผลการศึกษาทรัพยากรดิน

1) ระยะก่อสร้าง

มีการปรับสภาพพื้นที่โครงการให้มีความเหมาะสมสำหรับการก่อสร้าง รวมถึงปรับระดับพื้นที่บริเวณก่อสร้างอาคาร และก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยเป็นการปรับระดับดิน คือ ไม่มีการย้ายดินออกจากพื้นที่โครงการและใช้ดินที่ขุดได้มาปรับระดับพื้นที่ในบริเวณโครงการ (บริเวณด้านหน้าโครงการมีระดับเดียวกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 33 และบริเวณพื้นที่โครงการมีระดับต่ำกว่าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 33 ประมาณ 2 เมตร) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในการก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม จากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ดังกล่าวจะเกิดขึ้นในขอบเขตที่จำกัดโดยเกิดขึ้นเฉพาะในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งจากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ (1)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่ในระดับ 1 หรือมีผลกระทบระดับต่ำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขได้ด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป ดังนั้น จึงคาดว่า การดำเนินกิจกรรมของโครงการในระยะก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อทรัพยากรดินในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

โครงการไม่มีการใช้ดินเป็นตัวกลางในการบำบัดมลพิษ เช่น การฝังกลบขยะมูลฝอยหรือกากของเสีย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม โครงการมีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดที่ได้เกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งมาใช้ในการรดพื้นที่สีเขียว โดยน้ำทิ้งที่นำมาใช้ในการรดพื้นที่สีเขียวจะมีการตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยทำการตรวจวัดคุณภาพดินที่ระดับดินชั้น ความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร จำนวน 4 จุด ได้แก่ พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ (S1) พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2) พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างลานกองขนถ่ายและลานกองกากตะกอนหม้อกรอง (S3) และพื้นที่สีเขียวบริเวณลานจอดรถอ้อย (S4) โดยทำการวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความชื้น (Moisture) สัดส่วนปริมาณคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N Ratio) อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โคเรียมชนิดเฮกซะวาเลนท์ (Cr+6) แคดเมียม (Cd) สารหนู (As) โพแทสเซียม (K) ทองแดง (Cu) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) และสังกะสี (Zn) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดินดังกล่าวทั้ง 4 จุด กับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ทั้ง 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่ 1 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย ประเภทที่ 2 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559) เพื่อทำการศึกษาร่วมทั้งเฝ้าระวังการปนเปื้อนและการสะสมตัวของโลหะหนักในดิน โดยกำหนดให้มีการวิเคราะห์ค่าโลหะหนักในดินของพื้นที่ที่จะนำน้ำภายหลังการบำบัดของโครงการ ไปใช้รดพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน โดยกำหนดให้วิเคราะห์ก่อนโครงการเปิดดำเนินการ (ก่อนนำน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดไปใช้) ซึ่งจากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ (1)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่ในระดับ 1 หรือมีผลกระทบระดับต่ำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขได้ด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป ดังนั้น จึงคาดว่า การดำเนินกิจกรรมของโครงการในระยะก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อทรัพยากรดินในระดับต่ำ

5.2 ผลการศึกษาด้านคุณภาพอากาศ

1) ระยะก่อสร้าง

เนื่องจากโครงการโรงงานผลิตน้ำตาล และโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลจะดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลาเดียวกัน จึงได้ทำการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้างร่วมกัน แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการในระยะก่อสร้างมาจาก 2 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมการปรับพื้นที่ ขุดบ่อน้ำและถมดินบดอัด และเครื่องจักรที่ใช้ น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โดยผลการศึกษาการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศของโครงการ คือ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-2.5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO) แสดงดังตารางที่ 5.2.1-1 สรุปได้ดังนี้

(1.1) กรณีที่ 1 การประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการปรับพื้นที่ ขุดบ่อน้ำ และถมดินบดอัด

ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 207.74 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 220500E 1521000N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานในบรรยากาศจะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 319.74 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(1.2) กรณีที่ 2 การประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง

1) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 18.70 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 219250E 1520500N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานในบรรยากาศจะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 89.70 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5)

ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 18.20 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 219250E 1520500N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล

3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 2.37 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 219250E 1520500N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานในบรรยากาศจะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 19.37 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 0.26 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 219250E 1520500N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานในบรรยากาศจะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 8.16 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 253.79 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 219250E 1520500N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานในบรรยากาศจะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 287.69 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 5.2.2-15 ผลการศึกษาการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศในระยะก่อสร้าง

รายละเอียด	ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศ (มคก./ลบ.ม.)												
	กรณีที่ 1		กรณีที่ 2										
	TSP		PM10		PM2.5	SO ₂				NO _x		CO	
	24 ชั่วโมง		24 ชั่วโมง		24 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง		24 ชั่วโมง		1 ชั่วโมง		1 ชั่วโมง	8 ชั่วโมง
	แบบจำลองฯ	รวมกับ ความเข้มข้น พื้นฐาน	แบบจำลองฯ	รวมกับ ความเข้มข้น พื้นฐาน	แบบจำลองฯ	แบบจำลองฯ	รวมกับ ความเข้มข้น พื้นฐาน	แบบจำลองฯ	รวมกับ ความเข้มข้น พื้นฐาน	แบบจำลองฯ	รวมกับ ความเข้มข้น พื้นฐาน	แบบจำลองฯ	แบบจำลองฯ
ความเข้มข้นสูงสุด	207.74	319.74	18.70	89.70	18.20	2.37	19.37	0.26	8.16	253.79	287.69	491.84	142.53
พิกัด	220500E 1521000N		219250E 1520500N		219250E 1520500N	219250E 1520500N		219250E 1520500N		219250E 1520500N		219250E 1520500N	219250E 1520500N
บริเวณ	ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล		ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล		ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล	ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล		ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล		ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล		ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล	ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล
จุดสังเกต													
1: ชุมชนบ้านทนต์น้อย (A2)	44.55	156.55	2.35	73.35	2.28	0.28	17.28	0.03	7.93	53.04	86.94	57.10	19.74
2: ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (A4)	19.67	131.67	0.85	71.85	0.83	0.11	17.11	0.01	7.91	20.30	54.20	21.85	7.44
3: บ้านห้วยพะโย	12.79	124.79	1.57	72.57	1.53	0.17	17.17	0.02	7.92	32.10	66.00	34.56	13.73
มาตรฐาน	330 ^{1/}		120 ^{1/}		50 ^{2/}	780 ^{3/}		300 ^{1/}		320 ^{4/}		34,200 ^{5/}	10,260 ^{5/}

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป^{5/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

5) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 491.84 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 219250E 1520500N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล สำหรับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 142.53 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 219250E 1520500N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล

2) ระยะดำเนินการ

อ้างอิงหนังสือที่ ทส. 1010.3/1388 ลงวันที่ 28 มกราคม 2564 เรื่อง การคัดค้านการก่อสร้างโรงงานน้ำตาล และโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด ในเขตพื้นที่ หมู่ที่ 4 ห้วยพะโย ตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ในข้อที่ 2.3 ระบุว่า “ด้านมลพิษทางอากาศ โรงงานผลิตน้ำตาล และโรงไฟฟ้าชีวมวลเป็นโรงงานที่ใช้ความร้อนในกระบวนการผลิต โดยใช้เชื้อเพลิงจากไอน้ำและไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้า มีการปล่อยของเสียออกทางปล่องควันของโรงงาน ซึ่งอุณหภูมิในการปล่อยความร้อนเกิน 400 องศา เมื่อไปกระทบกับอากาศด้านนอกและสัมผัสกับอากาศด้านนอกย่อมทำให้เกิดเป็นมลพิษอากาศ แม้จะมีมาตรฐานการป้องกันมลพิษจากกระบวนการผลิตแต่มีกรณีตัวอย่างที่เกิดมลพิษทางกลิ่น ควันพิษ โดยเฉพาะฝุ่นละอองจากลานกองกากขี้เถ้าที่แผ่กระจายออกไปสู่ชุมชน ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน ปุสสัตว์ วิธีการดำรงชีวิต ของชาวบ้านที่อยู่ในรัศมีที่ได้รับผลกระทบ” โครงการจะรับไอน้ำและไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด ที่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน ซึ่งจากข้อมูลการออกแบบและผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศประเภทโรงไฟฟ้าของบริษัทในเครือฯ พบว่า อุณหภูมิที่ระบายออกปลายปล่องมีค่าอยู่ในช่วง 145 องศาเซลเซียส โดยการออกแบบอาคารได้พิจารณาตามหลักเกณฑ์ Good Engineering Practice (GEP) และประเมินการม้วนตัวของมลพิษเนื่องจากสิ่งปลูกสร้าง (Building Downwash) นอกจากนี้ โรงไฟฟ้าชีวมวลได้พิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์บำบัดมลพิษทางอากาศ 2 ระบบ ดำเนินการต่ออนุกรมกัน ได้แก่ ระบบดักจับฝุ่นแบบหมุนวน (Multi Cyclone) และระบบดักจับฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator, ESP) สำหรับหม้อไอน้ำทุกชุด สำหรับโครงการมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจาก 3 กิจกรรมหลัก ได้แก่ รถบรรทุกอ้อย ลานจอตรถบรรทุกอ้อย และลานกองกากตะกอนหม้อกรองและลานกองเชื้อเพลิง เป็นต้น โดยผลการประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษาในช่วงฤดูหีบอ้อย แสดงดังตารางที่ 5.2.2-1 สรุปได้ดังนี้

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 206.11 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 218800E 1519900N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล สำหรับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 43.75 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 218800E 1519900N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 55.87 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 218800E 1519900N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล สำหรับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 1 ปี มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 11.03 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 218800E 1519900N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล

3) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5)

ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 36.49 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 218800E 1520400N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล สำหรับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 1 ปี มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 3.71 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 218200E 1520500N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล

4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 45.23 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 221000E 1520900N บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 300 เมตร สำหรับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 5.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 224000E 1521250N บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 3.2 กิโลเมตร และความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี มีค่าความเข้มข้นสูงสุดประมาณ 0.39 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พิกัด 225500E 1523000N บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 5.2 กิโลเมตร

5) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง สูงสุดประมาณ 73.07 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ที่พิกัด 221000E 1520900N บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 300 เมตร สำหรับค่าความเข้มข้นเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ยในเวลา 1 ปี สูงสุดประมาณ 0.63 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ที่พิกัด 225500E 1523000N บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 5.2 กิโลเมตร

6) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง สูงสุดประมาณ 0.47 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ที่พิกัด 218800E 1519900N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล สำหรับค่าความเข้มข้นเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ยในเวลา 8 ชั่วโมง สูงสุดประมาณ 0.33 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ที่พิกัด 218700E 1519800N บริเวณภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล

ตารางที่ 5.2.1-1 ผลการศึกษาการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษาในช่วงฤดูหีบอ้อย^{1/}

รายละเอียด	ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศ (มก./ลบ.ม.)							
	TSP			PM10			PM2.5	
	24 ชั่วโมง		1 ปี	24 ชั่วโมง		1 ปี	24 ชั่วโมง	1 ปี
	แบบจำลองฯ	รวมกับความเข้มข้นพื้นฐาน	แบบจำลองฯ	แบบจำลองฯ	รวมกับความเข้มข้นพื้นฐาน	แบบจำลองฯ	แบบจำลองฯ	แบบจำลองฯ
ความเข้มข้นสูงสุด	206.11	- 2/	43.75	55.87	- 2/	11.03	36.49	3.71
พิกัด	218800E 1519900N		218800E 1519900N	218800E 1519900N		218800E 1519900N	218800E 1520400N	218200E 1520500N
บริเวณ	ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล		ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล	ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล		ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล	ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล	พื้นที่เกษตรกรรมทางทิศตะวันตก ระยะทางประมาณ 500 เมตร
จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ								
A1: ชุมชนบ้านโป่งคอม	23.01	135.01	2.06	9.93	80.93	0.83	8.85	0.68
A2: ชุมชนบ้านทนต์น้อย	17.92	129.92	2.27	8.43	79.43	1.01	8.26	0.91
A3: ชุมชนบ้านทางหลวง	6.27	118.27	0.25	3.00	74.00	0.11	2.99	0.11
A4: ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์	18.89	130.89	2.05	8.21	79.21	0.93	7.68	0.87
A5: ชุมชนบ้านหนองบัวใต้	13.66	125.66	1.70	6.20	77.20	0.80	5.85	0.74
จุดสังเกต								
6: วัดทตหลวง	13.61	125.61	1.00	6.42	77.42	0.44	6.32	0.38
7: โรงเรียนบ้านไผ่ล้อม	10.87	122.87	0.23	4.99	75.99	0.10	4.77	0.09
8: วัดอุทุมพร	8.33	120.33	0.24	3.98	74.98	0.11	3.97	0.10
9: บ้านกุดตะกร้า	10.84	122.84	0.18	4.66	75.66	0.07	4.18	0.05
10: บ้านหนองสลักไถ่	8.28	120.28	0.27	3.29	74.29	0.11	2.88	0.09
11: บ้านห้วยพะโย	43.33	155.33	7.01	16.29	87.29	2.87	14.82	2.39
12: บ้านวังเสียว	8.74	120.74	0.04	3.80	74.80	0.02	3.42	0.02
13: วัดหนองหมู	7.58	119.58	0.04	3.34	74.34	0.02	3.05	0.01
14: รพ.สต.บ้านหนองแวง	2.53	114.53	0.02	1.20	72.20	0.01	1.19	0.01
มาตรฐาน	330 3/		100 3/	120 3/		50 3/	50 4/	25 4/

ตารางที่ 5.2.2-1 (ต่อ) ผลการศึกษาการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษาในช่วงฤดูหีบอ้อย^{1/}

รายละเอียด	ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศ (มกก./ลบ.ม.)									
	SO ₂					NO ₂		CO		
	1 ชั่วโมง		24 ชั่วโมง		1 ปี	1 ชั่วโมง		1 ปี	1 ชั่วโมง	8 ชั่วโมง
	แบบจำลองฯ	รวมกับความเข้มข้นพื้นฐาน	แบบจำลองฯ	รวมกับความเข้มข้นพื้นฐาน	แบบจำลองฯ	แบบจำลองฯ	รวมกับความเข้มข้นพื้นฐาน	แบบจำลองฯ	แบบจำลองฯ	แบบจำลองฯ
ความเข้มข้นสูงสุด	45.23	- ^{2/}	5.67	- ^{2/}	0.39	73.07	- ^{2/}	0.63	0.47	0.33
พิกัด	221000E 1520900N		224000E 1521250N		225500E 1523000N	221000E 1520900N		225500E 1523000N	218800E 1519900N	218700E 1519800N
บริเวณ	พื้นที่เกษตรกรรมทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 300 เมตร		พื้นที่เกษตรกรรมทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 3.2 กิโลเมตร		พื้นที่เกษตรกรรมทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 5.2 กิโลเมตร	พื้นที่เกษตรกรรมทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 300 เมตร		พื้นที่เกษตรกรรมทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 5.2 กิโลเมตร	ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล	ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล
จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ										
A1: ชุมชนบ้านโป่งคอม	20.63	37.63	2.50	10.40	0.05	33.33	67.23	0.09	0.02	0.01
A2: ชุมชนบ้านทนต์น้อย	38.34	55.34	3.96	11.86	0.16	61.94	95.84	0.25	0.02	0.01
A3: ชุมชนบ้านทางหลวง	0.53	17.53	0.03	7.93	<0.01	0.85	34.75	<0.01	0.01	<0.01
A4: ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์	19.47	36.47	2.97	10.87	0.12	31.46	65.36	0.20	0.02	<0.01
A5: ชุมชนบ้านหนองบัวใต้	24.75	41.75	3.57	11.47	0.25	39.98	73.88	0.41	0.02	<0.01
จุดสังเกต										
6: วัดทดหลวง	23.62	40.62	3.29	11.19	0.08	38.15	72.05	0.13	0.01	<0.01
7: โรงเรียนบ้านไผ่ล้อม	3.16	20.16	0.18	8.08	<0.01	5.10	39.00	0.01	0.01	<0.01
8: วัดอุทุมพร	0.07	17.07	0.01	7.91	<0.01	0.11	34.01	<0.01	0.01	<0.01
9: บ้านกุดตะกร้า	0.08	17.08	0.01	7.91	<0.01	0.17	34.07	<0.01	0.03	<0.01
10: บ้านหนองสลักไค	1.71	18.71	0.10	8.00	<0.01	2.77	36.67	<0.01	0.02	<0.01
11: บ้านห้วยพะโย	14.52	31.52	0.81	8.71	0.02	23.46	57.36	0.03	0.04	0.01
12: บ้านวังเสียว	0.06	17.06	0.01	7.91	<0.01	0.10	34.00	<0.01	0.01	<0.01
13: วัดหนองหนู	0.06	17.06	0.01	7.91	<0.01	0.09	33.99	<0.01	0.01	<0.01
14. รพ.สต.บ้านหนองแวง	0.05	17.05	0.01	7.91	<0.01	0.08	33.98	<0.01	<0.01	<0.01
มาตรฐาน	780 ^{3/}		300 ^{4/}		100 ^{4/}	320 ^{5/}		57 ^{5/}	34,200 ^{6/}	10,260 ^{6/}

หมายเหตุ : ^{1/} ช่วงฤดูหีบอ้อย มีการเดินหม้อไอน้ำทั้งหมด 5 ชุด ได้แก่ ขนาด 80 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และขนาด 150 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 4 ชุด ในช่วงเดือนธันวาคม-มีนาคม (120 วัน)

^{2/} ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศสูงสุด เป็นผลตรวจวัดจากจุดสังเกตภายนอกพื้นที่โครงการ จึงพิจารณาไม่นำมารวมกับความเข้มข้นสูงสุดที่ได้จากแบบจำลองฯ AERMOD เนื่องจากค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณภายในพื้นที่โครงการ

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{5/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{6/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

ผลการประเมินคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากแบบจำลองฯ รวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานในบรรยากาศ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2533) ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ฉบับที่ 24 (2547) ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) และฉบับที่ 36 (2553) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

5.3 ผลการศึกษาด้านระดับเสียง

การประเมินผลกระทบจากระดับเสียงต่อชุมชนจากการดำเนินโครงการในนี้เป็นการคำนึงถึงผลกระทบในภาพรวมที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดเสียง อีกทั้งได้คำนึงถึงระดับเสียงพื้นฐานของชุมชนที่มีอยู่ในปัจจุบันร่วมด้วย (ก่อนการก่อสร้างโครงการ) สำหรับการประเมินผลกระทบด้านระดับเสียงมุ่งเน้นศึกษาที่ชุมชนซึ่งอยู่ใกล้กับพื้นที่ของโครงการมากที่สุด คือ ชุมชนบ้านป่าเพ็ก (N2) อยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล (โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกัน) ทางทิศใต้ประมาณ 70 เมตร ซึ่งการประเมินผลกระทบครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบด้านเสียง โดยใช้ผลการตรวจวัดระดับเสียงเมื่อวันที่ 18-25 มกราคม 2564 สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยทั่วไป (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

การประเมินผลกระทบด้านเสียงแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ซึ่งผลการประเมินสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ระยะก่อสร้าง พบว่า ระดับเสียงบริเวณชุมชนบ้านป่าเพ็กที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างมีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 60.4 เดซิเบลเอ (เพิ่มขึ้น 6.3 เดซิเบลเอ) ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ส่วนการประเมินผลกระทบต่อระดับเสียงรบกวนในระยะก่อสร้าง พบว่า มีค่าระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง 2.6 – 12.6 เดซิเบลเอ ซึ่งพบว่าระดับเสียงจากเครื่องจักร/เครื่องมือที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงแนวทางการก่อสร้าง โดยมีระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ระดับเสียงรบกวนที่กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนไม่ให้เกิน 10 เดซิเบลเอ เมื่อวิเคราะห์ค่าที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า ค่าระดับการรบกวนมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 15 ครั้ง จากการคำนวณทั้งหมด 63 ครั้ง (คิดเป็นร้อยละ 23.8) อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการก่อสร้างจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ซึ่งจะเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ แบบไม่ต่อเนื่อง เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จผลกระทบดังกล่าวจะหมดไป รวมทั้งต้องควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เพื่อให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

2) **ระยะดำเนินการ** พบว่า ระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 ชั่วโมง) บริเวณชุมชนบ้านป่าเพ็ก จะได้รับเสียงจากกิจกรรมระยะดำเนินการเท่ากับ 33.1 เดซิเบลเอ เมื่อรวมกับระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง สูงสุดจากผลตรวจวัดซึ่งมีค่า 54.1 เดซิเบลเอ ซึ่งไม่ส่งผลให้ระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบัน และระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ส่วนการประเมินผลกระทบต่อระดับเสียงรบกวน พบว่า ระดับเสียงรบกวนไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน (มาตรฐานค่าระดับเสียงรบกวนกำหนดที่ 10 เดซิเบลเอ) ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการฯ เพื่อลดผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการที่อาจเกิดขึ้นกับชุมชนใกล้เคียงให้สอดคล้องกับระดับผลกระทบและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ แต่อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินงานบริษัทฯ ได้กำหนดมาตรการในการควบคุมเสียงตั้งแต่การควบคุมและลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียงดังมีการดูแลบริหารจัดการทางผ่านของเสียง รวมทั้งการจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ดังนี้

(1) **ควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดโดยหลักการด้านวิศวกรรม** เพื่อเป็นการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด โดยได้วางแผนการดำเนินการผลิตหลีกเลี่ยงการสัมผัสของพนักงาน นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง และส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยิน โดยโครงการจะจัดแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรปีละ 1 ครั้งตามแผนการซ่อมบำรุงประจำปี

(2) **ด้านการบริหารจัดการทางผ่านของเสียง** ได้แก่ การดำเนินกิจกรรมการผลิตเฉพาะภายในอาคารผลิต เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการผลิตออกสู่พื้นที่ข้างเคียง หรือการจัดห้องควบคุมระบบปิดให้พนักงานเข้าไปพักระหว่างการทำงาน เป็นต้น

(3) **การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล** ในกรณีที่การดำเนินกิจกรรมการผลิตยังก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียง โดยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้โดยวิธีทางด้านวิศวกรรม หรือการบริหารจัดการทางผ่านของเสียงได้ จะทำการกำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ได้แก่ ปลั๊กอุดเสียง หรือครอบหูลดเสียงให้พนักงานทุกคน

5.4 ผลการศึกษาด้านคุณภาพน้ำ

1) **ระยะก่อสร้าง** มีน้ำเสียเกิดขึ้นจาก 2 กิจกรรมหลัก ๆ ได้แก่ น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน และเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างประมาณ 600 คน (คิดรวมกับโรงไฟฟ้าชีวมวล เนื่องจากการดำเนินการก่อสร้างพร้อมกันและอยู่ในพื้นที่ต่อเนื่องกัน) ซึ่งคาดว่าจะเกิดน้ำเสียขึ้นประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร/วัน (พิจารณาให้น้ำที่คนงานใช้ก่อให้เกิดน้ำเสียโดยทั้งหมด) และเนื่องจากที่พักอาศัยสำหรับคนงานก่อสร้างไม่ได้อยู่ภายในโครงการ ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปหรือห้องสุขาแบบชั่วคราวอย่างเพียงพอ สำหรับน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ น้ำเสียจากการบ่มคอนกรีต น้ำล้างอุปกรณ์/เครื่องจักร เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียดังกล่าวเกิดขึ้นประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน และเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ อีกทั้งเป็นน้ำเสียความสกปรกต่ำ (Low BOD) โครงการจึงได้จัดให้มีบ่อดักตะกอน ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 จุด บริเวณใกล้กับบ่อเก็บน้ำดิบ T1 เพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมดังกล่าว หลังจากนั้นจะนำน้ำที่ผ่านการตกตะกอนแล้วมาใช้ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างและถนนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น สำหรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดทำและสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวไว้ในแนวเดียวกับที่จะ

สร้างรางระบายน้ำถาวรเพื่อระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการลงสู่บ่อเก็บน้ำดิบของโครงการต่อไป ซึ่งจากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ (1)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่ในระดับ 1 หรือมีผลกระทบระดับต่ำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขได้ด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป ดังนั้น การดำเนินงานในระยะก่อสร้างคาดว่าจะส่งผลกระทบด้านลบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดินภายนอกโครงการในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพน้ำมีการพิจารณาถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งของโครงการ รวมถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ความเพียงพอของระบบบำบัดน้ำเสีย ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตน้ำตาลได้คำนึงถึงปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น รวมทั้งการพิจารณาเลือกระบบบำบัดน้ำเสียให้เหมาะสมกับลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากทั้ง 2 กิจกรรม สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง (High BOD) ถูกออกแบบให้เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อบำบัด ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียหลัก วางการทำงานต่อกันเป็นแบบอนุกรม มีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย ประมาณ 11,184 ลูกบาศก์เมตร โดยรองรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป น้ำฝนปนเปื้อนจากลานกองต่าง ๆ ในช่วงที่ฝนตก และน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกส่งมายังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ 1 (Inspection pond No.1) โดยจะทำการวัดค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) และค่าบีโอดี (BOD)/ค่าซีโอดี (COD) กรณีน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดผ่านมาตรฐานจะถูกส่งไปยังบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัด (Holding Pond) แต่หากไม่ผ่านเกณฑ์จะถูกสูบเข้าบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) เพื่อกลับไปบำบัดใหม่อีกครั้ง ซึ่งเห็นได้ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง (High BOD) ของโครงการสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ

ส่วนระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ (Low BOD) ส่วนใหญ่จะมีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่อนข้างสูง โครงการจึงมีการออกแบบให้สามารถรองรับน้ำระบายทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและระบบหล่อเย็น ขนาดระบบบำบัดที่ออกแบบ 2,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำระบายทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและระบบหล่อเย็นถูกส่งเข้าบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 2 (Inspection pit No.2) เพื่อตรวจสอบค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ในกรณีน้ำทิ้งมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานจะส่งไปยังบ่อเก็บน้ำทิ้ง (Effluent Low BOD pond) แต่ในกรณีที่น้ำทิ้งมีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์จะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Low BOD pond) เพื่อส่งเข้าบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization pond) ของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง (High BOD) ต่อไป ซึ่งเห็นได้ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ (Low BOD) ของโครงการสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ

(2) ประสิทธิภาพของการบำบัดน้ำเสีย สำหรับการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตน้ำตาลจะพิจารณาการจัดการน้ำเสียออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

ก) ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง (High BOD) ถูกออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบบ่อเปิด เมื่อถูกตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ 1 (Inspection pond No.1) เพื่อตรวจสอบค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) และค่าบีโอดี (BOD)/ค่าซีโอดี (COD) ในน้ำทิ้งผ่านเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งอัตโนมัติ หากพบว่า น้ำทิ้งมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ค่าบีโอดี (BOD) ต่ำกว่า 20 มิลลิกรัม/ลิตร ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศ ณ วันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 จะส่งไปยังบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังการบำบัด (Holding pond) ขนาด 87,713 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ก่อนนำน้ำทิ้งไปใช้ใหม่ แต่หากตรวจพบว่าเกินมาตรฐานที่กำหนด ค่าบีโอดี (BOD) สูงกว่า 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency pond) ประมาณ 2,665 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งกลับไปยังบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization pond) เพื่อบำบัดน้ำเสียใหม่อีกครั้ง

ข) ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำ (Low BOD) ส่วนใหญ่จะมีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่อนข้างสูง เมื่อถูกตรวจสอบค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ในน้ำทิ้งจากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ 2 (Inspection pond No.2) ผ่านเครื่องตรวจวัดน้ำทิ้งอัตโนมัติ หากพบว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ต่ำกว่า 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศ ณ วันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 แต่เนื่องจากโครงการจะนำน้ำทิ้งดังกล่าวไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ จึงกำหนดให้ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร ให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตาม คำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน (กำหนดให้ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS) ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร) จะส่งไปยังบ่อเก็บน้ำทิ้ง (Effluent Low BOD pond) ขนาด 3,042 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมลานกองเชื้อเพลิง ฉีดพรมลานกองกากตะกอนหม้อกรอง และรดพื้นที่สีเขียวของโรงงานผลิตน้ำตาล แต่ในกรณีที่น้ำทิ้งมีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐาน ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) สูงกว่า 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร จะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Low BOD pond) ขนาด 3,042 ลูกบาศก์เมตร เพื่อส่งเข้าบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization pond) ของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง (High BOD) ต่อไป

นอกจากนี้ โครงการได้ระบุให้มีการปูรองกันและขอบบ่อด้วยแผ่นพลาสติกกันซึม HDPE ความหนา 1.5 มิลลิเมตร มีความลาดอย่างน้อย 1 : 2 (แนวดิ่ง : แนวราบ) ทุกบ่อ เพื่อป้องกันปัญหาการรั่วซึมและปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน ดังนั้นโอกาสรั่วซึมไปปนเปื้อนน้ำใต้ดินจึงอยู่ในระดับต่ำ

(3) การป้องกันกลิ่นและการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย การป้องกันกลิ่นจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ ซึ่งการบำบัดน้ำเสียแบบระบบแอนแอโรบิกนั้นเป็นธรรมชาติอยู่แล้วที่มีปัญหาเรื่องกลิ่นแต่อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียได้พิจารณาในประเด็นต่างๆ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบ ดังนี้

ก) การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ออกแบบอัตราภาวะบีโอดีให้เหมาะสม ซึ่งการออกแบบได้กำหนดที่ < 0.3 กก./ลบ.ม.-วัน ในขณะที่เกณฑ์การออกแบบที่เหมาะสม คือ $0.1-0.4$ กก./ลบ.ม.-วัน

ข) พิจารณาระยะห่างระหว่างบ่อบำบัดกับพื้นที่ของชุมชนซึ่งบริเวณที่กำหนดให้สร้างระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ห่างจากชุมชนบ้านทน้อย ประมาณ 1,600 เมตร ประกอบกับบริเวณพื้นที่ดังกล่าวกำหนดให้มีแนว Buffer Zone โดยถัดจากบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียจะเป็นบ่อเก็บน้ำดิบและมีแนวพื้นที่สีเขียวประมาณ 30 เมตรเพื่อปลูกไม้ยืนต้น

ค) พิจารณาทิศทางลมจากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ของกรมอุตุนิยมวิทยาตรวจวัดอากาศอรัญประเทศ ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดอากาศที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด และกำหนดจุดติดตั้งถุงลมบอกทิศทาง (Wind Sock) เพื่อตรวจสอบทิศทางลมที่พัดผ่านพื้นที่จากการติดตั้งถุงลมบอกทิศทาง (Wind Sock) ที่ติดตั้งอยู่ที่อาคารเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทางลมที่พัดของลม ซึ่งพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โครงการจึงเพิ่มแนวพื้นที่สีเขียวเพื่อป้องกันปัญหากลืน

(4) การจัดการกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการได้มีการออกแบบการจัดการกากตะกอน สำหรับการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียในส่วนของการลอกตะกอน กำหนดให้มีการลอกตะกอนของ Anaerobic Pond และ Polishing Pond จะต้องมีการลอกตะกอนเพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบโดยทำการลอกตะกอนทุก ๆ 3 ปี โดยตะกอนที่ลอกขึ้นมาจะต้องทำการวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หากพบว่า กากตะกอนไม่มีความเป็นอันตราย จะนำกลับไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ เช่น สารปรับปรุงดิน เนื่องจากในกากตะกอนประกอบด้วย ธาตุอาหารที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และแร่ธาตุต่าง ๆ แต่ในกรณีที่ตรวจวิเคราะห์พบว่ากากตะกอนมีคุณสมบัติที่เป็นอันตราย ก็จะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป

(5) การจัดการน้ำทิ้ง โครงการได้จัดให้มีบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัด (Holding pond) จนได้มาตรฐาน ทั้งหมด 2 บ่อ ได้แก่ บ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัด 1 (Holding Pond No.1) ขนาด 87,713 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาักเก็บ 67.47 วัน และบ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัด 2 (Holding Pond No.2) ขนาด 87,713 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาักเก็บ 67.47 วัน โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานซึ่งจะกำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) บีโอดี (BOD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ค่าทีเคเอ็น (TKN) อัลคาไลน์ (Alkalinity) ค่าทีดีเอส (TDS) ทองแดง (Cu) ซีโอดี (COD) นิกเกิล (Ni) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) แคดเมียม (Cd) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{6+}) (Pb)ปรอท (Hg) สารหนู (As) ไซยาไนด์ (Cyanide) และซีลีเนียม (Se) ซึ่งโครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐาน ไปใช้ฉีดพรมลานกองเชื้อเพลิง ฉีดพรมลานกองกากตะกอนหม้อกรองและรดพื้นที่สีเขียว เป็นต้น ดังนั้น จะเห็นได้ว่าโครงการไม่ได้มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกโครงการหรือแหล่งน้ำสาธารณะแต่อย่างใด

(6) การจัดการกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการได้มีการออกแบบการจัดการกากตะกอน สำหรับการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียในส่วนของการลอกตะกอน กำหนดให้มีการลอกตะกอนของ Anaerobic Pond และ Polishing Pond จะต้องมีการลอกตะกอนเพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบโดยทำการลอกตะกอนทุก ๆ 3 ปี โดยตะกอนที่ลอกขึ้นมาจะต้องทำการวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หากพบว่า กากตะกอนไม่

ความเป็นอันตราย จะนำกลับไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ เช่น สารปรับปรุงดิน เนื่องจากในภาคตะกอน ประกอบด้วย ธาตุอาหารที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และแร่ธาตุต่าง ๆ แต่ในกรณีที่ตรวจวิเคราะห์พบว่าภาคตะกอนมีคุณสมบัติที่เป็นอันตราย ก็จะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป รวมทั้งพิจารณาข้อห่วงกังวลจากการคัดค้านโครงการ “มีข้อห่วงกังวลต่อการปนเปื้อนสารมลพิษลงสู่ลำคลองสาธารณะประโยชน์ (คลองห้วยพะโย และ คลองพรหมโหด) ซึ่งเป็นคลองที่ใช้ในการผลิตน้ำอุปโภคและบริโภคของชาวบ้าน และผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคอำเภออรัญประเทศ โดยมีปริมาณการผลิตน้ำประปา 456,971 ลบ.ม./เดือน จำนวนผู้ใช้น้ำ 15,528 คน (การประปาส่วนภูมิภาค, 2563) และยังเป็นต้นน้ำที่ไหลผ่านอำเภออรัญประเทศลงสู่โดนเลสาบ ประเทศกัมพูชา” เมื่อพิจารณารายละเอียดการประเมินผลกระทบในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ ความเพียงพอของระบบบำบัดน้ำเสีย ประสิทธิภาพของการบำบัดน้ำเสีย การจัดการน้ำทิ้ง และการจัดการภาคตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า โรงงานผลิตน้ำตาลสามารถบริหารจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ (1)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่ในระดับ 1 หรือมีผลกระทบระดับต่ำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขได้ด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป

5.5 ผลการศึกษาด้านทรัพยากรชีวภาพบนบก

1) ระยะก่อสร้าง

จากการสำรวจพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว ในที่ลุ่ม พบมีไม้หลงเหลืออยู่เป็นต้นโดด ๆ กระจายทั่วไป และมีไม้หัวไร่ปลายนา เช่นเดียวกับในพื้นที่โครงการ สำหรับในพื้นที่ตอนพบได้ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านหนองดง ตำบลผักชะ และทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการบริเวณตำบลหันทราย นอกจากนี้พบกลุ่มไม้ป่าเต็งรังในพื้นที่เอกสารสิทธิ์ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ศึกษา สำหรับลักษณะของการทำการเกษตรกรรม ส่วนใหญ่เป็นนาข้าวและพื้นที่เพาะปลูกพืชไร่ ได้แก่ ไร่อ้อย มีไร่มันสำปะหลังแทรกสลับอยู่บ้างแต่ค่อนข้างน้อย นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่สวนไม้ยืนต้น ได้แก่ สวนยูคาลิปตัส และสวนปาล์มน้ำมันเป็นแปลงปลูกขนาดเล็ก ระบบนิเวศเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษานอกจากจะเป็นพื้นที่นาข้าว พื้นที่เพาะปลูกพืชไร่ และสวนไม้ยืนต้นแล้ว ยังมีไม้ยืนต้นทั้งที่เป็นไม้พื้นถิ่นและไม้ปลูกขึ้นตามหัวไร่ปลายนาขึ้นกระจายตัวห่าง ๆ ทั่วไปในพื้นที่ ดังนั้น การทำการเกษตรเหล่านี้เป็นรูปแบบของการปลูกพืชชนิดเดียว โดยเฉพาะการทำนาข้าว และพืชไร่จะต้องมีการเตรียมพื้นที่ด้วยการไถพรวน ยกร่อง และการกำจัดวัชพืช จึงทำให้มีความหลากหลายในแปลงเพาะปลูกค่อนข้างต่ำ อย่างไรก็ตาม พบว่าในพื้นที่เกษตรกรรมหลาย ๆ แห่งในบริเวณพื้นที่ศึกษาเกษตรกรรมมักจะเหลือไม้ยืนต้นซึ่งเป็นพรรณไม้ดั้งเดิมกระจายไปในพื้นที่เพาะปลูกพอสมควร อย่างไรก็ตามในระยะก่อสร้างโครงการกำหนดพื้นที่ในการปรับถมหน้าดิน โดยมีระยะเวลาในการปรับถมพื้นที่ประมาณ 5 เดือน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ เนื่องจากพื้นที่ทั้งหมดของโครงการไม่มีสภาพป่าไม้ จึงไม่มีการตัดพื้นที่ป่าและไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ ซึ่งจากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ (1)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่ในระดับ 1 หรือมีผลกระทบระดับต่ำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกัน

และแก้ไขได้ด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป ดังนั้น การดำเนินงานในระยะดำเนินการคาดว่าจะส่งผลกระทบลบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกภายนอกโครงการในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นที่ราบมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าวในที่ลุ่ม พบมีไม้หลงเหลืออยู่เป็นต้นโดด ๆ กระจายทั่วไป และมีไม้หัวไร่ปลายนา และในพื้นที่ดอนเป็นเกษตรกรรมประเภทพืชไร่และไม้ยืนต้น ได้แก่ ไร่อ้อย สวนปาล์มน้ำมัน และสวนยูคาลิปตัส มีมันสำปะหลังอยู่บ้าง ไม่มีพื้นที่ป่าไม้ตามธรรมชาติที่เป็นพื้นที่สาธารณะ สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะนิเวศแบบเกษตรกรรม ประเภทนาข้าว มีไร่อ้อยแทรกสลับอยู่บ้าง ลักษณะการทำนาบริเวณนี้จะเป็นแปลงนาผืนเล็ก ๆ ติดกัน มีไม้ยืนต้นเหลืออยู่เป็นต้นเดี่ยวโดด ๆ กระจายทั่วทั้งพื้นที่ และมีสระน้ำสำหรับใช้ในการเกษตรสำหรับสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่โครงการ พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 62 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด นก 49 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 5 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกอีก 3 ชนิด สัตว์ที่พบในพื้นที่โครงการเป็นสัตว์ที่มีความชุกชุมมากมักจะพบทั้งในระบบนิเวศที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมรวมทั้งในพื้นที่ชุมชนด้วย แสดงให้เห็นว่าสัตว์ที่มีถิ่นอาศัยในพื้นที่โครงการมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี เมื่อพิจารณากิจกรรมในการดำเนินการโครงการ ซึ่งมีกิจกรรมหรือมลพิษที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ พืชและสัตว์ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ เช่น อากาศเสีย น้ำเสีย เป็นต้น ซึ่งโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการก่อนนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนได้ค่ามาตรฐานแล้วหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์โดยนำมาใช้รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ และใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การฉีดพรมลานกองเชื้อเพลิง และลานกองกากตะกอนหม้อกรอง โดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ จากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ (1)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่ในระดับ 1 หรือมีผลกระทบระดับต่ำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขได้ด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป ดังนั้น จึงคาดว่าจะการดำเนินกิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกในระดับต่ำ

5.6 ผลการศึกษาด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

1) ระยะก่อสร้าง

การดำเนินกิจกรรมในช่วงระยะก่อสร้างจะมีการปรับถมหน้าดินเพื่อเตรียมการก่อสร้างอาคารผลิตและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยกิจกรรมดังกล่าวอาจทำให้เกิดตะกอนดินไหลออกไปสู่พื้นที่ภายนอก ซึ่งอาจทำให้แนวทางหรือทิศทางการระบายน้ำปัจจุบันจากพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเปลี่ยนแปลงไป และเนื่องจากที่พักอาศัยสำหรับคนงานก่อสร้างไม่ได้อยู่ภายในโครงการ ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปหรือห้องสุขาแบบชั่วคราวอย่างเพียงพอ สำหรับน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ น้ำเสียจากการบ่มคอนกรีต น้ำล้างอุปกรณ์/เครื่องจักร เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียดังกล่าวเกิดขึ้นประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน และเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ อีกทั้งเป็นน้ำเสียความสกปรกต่ำ (Low BOD) ดังนั้น โครงการจึงได้จัดให้มีบ่อดักตะกอน ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ บริเวณใกล้กับบ่อเก็บน้ำดิบ T1 เพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมดังกล่าว หลังจากนั้นจะนำน้ำที่ผ่านการตกตะกอนแล้วมาใช้ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างและถนนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น สำหรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่

ก่อสร้าง โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดทำแนวทางการระบายน้ำ โดยใช้คูระบายน้ำรอบโครงการรองรับ ปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นจากปริมาณฝนในระหว่างการก่อสร้าง ให้สามารถระบายลงบ่อเก็บน้ำดิบ T1 ของโครงการต่อไป และหากมีพื้นที่ที่มีการไหลบ่าของน้ำเนื่องจากปริมาณฝนที่รุนแรง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดการกัดเซาะพังทลายของดิน โครงการก็จะทำการปลูกหญ้าคลุมดิน หรือทำการตาดคอนกรีตชั่วคราว เพื่อป้องกันการกัดเซาะและพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติเดิม จากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ (1)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่ในระดับ 1 หรือมีผลกระทบระดับต่ำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป ดังนั้น จึงคาดว่า การดำเนินกิจกรรมของโครงการในระยะก่อสร้าง จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

เมื่อพิจารณาและสำรวจสภาพที่ตั้งของพื้นที่โครงการและภายในพื้นที่ศึกษา พบว่า มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญ ได้แก่ ห้วยพะยั้ง/พรมโหด โดยแนว/ทิศทางการไหลของห้วยพะยั้ง/พรมโหดจะไหลจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ศึกษา แนวคลองดังกล่าวอยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ ใกล้กับบ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ ซึ่งโครงการจะผันน้ำจากห้วยพะยั้ง/พรมโหดในเดือนกันยายนและตุลาคม รวม 2 เดือน โดยการผันน้ำจะทำการผันน้ำจากลำน้ำเข้าสู่คลองชักน้ำแล้วมาพักไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบรวมของโครงการ และสูบน้ำต่อจากบ่อเก็บน้ำดิบรวมเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการต่อไป สำหรับมลพิษทางน้ำโครงการมีการจัดการน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการจึงไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกบริเวณพื้นที่โครงการ/แหล่งน้ำสาธารณะแต่อย่างใด

โครงการจะทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำให้ได้ตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำที่ระบายออกจากโรงงาน แต่หากตรวจพบว่า มีค่าเกินมาตรฐานฯ ที่กำหนดจะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency pond) ประมาณ 2,665 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งกลับไปยังบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization pond) เพื่อบำบัดน้ำเสียใหม่อีกครั้ง

ทั้งนี้ เพื่อเฝ้าระวังการปนเปื้อนในน้ำผิวดิน โครงการได้กำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยพะยั้ง/พรมโหด จำนวน 4 จุด ได้แก่ ห้วยพะยั้ง ด้านเหนือห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ 1,000 เมตร (SW1) ห้วยพะยั้ง บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ (SW2) ห้วยพรมโหด (บริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านหนองบัวเหนือ) ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ 700 เมตร (SW3) และห้วยพรมโหด ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ 1,300 เมตร (SW4) โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ค่าออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) ความกระด้าง (Total Hardness) ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{6+}) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) นิกเกิล (Ni) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ (1)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่

ในระดับ 1 หรือมีผลกระทบระดับต่ำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป ดังนั้น จึงคาดว่า การดำเนินกิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระดับต่ำ

5.7 ผลการศึกษาด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดและพื้นที่ตั้งโครงการจะพิจารณาในส่วนของการกำหนดของกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินการของโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2562 ในหมวดที่ 1 ที่ตั้ง สภาพแวดล้อม ลักษณะอาคารและลักษณะภายในโรงงาน ในข้อกำหนดข้อ 2 ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 3 (รวมถึงโครงการโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำตาล) ในบริเวณบ้านจัดสรรเพื่อการพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย และบ้านแถวเพื่อการพักอาศัย ภายในระยะ 100 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาวัดหรือศาสนาสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำการของหน่วยงานของรัฐ และให้หมายความรวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด โดยรัศมีโดยรอบที่ตั้งโครงการอยู่ห่างจากวัดสายไหมวนาราม ประมาณ 870 เมตร ปราสาทบ้านน้อยห้วยพะโย 430 เมตร ชุมชนบ้านหนองบัวเหนือ 730 เมตร โรงเรียนบ้านหนองบัว 1,410 เมตร และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยเตือ 1,790 เมตร จากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการไม่ขัดกับข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535)

(2) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2558 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 132 ตอน 55 ก วันที่ 30 มิถุนายน 2558 บังคับใช้ผังเมืองรวมในท้องที่จังหวัดสระแก้ว ซึ่งเมื่อทำการตรวจสอบพื้นที่ตั้งโครงการจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองรวมจังหวัดสระแก้ว พบว่า พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ตำบลป่าไร่ ตำบลบ้านด่าน ตำบลท่าข้าม อำเภออรัญประเทศ และตำบลฝักชะ อำเภอดอนจาน จังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2559 ในพื้นที่บริเวณที่ 8 กำหนดให้เป็นพื้นที่ส่งเสริมการพัฒนาด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม แปรูปการเกษตร อ้างถึงรายละเอียดในข้อ (4) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงไม่ขัดต่อประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ตำบลป่าไร่ ตำบลบ้านด่าน ตำบลท่าข้าม อำเภออรัญประเทศ และตำบลฝักชะ อำเภอดอนจาน จังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2559

(3) คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ 3/2559 เรื่อง การยกเว้นการใช้บังคับกฎหมายว่าด้วยการผังเมืองและกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ โดยให้ยกเว้นการใช้บังคับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม กฎกระทรวงหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย และใช้หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 (10) มาตรา 9 และมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกรมโยธาธิการและผังเมืองกำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน ซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 (3) แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 เมื่อได้มีประกาศกระทรวงมหาดไทยกำหนดบริเวณห้ามการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย และใช้หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 13 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกรมโยธาธิการและผังเมืองกำหนด

หลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 (3) แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ขึ้นใช้บังคับในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว

(4) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ตำบลป่าไร่ ตำบลบ้านด่าน ตำบลท่าข้าม อำเภออรัญประเทศ และตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2559 พบว่า พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 8 กำหนดให้เป็นพื้นที่ส่งเสริมการพัฒนาด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม แปรรูปการเกษตร ทั้งนี้ ประเภทกิจการของโครงการเป็นโรงงานประเภท 11 (3) การทำน้ำตาลทรายดิบหรือน้ำตาลทรายขาว 11 (4) การทำน้ำตาลทรายดิบ หรือน้ำตาลทรายขาวให้บริสุทธิ์ และ 11 (6) การทำกลูโคส เดกซ์โทรส ฟรักโทส หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งไม่ได้ห้ามประกอบกิจการประเภทดังกล่าว ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงไม่ขัดต่อประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ตำบลป่าไร่ ตำบลบ้านด่าน ตำบลท่าข้าม อำเภออรัญประเทศ และตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2559

จากรายละเอียดข้อกำหนดข้างต้น พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ตำบลป่าไร่ ตำบลบ้านด่าน ตำบลท่าข้าม อำเภออรัญประเทศ และตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2559 ในพื้นที่บริเวณที่ 8 กำหนดให้เป็นพื้นที่ส่งเสริมการพัฒนาด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม แปรรูปการเกษตรได้ มิได้ห้ามประเภทหรือชนิดของโรงงาน ประเภท 11 โรงงานผลิตน้ำตาล ทั้งนี้ จากข้อกำหนดดังกล่าวการดำเนินโครงการไม่ขัดแย้งกับประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ตำบลป่าไร่ ตำบลบ้านด่าน ตำบลท่าข้าม อำเภออรัญประเทศ และตำบลผักขะ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว แต่อย่างใด

5.8 ผลการศึกษาด้านคมนาคม

การประเมินผลกระทบด้านคมนาคมได้ทำการรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 33, 359, 317, 3395 และ 3486 ทั้งนี้ การศึกษาปริมาณการจราจรของเส้นทางข้างต้นในปัจจุบัน (ก่อนเปิดดำเนินโครงการ) จะอ้างอิงตามข้อมูลรายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวงของสำนักอำนวยการความปลอดภัยทางหลวง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2563 เนื่องจากมีการตรวจนับปริมาณพาหนะที่ใช้ทางเส้นทางดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เนื่องจากพาหนะแต่ละชนิดส่งผลกระทบต่อสภาพจราจรแตกต่างกัน ดังนั้น การรวมปริมาณพาหนะทั้ง 12 ชนิด จึงต้องแปลงหน่วยปริมาณพาหนะให้อยู่ในหน่วยที่เทียบเท่ากันได้ซึ่งเรียกว่า passenger car unit (PCU/วัน) ซึ่งเป็นหน่วยเทียบเท่ากับรถยนต์ส่วนบุคคล สำหรับการแปลงปริมาณพาหนะแต่ละชนิดจากหน่วย คัน/วัน มาเป็นหน่วย PCU/วัน เป็นการนำปริมาณพาหนะแต่ละชนิดคูณด้วยตัวแปลงหน่วยที่เรียกว่า passenger car equivalents (PCEs) สำหรับค่าตัวแปลงหน่วยของยานพาหนะแต่ละชนิดแสดงดังตารางที่ 5.8-1

ตารางที่ 5.8-1 ตัวแปลงหน่วยหรือ passenger car equivalents (PCEs) ของยานพาหนะแต่ละชนิด

ชนิดของยานพาหนะ	passenger car equivalents (PCEs)
1. รถจักรยานยนต์และรถสามล้อ	0.333
2. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.333
3. รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน รถนั่งเกิน 7 คน และรถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ	1.0
4. รถโดยสารขนาดเล็ก รถโดยสารขนาดกลาง	1.5
5. รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ และรถโดยสารขนาดใหญ่	2.1
6. รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ รถบรรทุกพ่วง และรถบรรทุกกึ่งพ่วง	2.5

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ค่าความถี่การจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจร (สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2560)

สำหรับเกณฑ์บ่งชี้สภาพจราจรของแต่ละเส้นทางว่ามีความหนาแน่นหรือเบาบางเพียงใดจะอ้างอิงจากค่าอัตราส่วนระหว่างวีตอซี (V/C Ratio) หมายถึงอัตราส่วนระหว่างปริมาณพาหนะ หมายถึง อัตราส่วนระหว่างปริมาณพาหนะ (V; คัน/ชั่วโมง) หารด้วยความสามารถในการรองรับปริมาณพาหนะของแต่ละเส้นทาง (C : คัน/ชั่วโมง) สำหรับเกณฑ์บ่งชี้สภาพจราจรแสดงดังตารางที่ 5.8-2 และเกณฑ์การบ่งชี้ความสามารถในการรองรับปริมาณพาหนะของแต่ละเส้นทาง (Capacity; C) จะอ้างอิงตามรายงานการวิเคราะห์ค่าความถี่การจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจร (สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2561) โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ความกว้างของช่องจราจร ความกว้างของไหล่ทาง สภาพทั้งสองข้างทาง ปริมาณจราจรของรถจักรยานยนต์หรือรถยนต์ขนาดใหญ่ เป็นต้น ทั้งนี้ จากการประเมินสภาพจราจรก่อนและหลังดำเนินโครงการ การคำนวณหาสัดส่วนค่าวีตอซี (สภาพของถนน) ทั้งในช่วงทั้งในชั่วโมงเร่งด่วนและนอกชั่วโมงเร่งด่วนของเส้นทางหลวงหมายเลข 33, 359, 317, 3395 และ 3486 สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 5.8-2 เกณฑ์บ่งชี้สภาพจราจรอ้างอิงตามค่า V/C Ratio

ระดับ	สภาพที่ประเมินการจราจร	V/C Ratio
A	ปริมาณจราจรต่ำ รถสามารถวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดที่ไม่ถูกจำกัด ปริมาณความหนาแน่นต่ำ และรถสามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระในกระแสจราจร ผู้ขับขี่สามารถคงระดับความเร็วตามที่ต้องการได้โดยไม่เกิดความล่าช้า	0.00-0.60
B	ปริมาณจราจรคงตัว แต่ความสามารถในการเคลื่อนตัวถูกจำกัดเล็กน้อย ความล่าช้าที่เกิดขึ้นไม่สร้างความรำคาญและความเครียดต่อผู้ขับขี่	$\geq 0.61-0.70$
C	ปริมาณจราจรคงตัว แต่ความสามารถในการเคลื่อนตัวถูกจำกัดมากขึ้นด้วยปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น ความเร็วในการขับขี่ยังอยู่ในระดับที่น่าพอใจ แต่สภาพบริเวณสัญญาณไฟหรือความยาวของแถวอาจก่อให้เกิดความล่าช้าได้	$\geq 0.70-0.80$
D	ปริมาณการจราจรไม่คงตัว และถูกจำกัดความเร็วในการเคลื่อนตัวจากระดับความเร็วที่ต้องการขาดความสะดวกสบายในการสัญจร การเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรเพียงเล็กน้อยสามารถก่อให้เกิดความล่าช้าได้มากขึ้น แต่ยังคงอยู่ในระดับที่พอใช้	$\geq 0.80-0.90$
E	ปริมาณจราจรไม่คงตัวและเกิดการหยุดชะงักเป็นระยะสั้นๆ ความเร็วในการขับขี่ถูกจำกัดเป็นครั้งหนึ่งหรือหนึ่งในสามของความเร็วสูงสุด ความหนาแน่นของการจราจรสูงขึ้น ความยาวของแถวมีมากขึ้นซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดความล่าช้า	$\geq 0.90-1.00$
F	สภาพการจราจรติดขัด เกิดความล่าช้าบริเวณทางแยกสัญญาณไฟ ความเร็วลดต่ำลงอย่างมาก และเกิดการหยุดชะงักเป็นระยะเวลานานหรือยาวเนื่องจากการจราจรก่อนที่จะติดขัด	> 1.00

ที่มา : Highway Capacity Manual, 2000

1) ระยะก่อสร้าง

(1) เมื่อพิจารณาสภาพจราจรช่วงนอกเวลาเร่งด่วนของ ปี พ.ศ. 2565-2566 ในระยะก่อสร้าง พบว่า ก่อนเปิดดำเนินโครงการทางหลวงหมายเลข 33 ที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง และคนงานก่อสร้าง มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ มีปริมาณจราจรต่ำ สามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระ (V/C Ratio เท่ากับ 0.11-0.22) และเมื่อพิจารณาผลกระทบจากปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงระยะก่อสร้าง พบว่า ช่วงระยะก่อสร้างไม่ทำให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ ยังคงมีสภาพการจราจรระดับ A คือ มีปริมาณจราจรต่ำ สามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระ (V/C Ratio เท่ากับ 0.12-0.23)

(2) เมื่อพิจารณาสภาพจราจรช่วงเวลาเร่งด่วนของ ปี พ.ศ. 2565-2566 พบว่า ก่อนเปิดดำเนินโครงการทางหลวงหมายเลข 33 ที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง และคนงานก่อสร้าง มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ มีปริมาณจราจรต่ำ สามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระ (V/C Ratio เท่ากับ 0.14-0.22) และเมื่อพิจารณาผลกระทบจากปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงระยะก่อสร้าง พบว่า ช่วงระยะก่อสร้างไม่ทำให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ ยังคงมีสภาพการจราจรระดับ A คือ มีปริมาณจราจรต่ำ สามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระ (V/C Ratio เท่ากับ 0.15-0.23)

2) ระยะดำเนินการ

(1) เมื่อพิจารณาสภาพจราจรช่วงนอกเวลาเร่งด่วนภายหลังเริ่มเปิดดำเนินโครงการ ปี พ.ศ. 2570 (กรณีที่มีกำลังการผลิตสูงสุด 20,400 ตัน/วัน) พบว่า ก่อนเปิดดำเนินการโครงการทางหลวงหมายเลข 33, 359, 317, 3395 และ 3486 มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ มีปริมาณจราจรต่ำ สามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระ (V/C Ratio เท่ากับ 0.15-0.35) และเมื่อพิจารณาผลกระทบจากปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นภายหลังเริ่มเปิดดำเนินโครงการ พบว่า ภายหลังเปิดดำเนินการไม่ทำให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ ยังคงมีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ มีปริมาณจราจรต่ำ สามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระ (V/C Ratio เท่ากับ 0.16-0.37)

(2) เมื่อสภาพจราจรช่วงเวลาเร่งด่วนภายหลังเริ่มเปิดดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2570 (กรณีที่มีกำลังการผลิตสูงสุด 20,400 ตัน/วัน) พบว่า ก่อนเปิดดำเนินการเส้นทางส่วนใหญ่มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ มีปริมาณจราจรต่ำ สามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระ (V/C Ratio เท่ากับ 0.17-0.45) และเมื่อพิจารณาผลกระทบจากปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นภายหลังเริ่มเปิดดำเนินโครงการ พบว่า เส้นทางส่วนใหญ่ไม่ทำให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ ยังคงมีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ มีปริมาณจราจรต่ำ สามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระ (V/C Ratio เท่ากับ 0.19-0.47)

ยกเว้นสภาพจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3395 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 27+960 (ทับทิมสยาม 05 - วัฒนานคร) และทางหลวงหมายเลข 3486 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 8+000 (โคคลาน - ไหมไทยถาวร) ก่อนเปิดดำเนินการมีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ C คือ มีปริมาณจราจรคงตัว แต่ความสามารถในการเคลื่อนตัวถูกจำกัดเล็กน้อย (V/C Ratio เท่ากับ 0.73-0.78) และเมื่อพิจารณาผลกระทบจากปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นภายหลังเริ่มเปิดดำเนินโครงการ พบว่า ไม่ทำให้สภาพจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ ยังคงมีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ C ปริมาณจราจรคงตัว แต่ความสามารถในการเคลื่อนตัวถูกจำกัดมาก (V/C Ratio เท่ากับ 0.74-0.80)

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นภายหลังจากมีโครงการจึงได้มีการกำหนดมาตรการในการจำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงระยะก่อสร้างและการขนส่งวัตถุดิบ (อ้อย) สารเคมี และผลิตภัณฑ์ รวมถึงยานพาหนะของพนักงานที่วิ่งภายในโครงการในระยะดำเนินการ รวมทั้งมีมาตรการกวดขันพนักงานให้ใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นและหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น (07.00-09.00 และ 17.00-19.00)

สำหรับแผนหรือแนวทางการดำเนินการในด้านการคมนาคมขนส่ง เช่น เส้นทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ (Merging Lane หรือ Exit Lane) เพื่อป้องกันปัญหาการติดหน้าโรงงานนั้น โครงการมีการออกแบบถนนเพื่อรองรับการบรรทุกอ้อยเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยกำหนดให้มีช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกอ้อยเข้า 2 ช่องจราจร และช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกเปล่า 2 ช่องจราจร พร้อมทั้งมีช่องจราจรสำหรับพักรถในกรณีเกิดอุบัติเหตุเพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจรบริเวณทางเข้าโครงการ นอกจากนี้ กำหนดเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งอ้อยจากเขตส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการทั้ง 9 เขต เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านพื้นที่ชุมชนและลดภาระการรองรับปริมาณรถขนส่งอ้อยที่อาจส่งผลให้เกิดการจราจรติดขัดในแต่ละเส้นทาง

5.9 ผลการศึกษาด้านการใช้น้ำ

1) **ระยะก่อสร้าง** น้ำใช้ในระยะก่อสร้างแบ่งตามลักษณะกิจกรรมการใช้ได้ 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน และน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง โดยการก่อสร้างโรงงานผลิตน้ำตาลคาดว่าจะมีคนงานสูงสุด (ในบางช่วงดำเนินการก่อสร้างร่วมกับโรงไฟฟ้าชีวมวล) ประมาณ 600 คน ทั้งนี้ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเดียวกับโรงไฟฟ้าชีวมวล มีความต้องการใช้น้ำสูงสุดในส่วนนี้ประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากอัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน-วัน อ้างอิงจาก เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร, พ.ศ. 2537) สำหรับน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างจะใช้น้ำจากบ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาล เนื่องจากการเริ่มดำเนินการก่อสร้างจะมีการปรับถมพื้นที่โดยเป็นการขุดบ่อเก็บน้ำดิบเพื่อนำดินที่ขุดมาปรับถมพื้นที่ ดังนั้น จึงสามารถใช้น้ำในกิจกรรมการก่อสร้างจากบ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานผลิตน้ำตาลได้ สำหรับน้ำใช้ก่อสร้างนั้นมีปริมาณการใช้ในแต่ละวันขึ้นอยู่กับกิจกรรมการก่อสร้าง จึงกำหนดปริมาณการใช้น้ำได้ไม่แน่นอน ประกอบกับกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการเป็นโครงสร้างหลักส่วนคอนกรีตที่เลือกใช้เป็นคอนกรีตผสมเสร็จ จึงคาดว่าจะมีปริมาณน้ำใช้เพื่อล้างอุปกรณ์และเครื่องจักรประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาเป็นผู้จัดเตรียมน้ำสำหรับกิจกรรมก่อสร้างทั้งหมดให้มีความเพียงพอ และจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างที่มีปริมาตรความจุ 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้เพียงพอสำหรับกิจกรรมก่อสร้างได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ซึ่งจากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ (1)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่ในระดับ 1 หรือมีผลกระทบระดับต่ำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขได้ด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป

2) **ระยะดำเนินการ** การคัดค้านการก่อสร้างโรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล ในประเด็นผลกระทบด้านการใช้ทรัพยากรน้ำเพื่อเป็นการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคลายความวิตกกังวลในประเด็นดังกล่าว ในการศึกษาแลประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้นำประเด็นดังกล่าวมาศึกษาให้สอดคล้องในแต่ละประเด็นทั้งนี้การดำเนินการของโครงการไม่ได้ขอใช้น้ำจากกรมชลประทานผ่านเขื่อนพระปรง มีรายละเอียดดังนี้

(1) **น้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ** โครงการจะทำการรวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่เพื่อสะสมน้ำฝนในบ่อเก็บน้ำดิบ จำนวน 5 บ่อ ขนาด 3,021,000 ลูกบาศก์เมตร และนำไปปรับปรุงคุณภาพน้ำ เพื่อผลิตเป็นน้ำประปา น้ำอ่อน และน้ำ RO ก่อนส่งให้โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยรวบรวมระบบระบายน้ำตามแนวรางระบายน้ำลงบ่อเก็บน้ำดิบก่อนนำมาปรับปรุงคุณภาพน้ำ เพื่อให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ

(2) **การผันน้ำจากห้วยพะโย/ห้วยพรหมโหดบริเวณโครงการ** โครงการจะทำการผันน้ำด้วยปริมาณที่เพียงพอที่จะนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ จากห้วยพะโย/ห้วยพรหมโหดในแต่ละเดือนเข้ามาพักไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบจำนวน 5 บ่อ ขนาด 3,021,000 ลูกบาศก์เมตร และนำไปปรับปรุงคุณภาพน้ำ เพื่อผลิตเป็นน้ำประปา น้ำอ่อน และน้ำ RO ก่อนส่งให้โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยโครงการจะผันน้ำในฤดูน้ำหลากของเดือนกันยายนและตุลาคม รวม 2 เดือน เท่านั้น (ไม่ได้ผันหรือสูบน้ำในช่วงฤดูแล้ง)

(3) **น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด** โครงการได้จัดให้มีบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัด (Holding pond) จำนวน 2 บ่อ ขนาด 175,426 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องมีลักษณะสอดคล้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำที่ระบายออกจากโรงงาน ซึ่งโครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากบ่อพักน้ำทิ้งมารดน้ำพื้นที่สีเขียว ฉีดพรมลานกองเชื้อเพลิง และฉีดพรมลานกองกากตะกอนหม้อกรอง

สำหรับปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการมีความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยประมาณ 2,700 – 129,022 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ซึ่งโครงการจะทำการผันน้ำด้วยปริมาณที่เพียงพอที่จะนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ จากห้วยพะโย/ห้วยพรหมโหดในแต่ละเดือนเข้ามาพักไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบรวมของโครงการ โดยโครงการจะผันน้ำในเดือนกันยายนและตุลาคม รวม 2 เดือน ได้แก่ เดือนกันยายน ผันน้ำประมาณ 406,164 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็น 13,538 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ 30 วัน) คิดเป็นอัตราการผันน้ำร้อยละ 4.77 ของปริมาณน้ำท่าสุทธิทั้งหมดที่หักการใช้น้ำของกลุ่มน้ำแล้วในเดือนกันยายนที่สามารถนำมาใช้ได้ และเดือนตุลาคม ผันน้ำประมาณ 406,164 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็น 13,102 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ 31 วัน) คิดเป็นอัตราการผันน้ำร้อยละ 3.36 ของปริมาณน้ำท่าสุทธิทั้งหมดที่หักการใช้น้ำของกลุ่มน้ำแล้วในเดือนตุลาคมที่สามารถนำมาใช้ได้

จากประเด็นข้อห่วงกังวล “ลำห้วยพะโยเป็นลำห้วยขนาดเล็กสามารถกักเก็บน้ำได้เฉพาะฤดูฝน หากเกิดภัยแล้งปริมาณน้ำอาจไม่เพียงพอ” ทั้งนี้ อ่างเก็บน้ำหนองบัวเหนือเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก โดยจากข้อมูลรายงาน โครงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำระดับจังหวัด จังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2562 มี แผนงานโครงการขนาดกลาง ระยะ 20 ปี ที่จะพัฒนาอ่างเก็บน้ำหนองบัวเหนือให้เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง โดยมีพื้นที่ชลประทาน 11,500 ไร่ พื้นที่รับประโยชน์ 2,500 ไร่ ความจุ 5 ล้านลูกบาศก์เมตร เริ่มทำการก่อสร้างปี 2564 ปีที่แล้วเสร็จ 2566 จากผลการคำนวณศักยภาพในการผันน้ำของโครงการ พบว่ามีปริมาณการผันน้ำไม่เกินร้อยละ 6 ของปริมาณน้ำท่าที่หักการใช้น้ำในกลุ่มน้ำแล้วในแต่ละเดือน ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อภัยแล้งที่อาจเกิดขึ้นทั้งบริเวณเหนือและใต้ของพื้นที่ลุ่มน้ำจากตำแหน่งพื้นที่โครงการ และยังมีปริมาณน้ำเหลือถึงท้ายน้ำอีกประมาณ 16.59 ล้านลูกบาศก์เมตร

จากผลการพิจารณาดังกล่าว โครงการจะต้องเตรียมพื้นที่สำหรับบ่อเก็บน้ำดิบปริมาตรรวมประมาณ 0.827 ล้านลูกบาศก์เมตรหรือมากกว่า เพื่อการกักเก็บน้ำให้สามารถนำมาใช้ได้ตลอดทั้งปี ทั้งนี้โครงการได้มีบ่อเก็บน้ำดิบ จำนวน 5 บ่อ คือ บ่อเก็บน้ำดิบ T1-T5 ซึ่งมีปริมาตรรวมกันทั้งหมดเท่ากับ 3.021 ล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อการกักเก็บน้ำให้สามารถนำมาใช้ได้ตลอดทั้งปี นอกจากนี้ จากผลการคำนวณปริมาณการผันน้ำจากห้วยพะโย/ห้วยพรหมโหดและพิจารณาปริมาตรสะสมในบ่อเก็บน้ำดิบรวม พบว่า เมื่อมีการดำเนินโครงการจะมีปริมาณการผันน้ำในเดือนกันยายนและตุลาคม รวมกันประมาณ 812,328 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละรวมทั้งปีในการผันน้ำในเดือนที่มีปริมาณน้ำท่าที่หักการใช้น้ำในลุ่มน้ำรวมกันประมาณร้อยละ 4.67 แสดงให้เห็นว่าการผันน้ำของโครงการ ไม่ส่งผลกระทบต่อภัยแล้งที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ทั้งตอนบนและตอนล่างของพื้นที่ลุ่มน้ำจากตำแหน่งโครงการซึ่งจากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ (1)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่ในระดับ 1 หรือมีผลกระทบระดับต่ำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขได้ด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป

5.10 ผลการศึกษาด้านระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) **ระยะก่อสร้าง** การก่อสร้างโครงการจะต้องมีการถมพื้นที่ให้เหมาะสมสำหรับที่ดินในแต่ละส่วน และมีความสอดคล้องกันกับระบบสาธารณูปโภคที่จะเกิดขึ้น ซึ่งโครงการวางแผนให้มีการก่อสร้างระบบถนน ระบบระบายน้ำ บ่อเก็บน้ำดิบ ตามที่ออกแบบไว้เป็นอันดับแรก ทั้งนี้ ก่อนการดำเนินการก่อสร้างโครงการจะจัดทำแนวทางการระบายน้ำ โดยใช้คูระบายน้ำรอบโครงการรองรับปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นจากปริมาณฝนใน ระยะก่อสร้าง ให้สามารถระบายลงบ่อเก็บน้ำดิบ T1 โดยก่อนการระบายน้ำลงสู่บ่อเก็บน้ำดิบ T1 ที่กำหนดจะทำการกำหนดบ่อตกตะกอนขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 จุด ก่อนการระบายน้ำลงสู่บ่อเก็บน้ำดิบ T1 ซึ่งเป็นบ่อเก็บน้ำดิบที่กำหนดให้ใช้ในการหน่วงน้ำบ่อแรกที่รับน้ำจากระบบระบายน้ำทั้งหมดของโครงการ และหากมีพื้นที่ที่มีการไหลบ่าของน้ำเนื่องจากปริมาณฝนที่รุนแรง ซึ่งอาจส่งผลกระทบ ก่อให้เกิดการกัดเซาะพังทลายของดิน โครงการก็จะทำการปลูกหญ้าคลุมดิน หรือทำการตาดคอนกรีตชั่วคราว เพื่อป้องกันการกัดเซาะและพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติเดิม ซึ่งจากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ (1)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่ในระดับ 1 หรือมีผลกระทบระดับต่ำที่ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขได้ด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป ดังนั้นจึงคาดว่า การดำเนินกิจกรรมของโครงการในระยะก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำในระดับต่ำ

2) **ระยะดำเนินการ** โรงงานผลิตน้ำตาลได้ออกแบบระบบระบายน้ำฝนแยกออกจากระบบรวบรวมน้ำเสีย โดยสามารถแบ่งระบบระบายน้ำฝนออกเป็น 2 ส่วน เพื่อความเหมาะสมในการจัดการ ได้แก่ ระบบระบายน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน และระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน โดยโรงงานผลิตน้ำตาลได้ ทำการศึกษาสภาพต่าง ๆ ที่จะใช้ในการพิจารณาถึง ขนาด ทิศทางการระบาย และแนวทางการระบายน้ำที่เหมาะสมและผนวกรวมพื้นที่ส่วนที่เป็นพื้นที่ของโรงไฟฟ้าชีวมวลไว้เรียบร้อยแล้ว รวมทั้งพิจารณาข้อห่วงกังวลจากการคัดค้านโครงการ “มีข้อห่วงกังวลต่อการปนเปื้อนสารมลพิษลงสู่ลำคลองสาธารณะประโยชน์ (คลองห้วยพะโย และคลองพรหมโหด) ซึ่งเป็นคลองที่ใช้ในการผลิตน้ำอุปโภคและบริโภคของชาวบ้าน และผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคอำเภอรัญประเทศ โดยมีปริมาณการผลิตน้ำประปา 456,971

ลบ.ม./เดือน จำนวนผู้ใช้น้ำ 15,528 คน (การประปาส่วนภูมิภาค, 2563) และยังเป็นต้นน้ำที่ไหลผ่านอำเภอ อนุรักษ์ประเทศลงสู่โตนเลสาบ ประเทศกัมพูชา” โดยในการประเมินระบบระบายน้ำได้พิจารณาในภาพรวมของ พื้นที่ สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

(1) ระบบระบายน้ำฝน การระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการจะมีแหล่งที่มาของน้ำที่จะระบายออก 2 ส่วน ได้แก่ ฝัวจจรจร และพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งโครงการจะทำการสร้างแนวการ ระบายน้ำไปตามแนวนถนนและพื้นที่ส่วนต่าง ๆ เพื่อให้การระบายน้ำไปในทิศทางเดียวกัน ทำให้สะดวกต่อการ รวบรวมและควบคุมอัตราการระบายน้ำของพื้นที่โครงการ ระบบระบายน้ำของโครงการจะใช้เป็นระบบแยก ระหว่างการระบายน้ำฝนและน้ำเสียออกจากกัน (Separate System) ทำให้การควบคุมการระบายน้ำฝนทำ ได้สะดวกมากขึ้น อย่างไรก็ตาม โครงการจะระบายน้ำฝนออกตามขอบเขตของพื้นที่รับน้ำ โดยน้ำฝนภายใน พื้นที่โครงการจะระบายน้ำไปยังบ่อหน่วงน้ำหรือบ่อเก็บน้ำดิบที่มีการกำหนดไว้โดยไม่มีการระบายน้ำฝนออก นอกโครงการ เนื่องจากจะทำการสะสมน้ำสำหรับการกักเก็บเป็นน้ำดิบเพื่อใช้ในโครงการต่อไป สำหรับการ ระบายน้ำฝนของโครงการกำหนดให้เป็นระบบการระบายน้ำแบบ Gravity Flow ซึ่งไม่ต้องติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ระหว่างแนวของการระบายน้ำ มีลักษณะระบบการระบายน้ำเป็นระบบรางเปิดหรือท่อระบายน้ำ และอาจมี การวางท่อลอดถนนเป็นบางช่วง เกณฑ์กำหนดการไหลของน้ำในรางระบายน้ำหรือท่อระบายน้ำกำหนดให้มี ความเร็วไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร/วินาที และไม่เกิน 3.00 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอนที่อาจ ก่อให้เกิดปัญหาการขวางทางน้ำรางระบายน้ำและอุดตันภายในท่อหรือรางระบายน้ำได้

(2) ระบบบ่อหน่วงน้ำ จากผลการคำนวณมีปริมาตรน้ำที่เพิ่มขึ้นจากสภาพปัจจุบันก่อนมี โครงการ เท่ากับ 298,071.24 ลูกบาศก์เมตร จัดให้มีพื้นที่สำหรับบ่อหน่วงน้ำโดยใช้บ่อเก็บน้ำดิบ T1 ลักษณะของบ่อหน่วงน้ำจะเป็นบ่อที่ก่อสร้างมีความลึกประสิทธิผล 10 เมตร ซึ่งมีปริมาตรของบ่อหน่วงน้ำ ทั้งหมดเท่ากับ 1,227,100 ลูกบาศก์เมตร โดยหากพิจารณาปริมาณน้ำจากสภาพปัจจุบันที่ก่อนมีโครงการที่ เกิดขึ้นในตำแหน่งนี้ที่รอบปีฝนออกแบบที่ 10 ปี พิจารณายุฝนตกเต็มที่ ที่ 3 ชั่วโมง จะมีปริมาณน้ำเท่ากับ 161,136 ลูกบาศก์เมตร เมื่อมีโครงการแล้วจะมีปริมาณเกิดขึ้นเป็น 459,216 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำ ส่วนเกินดังกล่าวจะถูกเก็บกักไว้ในบ่อหน่วงน้ำ โดยบ่อหน่วงหรือบ่อเก็บน้ำดิบ T1 ที่ใช้ในการหน่วงน้ำนี้ จะ ไม่มีการระบายน้ำออกนอกโครงการ โดยจากการพิจารณาการหน่วงน้ำของโครงการยังคงมีปริมาตรคงเหลือ ของบ่อหน่วงน้ำหรือบ่อเก็บน้ำดิบหมายเลข T1 นี้ อีกถึง 767,884 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจะนำปริมาณ ฝนที่สะสมได้ไปทำการสะสมเป็นปริมาณน้ำดิบสำหรับโครงการต่อไป โดยหากมีปริมาณฝนส่วนเกิน นอกเหนือจากการคำนวณนี้ โครงการอาจทำการระบายน้ำไปเก็บในบ่อเก็บน้ำอื่น ๆ ของโครงการต่อไป

(3) การศึกษาสภาพน้ำท่วม จากผลการวิเคราะห์ระดับน้ำท่วมโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในลำน้ำห้วยพรมโหด ห้วยพะโย และห้วยยาง พบว่า กรณีไม่มีโครงการระดับน้ำท่วมในบริเวณโครงการและ บริเวณโดยรอบ 0.5 - 2.0 เมตร โดยเฉพาะบริเวณจุดบรรจบห้วยพรมโหดและห้วยพะโย และกรณีมีโครงการ และมีการถมดินสูงจากระดับดินเดิมประมาณ 0.5-1.50 เมตร จากระดับน้ำท่วม (+53.50 ม.รทก.) จะทำให้ ระดับน้ำท่วมเพิ่มขึ้นประมาณ 1-2 เซนติเมตร และเมื่อมีการปรับปรุงลำน้ำ จะทำให้บริเวณโครงการและ บริเวณโดยรอบ โดยเฉพาะบริเวณจุดบรรจบห้วยพรมโหดและห้วยพะโยมีระดับน้ำท่วมลดลง ประมาณ 40 - 60 เซนติเมตร และจากผลการวิเคราะห์แผนที่น้ำท่วมในบริเวณโครงการนั้น พบว่า ในกรณีเหตุการณ์น้ำท่วมปี 2555 พื้นที่น้ำท่วมจะครอบคลุมบริเวณจุดบรรจบของลำน้ำทั้งสาม โดยเฉพาะบริเวณที่ตั้งโครงการส่วนด้าน เหนือน้ำของที่ตั้งโครงการจะมีพื้นที่น้ำท่วมในตำบลลำนานคร ตำบลหนองแวง ตำบลฝักชะ ในกรณีมีการ ก่อสร้างโครงการและปรับถมดินบริเวณโครงการ พื้นที่น้ำท่วมโดยรอบจะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

สำหรับการบริหารจัดการอุทกภัยในลุ่มน้ำห้วยพรมโหด และจังหวัดสระแก้ว ในปัจจุบันมีกรมชลประทานโดยโครงการชลประทานสระแก้วเป็นหน่วยงานหลัก แผนการบริหารและการจัดการน้ำในพื้นที่ต่าง ๆ โครงการชลประทานสระแก้วจะกำหนดตามช่วงเวลาของสถานการณ์ ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ระยะ แผนงานก่อนน้ำมา หรือแผนเตรียมก่อนฤดูฝน แผนงานระหว่างน้ำมาหรือขณะเกิดภัยและแผนงานหลังเกิดอุทกภัย หรือช่วยเหลือหลังน้ำท่วม นอกจากนี้ยังมีแผนงานป้องกันและบรรเทาอุทกภัยด้านระบบระบายน้ำ โดยกำหนดแผนงานการขุดลอกลำน้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำของลำน้ำสายหลักที่ไหลผ่านพื้นที่ชุมชน ซึ่งลำน้ำส่วนใหญ่มีสภาพตื้นเขินและมีความลาดชันน้อย เพื่อลดปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรมบางส่วน โดยจะทำการปรับปรุงขุดลอกคลองให้มีขนาดเพียงพอต่อการระบายน้ำหลาก โดยโครงการปรับปรุงขุดลอกลำน้ำสายหลักที่ไหลผ่านพื้นที่ชุมชนของกลุ่มน้ำโดนเลสาบ ซึ่งจากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ (1)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่ในระดับ 1 หรือมีผลกระทบระดับต่ำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขได้ด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป

5.11 ผลการศึกษาด้านการจัดการของเสีย

1) ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างมีของเสียเกิดขึ้น 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียหรือเศษวัสดุจากกิจกรรมการก่อสร้าง และขยะมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของคณาณก่อสร้าง โดยของเสียประเภทแรกจะทำการคัดแยกของเสียที่สามารถนำไปจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนของเสียที่เหลือจากการคัดแยกจะถูกเก็บรวบรวมไว้เพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดต่อไป สำหรับของเสียประเภทมูลฝอยทั่วไป โครงการได้กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและถังรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดวางกระจายตามพื้นที่ก่อสร้างของโครงการอย่างเพียงพอ ก่อนจะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดต่อไป

ในส่วนการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง/มูลฝอยจากการก่อสร้าง โครงการกำหนดรายละเอียดการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมารื้อถอนหรือก่อสร้างในการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ไม่นำเศษวัสดุที่เกิดจากการรื้อถอนไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะ หรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยอยู่ในบริเวณนั้น ๆ จากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ (1)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่ในระดับ 1 หรือมีผลกระทบระดับต่ำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป ดังนั้นจึงคาดว่า การดำเนินกิจกรรมของโครงการในระยะก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

(1) การประเมินความเหมาะสมในการจัดการของเสีย โครงการจะดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 นอกจากนี้ โครงการมีแนวคิดในการลดของเสียตั้งแต่แหล่งกำเนิด (waste minimization) และการป้องกันมลพิษ (pollution prevention) มาประยุกต์ใช้กับการจัดการของเสีย โดยกลยุทธ์ในการแยกของเสียหรือลด

ของเสียที่แหล่งกำเนิด ซึ่งมีการนำของเสียที่แยกได้กลับมาใช้งานใหม่หรือนำกลับไปใช้ประโยชน์จึงช่วยลดต้นทุนการผลิตและสามารถลดปริมาณของวัตถุดิบที่นำมาใช้ได้อีกด้วย ในกรณีที่ไม่สามารถหาวิธีการจัดการได้อย่างเหมาะสม ก็จะทำให้การส่งไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเพื่อรับไปกำจัดต่อไป โดยมีการแจ้งรายละเอียดของชนิดกากของเสีย ปริมาณ และชื่อหน่วยงานที่รับไปกำจัดผ่านทางระบบออนไลน์ตามวิธีและแบบการแจ้งที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด นอกจากนี้ ยังดำเนินการตามประกาศอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 โดยการยื่นขออนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงาน จะต้องแสดงวิธีการกำจัดกากของเสียและความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนจะส่งของเสียออกนอกโรงงาน อีกทั้งการส่งกากของเสียแต่ละครั้งก็ต้องจัดทำเอกสารกำกับ การขนส่ง (Manifest system) ให้กับผู้ขนส่งและผู้รับกำจัดก่อนนำของเสียออกจากพื้นที่โรงงาน

(2) การประเมินความสามารถในการจัดการกากของเสีย

ก) ของเสียจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร

โครงการจะติดต่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลวัฒนานครเข้ามารับขยะไปกำจัด เมื่อพิจารณาถึงความสามารถในการเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลวัฒนานคร โดยพิจารณาจากศักยภาพในการดำเนินการในปัจจุบัน พบว่า มีความสามารถในการเก็บขน 2 ตัน/วัน ซึ่งโครงการมีปริมาณมูลฝอยประมาณ 0.64 ตัน/วัน โดยโครงการได้จัดเตรียมถังรองรับขยะและนำไปวางไว้ยังจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ ก่อนติดต่อให้ติดต่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลวัฒนานครเข้ามารับไปกำจัดต่อไป ทั้งนี้ เนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลวัฒนานคร ไม่มีพื้นที่สำหรับการกำจัดมูลฝอยที่เก็บขนมา ดังนั้น จึงต้องขนส่งมูลฝอยไปกำจัดที่บ่อขยะเอกชนของ บริษัท ท่าฉาง เอนเนอร์ยี โซลูชั่น กรุ๊ป จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 7 ตำบลวัฒนานคร อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

ข) กากของเสียหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต ของเสียที่เกิดจากโครงการ ทั้งในส่วนของผลพลอยได้ซึ่งเป็นสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เช่น กากน้ำตาล ขานอ้อย และกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) และส่วนสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต ได้แก่ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต ของเสียจากซ่อมบำรุง และของเสียจากระบบสาธารณูปโภคและอื่นๆ จะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ผลพลอยได้ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้ เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตที่นำไปใช้ประโยชน์ได้หมด โดยไม่กระทบกับการจัดการของหน่วยงานตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

- ขานอ้อย เป็นผลพลอยได้ที่เหลือจากขั้นตอนการหีบสกัดอ้อย มีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 5,786 ตัน/วัน โดยขานอ้อยจะถูกลำเลียงด้วยสายพานลำเลียงแบบปิดครอบเพื่อป้อนไปเป็นเชื้อเพลิงหลักของโรงไฟฟ้าชีวมวล ทั้งนี้ ขานอ้อยของโรงงานผลิตน้ำตาลจะส่งให้โรงไฟฟ้าชีวมวลเพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ แต่หากเกินความต้องการใช้งานจะลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียงแบบปิดครอบไปยังพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงของโรงงานผลิตน้ำตาล น้ำตาลรับจัดเก็บเชื้อเพลิงเสริม ได้แก่ ไม้สับ และเปลือกไม้ ของโรงไฟฟ้าชีวมวลไว้ภายในพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงด้วย โดยลานกองเชื้อเพลิง มีพื้นที่ประมาณ 151,300 ตารางเมตร (94.56 ไร่) และอาคารเก็บเชื้อเพลิง มีพื้นที่ประมาณ 7,550 ตารางเมตร (4.72 ไร่)

- **กากตะกอนหม้อกรอง (filter cake)** เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากขั้นตอนการให้น้ำอ้อยใส มีลักษณะเหมือนตะกอนดินสีดำ เกิดจากการนำโคลนของน้ำอ้อย (Mud) จากระบบ Clarification ของ Clarified Tank มาผสมกับฝุ่นกากอ้อยที่ละเอียด (Bagacillo) ในรางผสมจากนั้นจะส่งเข้าหม้อกรอง (Rotary Pressure Filter) เพื่อดึงความหวานออกมาและเหลือเพียงกากตะกอนที่แห้งมีลักษณะคล้ายดินที่ยังคงมีความหวานเหลืออยู่เล็กน้อย โดยจะเกิดขึ้นประมาณ 870 ตัน/วัน ซึ่งกากตะกอนหม้อกรอง (filter Cake) ที่ผ่านการกรองแล้วจะถูกลำเลียงโดยสายพานยางเพื่อพักรอในไซโล จากนั้นจะมีพนักงานควบคุมเพื่อเปิดไซโลให้กากตะกอนหม้อกรองลงสู่รถบรรทุก และจะทำการควบคุมไม่ให้กากตะกอนหม้อกรองล้นหรือหกลงพื้น ซึ่งในจุดรับกากตะกอนกรองจะมีรถบรรทุกมาคอยรับกากตะกอนหม้อกรองตลอดเวลา จึงไม่มีกากตะกอนหม้อกรองเหลือตกค้างในพื้นที่ ในกรณีที่ไม่มีเกษตรกรเข้ามารับจะมีรถบรรทุกของโครงการที่มารับเพื่อนำไปไว้ที่ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง (filter Cake)

- **กากน้ำตาล** เป็นผลพลอยได้ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วได้จากการทำน้ำตาลทรายดิบมีลักษณะเป็นของเหลวข้นสีน้ำตาลเข้มมีปริมาณการเกิดขึ้นประมาณ 895 ตัน/วัน โดยรวบรวมและจัดเก็บในถังเก็บกากน้ำตาล ขนาด 9,900 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง ซึ่งสามารถกักเก็บได้ประมาณ 79,200 ตัน รองรับได้ประมาณ 88 วัน ก่อนส่ง/จำหน่ายให้กับบริษัทเคเอสแอล กรีน อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน) เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ โดยวิธีการกำจัด 049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ ความถี่ในการขนส่ง 1 ครั้ง/วัน

(ข) **สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต** เป็นของเสียที่ต้องส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และโครงการต้องโครงการทำการรวบรวมเอกสารการแจ้งขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (แบบ สก.1) เอกสารการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (แบบ สก.2) และเอกสารการแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (แบบ สก.3) มีรายละเอียดดังนี้

- **วัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต** ซึ่งป็นขยะอันตราย เช่น กระดาษกรองและสารละลายที่ปนเปื้อนสารตะกั่วจากห้องปฏิบัติการ รวบรวมก่อนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

- **ของเสียจากซ่อมบำรุง** เช่น จารบีใช้แล้ว เศษผ้าปนเปื้อน ฉนวนกันความร้อน ภาชนะปนเปื้อน หลอดไฟเสื่อมสภาพ เศษเหล็ก สายไฟมีเปลือก ทองเหลืองก้อน เศษซึกลึง สังกะสีเก่า รวบรวมก่อนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

- **ของเสียจากระบบสาธารณูปโภคและอื่นๆ** เช่น กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ตัวกรอง (Membrane) เรซินที่เสื่อมสภาพจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวบรวมก่อนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

จากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับต่ำ (1)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่ในระดับ 1 หรือมีผลกระทบระดับต่ำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขด้วยการดำเนินงานหรือมาตรการทั่วไป ดังนั้นจึงคาดว่า การดำเนินกิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบในระดับต่ำ

5.12 ผลการศึกษาด้านเกษตรกรรม

จากการประเมินมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของหม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวลที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันโดยมีมลพิษ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_2) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ซึ่งอาจมีผลกระทบทั้งในทางตรงและทางอ้อม กล่าวคือ หากในบรรยากาศมีความเข้มข้นของก๊าซดังกล่าวสูงในระดับหนึ่งและมีระยะการสัมผัสที่มากพอ อาจส่งผลกระทบต่อพืชโดยตรง นอกจากนี้ ก๊าซดังกล่าวอาจทำปฏิกิริยากับความชื้นในบรรยากาศและเปลี่ยนรูปเป็นกรด ซึ่งทำให้น้ำฝนมีสภาพเป็นกรด หากมีก๊าซข้างต้นในปริมาณสูงถึงระดับหนึ่ง อาจทำให้น้ำฝนมีสภาพความเป็นกรดมากและมีผลกระทบต่อพืชได้ มีรายละเอียดดังนี้

(1) การประเมินผลกระทบเนื่องจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

การรวบรวมข้อมูลมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศของประเทศสหรัฐอเมริกา (อ้างอิงข้อมูลจาก National Ambient Air Quality Standards [NAAQS], US.EPA.) พบว่า ได้กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศเป็น 2 ระดับ คือ 1) ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศปฐมภูมิ (Primary standards) เป็นค่ามาตรฐานสำหรับการปกป้องสุขภาพของมนุษย์ รวมทั้งกลุ่มประชากรที่มีความอ่อนไหวต่อมลพิษทางอากาศ เช่น ผู้ป่วยโรคหอบหืด เด็ก และคนชรา เป็นต้น และ 2) ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศทุติยภูมิ (Secondary standards) เป็นค่ามาตรฐานสำหรับการป้องกันทัศนวิสัยในการมองเห็น การเกิดความเสียหายต่อสัตว์ พืช ผัก และสิ่งปลูกสร้าง ดังนั้นการประเมินผลกระทบเนื่องจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นต่อพืชผลทางการเกษตรโดยรอบที่ตั้งโครงการ จะพิจารณาจากผลการศึกษการแพร่กระจายของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ (ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์) โดยอ้างอิงกับมาตรฐานทุติยภูมิของประเทศสหรัฐอเมริกา กล่าวคือ ค่ามาตรฐานทุติยภูมิของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี) กำหนดให้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ มีการประเมิน ผลกระทบโดยอ้างอิงจากเอกสารวิชาการหรืองานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอ้างอิงเอกสารตำราระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมที่ระบุว่าระดับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่สร้างความเสียหายกับพืช คือ ทำให้ส่วนของเนื้อใบมีสีขาวและสีน้ำตาลระหว่างเส้นใบ และมีจุดด่างที่มีรูปร่างไม่แน่นอน เท่ากับ 2.5 ส่วนในล้านส่วน หรือ 4,700 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เป็นระยะเวลา 4 ชั่วโมงติดต่อกัน ทั้งนี้ พิจารณานำเสนอในช่วงหีบอ้อยเนื่องจากเป็นช่วงที่มีการเดินหม้อไอน้ำสูงสุด มีรายละเอียดดังนี้

เมื่อพิจารณาการแพร่กระจายก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี) ในบรรยากาศภายหลังเปิดดำเนินการ ในช่วงฤดูหีบอ้อย (120 วัน) มีค่าสูงสุด 0.63 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 5.2 กิโลเมตร นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาพื้นที่รอบที่ตั้งโครงการ พบว่า มีค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ปี) สูงสุด 0.41 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำมาก เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานทุติยภูมิของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ที่กำหนดไม่เกิน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) หรือมีค่าประมาณร้อยละ 0.63 ของระดับที่อาจมีผลกระทบต่อพืช นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาการแพร่กระจายก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ในบรรยากาศภายหลังเปิดดำเนินการ ในช่วงฤดูหีบอ้อย มีค่าสูงสุด 73.07 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมทางทิศตะวันออกระยะทางประมาณ 300 เมตร นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาพื้นที่รอบที่ตั้งโครงการ พบว่า มีค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) สูงสุด 61.94 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำมาก เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่อาจมีผลกระทบต่อพืช (4,700 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) หรือมีค่าประมาณร้อยละ 1.55 ของระดับที่อาจมีผลกระทบต่อพืช

(2) การประเมินผลกระทบเนื่องจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

จากการรวบรวมข้อมูลมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศของประเทศสหรัฐอเมริกา (อ้างอิงจาก National Ambient Air Quality Standards [NAAQS], US.EPA) พบว่า มีการกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศทุติยภูมิ (Secondary standards) ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 3 ชั่วโมง) ที่ 1,308 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (0.5 ppm) ทั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อปกป้องทัศนวิสัยในการมองเห็น การเกิดความเสียหายต่อสัตว์ พืช ผัก และสิ่งปลูกสร้าง ดังนั้นการประเมินผลกระทบเนื่องจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการต่อพืชผลทางการเกษตรรอบที่ตั้งโครงการ จะพิจารณาจากผลการศึกษการแพร่กระจายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศจากปล่องระบายของโครงการด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานทุติยภูมิข้างต้น

เมื่อพิจารณาการแพร่กระจายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 3 ชั่วโมง) ในบรรยากาศ ภายหลังจากเปิดดำเนินการ ในช่วงฤดูหีบน้ำ มีค่าสูงสุด 18.58 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่เกษตรกรรม ทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 3.2 กิโลเมตร ซึ่งมีค่าต่ำมาก เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานทุติยภูมิของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ที่กำหนดไม่เกิน 1,308 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) หรือมีค่าประมาณร้อยละ 1.42 ของระดับที่อาจมีผลกระทบต่อพืช จากรายละเอียดการประเมินผลกระทบดังกล่าว โครงการได้กำหนดมาตรการในการส่งเสริมการปลูกอ้อย

จากการวิเคราะห์ลักษณะหรือความรุนแรงของผลกระทบ (ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตของผลกระทบและระยะเวลาของผลกระทบ มีความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง (4)) ความสำคัญและระดับนัยสำคัญอยู่ในระดับ 4 หรือมีผลกระทบระดับปานกลางที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากมาตรการปกติและมีมาตรการติดตามตรวจสอบ ดังนั้นจึงคาดว่าจะการดำเนินกิจกรรมของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบด้านเกษตรกรรมในระดับปานกลาง

5.13 ผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม

โครงการจัดให้มีแผนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสีย จำนวน 2 ครั้ง ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย โดยครั้งแรกเป็นการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการรายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ วัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งขอบเขตการศึกษาและการประเมินทางเลือกโครงการ และเพื่อนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษา และการจัดทำรายงานฯ ให้ครบถ้วน และการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เป็นการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในรายงานฯ และมาตรการฯ โดยข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นจะนำมาปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการฯ และผนวกรวมไว้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานฯ

ทั้งนี้ การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดทั้งผลประโยชน์-ผลดี และผลกระทบ-ผลเสีย โดยผลดีจะส่งผลให้มีการจ้างงานคนในพื้นที่ เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น มีเงินทุนเวียนจากการใช้สอยของคนงานก่อสร้าง คนในพื้นที่มีรายได้เสริม จากการค้าขาย และอาชีพอื่น ๆ สภาพเศรษฐกิจในชุมชน/ท้องถิ่นดีขึ้น ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น เป็นต้น สำหรับผลกระทบ-ผลเสีย คาดว่าจะมีปัญหาฝุ่นละออง จากกิจกรรมก่อสร้าง ปัญหาการระบายน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง และคนงานก่อสร้าง ปัญหาน้ำเสีย การระบายน้ำเสียจากโครงการ ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ/พื้นที่ของชุมชน ปัญหากลิ่นรบกวน ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนในชุมชน ปัญหาการแย่งใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ปัญหาเสียงดังจากการจราจรแออัด ความไม่สะดวกในการสัญจร/การเดินทาง/อุบัติเหตุจากการจราจร-ขนส่ง เป็นต้น สำหรับผลกระทบต่อปัญหาที่ชุมชนคาดว่าจะได้รับการดำเนินการ โครงการได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการตลอดระยะดำเนินการ

1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดสระแก้ว ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม 48,655 ล้านบาท ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมามูลค่ากว่า 433 ล้านบาท หรือขยายตัว ร้อยละ 0.22 เป็นผลมาจากการผลิตนอกภาคการเกษตรมีมูลค่าเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา 1,333 ล้านบาท หรือขยายตัว ร้อยละ 0.98 สาขาที่มีมูลค่าสูงสุดคือสาขาอุตสาหกรรม มีมูลค่า 7,787 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา 513 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.76 รองลงมาคือ สาขาการขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ และจักรยานยนต์ มีมูลค่า 7,561 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา 222 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.76 และสาขาการบริหารและการป้องกันประเทศ มีมูลค่า 3,864 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา 165 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.12 ตามลำดับ

ด้านสถานประกอบการอุตสาหกรรม พบว่า จังหวัดสระแก้ว มีจำนวนโรงงาน รวมทั้งสิ้น 504 แห่ง เมื่อพิจารณาข้อมูลสถานประกอบการตามสาขาอุตสาหกรรมพบว่า มีสถานประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ มากที่สุด จำนวน 504 แห่ง รองลงมาคือ กลุ่มผลิตภัณฑ์จากพืช จำนวน 115 แห่ง และกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร จำนวน 37 แห่ง ตามลำดับ หากพิจารณาเงินลงทุน พบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ มากที่สุด จำนวน 25,546.51 ล้านบาท รองลงมาคือ กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร เงินลงทุนจำนวน 8,324.64 ล้านบาท และกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม มีเงินลงทุนจำนวน 1,675.35 ล้านบาท ตามลำดับ

(1) ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างโครงการจะมีความต้องการแรงงานประมาณ 600 คน โดยคาดว่าจะมีรายได้หมุนเวียนในท้องถิ่นเพิ่มขึ้นจากรายรับของคนงานก่อสร้างประมาณ 5,760,000 บาท/เดือน (คิดจากอัตรารายได้ขั้นต่ำ 320 บาท/คน/วัน) ซึ่งกำหนดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 18 เดือน (540 วัน) คาดว่าจะมีรายได้หมุนเวียนในท้องถิ่นอันเกิดจากการดำเนินโครงการ รวมระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 3,110,400,000 บาท ซึ่งยังไม่รวมค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์และวัสดุภัณฑ์ที่ซื้อจากแหล่งจำหน่ายในท้องถิ่น เมื่อพิจารณาด้านการกระจายรายได้ จะพบว่าการดำเนินการในระยะก่อสร้างจะก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนและท้องถิ่น เช่น การซื้อวัสดุก่อสร้างจากกลุ่มร้านค้าวัสดุก่อสร้าง ประเภทวัสดุก่อสร้าง ปูนซีเมนต์ หิน ดิน หินทราย โกรนเหล็ก ฯลฯ รวมถึงการจับจ่ายใช้สอยของคนงานก่อสร้างผ่านร้านค้า ร้านอาหาร และธุรกิจที่พัก

อาศัย โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีแหล่งจ่ายสินค้าอุปโภค-บริโภค (ตลาด/ร้านค้า) และจะทำให้มีการจ้างแรงงานในพื้นที่ ซึ่งโครงการจะพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นก่อนเป็นลำดับแรก เพื่อลดปัญหาการว่างงานของประชาชนในพื้นที่ และยังเป็น การส่งเสริมให้สภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น สอดคล้องกับผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนระดับครัวเรือนที่ร้อยละ 50.0 ของผู้ให้สัมภาษณ์ในรัศมี 5 กิโลเมตร คาดว่าจะได้รับผลดีด้านการจ้างงานคนในพื้นที่ คนในพื้นที่มีงานทำ รองลงมาคือ เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น มีเงินหมุนเวียนจากการใช้สอยของคนงานก่อสร้าง ร้อยละ 33.3 ตามลำดับ ในรัศมี 3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีการจ้างงานคนในพื้นที่คนในพื้นที่มีงานทำมีสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 51.5 รองลงมาคือ เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น มีเงินหมุนเวียนจากการใช้สอยของคนงานก่อสร้าง ร้อยละ 50.9 ตามลำดับ ในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น มีเงินหมุนเวียนจากการใช้สอยของคนงานก่อสร้างมีสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 62.9 รองลงมาคือ มีการจ้างงานคนในพื้นที่คนในพื้นที่มีงานทำ ร้อยละ 62.4 ตามลำดับ

(2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการโครงการ จะมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างเศรษฐกิจระดับท้องถิ่นในด้านการสร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน ซึ่งโครงการจะพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก โดยพิจารณาตามความรู้ความสามารถที่เหมาะสมกับลักษณะงาน นอกจากนี้ ยังมีส่วนช่วยในด้านการกระจายรายได้ของชุมชนผ่านการใช้จ่ายของพนักงานโครงการในรูปแบบของเงินเดือนไปยังร้านค้าต่าง ๆ แหล่งสาธารณูปโภค และธุรกิจด้านที่พักอาศัย เป็นต้น ในช่วงระยะเวลาดำเนินการคาดว่าจะมีพนักงานสูงสุดประมาณ 541 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร วิศวกร พนักงานแผนกบุคคล แผนกผลิต แผนกคลังสินค้า แผนกวัตถุดิบ แผนกพัฒนาวัตถุดิบ แผนกส่งเสริมไร่ แผนกส่วนต้นกำลัง 1 แผนกส่วนต้นกำลัง 2 และแผนกซ่อมบำรุงทั่วไป เป็นต้น ซึ่งหากประมาณการเงินหมุนเวียนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาดำเนินการจากอัตราค่าจ้างต่ำสุดวันละ 320 บาท/คน/วัน ไม่รวมค่าล่วงเวลาทั้งนี้ในระยะดำเนินการ แบ่งจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงาน ออกเป็น 4 ช่วงการดำเนินการ หากประมาณการเงินหมุนเวียนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาดำเนินการจากอัตราค่าจ้างต่ำสุดวันละ 320 บาท/คน/วัน ไม่รวมค่าล่วงเวลา รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.13.1-1

ตารางที่ 5.13.1-1 คาดการณ์ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ระยะดำเนินการ

ช่วงการดำเนินการ	จำนวนพนักงาน (คน)	อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ (วัน)	เงินหมุนเวียนในท้องถิ่น	
				ต่อเดือน (บาท)	ต่อปี (บาท)
ช่วงฤดูหีบอ้อย	541	320	120	20,774,400	7,582,656,000
ช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดู	421	320	30	4,041,600	1,475,184,000
ช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู	400	320	111	14,208,000	5,185,920,000
ช่วงปิดการผลิต/ซ่อมบำรุงเครื่องจักร	366	320	104	12,180,480	4,445,875,200

ที่มา : รวบรวมโดย บริษัท เทคนิกลิ่งแวลล์ไทย จำกัด, 2564

จากข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนระดับครัวเรือนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ด้านผลประโยชน์-ผลดีที่คาดว่าจะได้รับมากที่สุด ได้แก่ การจ้างงานคนในพื้นที่ ลูกหลานมีงานทำ มีสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 58.4 รองลงมาคือ คนในพื้นที่มีรายได้เสริม จากการค้าขาย และอาชีพอื่น ๆ ร้อยละ 57.5 และสภาพเศรษฐกิจในชุมชน/ท้องถิ่นดีขึ้น ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 55.0 ตามลำดับ ในระยะประชิด ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีการจ้างงานคนในพื้นที่ ลูกหลานมีงานทำ คนในพื้นที่มีรายได้เสริม จากการค้าขาย และอาชีพอื่น ๆ และสภาพเศรษฐกิจในชุมชน/ท้องถิ่นดีขึ้น ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น มีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 33.3 ตามลำดับ ในรัศมี 3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีการจ้างงานคนในพื้นที่ ลูกหลานมีงานทำ ใกล้บ้าน มีสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 53.2 รองลงมาคือ สภาพเศรษฐกิจในชุมชน/ท้องถิ่นดีขึ้น ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 52.0 และคนในพื้นที่มีรายได้เสริม จากการค้าขาย และอาชีพอื่น ๆ ร้อยละ 51.5 ตามลำดับ ในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีการจ้างงานคนในพื้นที่ ลูกหลานมีงานทำ มีสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 63.7 รองลงมาคือ คนในพื้นที่มีรายได้เสริม จากการค้าขาย และอาชีพอื่น ๆ ร้อยละ 63.4 และสภาพเศรษฐกิจในชุมชน/ท้องถิ่นดีขึ้น ทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 59.7 ตามลำดับ

ทั้งนี้ จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมในระดับครัวเรือนด้วยแบบสอบถาม จำนวน 722 ราย พบว่า อาชีพที่เป็นแหล่งรายได้หลักของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีผู้ระบุสูงสุดคือ อาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 35.6) รองลงมาในสัดส่วนใกล้เคียงกันคือ อาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำไร่มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน (ร้อยละ 33.2) การพัฒนาโครงการโรงงานน้ำตาล ซึ่งมีความต้องการแรงงานจำนวนมากทั้งในระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการโครงการ ซึ่งโครงการให้ความสำคัญกับการรับแรงงานในพื้นที่เป็นสำคัญ จึงเป็นทางเลือกในการประกอบอาชีพของคนในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง

สำหรับการส่งเสริมการปลูกอ้อย เพื่อป้อนให้กับโครงการ บริษัทจะดำเนินการส่งเสริมการปลูกในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกอ้อย และพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวในระดับปานกลางถึงน้อยเท่านั้น ทั้งนี้ การส่งเสริมดังกล่าวขึ้นอยู่กับความสมัครใจของเกษตรกรเป็นสำคัญ

2) ผลกระทบด้านประชากร

(1) ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างคาดว่าจะใช้แรงงานประมาณ 600 คน ใช้ระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 18 เดือน (540 วัน) ซึ่งทางโครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการจัดหาแรงงานในพื้นที่ก่อนลำดับแรก และเป็นแรงงานที่ถูกกฎหมายมีทักษะและความสามารถเหมาะสมกับการปฏิบัติงานเฉพาะด้าน เพื่อเป็นการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น และเพื่อให้ช่วงกิจกรรมของการก่อสร้างไม่ส่งผลให้ความหนาแน่นของประชากรเปลี่ยนแปลงไป หากแรงงานในพื้นที่มีไม่เพียงพอผู้รับเหมาจะจัดหาแรงงานต่างถิ่นที่มีความสามารถเข้ามาทดแทน ทั้งนี้แรงงานต่างถิ่นนั้นอาจมีสมาชิกในครอบครัวย้ายถิ่นติดตามมาด้วย สมมติให้พนักงาน 1 คน มีสมาชิกในครอบครัวติดตามประมาณ 3 คน ส่งผลให้ช่วงก่อสร้างมีคนเข้ามาพักอาศัยในพื้นที่ศึกษาเพิ่มประมาณ 1,800 คน และคาดว่าคนงานก่อสร้างจะเข้ามาพักในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลฝักขะ เนื่องจากเป็นพื้นที่ตั้งโครงการ ดังนั้นใน พ.ศ. 2568 จากการคาดการณ์ประชากรในอนาคต โดยพิจารณาจากอัตราการเพิ่มประชากรใน พ.ศ. 2563 องค์การบริหารส่วนตำบลฝักขะ มีประชากรประมาณ 5,509 คน ความหนาแน่นของประชากรพื้นที่จะเท่ากับ 64.81 คน/ตารางกิโลเมตร เมื่อรวมคนงานก่อสร้างและสมาชิกใน

ครอบครัวจะเท่ากับ 7,309 คน ความหนาแน่นของประชากรพื้นที่จะเท่ากับ 85.99 คน/ตารางกิโลเมตร ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านประชากรเพียงเล็กน้อย

(2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการคาดว่าจะใช้แรงงานสูงสุดประมาณ 541 คนโดยแบ่งช่วงระยะเวลาดำเนินงานออกเป็น 4 ช่วง ได้แก่ ช่วงฤดูหีบอ้อย (จำนวนพนักงาน ประมาณ 541 คน) ช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดู (จำนวนพนักงาน ประมาณ 421 คน) ช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู (จำนวนพนักงาน ประมาณ 400 คน) ช่วงปิดการผลิต/ซ่อมบำรุงเครื่องจักร (จำนวนพนักงาน ประมาณ 366 คน) ซึ่งทางโครงการได้กำหนดให้ดำเนินการจัดหาแรงงานในพื้นที่ก่อนลำดับแรก และเป็นแรงงานที่ถูกกฎหมายมีทักษะและความสามารถเหมาะสมกับการปฏิบัติงานเฉพาะด้าน เพื่อเป็นการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น และเพื่อให้ช่วงกิจกรรมของการก่อสร้างไม่ส่งผลให้ความหนาแน่นของประชากรเปลี่ยนแปลงไป หากแรงงานในพื้นที่มีไม่เพียงพอผู้รับเหมาจะจัดหาแรงงานต่างถิ่นที่มีความสามารถเข้ามาทดแทน ทั้งนี้แรงงานต่างถิ่นนั้นอาจมีสมาชิกในครอบครัวย้ายถิ่นติดตามมาด้วย สมมติให้พนักงาน 1 คน มีสมาชิกในครอบครัวติดตามประมาณ 3 คน มีรายละเอียดอัตราการเพิ่มประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลฝักขะ และความหนาแน่นของประชากร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.13.2-1

ตารางที่ 5.13.2-1 คำนวณผลกระทบด้านประชากร ในระยะดำเนินการ

ช่วงการดำเนินการ	ประชากรดั้งเดิมในพื้นที่ (พ.ศ. 2563)	จำนวนพนักงาน (คน)	ผู้ติดตาม	รวม	ระยะเวลาดำเนินการ (วัน)	จำนวนประชากร	อัตราการเปลี่ยนแปลง	ความหนาแน่น
ช่วงฤดูหีบอ้อย	5,509	541	3	1,623	120	7,132	25.82	83.91
ช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดู	5,509	421	3	1,263	30	6,772	20.64	79.67
ช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู	5,509	400	3	1,200	111	6,709	19.71	78.93
ช่วงปิดการผลิต/ซ่อมบำรุงเครื่องจักร	5,509	366	3	1,098	104	6,607	18.17	77.73

ที่มา : รวบรวมโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันปัญหาการแย่งใช้ระบบสาธารณูปโภค โครงการได้มีการจัดการระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้สามารถตอบสนองความต้องการของโครงการรวมถึงพนักงานได้อย่างเพียงพอ รวมถึงการสนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของท้องถิ่น ในรูปแบบของภาษีบำรุงท้องถิ่น และกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ตลอดจนกำหนดนโยบายพิจารณาจ้างพนักงานในท้องถิ่นเป็นหลักตามความรู้ความสามารถที่เหมาะสมกับตำแหน่งงาน เพื่อช่วยลดการย้ายถิ่นและความหนาแน่นของประชากร

3) ผลกระทบด้านสังคม ประเพณี และวัฒนธรรม

สังคมและวัฒนธรรมย่อมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ส่งผลให้รูปแบบทางสังคมและวิถีชีวิตของมนุษย์ทั้งที่เป็นวัตถุและไม่ใช่วัตถุเปลี่ยนแปลงไป โดยส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการตอบสนองความต้องการของมนุษย์เพื่อให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น นำมาซึ่งปัญหาทางสังคม เช่น ปัญหายาเสพติด ปัญหาความยากจน ปัญหาครอบครัว ปัญหาอาชญากรรม เป็นต้น ที่เกิดควบคู่กับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม อีกทั้งทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานของผู้คนในท้องถิ่นต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลา เกิดความซับซ้อนทางเศรษฐกิจและสังคม และเกิดกลุ่มอาชีพหรือกลุ่มผลประโยชน์ที่หลากหลาย

(1) ระยะก่อสร้าง

จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินโครงการระดับครัวเรือน พบว่า ปัจจุบันชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบที่ตั้งโครงการ ประสบปัญหาเกี่ยวกับแรงงานข้ามชาติ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และปัญหาแรงงานต่างถิ่น สูงสุด (ร้อยละ 46.8 ร้อยละ 37.8 และร้อยละ 35.7 ตามลำดับ) ในระยะก่อสร้างโครงการมีความจำเป็นต้องใช้แรงงานประมาณ 600 คน ซึ่งการเคลื่อนย้ายแรงงานจำนวนดังกล่าวเข้าสู่พื้นที่ อาจส่งผลกระทบในด้านปัญหาสังคมที่ชุมชนประสบอยู่เพิ่มขึ้น ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพสังคม ประเพณี วัฒนธรรมต่าง ๆ ของชุมชนได้ อย่างไรก็ตามพื้นที่ศึกษาอยู่ใกล้พื้นที่ติดต่อด้านโรงเกลือ ซึ่งเป็นพื้นที่การค้าชายแดน ติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน (กัมพูชา) ประชาชนในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่จังหวัดสระแก้ว มีการเดินทางติดต่อค้าขายและทำธุรกิจด้านต่าง ๆ ร่วมกับประเทศเพื่อนบ้านมาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ประชาชนของทั้งสองประเทศมีความคุ้นชินและแลกเปลี่ยนทางด้านวัฒนธรรมด้านต่าง ๆ ระหว่างกันอยู่แล้ว อีกทั้งโครงการมีมาตรการกำหนดให้ผู้รับเหมาให้ความสำคัญกับการรับแรงงานที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เป็นหลัก เพื่อให้เกิดการสร้างงานและเกิดผลดีต่อระบบเศรษฐกิจของท้องถิ่นอยู่แล้ว จึงคาดว่าผลกระทบที่อาจเกิดต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม ประเพณี และวัฒนธรรมในระยะก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการ

การพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและพฤติกรรม ในช่วงระยะเวลาดำเนินการคาดว่าจะมีพนักงานสูงสุดประมาณ 541 คน คาดว่าจะทำให้คนในพื้นที่มีอาชีพเสริมมากขึ้น เช่น ค้าขาย ห้างเช่า เป็นต้น อย่างไรก็ตามเพื่อลดผลกระทบด้านแรงงานต่างถิ่น/แรงงานข้ามชาติที่จะเข้ามาทำงานในอนาคต โครงการจึงมีมาตรการสนับสนุนแรงงานในท้องถิ่นเข้าทำงานตามความรู้ความสามารถที่โรงงานรับสมัครเป็นอันดับแรก เพื่อลดการย้ายถิ่นเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นและแรงงานข้ามชาติ นอกจากนี้โครงการยังได้กำหนดมาตรการด้านชุมชนสัมพันธ์และการเข้าร่วมประเพณีวัฒนธรรม เช่น การให้โรงงานมีส่วนร่วมในวัฒนธรรมท้องถิ่น หรือการส่งเสริมให้พนักงานในโรงงานเข้าร่วมกิจกรรมของท้องถิ่นในด้านต่าง ๆ เป็นต้น อันเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน และสร้างการยอมรับซึ่งกันและกันต่อไปในระยะยาว

5.14 ผลการศึกษาด้านความปลอดภัย

1) ระยะก่อสร้าง

การดำเนินการก่อสร้างโครงการใช้ระยะเวลาในการดำเนินการประมาณ 18 เดือน (ดำเนินการก่อสร้างพร้อมกับโรงไฟฟ้าชีวมวล) โดยการก่อสร้างโครงการจะมีกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานก่อสร้าง เช่น การใช้เครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ อาจเกิดอุบัติเหตุจากการร่ว่งหล่น และการขนย้าย ถูของมีคมบาด อุบัติเหตุเหล่านี้เกิดจากความประมาทของพนักงานก่อสร้างในการป้องกัน อันตรายดังกล่าว โครงการกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาเคร่งครัดต่อมาตรการด้านความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง เช่น การกำหนดแนวเขตอันตรายห้ามเข้า โดยจัดให้มีรั้วและป้ายแจ้งเตือนอันตรายไว้ชัดเจน ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องจักร ก่อนใช้งานทุกครั้งให้พร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ในกรณีที่ต้องปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงหรืออยู่ในพื้นที่เสี่ยงต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานตามที่บริษัทกำหนด ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามลักษณะงาน นอกจากนี้โครงการได้กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการ พร้อมทำการฝึกอบรมจากโครงการก่อนการดำเนินการใด ๆ รวมทั้งยังมีข้อกำหนดด้านระบบการจัดการความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย และการรายงานอุบัติเหตุและอัคคีภัย ที่พนักงานก่อสร้างทุกคนต้องยึดถือปฏิบัติ ซึ่งจะกำหนดไว้ในสัญญาจ้างจึงคาดว่าผลกระทบด้านลบต่ออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

ในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการทั้งในส่วนนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โครงสร้างการบริหารด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานและการนำไปปฏิบัติ การประเมินผลและทบทวนการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน การบริหารงานอาชีวอนามัย การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งการตรวจความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งกำหนดให้มีการเฝ้าระวังและการตรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัย และอาชีวอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ การดำเนินงานด้านการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประกอบด้วย การตรวจวัดระดับความร้อน แสงสว่าง เสียง และปริมาณฝุ่นละอองในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย รวมทั้งกำหนดมาตรการในการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (กฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2554) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 โดยโครงการได้กำหนดให้หน่วยงานที่จะให้บริการในการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เพื่อให้ลูกจ้างได้ทำงานอยู่ในสภาวะที่ปลอดภัย

5.15 ผลการศึกษาด้านสุขภาพ

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) แต่ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (EHIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการกิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 เพื่อนำเสนอผลการศึกษาดังกล่าวต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ถึงแม้ว่าลักษณะโครงการจะไม่เข้าข่ายโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงตามประกาศฯ ดังกล่าวข้างต้น แต่เพื่อให้การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมีความรอบด้านและครอบคลุมประเด็นสุขภาพ โครงการจึงได้พิจารณาประเมินผลกระทบทางสุขภาพ รวมทั้งพิจารณาข้อห่วงกังวลจากการคัดค้านโครงการ “มลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตจากโรงงานฯ ทั้งสารมลพิษ ฝุ่นละออง และผลกระทบทางเสียง จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ รวมถึงสารพิษตกค้างต่าง ๆ ที่เป็นโทษต่อสิ่งมีชีวิตทั้งคนและสัตว์ เป็นการสร้างภาวะความเสี่ยงด้านสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ที่ไม่สามารถประเมินเป็นตัวเงิน และทรัพย์สินได้” โดยในการศึกษาได้ประยุกต์ใช้แนวทางปฏิบัติและวัตถุประสงค์ของบทบัญญัติกฎหมาย และหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผลการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของโครงการรายละเอียดดังนี้

1) การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเชิงปริมาณ (Quantitative Health Risk Assessment)

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกิจกรรมการปรับพื้นที่ ขุดบ่อน้ำและถมดินบดอัด และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง รวมถึงยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ สำหรับมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จาการถบรถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ บริเวณลานจอดรถบรรทุกอ้อยในช่วงฤดูหีบอ้อย บริเวณลานกองกากตะกอนหม้อกรอง และลานกองเชื้อเพลิงของโรงงานผลิตน้ำตาล รวมถึงมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของหม้อไอน้ำและบริเวณลานกองขี้เถ้าของโรงไฟฟ้าชีวมวลที่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน

จากการทบทวนค่า Reference Concentration (RfC) ของสารมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ พบว่า ไม่มีงานวิจัยใดที่มีค่า RfC จากการสัมผัสระยะยาว มีเพียงการกำหนดค่า RfC เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) โดยอ้างอิงจาก All OEHA Acute, 8-hour and Chronic Reference Exposure Levels (chRELs) as of November, 2019 นอกจากนี้ โครงการได้พิจารณาผลกระทบจากมลพิษทางอากาศอื่นๆ ที่ไม่มีค่า RfC โดยคำนวณสัดส่วนเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สามารถประเมินความเสี่ยงต่อ

สุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการจากการได้รับสัมผัสมลพิษทางอากาศในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ได้ดังนี้

1.1) ระยะก่อสร้าง

(1) กรณีมีค่า RfC ผลการประเมินค่าความเสี่ยง Hazard quotient (HQ) จากการสัมผัสก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 5.15.1-1 พบว่า บริเวณจุดสังเกตมีค่า HQ ของ CO อยู่ระหว่าง 0.0010-0.0025, NO₂ อยู่ระหว่าง 0.1153-0.1850 และ SO₂ อยู่ระหว่าง 0.0259-0.0262 ซึ่งสรุปได้ว่า การเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอยู่ในระดับต่ำหรืออยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (HQ≤1) สำหรับการพิจารณาค่าความเสี่ยงรวม หรือ Hazard Index (HI) กรณีเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ผลรวมค่า HQ ของ NO₂ และ SO₂) พบว่า บริเวณจุดสังเกตมีความเสี่ยงรวมของการเกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ อยู่ระหว่าง 0.1412-0.2112 ซึ่งสรุปได้ว่า ปริมาณมลพิษทางอากาศที่ร่างกายได้รับเฉลี่ยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (HI≤1)

(2) กรณีไม่มีค่า RfC ผลการคำนวณสัดส่วนค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ แสดงดังตารางที่ 5.15.1-2 พบว่า บริเวณจุดสังเกตมีค่าสัดส่วนความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 0.3782-0.4744, PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 0.5988-0.6113, PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 0.0166-0.0456, CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 0.0007-0.0019 และ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.0264 ซึ่งถือว่ามีความอยู่ในระดับต่ำ (สัดส่วน ≤1)

1.2) ระยะดำเนินการ

(1) กรณีมีค่า RfC ผลการประเมินค่าความเสี่ยง Hazard quotient (HQ) จากการสัมผัสก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 5.15.1-3 ถึงตารางที่ 5.15.1-4 พบว่า บริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและบริเวณจุดสังเกต ในช่วงฤดูหีบอ้อยมีค่า HQ ของ CO น้อยกว่า 0.0001, NO₂ อยู่ระหว่าง 0.0723-0.2039 และ SO₂ อยู่ระหว่าง 0.0258-0.0838 ในช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดูมีค่า HQ ของ NO₂ อยู่ระหว่าง 0.0722-0.0991 และ SO₂ อยู่ระหว่าง 0.0258-0.0376 และในช่วงผลิตน้ำเชื่อมชูโครสนอกฤดูมีค่า HQ ของ NO₂ อยู่ระหว่าง 0.0721-0.0946 และ SO₂ อยู่ระหว่าง 0.0258-0.0357 ซึ่งสรุปได้ว่า การเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอยู่ในระดับต่ำหรืออยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (HQ≤1)

สำหรับการพิจารณาค่าความเสี่ยงรวม หรือ Hazard Index (HI) กรณีเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ผลรวมค่า HQ ของ NO₂ และ SO₂) พบว่า บริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและบริเวณจุดสังเกต ในช่วงฤดูหีบอ้อยมีความเสี่ยงรวมของการเกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ อยู่ระหว่าง 0.0981-0.2877 ในช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดู อยู่ระหว่าง 0.0980-0.1367 และในช่วงผลิตน้ำเชื่อมชูโครสนอกฤดู อยู่ระหว่าง 0.0979-0.1303 ซึ่งสรุปได้ว่า ปริมาณมลพิษทางอากาศที่ร่างกายได้รับเฉลี่ยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (HI≤1)

(2) กรณีไม่มีค่า RfC ผลการคำนวณสัดส่วนค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ อ้างถึงตารางที่ 5.15.1-3 ถึงตารางที่ 5.15.1-4 พบว่า บริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและบริเวณจุดสังเกต ในช่วงฤดูหีบ อ้อยมีค่าสัดส่วนความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี 0.3471-0.4707 และ 0.0002-0.0701, PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี อยู่ระหว่าง 0.6017-0.7274 และ 0.0002-0.0574, PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี อยู่ระหว่าง 0.0238-0.2964 และ 0.0004-0.0956, CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง น้อยกว่า 0.0001, NO₂ เฉลี่ย 1 ปี น้อยกว่า 0.0002-0.0072 และ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี อยู่ระหว่าง 0.0264-0.0395 และน้อยกว่า 0.0001-0.0025 ซึ่งถือว่ามีความอยู่ในระดับต่ำ (สัดส่วน ≤ 1)

สำหรับในช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดูมีค่าสัดส่วนความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี อยู่ระหว่าง 0.3471-0.4128 และ 0.0002-0.0081, PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี อยู่ระหว่าง 0.6019-0.6885 และ 0.0002-0.0078, PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี อยู่ระหว่าง 0.0246-0.2324 และ 0.0004-0.0156, NO₂ เฉลี่ย 1 ปี น้อยกว่า 0.0002-0.0012 และ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี อยู่ระหว่าง 0.0264-0.0288 และน้อยกว่า 0.0001-0.0004 ซึ่งถือว่ามีความอยู่ในระดับต่ำ (สัดส่วน ≤ 1)

และในช่วงผลิตน้ำเชื่อมชูโครสนอกฤดูมีค่าสัดส่วนความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี อยู่ระหว่าง 0.3425-0.4055 และ 0.0001-0.0354, PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี อยู่ระหว่าง 0.5958-0.6792 และ 0.0002-0.0342, PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี อยู่ระหว่าง 0.0098-0.2100 และ 0.0004-0.0680, NO₂ เฉลี่ย 1 ปี น้อยกว่า 0.0002-0.0019 และ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี อยู่ระหว่าง 0.0264-0.0296 และน้อยกว่า 0.0001-0.0007 ซึ่งถือว่ามีความอยู่ในระดับต่ำ (สัดส่วน ≤ 1)

2) การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเชิงคุณภาพ (Qualitative Health Risk Assessment)

โดยการใช้ตารางเมตริกซ์แสดงความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix) คำนวณได้จาก ผลคูณระหว่างโอกาสของการเกิด (Likelihood) และความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Consequences) และนำมาจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพ โดยแบ่งระดับความเสี่ยงของผลกระทบต่อสุขภาพ ออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ต่ำ ปานกลาง สูง และสูงมาก ทั้งนี้ ประเด็นที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ คนงานก่อสร้าง และพนักงานโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ รายละเอียดดังนี้

2.1) ระยะก่อสร้าง ได้แก่ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน ความร้อนจากการทำงานที่สัมผัสกับแสงแดดโดยตรงของคนงานก่อสร้าง อุบัติเหตุจากการทำงาน การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม น้ำเสีย/น้ำทิ้ง ขยะมูลฝอยและเศษวัสดุจากการก่อสร้าง การจ้างงาน การเพิ่มขึ้นหรือย้ายถิ่นเข้ามาของคนงานก่อสร้าง สุขภาพที่พิกาศภัยของคนงานก่อสร้าง ความเพียงพอของสถานพยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ รวมถึงการจัดสวัสดิการด้านสาธารณสุข และสุขภาพแก่คนงานก่อสร้าง

2.2) ระยะดำเนินการ ได้แก่ มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการเผาอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย (ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)) มลพิษทางอากาศภายในสถานประกอบการ (ฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (Total Dust) ฝุ่นละอองเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ (Respirable Dust) ฝุ่นจากขานอ้อย และฝุ่นจากกากตะกอนหม้อกรอง (Filter Cake)) การใช้สารเคมีกำจัดแมลง/วัชพืช การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกข้าวเป็นพื้นที่ปลูกอ้อย ระดับเสียง การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม กลิ่นจากการกองเก็บเชื้อเพลิง น้ำเสีย/น้ำทิ้ง ขยะมูลฝอยและของเสียจากกระบวนการผลิต การจ้างแรงงาน การเพิ่มขึ้นหรือย้ายถิ่นเข้ามาของพนักงานและประชากรแฝง อุบัติเหตุ/ความเสี่ยง/เหตุฉุกเฉินที่เกิดจากกระบวนการผลิต (สารเคมีรั่วไหล และอัคคีภัย) การสัมผัสความร้อน/สารเคมี อุบัติเหตุจากการทำงาน ความเพียงพอของสถานพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ รวมถึงการจัดสวัสดิการด้านสาธารณสุขและสุขภาพแก่พนักงานโครงการ พบว่า ระดับความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพที่คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมที่เหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้ความเสี่ยงนั้นเพิ่มขึ้น ยกเว้น ระดับความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุจากการทำงาน และอุบัติเหตุ/ความเสี่ยง/เหตุฉุกเฉินที่เกิดจากกระบวนการผลิต (สารเคมีรั่วไหล และอัคคีภัย) ที่ระดับความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอยู่ในระดับสูง ซึ่งเป็นระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ ต้องจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพ เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ไว้รองรับแล้ว

ตารางที่ 5.15.1-1 ค่าความเสี่ยง (HQ) ค่าความเสี่ยงรวม (HI) และสัดส่วนค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศ ระยะก่อสร้างจากโครงการ ระยะก่อสร้าง

รายละเอียด	กรณีมีค่า RfC (อ้างอิงค่า RfC ตาม Cal 19) ^{1/}				กรณีไม่มีค่า RfC (คำนวณสัดส่วนเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ)				
	ค่าความเสี่ยง (HQ) ^{2/}								
	1 ชั่วโมง ^{3/}				8 ชั่วโมง ^{5/}	24 ชั่วโมง ^{6/}			
	CO	NO ₂	SO ₂	ค่าความเสี่ยงรวม (HI) ^{4/}	CO	TSP	PM-10	PM-2.5	SO ₂
จุดสังเกต									
1. ชุมชนบ้านทนต์น้อย (A2)	0.0025	0.1850	0.0262	0.2112	0.0019	0.4744	0.6113	0.0456	0.0264
2. ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์ (A4)	0.0010	0.1153	0.0259	0.1412	0.0007	0.3990	0.5988	0.0166	0.0264
3. บ้านห้วยพะโย	0.0015	0.1404	0.0260	0.1664	0.0013	0.3782	0.6048	0.0306	0.0264
ค่าที่ยอมรับได้	≤ 1								

หมายเหตุ : ^{1/} Cal 19 : All OEHHA Acute, 8-hour and Chronic Reference Exposure Levels (chRELs) as of November, 2019 สืบค้นจาก <https://oehha.ca.gov/air/general-info/oehha-acute-8-hour-and-chronic-reference-exposure-level-rel-summary>

^{2/} HQ = ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษที่ได้รับสัมผัส (มก./ลบ.ม.)/ค่าความเข้มข้นอ้างอิงของสารมลพิษหรือปริมาณสารที่รับเข้าร่างกายทางการหายใจโดยไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ (มก./ลบ.ม.)

^{3/} ค่า Reference Concentration (RfC) ที่ 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าเท่ากับ 23,000 µg/m³, ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าเท่ากับ 470 µg/m³ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าเท่ากับ 660 µg/m³

^{4/} ค่า HI = ค่าความเสี่ยงรวมของการเกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ (ผลรวมค่า HQ ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่ 1 ชั่วโมง)

^{5/} ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่ 8 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 10,260 µg/m³

^{6/} ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่ 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 330 µg/m³, ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าเท่ากับ 120 µg/m³, ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) มีค่าเท่ากับ 50 µg/m³ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าเท่ากับ 300 µg/m³

ที่มา : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

ตารางที่ 5.15.1-2 ค่าความเสี่ยง (HQ) ค่าความเสี่ยงรวม (HI) และสัดส่วนค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศจากโครงการ ช่วงฤดูหีบอ้อย

รายละเอียด	กรณีมีค่า RfC (อ้างอิงค่า RfC ตาม Cal 19) ^{1/}				กรณีไม่มีค่า RfC (คำนวณสัดส่วนเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ)									
	ค่าความเสี่ยง (HQ) ^{2/}													
	1 ชั่วโมง ^{3/}				8 ชั่วโมง ^{5/}	24 ชั่วโมง ^{6/}				1 ปี ^{7/}				
	CO	NO ₂	SO ₂	ค่าความเสี่ยงรวม (HI) ^{4/}	CO	TSP	PM-10	PM-2.5	SO ₂	TSP	PM-10	PM-2.5	NO ₂	SO ₂
จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ														
A1 : ชุมชนบ้านโป่งคอม	<0.0001	0.1430	0.0570	0.2000	<0.0001	0.4091	0.6744	0.1770	0.0347	0.0206	0.0166	0.0272	0.0016	0.0005
A2 : ชุมชนบ้านทนต์น้อย	<0.0001	0.2039	0.0838	0.2877	<0.0001	0.3937	0.6619	0.1652	0.0395	0.0227	0.0202	0.0364	0.0044	0.0016
A3 : ชุมชนบ้านทางหลวง	<0.0001	0.0739	0.0266	0.1005	<0.0001	0.3584	0.6167	0.0598	0.0264	0.0025	0.0022	0.0044	<0.0002	<0.0001
A4 : ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์	<0.0001	0.1391	0.0553	0.1944	<0.0001	0.3966	0.6601	0.1536	0.0362	0.0205	0.0186	0.0348	0.0035	0.0012
A5 : ชุมชนบ้านหนองบัวใต้	<0.0001	0.1572	0.0633	0.2205	<0.0001	0.3808	0.6433	0.1170	0.0382	0.0170	0.0160	0.0296	0.0072	0.0025
จุดสังเกต														
6. วัดทตหลวง	<0.0001	0.1533	0.0615	0.2148	<0.0001	0.3806	0.6452	0.1264	0.0373	0.0100	0.0088	0.0152	0.0023	0.0008
7. โรงเรียนบ้านไผ่ล้อม	<0.0001	0.0830	0.0305	0.1135	<0.0001	0.3723	0.6333	0.0954	0.0269	0.0023	0.0020	0.0036	0.0002	<0.0001
8. วัดอุทุมพร	<0.0001	0.0724	0.0259	0.0983	<0.0001	0.3646	0.6248	0.0794	0.0264	0.0024	0.0022	0.0040	<0.0002	<0.0001
9. บ้านกุดตะกร้า	<0.0001	0.0725	0.0259	0.0984	<0.0001	0.3722	0.6305	0.0836	0.0264	0.0018	0.0014	0.0020	<0.0002	<0.0001
10. บ้านหนองสลักไถ	<0.0001	0.0780	0.0283	0.1063	<0.0001	0.3645	0.6191	0.0576	0.0267	0.0027	0.0022	0.0036	<0.0002	<0.0001
11. บ้านห้วยพะโย	<0.0001	0.1220	0.0478	0.1698	<0.0001	0.4707	0.7274	0.2964	0.0290	0.0701	0.0574	0.0956	0.0005	0.0002
12. บ้านวังเสียว	<0.0001	0.0723	0.0258	0.0981	<0.0001	0.3659	0.6233	0.0684	0.0264	0.0004	0.0004	0.0008	<0.0002	<0.0001
13. วัดหนองหมู	<0.0001	0.0723	0.0258	0.0981	<0.0001	0.3624	0.6195	0.0610	0.0264	0.0004	0.0004	0.0004	<0.0002	<0.0001
14. รพ.สต.บ้านหนองแวง	<0.0001	0.0723	0.0258	0.0981	<0.0001	0.3471	0.6017	0.0238	0.0264	0.0002	0.0002	0.0004	<0.0002	<0.0001
ค่าที่ยอมรับได้	≤ 1													

หมายเหตุ : ^{1/} Cal 19 : All OEHHA Acute, 8-hour and Chronic Reference Exposure Levels (chRELs) as of November, 2019 สืบค้นจาก <https://oehha.ca.gov/air/general-info/oehha-acute-8-hour-and-chronic-reference-exposure-level-rel-summary>

^{2/} HQ = ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษที่ได้รับสัมผัส (มกค./ลบ.ม.) / ค่าความเข้มข้นอ้างอิงของสารมลพิษหรือปริมาณสารที่รับเข้าร่างกายทางการหายใจโดยไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ (มกค./ลบ.ม.)

^{3/} ค่า Reference Concentration (RfC) ที่ 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าเท่ากับ 23,000 µg/m³, ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าเท่ากับ 470 µg/m³ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าเท่ากับ 660 µg/m³

^{4/} ค่า HI = ค่าความเสี่ยงรวมของการเกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ (ผลรวมค่า HQ ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่ 1 ชั่วโมง)

^{5/} ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่ 8 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 10,260 µg/m³

^{6/} ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่ 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 330 µg/m³, ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าเท่ากับ 120 µg/m³, ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) มีค่าเท่ากับ 50 µg/m³ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าเท่ากับ 300 µg/m³

^{7/} ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 100 µg/m³, ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าเท่ากับ 50 µg/m³, ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) มีค่าเท่ากับ 25 µg/m³, ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าเท่ากับ 57 µg/m³ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าเท่ากับ 100 µg/m³

ที่มา : บริษัท เทคนิควัสดุไทย จำกัด, 2564

ตารางที่ 5.15.1-3 ค่าความเสี่ยง (HQ) ค่าความเสี่ยงรวม (HI) และสัดส่วนค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศจากโครงการ ช่วงละลายน้ำตาลนอกฤดู

รายละเอียด	กรณีมีค่า RfC (อ้างอิงค่า RfC ตาม Cal 19) ^{1/}			กรณีไม่มีค่า RfC (คำนวณสัดส่วนเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ)								
	ค่าความเสี่ยง (HQ) ^{2/}											
	1 ชั่วโมง ^{3/}			24 ชั่วโมง ^{6/}				1 ปี ^{7/}				
	NO ₂	SO ₂	ค่าความเสี่ยงรวม (HI) ^{4/}	TSP	PM-10	PM-2.5	SO ₂	TSP	PM-10	PM-2.5	NO ₂	SO ₂
จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ												
A1 : ชุมชนบ้านโป่งคอม	0.0858	0.0318	0.1176	0.3674	0.6287	0.0888	0.0280	0.0017	0.0016	0.0032	0.0004	0.0001
A2 : ชุมชนบ้านทนต์น้อย	0.0991	0.0376	0.1367	0.3890	0.6572	0.1572	0.0286	0.0081	0.0078	0.0156	0.0007	0.0003
A3 : ชุมชนบ้านทางหลวง	0.0725	0.0259	0.0984	0.3520	0.6083	0.0398	0.0264	0.0006	0.0006	0.0012	<0.0002	<0.0001
A4 : ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์	0.0863	0.0320	0.1183	0.3669	0.6280	0.0872	0.0280	0.0055	0.0054	0.0104	0.0005	0.0002
A5 : ชุมชนบ้านหนองบัวใต้	0.0904	0.0338	0.1242	0.3795	0.6447	0.1272	0.0288	0.0062	0.0062	0.0120	0.0012	0.0004
จุดสังเกต												
6. วัดทตหลวง	0.0890	0.0332	0.1222	0.3629	0.6228	0.0746	0.0285	0.0028	0.0028	0.0056	0.0005	0.0002
7. โรงเรียนบ้านไผ่ล้อม	0.0738	0.0265	0.1003	0.3680	0.6294	0.0906	0.0264	0.0012	0.0012	0.0024	<0.0002	<0.0001
8. วัดอุทุมพร	0.0722	0.0258	0.0980	0.3471	0.6019	0.0246	0.0264	0.0002	0.0002	0.0004	<0.0002	<0.0001
9. บ้านกุดตะกร้า	0.0722	0.0258	0.0980	0.3611	0.6203	0.0688	0.0264	0.0005	0.0004	0.0008	<0.0002	<0.0001
10. บ้านหนองสลักไผ่	0.0737	0.0265	0.1002	0.3602	0.6192	0.0660	0.0264	0.0009	0.0010	0.0020	<0.0002	<0.0001
11. บ้านห้วยพะโย	0.0791	0.0288	0.1079	0.4128	0.6885	0.2324	0.0267	0.0065	0.0062	0.0124	<0.0002	<0.0001
12. บ้านวังเสียว	0.0722	0.0258	0.0980	0.3639	0.6240	0.0776	0.0264	0.0005	0.0004	0.0008	<0.0002	<0.0001
13. วัดหนองหมู	0.0722	0.0258	0.0980	0.3541	0.6110	0.0464	0.0264	0.0003	0.0002	0.0004	<0.0002	<0.0001
14. รพ.สต.บ้านหนองแวง	0.0722	0.0258	0.0980	0.3543	0.6114	0.0474	0.0264	0.0006	0.0006	0.0012	<0.0002	<0.0001
ค่าที่ยอมรับได้	≤ 1											

หมายเหตุ : ^{1/} Cal 19 : All OEHA Acute, 8-hour and Chronic Reference Exposure Levels (chRELs) as of November, 2019 สืบค้นจาก <https://oehha.ca.gov/air/general-info/oehha-acute-8-hour-and-chronic-reference-exposure-level-rel-summary>

^{2/} HQ = ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษที่ได้รับสัมผัส (มคก./ลบ.ม.)/ค่าความเข้มข้นอ้างอิงของสารมลพิษหรือปริมาณสารที่รับเข้าร่างกายทางการหายใจโดยไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ (มคก./ลบ.ม.)

^{3/} ค่า Reference Concentration (RfC) ที่ 1 ชั่วโมง ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าเท่ากับ 470 µg/m³ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าเท่ากับ 660 µg/m³

^{4/} ค่า HI = ค่าความเสี่ยงรวมของการเกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ (ผลรวมค่า HQ ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่ 1 ชั่วโมง)

^{5/} ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่ 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 330 µg/m³, ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าเท่ากับ 120 µg/m³, ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) มีค่าเท่ากับ 50 µg/m³ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าเท่ากับ 300 µg/m³

^{6/} ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 100 µg/m³, ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าเท่ากับ 50 µg/m³, ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) มีค่าเท่ากับ 25 µg/m³, ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าเท่ากับ 57 µg/m³ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าเท่ากับ 100 µg/m³

ที่มา : บริษัท เทคนิควิเคราะห์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2564

ตารางที่ 5.15.1-4 ค่าความเสี่ยง (HQ) ค่าความเสี่ยงรวม (HI) และสัดส่วนค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศจากโครงการ ช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครสนอกฤดู

รายละเอียด	กรณีมีค่า RfC (อ้างอิงค่า RfC ตาม Cal 19) ^{1/}			กรณีไม่มีค่า RfC (คำนวณสัดส่วนเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ)								
	ค่าความเสี่ยง (HQ) ^{2/}											
	1 ชั่วโมง ^{3/}			24 ชั่วโมง ^{6/}				1 ปี ^{7/}				
	NO ₂	SO ₂	ค่าความเสี่ยงรวม (HI) ^{4/}	TSP	PM-10	PM-2.5	SO ₂	TSP	PM-10	PM-2.5	NO ₂	SO ₂
จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ												
A1 : ชุมชนบ้านโป่งคอม	0.0866	0.0321	0.1187	0.3548	0.6120	0.0488	0.0284	0.0013	0.0014	0.0024	0.0004	0.0001
A2 : ชุมชนบ้านทนต์น้อย	0.0946	0.0357	0.1303	0.3846	0.6517	0.1438	0.0296	0.0261	0.0252	0.0504	0.0014	0.0005
A3 : ชุมชนบ้านทางหลวง	0.0727	0.0260	0.0987	0.3560	0.6136	0.0526	0.0264	0.0009	0.0008	0.0016	<0.0002	<0.0001
A4 : ชุมชนบ้านบ่อบัวโบสถ์	0.0884	0.0329	0.1213	0.4055	0.6792	0.2100	0.0294	0.0354	0.0342	0.0680	0.0012	0.0004
A5 : ชุมชนบ้านหนองบัวใต้	0.0870	0.0323	0.1193	0.3857	0.6528	0.1466	0.0288	0.0243	0.0236	0.0472	0.0019	0.0007
จุดสังเกต												
6. วัดทตหลวง	0.0855	0.0316	0.1171	0.3656	0.6263	0.0832	0.0287	0.0075	0.0072	0.0144	0.0005	0.0002
7. โรงเรียนบ้านไผ่ล้อม	0.0761	0.0275	0.1036	0.3586	0.6171	0.0610	0.0266	0.0021	0.0020	0.0040	<0.0002	<0.0001
8. วัดอุทุมพร	0.0722	0.0258	0.0980	0.3635	0.6234	0.0762	0.0264	0.0013	0.0012	0.0024	<0.0002	<0.0001
9. บ้านกุดตะกร้า	0.0722	0.0258	0.0980	0.3439	0.5977	0.0144	0.0264	0.0002	0.0002	0.0004	<0.0002	<0.0001
10. บ้านหนองสลักไถ	0.0736	0.0264	0.1000	0.3425	0.5958	0.0098	0.0264	0.0001	0.0002	0.0004	<0.0002	<0.0001
11. บ้านห้วยพะโย	0.0916	0.0343	0.1259	0.3881	0.6560	0.1544	0.0274	0.0045	0.0042	0.0084	0.0002	0.0001
12. บ้านวังเสียว	0.0722	0.0258	0.0980	0.3642	0.6243	0.0784	0.0264	0.0013	0.0012	0.0024	<0.0002	<0.0001
13. วัดหนองหมู	0.0722	0.0258	0.0980	0.3591	0.6177	0.0624	0.0264	0.0009	0.0010	0.0020	<0.0002	<0.0001
14. รพ.สต.บ้านหนองแวง	0.0721	0.0258	0.0979	0.3551	0.6123	0.0496	0.0264	0.0010	0.0010	0.0020	<0.0002	<0.0001
ค่าที่ยอมรับได้	≤ 1											

หมายเหตุ : ^{1/} Cal 19 : All OEHA Acute, 8-hour and Chronic Reference Exposure Levels (chRELs) as of November, 2019 สืบค้นจาก <https://oehha.ca.gov/air/general-info/oehha-acute-8-hour-and-chronic-reference-exposure-level-rel-summary>

^{2/} HQ = ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษที่ได้รับสัมผัส (มกค./ลบ.ม.)/ค่าความเข้มข้นอ้างอิงของสารมลพิษหรือปริมาณสารที่รับเข้าร่างกายทางการหายใจโดยไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ (มกค./ลบ.ม.)

^{3/} ค่า Reference Concentration (RfC) ที่ 1 ชั่วโมง ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าเท่ากับ 470 µg/m³ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าเท่ากับ 660 µg/m³

^{4/} ค่า HI = ค่าความเสี่ยงรวมของการเกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ (ผลรวมค่า HQ ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่ 1 ชั่วโมง)

^{5/} ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่ 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 330 µg/m³, ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าเท่ากับ 120 µg/m³, ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) มีค่าเท่ากับ 50 µg/m³ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าเท่ากับ 300 µg/m³

^{6/} ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 100 µg/m³, ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าเท่ากับ 50 µg/m³, ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) มีค่าเท่ากับ 25 µg/m³, ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าเท่ากับ 57 µg/m³ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าเท่ากับ 100 µg/m³

ที่มา : บริษัท เทคนิควัสดุไทย จำกัด, 2564

6. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 บทนำ

มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ จะเสนอมาตรการที่จะใช้ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาค่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างทันท่วงที

6.2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยให้ความสำคัญต่อผลกระทบในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย มาตรการด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ การระบายน้ำ ระดับเสียง กากของเสีย การคมนาคมขนส่ง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สภาพสังคม-เศรษฐกิจ การสาธารณสุข และสุนทรียภาพ โดยสรุปมาตรการทั่วไป ได้นำเสนอไว้ในดังตารางที่ 6.2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังตารางที่ 6.2-2 และตารางที่ 6.2-3

6.3 ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นอกจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมข้างต้น บริษัทที่ปรึกษายังได้เสนอแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่สำคัญ อีกทั้งยังเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการนำมาปฏิบัติ รายละเอียดของแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงไว้ในตารางที่ 6.3-1 และตารางที่ 6.3-2

ตารางที่ 6.2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไประยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลผักขะ อำเภอพัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว อย่างเคร่งครัด โดยมีกำลังการผลิต 20,400 ตันอ้อย/วัน และผังการใช้ประโยชน์โครงการ (รูปที่ 1)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	2) ในกรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ หรือมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าควบคุมหรือค่ามาตรฐาน ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	3) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	4) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไประยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล
ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	5) หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด ต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระแก้ว สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระแก้ว และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อหน่วยงานดังกล่าวจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด
	6) บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด ต้องว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทราบทุก 6 เดือน ทั้งนี้ การจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด
	7) หากบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบไปแล้ว เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไประยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล
ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดทะเบียนแล้วส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตมีความเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบ			

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไประยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล
ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	ประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
2. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1) จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ ประกอบด้วย ผู้แทนภาครัฐ ตัวแทน 7 หน่วยงาน ผู้แทนภาคประชาชนจำนวน 33 คน และผู้แทนโครงการ 3 คน โดยแต่งตั้งภายใน 6 เดือน หลังจากได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- ชุมชนรอบที่ตั้งโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	2) องค์ประกอบคณะกรรมการฯ และที่มาคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) ประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ กรรมการผู้แทนภาคประชาชน กรรมการผู้แทนภาคราชการ/นักวิชาการในท้องถิ่น และผู้แทนจากโครงการ โดยกำหนดสัดส่วนตัวแทนจากภาคประชาชนมากกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด รายละเอียดดังนี้ (1) ผู้แทนภาคประชาชนไม่รวมผู้นำชุมชน จำนวนไม่น้อยกว่า 33 คน กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการเลือกตั้งของหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้านหรือคณะกรรมการบุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละหมู่บ้านเพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชนรอบที่ตั้งโครงการในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมรวมไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด ประกอบด้วย	- ชุมชนรอบที่ตั้งโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไประยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล
ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ)	1.1) ผู้แทนภาคประชาชน รัศมี 0-3 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ ก) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลฝักขะ 7 คน จากการเลือกตั้งของหมู่ที่ 2 บ้านห้วยเตือ หมู่ที่ 4 บ้านห้วยพะโย หมู่ที่ 5 บ้านโป่งคอม หมู่ที่ 6 บ้านทดหลวง หมู่ที่ 7 บ้านทดน้อย หมู่ที่ 10 บ้านกุดตะกร้า และหมู่ที่ 12 บ้านหนองสลักไค ข) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลวัฒนานคร 2 คน จากการเลือกตั้งของหมู่ที่ 9 บ้านทางหลวง และหมู่ที่ 14 บ้านวังเสียว ค) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลหันทราย 4 คน จากการเลือกตั้งของหมู่ที่ 3 บ้านหนองบัวเหนือ หมู่ที่ 4 บ้านหนองบัวใต้ หมู่ที่ 7 บ้านโนนสะอาด และหมู่ที่ 10 บ้านบ่อบัวโบสถ์ 1.2) ผู้แทนภาคประชาชน รัศมี 3-5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ ก) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลฝักขะ 2 คน จากการเลือกตั้งหมู่ที่ 1 บ้านหนองหอย และหมู่ที่ 11 บ้านคลองยาง ข) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลวัฒนานคร 4 คน จากการเลือกตั้งของหมู่ที่ 3 บ้านโนนจิก หมู่ที่ 6 บ้านหนองคุ่ม หมู่ที่ 8 บ้านอ่างไผ่ และหมู่ที่ 13 บ้านเนินผาสุก ค) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวง 4 คน จากการเลือกตั้ง หมู่ที่ 1 บ้านหนองแวง หมู่ที่ 5 บ้านหนองแวง หมู่ที่ 6 บ้านหนองหมู และหมู่ที่ 7 บ้านหนองแวง ง) ตัวแทนจากเทศบาลตำบลบ้านด่าน 4 คน จากการเลือกตั้ง หมู่ที่ 1 บ้านด่าน หมู่ที่ 2 บ้านหนองขาม หมู่ที่ 5 บ้านโรงเรียน และหมู่ที่ 6 บ้านกุดม่วง	- ชุมชนรอบที่ตั้งโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไประยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล
ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ)	จ) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลคลองทับจันทร์ 2 คน จากการเลือกตั้งหมู่ที่ 1 บ้านหนองกลอย และหมู่ที่ 9 บ้านฝางคลอง ฉ) ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลหันทราย 4 คน จากการ เลือกตั้งหมู่ที่ 1 บ้านหันทราย หมู่ที่ 6 บ้านเนินผาสุข หมู่ที่ 8 บ้านดงหม และหมู่ที่ 9 บ้านบ่อหลวง (2) ผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 7 คน ประกอบด้วย 2.1) ผู้ว่าราชการจังหวัดสระแก้วหรือผู้แทน 1 คน 2.2) นายอำเภอวัฒนานครหรือผู้แทน 1 คน 2.3) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสระแก้วหรือผู้แทน 1 คน 2.4) อุตสาหกรรมจังหวัดสระแก้วหรือผู้แทน 1 คน 2.5) พลังงานจังหวัดสระแก้วหรือผู้แทน 1 คน 2.6) ตัวแทนสาธารณสุขจังหวัดสระแก้วหรือผู้แทน 1 คน 2.7) กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักรจังหวัด สระแก้วหรือผู้แทน 1 คน (3) ผู้แทนโครงการจำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้จัดการโรงงานผลิต น้ำตาล และตัวแทนจากแผนกต่าง ๆ	- ชุมชนรอบที่ตั้ง โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด
	3) คุณสมบัติของคณะกรรมการฯ คุณสมบัติสำหรับบุคคลที่จะได้รับการ คัดเลือกให้เป็นคณะกรรมการฯ มีรายละเอียดดังนี้ (1) ต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์ (2) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย (3) ไม่เป็นคนไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ (4) ไม่เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษ สำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ	- คณะกรรมการ ติดตามฯ	- ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไประยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล
ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ)	4) วาระของคณะกรรมการและการฟื้นฟูสภาพ (1) กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหา หรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีกเมื่อครบกำหนดวาระ ทั้งนี้ กรรมการสามารถดำรงตำแหน่งติดต่อกันได้ไม่เกิน 2 วาระ (2) เมื่อครบกำหนดวาระตามวรรคหนึ่ง หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติตามหน้าที่ต่อไปจนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่จะเข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น (3) กรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันเพื่อทดแทนกรรมการที่พ้นตำแหน่งภายใน 45 วัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลง และให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทน อยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน (4) กรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระเหลืออยู่น้อยกว่า 90 วัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้ และให้คณะกรรมการประกอบด้วย กรรมการเท่าที่เหลืออยู่นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ 4.1) ตาย 4.2) ลาออก 4.3) เป็นบุคคลวิกลจริตหรือจิตฟั่นเฟือน 4.4) คณะกรรมการมีมติ 2 ใน 3 ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสีย บกพร่อง หรือไม่สุจริตต่อหน้าที่ หรือหย่อนความสามารถ	- คณะกรรมการติดตามฯ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไประยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล
ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ)	4.5) เป็นบุคคลล้มละลาย 4.6) เป็นบุคคลไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ 4.7) เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็น โทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท ความผิดฐานหมิ่น ประมาทหรือความผิดลหุโทษ	- คณะกรรมการ ติดตามฯ	- ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	5) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ (1) สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างโครงการกับชุมชน และประสาน ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง (2) ร่วมกระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดตาม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และ เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ (3) กำกับ ดูแล การดำเนินงานของโครงการตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ (4) เป็นตัวแทนของชุมชนในการตรวจเยี่ยมโครงการ และติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการให้สอดคล้องกับระเบียบ มาตรฐานกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (5) เป็นศูนย์กลางเพื่อประสานความร่วมมือ ในการดำเนินงานใด ๆ เพื่อก่อ ให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชน (6) เป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อ ติดตามผลการดำเนินการและการแก้ไขปัญหาหารือร่วมกันระหว่างโครงการ ชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพและ ประสิทธิผล เพื่อความสมานฉันท์ โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่แท้จริงของ ชุมชน	- คณะกรรมการ ติดตามฯ	- ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไประยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล
ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ)	(7) ตรวจสอบข้อเท็จจริง ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการจัดการข้อ ร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่รับจากการดำเนินโครงการ และแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา			
	(8) ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อม ระหว่างโครงการกับชุมชนและพิจารณากำหนดอัตราค่าชดเชยกรณี ข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการกับชุมชน			
	6) ความถี่ในการประชุม (1) ต้องมีกรรมการฯ มาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการฯ ทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยทุก 6 เดือน แต่หาก พบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนด เวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการฯ กึ่งหนึ่งของคณะกรรมการฯ ทั้งหมด (2) การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มี เสียง 1 เสียง ในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด	- คณะกรรมการ ติดตามฯ	- ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	7) งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาจากงบการดำเนินงานด้านการบริหารงานของ บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด ในวงเงินขั้นต่ำ 100,000 บาท/ปี หลังจากนั้นให้จัดสรรงบประมาณจากการดำเนินกิจการของโครงการใน อัตราราคาที่ 100,000 บาท/ปี โดยงบประมาณที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็น เงินสะสมเพื่อใช้ในการดำเนินงานในปีถัดไป	- คณะกรรมการ ติดตามฯ	- ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไประยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล
ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ)	8) กำหนดให้มีการจัดอบรมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น แผนการตรวจวัด กฎหมายควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยกำหนดให้ดำเนินการภายหลังการเห็นชอบภายใน 6 เดือน และเป็นประจำทุกครั้งที่มีการปรับหรือแต่งตั้งคณะกรรมการฯ อีกครั้ง	- คณะกรรมการติดตามฯ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	9) ในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกครั้งต้องทำจดหมายแจ้งและเชิญคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้มีส่วนร่วมในการดำเนินการเพื่อให้คณะกรรมการฯ ถ่ายทอดให้กับชุมชน	- คณะกรรมการติดตามฯ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	10) กำหนดให้มีการศึกษาดูงานของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในอุตสาหกรรมที่คล้ายคลึงกัน อย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบวาระ	- คณะกรรมการติดตามฯ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	11) กำหนดมาตรการชดเชยเยียวยาความเดือดร้อนด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนที่ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรม โดยอาจใช้หลักการเชิงปริมาณตามข้อตกลงในคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	12) จัดให้มีแผนงานรับเรื่องร้องเรียน เพื่อประสานงานและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ และกรณีมีการร้องเรียนต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือคณะกรรมการทำหน้าที่ในการรับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบหาสาเหตุระบุช่องทางติดต่อสื่อสารรับเรื่องร้องเรียน ระบุผู้รับผิดชอบ และแก้ไขปัญหามุ่งเน้นการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ พร้อมชี้แจงการดำเนินงานให้ชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ ตามแผนผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน (รูปที่ 2)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	13) จัดทำบันทึกข้อร้องเรียนจากหน่วยงาน/ชุมชนโดยรอบ จากการดำเนินโครงการ รวมทั้งสรุปปัญหาข้อร้องเรียน ผลการแก้ไขปัญหา ทบทวนสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำโดยจัดทำเป็นสรุปประจำเดือน	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. ขั้นตอนก่อนการก่อสร้าง	1) ตรวจสอบการดำเนินโครงการให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2558 หรือกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และใช้บังคับเป็นการเฉพาะในพื้นที่ตั้งโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	2) การพัฒนาโครงการหรือมีการขยายโครงการเพิ่มเติมอื่นใด จะต้องไม่กระทำการใด ๆ ทับซ้อนพื้นที่สาธารณะ ไม่ว่าจะเป็นทางสาธารณะหรือคลองสาธารณะที่มีอยู่ในพื้นที่โครงการ จะต้องขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีระยะถอยร่นสอดคล้องตามกฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	3) กำหนดให้พื้นที่ทางสาธารณประโยชน์ไว้ โดยไม่ปิดกั้นทางสาธารณประโยชน์ในทุกทิศทาง เพื่อให้ชุมชนสามารถใช้ประโยชน์ได้เช่นเดิม	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	4) ติดตั้งป้ายแสดงแนวเขตพื้นที่สาธารณประโยชน์ ชุมชนสามารถเข้าใช้ประโยชน์ได้เช่นเดิม ตลอดจนการติดตั้งป้ายและสัญลักษณ์เตือนอันตรายบริเวณจุดตัดของทางสาธารณประโยชน์	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	5) กำหนดให้มีการก่อสร้างโดยเริ่มขุดบ่อเก็บน้ำดิบ พื้นที่บ่อระบบบำบัดน้ำเสียและบ่อพักน้ำทิ้ง ระบบถนน ระบบระบายน้ำ เพื่อนำดินที่ได้มาปรับถมพื้นที่ ตามที่ออกแบบไว้เป็นลำดับแรก	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนการก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
2. ทรัพยากรดิน	1) กำหนดขอบเขตบริเวณที่จะต้องทำการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อการก่อสร้างให้ชัดเจน และดำเนินการล้อมรั้วรอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	2) การก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดินบริเวณกว้าง โครงการจะต้องอัดชั้นดินให้แน่นราบเรียบป้องกันการไหลบ่าและชะล้างพังทลายของหน้าดินไปยังบริเวณภายนอกโครงการโดยเฉพาะในฤดูฝน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	3) เปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จำเป็น ในกรณีที่มีการก่อสร้างจำเป็นต้องมีการเปิดหน้าดินบริเวณกว้าง โครงการจะต้องอัดดินให้แน่น เพื่อป้องกันการไหลบ่าชะล้างและพังทลายของดิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	4) บริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสในการกัดเซาะของน้ำได้ง่าย โครงการจะต้องตาดคอนกรีตปลูกหญ้าคลุมดิน บดอัดดินให้แน่น หรือวิธีการอื่น ๆ ตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพอากาศ	1) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ยกเว้นช่วงที่มีฝนตก เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย)	- ถนนเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดิน เศษหิน และทรายสร้างความสกปรกบนถนน	- ถนนเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร)	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	5) ควบคุมและจำกัดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดฝุ่นละออง และการเกิดอุบัติเหตุ	- ถนนเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	6) รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	7) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองสำหรับคนงานที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้เพียงพอ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	8) ทำความสะอาดและปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อยภายหลังเสร็จสิ้นการก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
4. ระดับเสียง	1) งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในระยะเวลา 19.00-08.00 น. โดยกำหนดให้มีระยะเวลาก่อสร้าง 08.00-19.00 น.	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กกวดเสียง (Ear plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear muffs) เป็นต้น สำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร)	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. ระดับเสียง (ต่อ)	4) ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตามการจำแนกพื้นที่เสียง โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	5) ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้าง โครงการก่อนการก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน และตลอดระยะที่มีกิจกรรมทำให้เกิดเสียงดัง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	6) จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนและแนวทางการสอบถาม เพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุ เพื่อกำหนดแนวทางแก้ปัญหา	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	7) กำหนดให้มีการติดตั้งรั้วกันเสียงชั่วคราวที่มีความสูง 3 เมตร บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ติดกับชุมชนในระยะก่อสร้างและพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
5. คุณภาพน้ำ	1) กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะให้เพียงพอสำหรับ คนงานก่อสร้างตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และติดต่อให้หน่วยงานราชการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามารับสิ่งปฏิกูลเพื่อนำไปกำจัดตามหลัก สุขาภิบาลต่อไป	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดให้มีห้องสุขาชั่วคราวและระบบบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูปให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) จัดให้มีพื้นที่สำหรับล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และล้อรถในพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) กำหนดให้มีบ่อตกตะกอน ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ เพื่อรองรับ น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง และตะกอนดินและทรายก่อนนำมาใช้ในการ ผิดผสมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
6. ทรัพยากรน้ำใช้	1) กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้จัดเตรียมน้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างเพียงพอ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้จัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดและถูกสุขลักษณะให้คนงาน ก่อสร้างอย่างเพียงพอ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) จัดให้มีระบบถังน้ำสำรองที่มีปริมาตรความจุ 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้เพียงพอ สำหรับกิจกรรมก่อสร้างได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	1) ดำเนินการขออนุญาตเจาะบ่อน้ำบาดาลตามระเบียบหรือข้อกำหนดของหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องโดยกำหนดอัตราการสูบน้ำบาดาลไม่เกินตามที่ได้รับอนุญาต	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	2) ใช้น้ำจากบ่อเก็บน้ำดิบ มาผสมกับน้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลของโครงการ เพื่อลดอัตราการสูบน้ำบาดาลของโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	3) ในกรณีที่ใช้บ่อน้ำบาดาลมากกว่า 2 บ่อให้ศึกษาศักยภาพของบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการ โดยทำการศึกษาปริมาณน้ำไหลเต็มแอ่งน้ำบาดาลในช่วงฤดูฝน ปริมาณน้ำบาดาลในฤดูแล้ง และการสูญเสียน้ำบาดาลและการกำหนดปริมาณการสูบน้ำบาดาล และนำเสนอผลการศึกษาลงในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (Step drawdown test)	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
8. การคมนาคมขนส่ง	1) ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ภายในเขตชุมชน รวมทั้งควบคุมความเร็วของรถบรรทุกขณะวิ่งอยู่ในพื้นที่โครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	2) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ทั้งช่วงเช้า (เวลา 07.00 - 09.00 น.) และช่วงเย็น (16.00-18.00 น.)	- โครงข่ายถนนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	3) จัดระบบการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	4) จัดให้มีไฟส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	5) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจะต้องกวดขันพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	6) กำหนดให้มีการควบคุมและตรวจสอบน้ำหนักการบรรทุกให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	7) กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพรถขนส่งตามคู่มือการบำรุงรักษาตลอดอายุการดำเนินการ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	8) กำหนดให้รถบรรทุกที่จะวิ่งเข้า-ออกพื้นที่โครงการช่วงก่อสร้างที่ขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างต้องมีการปกคลุมด้วยผ้าใบอย่างมิดชิด	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	9) กำหนดให้รถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้างโครงการติดหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อเป็นช่องทางในการร้องเรียนและควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	10) ประสานและสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดูแลการจราจรในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนบริเวณแหล่งชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว เช่น บริเวณโรงเรียน ทางแยกต่าง ๆ เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	11) แจกแผนการก่อสร้างให้กับหน่วยงานและชุมชนที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งประสานงานกับตำรวจท้องถิ่นเพื่ออำนวยความสะดวกในการจราจรบริเวณด้านหน้าโครงการก่อนก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	12) วางแผนในการเคลื่อนย้ายขนส่ง เครื่องจักรที่มีขนาดใหญ่ เข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยในการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรขนาดใหญ่ ประสานงานกับตำรวจทางหลวง และตำรวจจากสถานีตำรวจภูธรในพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกในการจราจร	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
9. การจัดการของเสีย	1) จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บขยะของโรงงาน เพื่อรองรับปริมาณขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดจากคนงานและจากกิจกรรมการก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) จัดหาถังรองรับขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วขนาด 200 ลิตร พร้อมฝาปิดมิดชิดอย่างเพียงพอ เพื่อรองรับขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดจากคนงานและจากกิจกรรมการก่อสร้าง ก่อนนำไปจัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บขยะของโรงงาน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) กำหนดให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ก่อนนำไปจัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บขยะของโรงงาน สำหรับมูลฝอยแห้ง (เศษวัสดุหรือของเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง) ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้พิจารณานำกลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บขยะสำหรับมูลฝอยเปียกที่ย่อยสลายได้ เพื่อรวบรวมให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)	5) นำเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด หรือจำหน่ายให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตมารับซื้อ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	6) จัดให้มีผู้รับผิดชอบเพื่อดูแลการรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะ กล่าวคือ ดูแล/ควบคุมให้มีการคัดแยกมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง พร้อมทั้งมีหน้าที่ประสานงานเพื่อจำหน่ายมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ให้กับผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตมารับซื้อ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	7) อบรมและให้ความรู้ต่อคนงานก่อสร้างเกี่ยวกับการคัดแยกขยะเพื่อลดปริมาณและเสริมรายได้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	8) ห้ามทิ้งขยะลงในทางระบายน้ำ ท่อรวบรวมน้ำทิ้งและท่อระบายน้ำ รวมถึงแหล่งน้ำ ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	9) การจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง/มูลฝอยจากการก่อสร้าง โครงการกำหนดรายละเอียดการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมารื้อถอนหรือก่อสร้างในการจัดการมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ไม่นำเศษวัสดุที่เกิดจากการรื้อถอนไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะ หรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยอยู่ในบริเวณนั้น ๆ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
10. ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	1) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวในแนวเดียวกับที่จะสร้างระบบระบายน้ำถาวร เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝนของโรงงานต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	2) จัดให้มีตะแกรงดักขยะที่อาจปะปนมากับน้ำฝนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	3) กำหนดให้มีบ่อดักตะกอนดินและทรายขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างและการระบายน้ำฝนก่อนระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำดิบเพื่อป้องกันเศษตะกอนดินตกค้างและเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	4) ขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างออกจากรางระบายน้ำเมื่อพบการสะสม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	5) ตรวจสอบการอุดตันของรางระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน และตรวจสอบการจัดวางวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้เกิดขวางทางน้ำไหลหรือรางระบายน้ำ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 11.1 การคัดเลือกผู้รับเหมาและแผนงานก่อสร้าง	1) การพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมา โครงการต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของแรงงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง ประกอบด้วย แผนงานหรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ชัดเจน รวมทั้งต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพตามกฎหมายกำหนดที่มีประสบการณ์ และผู้ควบคุมงานก่อสร้างประจำบริษัทผู้รับเหมา	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	2) จัดทำแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานก่อสร้างให้สอดคล้องตามกฎหมายกำหนดและนำหลักเกณฑ์มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมากำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติงานและเงื่อนไขหรือข้อตกลงกับบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับโครงการในสัญญาจ้าง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	3) จัดให้มีผู้ควบคุมงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ระดับบริหาร ระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง และระดับวิชาชีพ ให้สอดคล้องตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ทำหน้าที่กำกับดูแลผู้รับเหมางานก่อสร้าง (Contractor) ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงานพร้อมทั้งให้มีการติดตามตรวจสอบตลอดระยะการก่อสร้าง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	4) จัดให้มีการนิเทศงานด้านความปลอดภัยและฝึกอบรมแก่คนงานก่อสร้างก่อนเริ่มการทำงานทั้งในส่วนของ ความปลอดภัยในสถานที่ ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร ความปลอดภัยส่วนบุคคลและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) หรือตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11.1 การคัดเลือกผู้รับเหมาและแผนงานก่อสร้าง (ต่อ)	5) จัดให้มีระบบขออนุญาต ทำงานในเขตหวงห้าม (Work Permit System) ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเข้มงวดสำหรับงานที่มีความเสี่ยงทุกประเภท	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	6) กำหนดแผนการก่อสร้างและแผนการเคลื่อนย้าย/การลำเลียงวัสดุ/การจัดเก็บวัสดุ และการกำจัดวัสดุที่ใช้แล้วในสถานที่ก่อสร้าง กำหนดแผนเพื่อเตรียมการไว้ล่วงหน้า รวมทั้งต้องปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับสถานที่กองเก็บวัสดุหรือบริเวณที่กำลังทำการขนส่งวัสดุ/เส้นทางที่ใช้ในการส่ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	7) ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอตามแผนงานที่กำหนดร่วมกันระหว่างบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด กับบริษัทรับเหมา	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
11.2 ระบบการจัดการความปลอดภัย	1) กำหนดให้บริเวณเขตก่อสร้าง ต้องมีรั้วสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร ที่มั่นคงแข็งแรง ตลอดแนวเขตก่อสร้าง หรือกั้นเขตด้วยวัสดุที่เหมาะสมตามลักษณะงาน และจัดทำป้าย“เขตก่อสร้าง” หรือ “เขตอันตราย”แสดงให้เห็นได้ชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้สัญญาณไฟสีส้มตลอดเวลากลางวัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	2) กำหนดให้อบรมให้ความรู้และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะของงาน รวมถึงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ให้สอดคล้องตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	3) ห้ามคนงานก่อสร้างเข้าพักอาศัยในอาคารซึ่งอยู่ระหว่างการก่อสร้างหรือในเขตก่อสร้างนั้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11.2 ระบบการจัดการความปลอดภัย (ต่อ)	4) ควบคุมดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน และต้องจัดเตรียมให้เหมาะสมกับลักษณะของงาน ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีการตรวจสอบและอบรมการใช้อุปกรณ์นั้นก่อนการใช้งาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
11.3 การจัดสภาพแวดล้อมและสุขภาพ	1) จัดให้มีระบบการจัดเก็บ การขนและย้ายเศษวัสดุเหลือใช้ ไม่ให้เกิดขวางการทำงาน มีความปลอดภัยและห้ามเผาทำลายวัสดุเหลือใช้หรือขยะ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม ให้ถูกต้องตามสุขลักษณะและติดตั้งไว้ในที่ซึ่งใกล้กับแหล่งปฏิบัติงาน พร้อมทั้งจัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาดและพอเพียงแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกและสวัสดิการ ได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวกซักล้าง การเปลี่ยนเสื้อผ้า น้ำดื่ม และสิ่งอำนวยความสะดวกในการรับประทานอาหาร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) จัดให้มีแผนผังแสดงเส้นทางฉุกเฉิน และทางออก เส้นทางจราจร พื้นที่อันตราย และติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความช่วยเหลือในยามฉุกเฉิน เช่น โรงพยาบาล หน่วยงานดับเพลิง หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยที่ใกล้ที่สุดไว้ ณ เขตก่อสร้างให้เห็นได้ชัดเจน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) จัดให้มีมาตรการรักษาความปลอดภัยเพื่อตรวจสอบบุคคลและยานพาหนะที่เข้า-ออกเขตก่อสร้าง โดยจัดให้มีป้ายเตือน และระบบควบคุมตรวจสอบการเข้าทำงานของคนงานเพื่อป้องกันและห้ามไม่ให้บุคคลหรือยานพาหนะที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าเขตก่อสร้าง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	5) จัดให้มีเส้นทางจราจร ทางเท้า จุดบรรทุกและขนถ่ายวัสดุภายในเขตก่อสร้างที่เหมาะสมและปลอดภัยกับบุคคลและยานพาหนะ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11.4 การเฝ้าระวังและจัดการเรื่องความปลอดภัย	1) จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยในงานก่อสร้างตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) จัดให้มีการบันทึกและรายงานการเกิดอุบัติเหตุโดยต้องสอบสวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ระบุสาเหตุ ความเสียหาย วิธีการแก้ไขปัญหาและกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) จัดให้มีสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในตำแหน่งที่มีความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์เตือนอันตราย เครื่องหมายความปลอดภัย และรหัสสัญญาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) กำหนดในพื้นที่ก่อสร้างต้องจัดให้มีเวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาล ประจําในหน่วยงานก่อสร้างให้สอดคล้องตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
11.5 งานเจาะ/งานขุด/งานเสาเข็ม	1) การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู และงานอื่นในลักษณะเดียวกัน ต้องทำการขออนุญาตทำงานเพื่อกำหนดมาตรการป้องกัน เช่น การจัดให้มีราวกันหรือรั้วกันตก แสงสว่าง และป้ายเตือนอันตรายตามลักษณะของงานก่อสร้างเพื่อให้เกิดความปลอดภัยตลอดเวลาการทำงาน และในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีส้มหรือป้ายสีสะท้อนแสงเตือนอันตรายให้เห็นได้ชัดเจน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) งานเสาเข็มเจาะขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 70 เซนติเมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านปฐพีวิศวกรรมประจำสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาในกรณีที่มีการทำงานด้านเสาเข็มเจาะ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) กรณีทำงานเสาเข็มเจาะในบริเวณที่จำกัด เช่น ใต้เพดานต่ำ ในชอกแคบหรือมุมอับ ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายเป็นกรณีพิเศษเฉพาะแห่งเพื่อป้องกันมิให้คนงานได้รับอันตรายขณะทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11.6 ความปลอดภัย ในการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักร	1) ตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ก่อสร้างทุกชนิดให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานก่อนดำเนินงานในทุกวัน ให้สอดคล้องตามมาตรฐานความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) จัดทำแผนงานดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยตามระยะเวลาการใช้งานที่เหมาะสม และการตรวจรับรองประจำปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) กรณีที่อาจเกิดอันตรายจากการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรใด ให้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและเตือนอันตรายที่เครื่องจักรนั้น เช่น สัญญาณเสียง และแสง สำหรับการเดินหน้าถอยหลังของเครื่องจักร และติดป้ายเตือนอันตรายให้เห็นได้ชัดเจน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายสำหรับลูกจ้างซึ่งทำงานกับเครื่องจักร เช่น หลังคา เก่ง ที่ปิดครอบแท่นหมุน เครื่องปิดบังประกายไฟ หรือตะแกรงเหล็กเหนียว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	5) ผู้บังคับเครื่องจักร ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับเครื่องจักร ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมเครื่องจักร ต้องได้รับการอบรมตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการทำงานบริหารและการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ เครื่องจักร ปั่นจัน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	6) ติดตั้งนั่งร้านตามมาตรฐาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานในการทำงานบนที่สูง และกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับนั่งร้านในงานก่อสร้างรวมทั้งการบำรุงรักษาอาคารและการรื้อถอน ต้องจัดให้มีอุปกรณ์เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	7) เมื่อมีผู้ปฏิบัติงานทำงานบนนั่งร้าน และมีผู้ปฏิบัติงานอื่นทำงานอยู่เหนือศีรษะ จะต้องจัดสิ่งป้องกันเหนือพื้นที่ปฏิบัติงานนั้น เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ชั้นล่าง และห้ามใช้นั่งร้านเป็นที่กองเก็บสิ่งของ เว้นแต่จะเป็นที่วางพักชั่วคราว และนั่งร้านจะต้องไม่รับน้ำหนักเกินกำลัง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	8) สร้างราวกันตกให้อยู่ในลักษณะมั่นคงแข็งแรง โดยใช้ไม้ ท่อเหล็ก เหล็กฉาก หรือเหล็กอื่นๆ และขอบกันของตกต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงเพียงพอที่จะกันเศษวัสดุที่กระเด็นมากระแทกได้ เพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุนั้นกระเด็นตกลงไปด้านล่างได้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11.7 การเคลื่อนย้ายวัสดุและการเก็บวัสดุในสถานที่ก่อสร้าง	1) การจัดเก็บวัสดุอันตรายและวัตถุไวไฟ จะต้องทำการเก็บให้เป็นไปตามข้อปฏิบัติที่ได้แนะนำของมาตรฐานความปลอดภัยในงานก่อสร้าง และตามเกณฑ์ของกฎหมาย หรือข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด (Material Safety Data Sheet, MSDS)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) ห้ามกองเก็บวัสดุภายในพื้นที่ขอบถนน พื้นที่ไหล่ทางสาธารณะ กรณีจำเป็นที่จะต้องจัดวางวัสดุในพื้นที่สาธารณะจะต้องตรวจสอบการกองเก็บวัสดุนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดโดยกฎหมายท้องถิ่นนั้นๆ และจะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งมีหน้าที่ดูแลที่สาธารณะนั้นเป็นลายลักษณ์อักษร กองเก็บวัสดุนั้นจะต้องไม่ก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหาย หรือก่อให้เกิดความเดือดร้อนรบกวนต่อผู้สัญจรไปมา และผู้อยู่อาศัยในบริเวณที่กองเก็บวัสดุนั้น ควรติดตั้งแผงป้องกันและป้ายเตือนให้เด่นชัด เพื่อผู้สัญจรทั่วไปได้ใช้ความระมัดระวัง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) สำหรับวัสดุที่กองเก็บอยู่ในรั้วที่แสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง หรือกองวัสดุที่อยู่นอกตัวอาคารที่ก่อสร้างที่กองเก็บนานเกินกว่า 10 วัน หรืออยู่ในบริเวณใกล้ทางสัญจรน้อยกว่า 2 เมตร จะต้องติดตั้งรั้วธงสีขาวสลับแดงรอบกองวัสดุ โดยธงนี้จะต้องทำด้วยวัสดุที่มองเห็นชัดเจน เช่น พลาสติกหรือผ้า และถ้าหากธงอันไหนที่สีซีดหมองจะต้องเปลี่ยนใหม่ และในเวลากลางคืนหรือในเวลาที่มีแสงสลัวจะต้องติดไฟส่องสว่างให้มองเห็นกองวัสดุได้ชัดเจน สำหรับกองที่อยู่ในอาคารจะต้องมีแสงสว่างหรือไฟส่องสว่างเพียงพอ เพื่อให้สามารถมองเห็นกองวัสดุได้ชัดเจนตลอดเวลาที่ดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างของตัวอาคาร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11.8 แผนปฏิบัติการ ฉุกเฉิน	1) จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้าง และทำการฝึกอบรมคนงานก่อสร้างและพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างเกี่ยวกับระบบแจ้งเตือนกรณีฉุกเฉิน และขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) ประสานงานด้านความปลอดภัยชุมชนกับศูนย์อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร) ขององค์การบริหารส่วนตำบลฝักชะและจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง และตรวจตราดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
12. เศรษฐกิจและสังคม	1) กำหนดเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมกับงานในแต่ละประเภทเป็นลำดับแรก เพื่อเป็นการสร้างงานและเพิ่มรายได้แก่คนในท้องถิ่นในเบื้องต้น ยกเว้นผู้เข้ามาทำงานในตำแหน่งเชี่ยวชาญ อาจใช้แรงงานจากที่อื่นและผู้รับเหมาต้องทำการตรวจประวัติแรงงานก่อนเข้าทำงาน รวมทั้งจัดทำประวัติแรงงาน ถ้าเป็นแรงงานต่างด้าวต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่ถูกต้องตามกฎหมาย	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลให้คนงานก่อปัญหาเกี่ยวกับประชาชนในชุมชน เช่น ปัญหาลักขโมย ยาเสพติด ทะเลาะวิวาท เป็นต้น โดยต้องกำหนดให้มีการวางกฎระเบียบและการลงโทษที่ชัดเจน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) กำหนดกฎระเบียบการทำงานอย่างชัดเจน และควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) กำหนดให้โครงการจะต้องติดต่อประสานงานร่วมมือกับผู้นำชุมชน เช่น กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น เพื่อช่วยกันป้องกันและแก้ไขเรื่องความปลอดภัยของประชาชน และกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับชุมชน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	5) หากมีการร้องเรียนในขณะดำเนินการก่อสร้างโครงการต้องดำเนินการแก้ไขทันทีพร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือคณะกรรมการทำหน้าที่ในการรับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบหาสาเหตุ ติดต่อสื่อสารรับเรื่องร้องเรียน ระบุผู้รับผิดชอบ และแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น พร้อมชี้แจงการดำเนินงาน และรายงานให้ชุมชน/หน่วยงาน/ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	6) ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาสูงสุดของสถานีดำรงในพื้นที่อย่างเป็นระบบตามระเบียบของทางราชการเพื่อร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการป้องกันปราบปรามต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	7) ร่วมมือกับสถานีดำรงภูธรพัฒนานครในการตรวจค้นสารเสพติดเพื่อป้องกันและปราบปรามผู้กระทำความผิด	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
13. การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1) กำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงให้รับทราบเกี่ยวกับความก้าวหน้าหรือความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ของโครงการอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งกำกับดูแลมิให้คนงานรบกวนหรือบุกรุกที่ดินของบุคคลอื่นโดยเด็ดขาด	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) กำหนดให้มีการให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างเพียงพอ สร้างสัมพันธที่ดีกับชุมชนอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ถ้ามีข้อร้องเรียนจะต้องรีบดำเนินการแก้ไข	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) กำหนดให้มีช่องทางการสื่อสารแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Facebook Fanpage/กลุ่มไลน์ผู้นำชุมชน (Line Group) เว็บไซต์บริษัทหรือช่องทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่ทันสมัยเข้าได้กับทุกกลุ่ม	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) ติดป้ายประกาศบริเวณหน้าพื้นที่ตั้งโครงการและชุมชน เพื่อนำเสนอข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดยระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ชื่อโครงการ แผนการก่อสร้างโครงการ บริษัทผู้รับเหมา บริษัทเจ้าของโครงการ ผู้ประสานงาน และหมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	5) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการในช่วงก่อสร้าง และแจ้งความก้าวหน้าของการดำเนินการให้ชุมชนทราบเป็นระยะ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
13. การประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	6) จัดให้มีทีมงานประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารและรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน โดยระบุผู้ที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน ช่องทางการติดต่อสื่อสารรับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งจัดส่งทีมงานไปตรวจสอบข้อร้องเรียนและแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการให้ชุมชนรับทราบ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
14. สาธารณสุขและสุขภาพ	1) จัดให้มีระบบสุขาภิบาลขั้นพื้นฐานแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ ตามกฎกระทรวง ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	2) การพิจารณาคัดเลือกบริษัทรับเหมา ต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	3) จัดให้มีเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้อย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดเตรียมรถฉุกเฉินไว้ประจำโรงงานตลอดเวลาให้พร้อมสำหรับการเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บไปส่งยังโรงพยาบาล ให้สอดคล้องตามกฎกระทรวง ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
15. พื้นที่สีเขียว และสุนทรียภาพ	1) จัดสรรพื้นที่สีเขียวมีพื้นที่ประมาณ 165.62 ไร่ (ร้อยละ 10.26 ของพื้นที่โครงการ) แสดงดังรูปที่ 3 ซึ่งจะทำการปลูกไม้ยืนต้นตามแนวรั้วรอบพื้นที่โครงการ ไม้ยืนต้นที่นำมาปลูกกำหนดให้มีความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นโอ๊กอินเดีย และต้นแก้ว โดยปลูกไม้ยืนต้น 3 ชั้นเรือนยอด อย่างน้อย 3 แถว สลับฟันปลา	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	2) บำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพสวยงามตลอดเวลาโดยจัดสรรงบประมาณการดำเนินการเพื่อดูแลอย่างเพียงพอทุกปี เช่น งบประมาณในการซ่อมบำรุงบิมน้ำ ดูแลต้นไม้ พันธุ์ไม้ ปู และค่าจ้างดูแลต้นไม้ เป็นต้น ดังตารางที่ 1	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	3) การเคลื่อนย้ายต้นไม้ไปยังพื้นที่สีเขียวของโครงการ จะต้องทำการล้อมเพื่อย้ายปลูกเป็นพื้นที่สีเขียว โดยต้นไม้ที่สามารถล้อมได้ โครงการจะทำการล้อมมายังพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยพิจารณาจากชนิดไม้หวงห้ามเป็นอันดับแรก	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
15. พื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ (ต่อ)	4) กรณีต้นไม้ปัจจุบันในพื้นที่โครงการ ที่ไม่เหมาะสมต่อการล้อมมายังพื้นที่สีเขียว เช่น ต้นไม้ขนาดเล็กที่มีอัตราการรอดต่ำ ต้นไม้ที่ทำการล้อมแล้วอาจจะทำให้ต้นไม้ตาย เป็นต้น รวมทั้งกรณีที่ต้นไม้ในพื้นที่ปัจจุบันที่สามารถล้อมได้มีจำนวนมากกว่าจะนำมาปลูกในพื้นที่สีเขียวได้ โครงการจะทำการตัดต้นไม้หรือล้อมต้นไม้ส่วนดังกล่าว มาปลูกในบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบพื้นที่โครงการ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยระบุในเอกสารแนบท้ายสัญญาว่าจ้าง และกำกับดูแลบริษัทผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องกับงานรับเหมาแต่ละกิจกรรมโดยเคร่งครัด

ตารางที่ 6.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. การใช้ประโยชน์ที่ดิน/ พื้นที่ สาธารณประโยชน์	1) หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมีการขยายโครงการเพิ่มเติมอื่นใด จะต้องไม่กระทำการใดๆ ทับซ้อนพื้นที่สาธารณะ ไม่ว่าจะเป็นทางสาธารณะหรือทางน้ำสาธารณะที่มีอยู่ในพื้นที่โครงการ	- กระบวนการผลิตของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	2) ทางสาธารณะที่อยู่ในพื้นที่ของโครงการ โครงการดำเนินการทำหนังสือแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแจ้งประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลแก่ชุมชน ให้รับทราบว่าชุมชนสามารถใช้ทางสาธารณะที่ปรากฏในพื้นที่โครงการได้โดยไม่มีการปิดกั้น	- กระบวนการผลิตของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
2. พื้นที่ปลูกอ้อยและการ ส่งเสริมการปลูกอ้อย 2.1 เกณฑ์การคัดเลือก พื้นที่ปลูกอ้อย	1) กิจกรรมของการส่งเสริมการปลูกอ้อยของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด จะปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด รวมถึงการส่งเสริมการปลูกอ้อยในรัศมีไม่เกิน 50 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ไม่มีนโยบายส่งเสริมและรับซื้ออ้อยที่ปลูกในพื้นที่ที่ไม่มีเอกสารอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และไม่ส่งเสริมการปลูกอ้อยในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ ป่าอนุรักษ์ ป่าเศรษฐกิจชุมชน ป่าชุมชน พื้นที่ที่มีพืชพันธุ์ธรรมชาติอยู่อย่างสมบูรณ์หรือมีสัตว์อาศัยอยู่มาก่อน รวมถึงไม่มีนโยบายสนับสนุนให้ไปตัดไม้ทำลายป่าเพื่อการปลูกอ้อย หากมีเกษตรกรต้องการปลูกอ้อย โครงการจะมีกระบวนการตรวจสอบเอกสารสิทธิ์ที่ดินก่อนให้การส่งเสริม	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	2) เกษตรกรที่จะปลูกอ้อยส่งบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด ต้องแจ้งพื้นที่การปลูกอ้อยให้กับเจ้าหน้าที่ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด รับทราบก่อน และพื้นที่นั้นต้องได้รับการตรวจสอบพื้นที่จริงจากเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ เพื่อยืนยันว่าพื้นที่ดังกล่าวมีการปลูกพืชชนิดอื่นมาก่อนการปลูกอ้อยหรือเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกอ้อยเพื่อขายให้กับผู้รับซื้อมาก่อน ไม่ได้เป็นพื้นที่ป่าเศรษฐกิจชุมชนป่าชุมชน ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ ป่าอนุรักษ์ เพื่อให้เกษตรกรยังคงพื้นที่ป่าเหล่านี้ไว้ และพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยต้องแสดงเอกสารสิทธิ์การถือครองที่ดินอย่างถูกต้องตามกฎหมายทุกแปลง	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1 เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ปลูกอ้อย (ต่อ)	3) สำรวจสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อย หากมีความลาดชัน ทิศทางไหลสู่แหล่งน้ำ ให้ทำแนวคันดินกันขอบพื้นที่เพราะปลูกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) จัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศทางด้านภูมิศาสตร์ (GIS) ความถี่ 2 ปีต่อครั้ง ประกอบด้วย ข้อมูลแปลงส่งเสริมการปลูกอ้อย และแปลงปลูกข้าว เพื่อการส่งเสริมการปลูกอ้อยและดำเนินกิจการของโครงการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่เหมาะสมสูงสุดในการปลูกข้าว (S1) โดยขึ้นพิกัดแปลงปลูกอ้อยส่งเสริมในระบบสารสนเทศของโรงงาน เพื่อนำพิกัดแปลงปลูกอ้อยส่งเสริมไปเปรียบเทียบกับพิกัดต่างๆ ช่างต้นว่าอยู่ใกล้หรือห่างกันเท่าไร เมื่อทราบผลจึงนำข้อมูลมากำหนดเขตพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อย	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	5) จัดทำรายงานสรุปพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยทั้ง 9 เขตการส่งเสริมพร้อมพิกัด GPS เสนอต่อสำนักงานเกษตรจังหวัดสระแก้ว สำนักงานปฎิรูปที่ดิน จังหวัดสระแก้ว และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี เพื่อให้สามารถตรวจสอบและป้องกันผลกระทบต่อเนื่อง	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	6) ทำการตรวจสอบเอกสารสิทธิ์ในที่ดินของเกษตรกรผู้สนใจเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ โดยไม่สนับสนุนเกษตรกรที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ที่ดินชัดเจน หรือไม่ใช่เจ้าของที่ดินและไม่มีหนังสือรับรองให้ทำกินจากเจ้าของที่ดินในการปลูกอ้อย ตลอดจนพื้นที่ปลูกข้าว พื้นที่ปลูกพืชสมุนไพรหรือพืชอื่น โดยต้องจัดทำระบบฐานข้อมูลเกษตรกรผู้ร่วมโครงการอย่างชัดเจนว่าพื้นที่ที่จะส่งเสริมแต่ละแปลงอยู่ในพื้นที่เขตส่งเสริมใด สามารถตรวจสอบได้ง่ายและรวดเร็ว	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	7) เมื่อทราบความต้องการของเกษตรกร บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด ต้องมีการเก็บข้อมูลก่อนโดยฝ่ายส่งเสริมวัตถุดิบเข้าตรวจสอบแปลงที่ดินตามเอกสารสิทธิ์ที่ดินที่แจ้งไว้ว่ามีอยู่จริงหรือไม่ และทำการสำรวจแปลงอ้อยด้วยระบบ GPS เพื่อจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลการส่งเสริมเป็นรายแปลง โดยพื้นที่ที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ ป่าอนุรักษ์ ป่าเศรษฐกิจชุมชน ป่าชุมชน และพื้นที่ที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ที่ดินหรือไม่ใช่เจ้าของที่ดิน และไม่มีหนังสือรับรองให้ทำกินจากเจ้าของที่ดิน โครงการต้องไม่ให้เกิดการส่งเสริมการปลูกอ้อยในแปลงที่ดินแปลงนั้น	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 การส่งเสริมการปลูกอ้อย	1) กำหนดเขตการส่งเสริมการปลูกอ้อยในพื้นที่รอบโรงงาน แบ่งเป็น 9 เขตส่งเสริม เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่การส่งเสริมมากยิ่งขึ้น โดยมีการจัดตั้งสำนักงานส่งเสริมเพื่ออำนวยความสะดวก เป็นช่องทางการสื่อสารและให้คำปรึกษาแก่ชาวไร่	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	2) จัดให้มีกลยุทธ์ในการส่งเสริม เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุน โดยการรักษาพื้นที่ปลูกอ้อยเดิมให้คงอยู่ไม่เปลี่ยนเป็นพืชอื่น และทำให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยมีกำไร คุ่มค่า โดยการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุน	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	3) ส่งเสริมการทำการเกษตรแม่นยำให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมาย โดยการจัดการในเรื่องของปัจจัยหลักที่มีความสำคัญต่อกระบวนการผลิตอ้อย การใช้เครื่องมือ เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเข้ามาพัฒนาระบบการบริหารที่ถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	4) ถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยี การทำไร่อ้อยให้เกษตรกรเพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มผลผลิตต้นอ้อยต่อไร่ให้มากขึ้น เช่น วิธีปลูกอ้อยอย่างถูกต้อง การใช้เครื่องมือเกษตรกรรมแทนการใช้สารเคมี การให้น้ำแก่อ้อยที่ประหยัดและถูกวิธี การตัดอ้อยให้ได้คุณภาพและวิธีขนส่งที่สะดวกและประหยัด เป็นต้น	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	5) เสนอแนะ/ให้ความรู้เกษตรกรในการจัดรูปแบบแปลงปลูกอ้อยให้มีการวางขนาดร่องปลูกไว้ที่ 1.6-1.85 เมตร หรือเว้นระยะให้รถจักรกลหนักที่จะเข้าไปทำงานภายในไร่สามารถผ่านไปโดยไม่ทำความเสียหายให้กับตออ้อยที่ปลูกไว้ รวมทั้งเพื่อให้รถตัดอ้อยสามารถเข้าไปตัดอ้อยสดได้	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	6) บันทึกข้อมูลรายละเอียดของแปลงปลูกอ้อยที่มีการวางขนาดร่องปลูกที่สามารถให้รถจักรกลหนักที่จะเข้าไปทำงานภายในไร่/รถตัดอ้อย เพิ่มขึ้นทุกปีให้สอดคล้องกับปริมาณการเพิ่มขึ้นของรถตัดอ้อยและจัดทำรายงานทุกปีการผลิต	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	7) ส่งเสริมและพัฒนาด้านคุณภาพและการพัฒนาชาวไร่อ้อย โดยการจัดให้มีการอบรมและสร้างองค์ความรู้ เพื่อนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 การส่งเสริมการปลูกอ้อย (ต่อ)	8) สร้างความเข้มแข็งชาวไร่อ้อย โดยจัดกลุ่มเกษตรกรร่วมกัน ถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตอ้อยและติดตามการปฏิบัติงานของสมาชิกในกลุ่มแบบรายแปลง	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	9) จัดให้มีพนักงานส่งเสริมถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชาวไร่อ้อยเข้าใจในกระบวนการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายทั้งระบบ และเพื่อสร้างแนวความคิดการมีส่วนร่วม	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	10) จัดทำคู่มือการใช้ประโยชน์จากกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) และเถ้าแฉกให้เกษตรกรผู้มาขอรับกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) และเถ้า รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรที่นำไปใช้ในแปลงอ้อยต้องปฏิบัติตามคู่มืออย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ให้มีการปรับปรุงคู่มือการใช้ประโยชน์ฯ ให้เป็นข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแปลงอ้อย	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	11) ก่อนที่จะมีการแจกจ่ายกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) และเถ้าให้กับผู้ขอรับ/หรือเกษตรกร เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ต้องมีการอบรมหรือมีเอกสารประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ขอรับกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) และเถ้าทุกครั้ง ถึงวิธีการจัดเก็บ วิธีการใช้ ปริมาณการใช้ และระยะเวลาในการใช้สุมเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการนำกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) และเถ้าของโครงการไปใช้ประโยชน์ เพื่อวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง และปริมาณโลหะหนักในดิน ก่อนและหลังการใส่กากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) และเถ้าอย่างต่อเนื่องทุกปี	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	12) ประชาสัมพันธ์ให้กับเกษตรกรได้รับทราบในกรณีที่มีการนำกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) และเถ้า ไปใช้ในการปรับสภาพดิน จะต้องมีการหยุดพักการใช้งานเป็นระยะ เพื่อลดโอกาสของการเพิ่มขึ้นของค่าความเป็นกรด-ด่าง หรือการตกสะสมโลหะหนักในดินเนื่องจากการใช้กากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) และเถ้า	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 การส่งเสริมการปลูกอ้อย (ต่อ)	13) ทำการศึกษาอัตราการใช้กากตะกอนหมักกรอง (filter cake) และเฝ้าในการปรับปรุงบำรุงดิน ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของอ้อย และการใช้กากตะกอนหมักกรอง (filter cake) และเฝ้าและปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโต และให้ผลผลิตอ้อยในแปลงสาธิตการปลูกอ้อยของโรงงาน เพื่อเสนอเป็นแนวทางการบริหารจัดการกากตะกอนหมักกรอง (filter cake) และเฝ้าอย่างยั่งยืน	- แปลงอ้อยสาธิตโรงงาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	14) จัดหาพันธุ์อ้อยที่เหมาะสม โดยจัดทำแปลงไร้อ้อยสาธิตและจัดหาพันธุ์อ้อยให้เกษตรกรคู่สัญญา เพื่อป้องกันปัญหาแรงงานปฏิเสธการตัดอ้อยสด และเพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของเกษตรกร	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	15) ส่งเสริมให้จัดทำแปลงสาธิตภายในพื้นที่โครงการ หรือพื้นที่อื่นๆ ตามความเหมาะสมเพื่อให้เกษตรกรคู่สัญญาได้เข้าศึกษาเพื่อการพัฒนาความรู้และเทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ ซึ่งนำหลักการพักดินและปลูกพืชบำรุงดิน การควบคุมแนวล้อวิ่งของแทรกเตอร์ การใช้เครื่องจักรกลให้ถูกวิธี การไถพรวน การทิ้งใบอ้อยคลุมดิน และการใช้เทคโนโลยีในการติดตามตรวจสอบค่าต่าง ๆ เพื่อกำหนดการให้น้ำและปุ๋ย เพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่รวมถึงส่งเสริมให้เกษตรกรคู่สัญญาดำเนินการตามโครงการ	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	16) สร้างความยั่งยืนในการปลูกอ้อย กำหนดให้ทีมงานปรับปรุงโครงสร้างดินด้วยสารปรับปรุงดิน เพื่อปรับค่า pH เพิ่มความสามารถในการใช้สารปรับปรุงดิน และเพื่อปรับปรุงสภาพทางโครงสร้างของดินให้อ่อนนุ่มต่อการเจริญเติบโตของพืชได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 การส่งเสริมการปลูกอ้อย (ต่อ)	17) ส่งเสริมและสนับสนุนงานวิจัยการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อให้พื้นที่ปลูกอ้อยแต่ละแปลงได้รับปุ๋ยอย่างที่เหมาะสม ได้ผลผลิตเพิ่มและลดต้นทุนการผลิตได้	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	18) ในการส่งเสริมการปลูกอ้อย ให้มีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือก “พื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อยหรือพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว” มาพิจารณาร่วมกับ “พื้นที่ความเหมาะสมสูงและพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางที่มีศักยภาพปลูกอ้อย” การกำหนดพื้นที่ตั้งต้นของพื้นที่เป้าหมายเขตส่งเสริมการปลูกอ้อย	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	19) พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยในแต่ละแปลงกรณีที่อยู่ติดกับพื้นที่ป่าชุมชน ป่าครอบครัว ป่าบุ่งป่าทาม ป่าเศรษฐกิจชุมชน วนอุทยาน ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ ป่าอนุรักษ์ ต้องจัดให้มีแนวกันไฟ (Firebreaks) เพื่อป้องกันไฟลุกลาม ในกรณีเกิดไฟป่าความกว้าง 3 เมตร	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	20) แปลงอ้อยที่อยู่ติดกันหลาย ๆ แปลง ต้องจ้างชาวไร่ดำเนินการจัดทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันอ้อยไฟไหม้ และจัดระบบคิวให้เอื้อต่อการนำอ้อยที่เป็นแนวกันไฟเข้าหีบก่อน โดยโครงการประสานงานขอความช่วยเหลือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีรถดับเพลิง ในการเตรียมรถดับเพลิง และเบอร์โทรที่สามารถติดต่อได้ออกไปดับเพลิงทันทีเมื่อเกิดเหตุไฟไหม้ สำหรับอ้อยไฟไหม้ต้องลงบันทึกประจำวันกับทางเจ้าที่หน้าตำรวจก่อนการตัดอ้อยส่งเข้าโรงงาน เพื่อแสดงความบริสุทธิ์ว่าไม่ได้เป็นผู้เผาอ้อยก่อนการตัด	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	21) ใช้กลไกของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมร่วมเป็นคณะกรรมการในการตรวจสอบการส่งเสริมการปลูกอ้อยตามมาตรฐานข้อมูล ที่ทำการสำรวจแปลงอ้อยด้วยระบบ GPS	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.3 ระบบการบริหารจัดการอ้อย	1) การนำระบบการปลูกอ้อยเกษตรขนาดใหญ่ (ระบบ iFarm) ในรูปแบบเกษตรแม่นยำ (Precision Farming) เข้ามาใช้ในการส่งเสริม ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการปลูกอ้อยเกษตรแปลงใหญ่ ด้วยระบบ GPS ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกอ้อย ซึ่งช่วยในเรื่องการพัฒนาระบบการปลูก การบำรุง ตลอดจนการเก็บเกี่ยวอ้อย ด้วยการบริหารจัดการอย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพในทิศทางเดียวกัน และยังเป็นการเพิ่มผลผลิตอ้อยในแปลงและลดต้นทุนการผลิตต่าง ๆ	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	2) การนำระบบ iForm มาใช้ร่วมกับเกษตรกรชาวไร่อ้อย ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ที่นำมาพัฒนางานของนักส่งเสริมเพื่อลดขั้นตอนการทำงาน เพิ่มความสะดวก รวดเร็วแก่ชาวไร่ โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	3) การนำระบบ iMap มาใช้ในการบริหารจัดการไร่อ้อย เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้เช่นเดียวกับ iFarm แต่นำมาใช้เพื่อใช้ในการบริหารจัดการไร่อ้อย ตั้งแต่พื้นที่ปลูก การปลูก บำรุงรักษา เก็บเกี่ยว ขนส่ง ตลอดจนการเฝ้าระวัง (Monitoring) รวมถึงคาดคะเนได้ว่าไร่อ้อยสามารถตัดได้เมื่อใด ทำให้บริหารจัดการไร่อ้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้ลดการรอคิวอ้อยในโรงงานและได้อ้อยที่มีคุณภาพที่ดีขึ้น	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพอากาศ 3.1 มาตรการลดการเผาอ้อย	1) ส่งเสริมและกำหนดให้เป็นนโยบายหลักของโครงการในการส่งเสริมชาวไร่อ้อยให้ตัดอ้อยสดคุณภาพเข้าโรงงานโดยให้โรงงานรับอ้อยสดและอ้อยไฟไหม้ให้สอดคล้องกับสรุปผลการประชุมคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี โดยทบทวนการกำหนดให้โรงงานรับอ้อยและอ้อยไฟไหม้ทุกปี	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	2) จัดทำบันทึกข้อมูลสถิติการรับซื้ออ้อยไฟไหม้ในแต่ละปีโดยต้องควบคุมอัตราการรับซื้อในแต่ละปีให้มีแนวโน้มลดลง โดยกำหนดเป้าหมายให้มีอ้อยไฟไหม้จัดส่งโรงงานไม่เกินร้อยละ 5 หรือให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรีและต้องสรุปรายงานผลปริมาณอ้อยสดและอ้อยไฟไหม้ในปริมาณร้อยละในแต่ละวันตลอดฤดูกาลหีบอ้อยทุกปี	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	3) กำหนดเงื่อนไขการขอรับการส่งเสริมจากโครงการของเกษตรกรชาวไร่อ้อยคู่สัญญาต้องตัดอ้อยสดเท่านั้น และกำหนดให้การรับซื้ออ้อยต้องรับซื้อเฉพาะจากอ้อยของเกษตรกรที่เป็นคู่สัญญาของโรงงานเท่านั้นและกรณีที่ชาวไร่อ้อยคู่สัญญาจัดส่งอ้อยไฟไหม้โครงการจะพิจารณาปรับลดการสนับสนุนการขอส่งเสริมของเกษตรกรชาวไร่อ้อยคู่สัญญาของการขอส่งเสริมโดยต้องทำบันทึกสรุปปริมาณอ้อยสดที่รับซื้อจากเกษตรกรชาวไร่อ้อยคู่สัญญาทุกปีการผลิต	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	4) เข้าร่วมโครงการส่งเสริมสินเชื่อเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตอ้อยกับคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายร่วมกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) เพื่อปล่อยเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำให้เกษตรกรที่ต้องการซื้อรถตัดอ้อย โดยจะเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 และดำเนินการต่อเนื่องในทุก ๆ ปี	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.1 มาตรการลดการเผาอ้อย (ต่อ)	5) กำหนดแผนการเพิ่มเปอร์เซ็นต์อ้อยสดและลดอ้อยไฟไหม้ โดยกำหนดให้ในแต่ละปีการผลิตมีการจัดซื้อรถตัดอ้อยให้สอดคล้องกับปริมาณอ้อยที่จะเข้าหีบในแต่ละปีการผลิต ดังนี้ 5.1) ปีการผลิต 2566/2567 กำหนดให้มีรถตัดอ้อยจำนวน 46 คัน มีปริมาณอ้อยสดเข้าหีบจากการใช้รถตัดและแรงงานคนประมาณ 9,708 ตัน/วัน เป็นอ้อยสดร้อยละ 95 และมีอ้อยไฟไหม้ประมาณ 511 ตัน/วัน หรือร้อยละ 5 5.2) ปีการผลิต 2567/2568 กำหนดให้มีรถตัดอ้อยจำนวน 61 คัน มีปริมาณอ้อยสดเข้าหีบจากการใช้รถตัดและแรงงานคนประมาณ 11,982 ตัน/วัน เป็นอ้อยสดร้อยละ 95 และมีอ้อยไฟไหม้ประมาณ 631 ตัน/วัน หรือร้อยละ 5 5.3) ปีการผลิต 2568/2569 กำหนดให้มีรถตัดอ้อยจำนวน 83 คัน มีปริมาณอ้อยสดเข้าหีบจากการใช้รถตัดและแรงงานคนประมาณ 16,498 ตัน/วัน เป็นอ้อยสดร้อยละ 95 และมีอ้อยไฟไหม้ประมาณ 868 ตัน/วัน หรือร้อยละ 5 5.4) ปีการผลิต 2569/2570 กำหนดให้มีรถตัดอ้อยจำนวน 103 คัน มีปริมาณอ้อยสดเข้าหีบจากการใช้รถตัดและแรงงานคนประมาณ 19,364 ตัน/วัน เป็นอ้อยสดร้อยละ 95 และมีอ้อยไฟไหม้ประมาณ 1,019 ตัน/วัน หรือร้อยละ 5	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	6) สนับสนุนการใช้จอบหมุนสับใบอ้อยและกำจัดวัชพืชพ่วงรถแทรกเตอร์เพื่อแก้ปัญหาการเผาใบอ้อยและกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยของเกษตรกรในการเผาใบอ้อยก่อนการเตรียมดิน เผาใบอ้อยก่อนการเก็บเกี่ยวและเผาใบอ้อยหลังการเก็บเกี่ยว	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	7) จัดการ ส่งเสริมในการจัดหาเครื่องมือ เครื่องจักร/อุปกรณ์ รถตัดอ้อยและกับชาวไร่อ้อย/คู่สัญญาเพื่อตัดอ้อยสดส่งให้กับโรงงานเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงานและลดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการเผาอ้อย	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การรณรงค์ลดการเผาอ้อย	1) ประชาสัมพันธ์ให้ชาวไร่ ลดการเผาอ้อยส่งเข้าโรงงาน โดยแจกเอกสารประชาสัมพันธ์ระบุถึงลักษณะของอ้อยที่โครงการไม่รับซื้อหรือหักค่าราคาอ้อย เช่น อ้อยไฟไหม้ อ้อยขึ้นรา อ้อยปนเปื้อน ระบุถึงข้อดีของการตัดอ้อยสด ข้อเสียของอ้อยไฟไหม้ เป็นต้น	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) การประสานงานกับหน่วยงานราชการ เช่น ตำรวจ ให้ติดประกาศเรื่องการวางเพลิงเผาอ้อย และบทลงโทษที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งให้ชาวไร่ทราบว่าตำรวจสามารถดำเนินการจับกุมได้ตามกฎหมาย พร้อมกับติดป้ายรณรงค์ให้เห็นถึงประโยชน์ของการลดการเผาอ้อย	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) กำหนดให้เป็นนโยบายหลักของโรงงานในการส่งเสริมชาวไร่อ้อยให้ตัดอ้อยสดคุณภาพเข้าโรงงาน	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) จัดให้มีกระบวนการและเครื่องมือสร้างความเข้าใจในหมู่เกษตรกรชาวไร่อ้อยถึงผลดีของการตัดอ้อยสดและผลเสียของการเผาอ้อยโดยจัดทีมนักวิชาการเกษตรให้ความรู้ เช่น การตัดอ้อยสดมีประโยชน์โดยใบอ้อยสดที่คงเหลือคาแปลงจะทำหน้าที่เป็นวัสดุคลุมดิน ช่วยรักษาความชื้น ลดทอนการระเหยของน้ำจากดินในช่วงหน้าแล้ง ซึ่งเป็นฤดูการตัดอ้อยก่อนที่ฤดูฝนจะมา ใบอ้อยสดเมื่อย่อยสลายจะกลายเป็นปุ๋ยธรรมชาติช่วยเพิ่มผลผลิตลดต้นทุนค่าปุ๋ยลงได้มาก เป็นผลประโยชน์ต่อชาวไร่โดยตรง ให้ความรู้เกี่ยวกับข้อเสียของการเผาอ้อยว่าเป็นการทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน ลดทอนความชุ่มชื้นในดินและเป็นต้นเหตุของการระบาดของแมลงศัตรูพืช	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	5) การตัดราคาอ้อยให้เป็นไปตามสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กำหนดบทลงโทษการตัดอ้อยไฟไหม้ โดยจะถูกหักราคาอ้อยไฟไหม้ต้นละ 30 บาท หรือตามระเบียบคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายว่าด้วยการตัดและส่งอ้อยให้แก่โรงงาน การตรวจสอบคุณภาพอ้อย และการรับอ้อยจากชาวไร่อ้อยหรือหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 หรือตามกฎหมายกำหนด	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การรณรงค์ลดการเผาอ้อย (ต่อ)	6) ส่งเสริมเกษตรกรให้ชาวไร่นาตัดอ้อยสด โดยเพิ่มความพร้อมของชาวไร่นาในการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร เช่น เครื่องสับใบและกลบเศษซากอ้อย เป็นต้น เพื่อคลุกเคล้าใบอ้อยลงดินอย่างมีประสิทธิภาพ โดยโครงการให้ความสนับสนุนเครื่องจักรกล	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	7) กำหนดให้มีแผนการรณรงค์ตัดอ้อยสดสะอาดในลักษณะการมอบรางวัลแก่ผู้ตัดอ้อยสดสะอาด โดยการจัดสรรงบประมาณของโรงงานในการสนับสนุนกิจกรรม	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	8) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ถึงข้อดีในการใช้รถอ้อยสด วิธีการเตรียมพื้นที่ปลูกอ้อยให้มีความเหมาะสมที่จะใช้รถตัดอ้อยสดในอนาคต เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของรถตัดอ้อยสดให้สามารถตัดอ้อยปริมาณต่อวันได้มากขึ้น	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	9) จัดให้มีคณะทำงานตรวจสอบข้อเท็จจริงร่วมกับสมาคมชาวไร่อ้อยกรณีอ้อยไฟไหม้โดยอุบัติเหตุ พร้อมกำหนดแนวทางป้องกันไฟไหม้และไม่รับอ้อยไฟไหม้ที่ทิ้งไว้เกิน 72 ชั่วโมง	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	10) จัดให้มีโครงการเตรียมแปลงปลูกอ้อยเพื่อให้รถตัดอ้อยของโครงการเข้าตัดอ้อย โดยให้เกษตรกรที่เข้าร่วมเตรียมแปลงปลูกอ้อยเดิม หรือแปลงที่จะปลูกอ้อยใหม่ ให้เตรียมแปลงอ้อยให้เหมาะสมในการใช้รถตัดอ้อยของโครงการในการตัดอ้อยสด เช่น ปรับระดับดิน รื้อหินและตอไม้ รื้อตออ้อยเพื่อปลูกใหม่ ทำร่องให้กว้างตามขนาดรถตัดอ้อย หลังจากนั้นโครงการจะจัดตารางวันนำรถตัดอ้อยลงพื้นที่แต่ละเขตเพื่อให้บริการแก่เกษตรกรที่เข้าร่วม เพื่อให้ได้ปริมาณอ้อยสดเพิ่มขึ้น เครื่องจักรทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น หลีกเลี่ยงปัญหาการขาดแคลนแรงงานในช่วงฤดูตัดอ้อย และเป็นการรณรงค์ให้ชาวไร่จัดซื้อรถตัดอ้อยเพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่ง	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 ฝุ่นละอองจากรถบรรทุกอ้อยและพื้นที่ลานจอตrolley	1) กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำในพื้นที่ลานจอตrolley วันละ 3 ครั้ง หรือกำหนดมาตรการลดฝุ่นอื่น ๆ เช่น การบดอัดดินหรือราดผิวหรือพื้นที่เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น โดยอาจดำเนินการแบบผสมผสานและลดผลกระทบด้านฝุ่นอย่างเหมาะสม	- พื้นที่ลานจอตrolley	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	2) กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวริมรั้วบริเวณลานจอตrolley มีความกว้างไม่น้อยกว่า 20 เมตร เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นโดยกำหนดให้เริ่มดำเนินการปลูกในช่วงก่อสร้างโครงการ	- พื้นที่ลานจอตrolley	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	3) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกอ้อยไม่ให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากเศษสิ่งสกปรกที่ติดมากับอ้อยทั้งช่วงที่ขนส่งอ้อยเข้าสู่โครงการและรถเปล่าที่มีการลำเลียงอ้อยออกแล้ว โดยประสานความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการและเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	4) กำหนดให้มีมาตรการกำจัดเศษดินที่ติดล้อรถขนส่งอ้อยทั้งช่วงที่ออกจากไร่อ้อยและช่วงลำเลียงอ้อยออกจากรถบรรทุกแล้วและออกนอกโครงการเพื่อลดปัญหาฝุ่นละออง	- พื้นที่ลานจอตrolley	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	5) รณรงค์ให้ชาวไร่อ้อยตัดอ้อยให้มีเศษใบอ้อยติดกับลำอ้อยน้อยที่สุด เพื่อป้องกันการปลิวหรือฟุ้งกระจายระหว่างการขนส่งมายังโครงการ	- พื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบลานจอตrolley หากมีแนวโน้มของการก่อให้เกิดฝุ่นละอองให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที	- พื้นที่ลานจอตrolley	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	7) ฉีดพรมน้ำและกวาดถนน/ลานจอตrolley เป็นประจำทุกวัน ของทุกเส้นทางที่มีการสัญจรของรถบรรทุก	- พื้นที่ลานจอตrolley	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	8) จัดให้มีพื้นที่ล้างล้อรถบรรทุกก่อนปล่อยออกจากพื้นที่โครงการหลังจากเทอ้อยเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากรถบรรทุกอ้อยเข้า-ออกโครงการ	- พื้นที่ลานจอตrolley	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.4 ลานกองเชื้อเพลิง และการลำเลียงเชื้อเพลิง	1) ใช้รถตักหรือรถดันกองเชื้อเพลิงให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดโดยลานกองขานอ้อย ไม้สับ และใบอ้อย ต้องมีความสูงไม่เกิน 16 12 และ 4.2 เมตรตามลำดับ มีความลาดชันด้านข้างไม่เกิน 60 องศา และติดตั้งเสาไว้ระดับความสูงของเชื้อเพลิงแต่ละกอง บริเวณพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง	- ลาน/อาคารกองเชื้อเพลิง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) ติดตั้งตาข่าย หรือวัสดุอื่น ๆ เช่น Windbreak/โครงเหล็กติดตั้งตาข่าย เป็นต้น ความสูง 24 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากขานอ้อย	- ลาน/อาคารเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) กำหนดให้ลำเลียงขานอ้อยส่วนเกินที่มีได้ลำเลียงเข้าห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำไปกองเก็บในพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงของโรงงานผลิตน้ำตาล	- ลาน/อาคารเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) กรณีการโปรยขานอ้อยลงสู่กองเก็บขานอ้อยจะต้องติดตั้งท่อ Chute/ครอบกันฝุ่นฟุ้งกระจายที่สามารถปรับความยาวของครอบกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ตามความสูงของกองขานอ้อย	- ลาน/อาคารเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	5) ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุง Chute ให้มีสภาพพร้อมใช้งานก่อนช่วงฤดูหีบอ้อยเป็นประจำทุกปี	- ลาน/อาคารเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	6) ติดตั้งถุงลม (Wind Sock) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทางพัดของลมและใช้เป็นสัญญาณในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ลานกองเชื้อเพลิงในทิศทางใดลม	- ลาน/อาคารเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	7) ดำเนินการตรวจสอบตาข่ายที่ติดล้อมรอบพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงเป็นประจำทุกเดือน และหากตาข่ายขาดหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จทันที	- ลาน/อาคารเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	8) ทำการพ่นละอองน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวันเพื่อลดฝุ่นละออง	- ลาน/อาคารเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.4 ลานกองเชื้อเพลิง และการลำเลียงเชื้อเพลิง (ต่อ)	9) ปลุกต้นไม้ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง โดยเริ่มดำเนินการปลูกตั้งแต่ในระยะก่อสร้างและใช้ไม้ขนาดกลางหรือไม้ขนาดใหญ่ในการปลูกเพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันฝุ่นได้ในระยะอันรวดเร็วโดยปลูก 3 แถวสลับฟันปลา เพื่อสร้างทัศนียภาพและป้องกันกระแสลมที่พัดเข้าสู่พื้นที่โครงการ เช่น ต้นโอ๊กอินเดีย ต้นสนประดิพัทธ์ และต้นแก้ว เป็นต้น	- ลาน/อาคารเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	10) ระบบสายพานลำเลียงที่ใช้ต้องเป็นระบบปิดครอบเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นระหว่างการลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้และไปยังพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงตลอดแนว	- ลาน/อาคารเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
3.5 การจัดการกลิ่นจากการกองเก็บเชื้อเพลิง	1) จัดการบริหารเชื้อเพลิงให้หมดภายในปีต่อไปให้มากที่สุด เพื่อลดการหมักหมมและการย่อยสลายของขานอ้อย ไม้สับ และใบอ้อย	- ลาน/อาคารเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) กำหนดให้สร้างรางระบายน้ำฝนโดยรอบพื้นที่ลานกองเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง และกำหนดให้พนักงานตักเอาเชื้อเพลิงที่ตกหล่นไปสะสมและอุดตันในรางออก เพื่อลดการอุดตันและหมักหมมเป็นประจำ ซึ่งเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งของการเกิดกลิ่น	- ลาน/อาคารเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) กำหนดให้มีอาคารเก็บเชื้อเพลิงเพื่อเก็บขานอ้อยซึ่งจะลดการฟุ้งกระจายและการชะของน้ำฝนที่ก่อให้เกิดการหมักหมมและเป็นสาเหตุของการเกิดกลิ่น	- ลาน/อาคารเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
3.6 การจัดการพื้นที่ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง	1) ติดตั้งตาข่ายสูงประมาณ 6 เมตร รอบพื้นที่ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) เทียบกับความสูงของกองกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) ในกรณีที่มีการกองสูงสุด ประมาณ 4 เมตร ขนาดของตาข่ายประมาณ 5 มิลลิเมตร ซึ่งตาข่ายมีความสูงกว่ายอดกองประมาณ 2 เมตร นอกจากใช้เพื่อดักกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) แล้ว ยังลดแรงลมที่พัดผ่านกองกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) ด้วย ส่วนด้านนอกของแนวตาข่ายจะทำการปลูกต้นไม้ปลูก 3 แถว สลับฟันปลา เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอีกชั้นหนึ่ง	- ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.6 การจัดการพื้นที่ ลานกองกากตะกอน หม้อกรอง (ต่อ)	2) ปลุกต้นไม้ล้อมรอบพื้นที่กองกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) โดยพิจารณาปลูกไม้โตเร็ว โดยเริ่มดำเนินการปลูกตั้งแต่ในระยะก่อสร้าง และใช้ไม้ขนาดกลางหรือไม้ขนาดใหญ่ในการปลูก เพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันฝุ่นได้ในระยะอันรวดเร็วโดยปลูก 3 แถว สลับฟันปลา ทั้งนี้ เช่น ต้นสนประติพัทธ์ ต้นโอ๊กอินเดีย และต้นแก้ว เป็นต้น	- ลานกองกากตะกอน หม้อกรอง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	3) ออกแบบพื้นของลานกองกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) ให้เป็นเนินตรงกลางและให้มีพื้นที่ลาดเททุกทิศทาง เพื่อให้ น้ำชะลานกองกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) ไหลออกทางด้านข้างลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบของพื้นที่ลานกอง	- ลานกองกากตะกอน หม้อกรอง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	4) ติดตั้งถุงลม (Wind Sock) ที่ติดตั้งอยู่ที่ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทางการพัดของลมและใช้เป็นสัญญาณในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นที่ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง (filter cake)	- ลานกองกากตะกอน หม้อกรอง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
4. เสียง 4.1 การควบคุมเสียง จากแหล่งกำเนิด	1) จัดให้มีมาตรการควบคุมเสียงทางด้านวิศวกรรม โดยการติดตั้งชุดซับเสียงที่บริเวณภายนอกเซอร์เคเตอร์ของชุดลูกหีบ เพื่อลดเสียงจากทางผ่าน	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	2) ควบคุมระดับเสียงให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม โดยที่ระยะ 1 เมตรจากแหล่งกำเนิดควบคุมระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ในกรณีที่ไม่ควบคุมไม่ได้ พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ จะต้องใส่ที่ปลั๊กอุดเสียง (Ear plugs) และครอบหูลดเสียง (Ear muffs)	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	3) เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีเสียงดังจะต้องมีวิธีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น การหล่อลื่น การลดความสั่นสะเทือน การปิดครอบ เป็นต้น	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	4) ดูแลตรวจสอบสภาพการใช้งานและซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดัง โดยตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนของเครื่องจักร/ตั้งศูนย์เพลารองจักร และตรวจสอบแท่นยึดจับเครื่องจักร	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 การควบคุมเสียงจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)	5) จัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการเป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป และการประเมินผลและทบทวนการจัดการมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	6) กำหนดแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) และตรวจสอบเครื่องจักรกล ยานพาหนะทุกชนิดให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ โดยการบำรุงรักษาตามคู่มือการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการแก้ไขโดยทันที เมื่อตรวจพบความผิดปกติในการทำงาน จัดให้มีห้องควบคุมและเส้นทางเดินที่หลีกเลี่ยงผลกระทบด้านเสียง	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	7) กำหนดให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงหลักอยู่ภายในอาคาร หรือมีวัสดุที่ลดความดังจากเสียง เพื่อเป็นการควบคุมระดับเสียงตั้งแต่แหล่งกำเนิด รวมทั้งใช้วิธีควบคุมเสียงตั้งแต่แหล่งกำเนิดให้เหมาะสม เพื่อลดการเกิดเสียงดังและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้มีสภาพที่ดีอย่างสม่ำเสมอ และป้องกันผลกระทบเสียงดังรบกวนชุมชน	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	8) ตรวจวัดระดับเสียงภายในอาคารผลิต เพื่อจัดทำเส้นระดับเสียงที่เท่ากัน (Noise Contour Map) ภายในระยะเวลา 1 ปี ภายหลังจากเปิดดำเนินการ และทบทวนทุก ๆ 3 ปี และนำผลการจัดทำ Noise Contour Map มาใช้ในการกำหนดแนวทางในการป้องกันผลกระทบในโครงการ	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	9) จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนก่อนเข้าบริเวณที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	10) เตรียมเอกสารแนะนำเกี่ยวกับวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และ/หรือ มีการอบรมก่อนการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับพนักงานของโครงการ	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 การควบคุมเสียงจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)	11) ในการตรวจวัดระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วโรงงานและระดับเสียงรบกวน หากพบว่ามีค่าการตรวจวัดสูงกว่าค่ามาตรฐานกำหนด และพิสูจน์ได้ว่าเสียงรบกวนเป็นผลกระทบจากกิจกรรมการผลิต ทางโรงงานจะต้องมีแนวทางการแก้ไขเพื่อปรับปรุงผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงหรือติดตั้งกำแพงกันเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงดัง เพื่อลดระดับเสียงที่ทางผ่านของเสียง	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	12) กรณีที่ชุมชนโดยรอบ/บ้านในระยะประชิด/พื้นที่อ่อนไหวมีการร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบด้านเสียง โครงการต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขอย่างเร่งด่วน	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	13) ควบคุมการดำเนินกิจกรรมภายในโครงการ เพื่อให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของโครงการและระดับเสียงในพื้นที่ทำงานมีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด หากพบว่ามีค่าระดับเสียงสูงเกินกว่ามาตรฐานกำหนด จะต้องดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขทันที	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
4.2 การป้องกันที่ตัวกลาง	1) ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณริมรั้วโครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและเสียงดัง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	- พื้นที่ริมรั้วที่กำหนดเป็นพื้นที่สีเขียว	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	2) กรณีที่ชุมชนโดยรอบมีการร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบด้านเสียง โครงการจะต้องพิจารณาและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขอย่างเร่งด่วน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
4.3 การป้องกันที่พนักงาน	1) กำหนดเขตสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงและทำสัญลักษณ์บริเวณที่มีเสียงดัง และกำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะที่ปฏิบัติงานในบริเวณนั้น ได้แก่ ที่ครอบหูหรือที่อุดหู กรณีพนักงานต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป ต้องจัดหาปลั๊กลดเสียง (Ear plugs) และครอบหูลดเสียง (Ear muffs) ให้พนักงาน	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	2) อบรมให้พนักงานสวมใส่ปลั๊กลดเสียง (Ear plugs) และครอบหูลดเสียง (Ear muffs) ก่อนเข้าพื้นที่การผลิตที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 การป้องกันที่พนักงาน (ต่อ)	3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear plugs) และครอบหูลดเสียง (Ear muffs) สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) เตรียมเอกสารแนะนำเกี่ยวกับวิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และ/หรือ มีการอบรมก่อนการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับพนักงานของโครงการ	- พื้นที่การผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
5. คุณภาพน้ำ 5.1 การรวบรวมน้ำเสีย	1) กำหนดให้ระบบระบายน้ำเสียของโครงการแยกกับระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำเสียลงรางระบายน้ำฝน	- พื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) กำหนดให้มีการปักป้ายชื่อด้วยข้อความภาษาไทยของบ่อเก็บน้ำดิบและบ่อในพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียทุกบ่อ โดยข้อความที่ปักป้ายต้องมีขนาดที่ชัดเจนและปัก/ติดตั้งในพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัด	- บ่อเก็บน้ำดิบ/ บ่อน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
5.2 การจัดการน้ำเสียจากสำนักงานและโรงอาหาร	1) รวบรวมน้ำเสียและติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป (Septic tank) ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 8 ชุด ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 3 ชุด และขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 5 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร/ห้องครัว/ห้องส้วม กำหนดให้คุณลักษณะค่า BOD น้ำเข้า 250 มิลลิกรัม/ลิตร และค่า BOD น้ำออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้ กำหนดให้น้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปต้องสูบไปบำบัดต่อยังบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization pond) ขนาด 11,184 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง (High BOD) ของโรงงานผลิตน้ำตาล	- อาคารสำนักงาน/ โรงอาหาร/ ห้องครัว/ห้องส้วม	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) กำหนดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการอย่างสม่ำเสมอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) จัดให้มีการดูแลทำความสะอาดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปโดยการสูบน้ำกากตะกอนออกไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ	- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5.3 การจัดการน้ำเสีย จากกระบวนการ ผลิตและระบบเสริม การผลิต	1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพทางการทำงานต่อกันเป็นแบบอนุกรม มีความสามารถในการรองรับน้ำเสีย ประมาณ 1,300 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อจัดการน้ำเสียที่มีความสกปรกสูงจะทำการดาดพื้นบ่อด้วยดินเหนียวบดอัดแน่น และมีการปูพื้นด้วยแผ่นพลาสติกความหนาแน่นสูง (HDPE) ความหนา 1.5 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันปัญหาการรั่วซึมและปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน และควบคุมค่าบีโอดีในน้ำเสียบ่อสุดท้ายไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ตามข้อมูลการออกแบบและรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับไปใช้ใหม่ในพื้นที่โครงการ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย ความสกปรกสูง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	2) รวบรวมน้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Bleed off) เครื่องจักรในระบบ การผลิตน้ำตาล เข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Low BOD pond) ขนาด 2,960 ลูกบาศก์เมตร และส่งเข้าบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 2 (Inspection pit No.2) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งอัตโนมัติ (pH, TDS, และอุณหภูมิ) กรณีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานจะส่งเข้าบ่อเก็บน้ำทิ้ง (Effluent Low BOD pond) ขนาด 3,042 ลูกบาศก์เมตร หากไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Low BOD pond) ขนาด 3,042 ลูกบาศก์เมตร เพื่อส่งเข้าบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization pond) ของระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง (High BOD) ต่อไป	- ระบบบำบัดน้ำเสีย ความสกปรกต่ำ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	3) รวบรวมน้ำเสียจากการล้างพื้น/เครื่องจักร และน้ำเสียจากการล้างหม้อต้ม หม้อเคี้ยว เข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization pond) ขนาด 11,184 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง (High BOD) ของโรงงานผลิตน้ำตาล	- ระบบบำบัดน้ำเสีย ความสกปรกสูง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	4) รวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนชะล้างกองเชื้อเพลิง และลานกองกากตะกอน หม้อกรองเข้าสู่บ่อตกตะกอนน้ำฝนปนเปื้อน ขนาด 2,358 ลูกบาศก์เมตร และส่งเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Pond) ขนาด 11,184 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตน้ำตาล	- ระบบบำบัดน้ำเสีย ความสกปรกสูง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5.3 การจัดการน้ำเสีย จากกระบวนการ ผลิตและระบบเสริม การผลิต (ต่อ)	5) น้ำเสียความสกปรกสูง (High BOD) จัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ 1 (Inspection pond No. 1) ขนาด 36 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งอัตโนมัติ (pH, TDS, BOD/COD) กรณีน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดผ่านมาตรฐานจะถูกส่งไปยังบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัด (Holding Pond) แต่หากไม่ผ่านเกณฑ์จะถูกสูบเข้าบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) เพื่อกลับไปบำบัดใหม่อีกครั้ง	- ระบบบำบัดน้ำเสีย ความสกปรกสูง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	6) น้ำเสียความสกปรกต่ำ (Low BOD) จัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ 2 (Inspection pond No. 2) ขนาด 72 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งอัตโนมัติ (pH, TDS, และอุณหภูมิ) กรณีน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานจะส่งเข้าบ่อเก็บน้ำทิ้ง (Effluent Low BOD pond) ขนาด 3,042 ลูกบาศก์เมตร หากไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจะรวบรวมเข้าบ่อพักน้ำทิ้ง	- ระบบบำบัดน้ำเสีย ความสกปรกต่ำ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	7) จัดให้มีบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัด (Holding pond) ออกแบบให้มี ขนาด 87,713 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ทำหน้าที่พักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานแล้วก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมลานกองเชื้อเพลิง ฉีดพรมลานกองกากตะกอนหม้อไอน้ำ และรดพื้นที่สีเขียวของโรงงานผลิตน้ำตาล	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
5.4 การควบคุมและ ตรวจสอบระบบ บำบัดน้ำเสีย	1) ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีระบบ lining โดยปูวัสดุกันซึมสังเคราะห์ที่ได้พื้นระบบบำบัดน้ำเสียด้วยแผ่นวัสดุสังเคราะห์ High density polyethylene: HDPE ความหนาของแผ่นวัสดุสังเคราะห์ HDPE ที่ใช้ lining ระบบบำบัดน้ำเสีย ไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำเสียในระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนกับน้ำใต้ดินและป้องกันการซึมของน้ำจากภายนอกเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	2) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำหรือบริษัทที่ปรึกษาให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงานกำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียน ผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5.4 การควบคุมและตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	3) จัดทำแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) และตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียทุกระบบเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ กรณีที่พบว่าระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถทำงานได้ตามค่าที่ออกแบบให้ดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ และดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	4) กำหนดให้มีการตรวจสอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียและป้องกันมิให้มีการรั่วไหลของน้ำเสียหรือน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวข้างต้นและมีการพิสูจน์ได้ว่าเป็นจากโครงการ โครงการต้องชดเชยค่าเสียหายและฟื้นฟูแหล่งน้ำสาธารณะดังกล่าว	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	5) ควบคุมคุณภาพน้ำจากการบำบัดน้ำเสียในบ่อสุดท้ายให้ได้ตามค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม และกรณีที่ต่อน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดพื้นที่สีเขียวของบริษัทฯ ต้องบำบัดให้ได้ตามเกณฑ์คุณภาพน้ำตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตาม คำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทานหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	6) ตรวจสอบและจัดทำบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 เป็นประจำ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	7) นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น ฉีดพรมลานกองเชื้อเพลิง ฉีดพรมลานกองกากตะกอนหม้อกรอง และรดน้ำพื้นที่สีเขียวของบริษัทฯ โดยจะไม่ระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ/แหล่งน้ำสาธารณะ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	8) จัดบันทึกปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นและปริมาณน้ำทิ้งที่นำไปใช้ประโยชน์ พร้อมทั้งสรุปและรายงานผลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทราบทุก 6 เดือน	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5.4 การควบคุมและตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	9) ตรวจสอบความสูงของตะกอนที่สะสมที่ก้นบ่อบำบัด หากพบตะกอนมีความสูงเกินหนึ่งในสามของความลึกของแต่ละบ่อ ต้องลอกตะกอนออกเพื่อป้องกันประสิทธิภาพของบ่อบำบัดน้ำเสียลดลง โดยแต่ละบ่อมีขนาดดังนี้ 1. บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization pond) ขนาด 11,184 ลบ.ม. 2. บ่อปรับค่าพีเอช (pH pond) ขนาด 36 ลบ.ม. 3. บ่อหมักไร้อากาศ (Anaerobic pond) ขนาด 16,455 ลบ.ม. 4. บ่อแฟคัลทีทีฟ (Facultative pond) ขนาด 4,840 ลบ.ม. 5. บ่อเติมอากาศ (Aerobic pond) ขนาด 6,635 ลบ.ม. 6. บ่อขัดแต่ง (Polishing pond) ขนาด 2,495 ลบ.ม. 7. บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง 1 (Inspection pit No.1) ขนาด 36 ลบ.ม. 8. บ่อสัมผัสคลอรีน (Chlorine contact tank) ขนาด 36 ลบ.ม. 9. บ่อพักน้ำทิ้งหลังการบำบัด (Effluent pond) ขนาด 2,665 ลบ.ม. 10. บ่อเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัด 1 (Holding pond No.1) ขนาด 87,713 ลบ.ม. 11. บ่อเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัด 2 (Holding pond No.2) ขนาด 87,713 ลบ.ม. 12. บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency pond) ขนาด 2,665 ลบ.ม.	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	10) กำหนดให้มีการตรวจสอบดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลของน้ำเสียหรือน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ หากเกิดกรณีการรั่วไหลของน้ำเสียหรือน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ และมีผลการพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากโครงการ (โดยการดำเนินการพิสูจน์ว่าเกิดจากโครงการหรือไม่นั้น คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะร่วมพิจารณาติดตามตรวจสอบและพิจารณาค่าชดเชยที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการ) โครงการยินดียุติค่าเสียหายและการฟื้นฟูแหล่งน้ำสาธารณะดังกล่าว	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	11) ตรวจสอบและดูแลอุปกรณ์บำบัดน้ำทิ้งเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	12) ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ (monitoring well) บริเวณโดยรอบบ่อบำบัดน้ำเสียจำนวน 4 แห่ง เพื่อตรวจสอบการรั่วซึมของบ่อบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ	- บ่อสังเกตการณ์ (monitoring well)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5.5 การป้องกันกลิ่น	1) การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ออกแบบอัตราภาวะบีโอดีให้เหมาะสม ซึ่งการออกแบบได้กำหนดที่ < 0.3 กก./ลบ.ม.-วัน ในขณะที่เกณฑ์การออกแบบที่เหมาะสม คือ 0.1-0.4 กก./ลบ.ม.-วัน	- เครื่องจักร/อุปกรณ์ กระบวนการผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	2) พิจารณาระยะห่างระหว่างบ่อบำบัดกับพื้นที่ของชุมชนซึ่งบริเวณที่กำหนดให้สร้างระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ห่างจากชุมชนบ้านทน้อย ประมาณ 1,600 เมตร ประกอบกับบริเวณพื้นที่ดังกล่าวกำหนดให้มีแนว Buffer Zone โดยถัดจากบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียจะเป็นบ่อเก็บน้ำดิบและมีแนวพื้นที่สีเขียวประมาณ 30 เมตรเพื่อปลูกไม้ยืนต้น	- เครื่องจักร/อุปกรณ์ กระบวนการผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	3) พิจารณาทิศทางลมจากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ของกรมอุตุนิยมวิทยาตรวจวัดอากาศอรัญประเทศ ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดอากาศที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด และกำหนดจุดติดตั้งถุงลมบอกทิศทาง (Wind Sock) เพื่อตรวจสอบทิศทางลมที่พัดผ่านพื้นที่จากการติดตั้งถุงลมบอกทิศทาง (Wind Sock) ที่ติดตั้งอยู่ที่อาคารเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทางการพัดของลม ซึ่งพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โครงการจึงเพิ่มแนวพื้นที่สีเขียวเพื่อป้องกันปัญหากลิ่น	- เครื่องจักร/อุปกรณ์ กระบวนการผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
5.6 การจัดการน้ำทิ้ง	- กำหนดให้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการให้สอดคล้องตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และกำหนดให้มีการควบคุมค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของน้ำทิ้งให้มีค่าไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับหมุนเวียนน้ำทิ้งไปใช้รดน้ำในพื้นที่สีเขียวของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
6. การใช้น้ำ	1) รวบรวมน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนลงสู่รางระบายน้ำฝนและสูบบ่อน้ำฝนของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	2) มีนโยบายหมุนเวียนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยกำหนดให้น้ำทิ้งที่หมุนเวียนกลับมาใช้ต้องมีค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS) ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	3) จัดทำแผนการผันน้ำจากห้วยพะย่องหน้าเป็นประจำทุกปีเพื่อประชาสัมพันธ์แก่ชุมชนและแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การใช้น้ำ (ต่อ)	4) กำหนดให้มีบานระบายน้ำ/รับน้ำ ขนาด 2.0x2.0 เมตร จำนวน 9 บาน พร้อมตะแกรง (Traveling screen) บริเวณคลองชักน้ำของโครงการเพื่อป้องกันการสูญเสียสัตว์น้ำที่อาจติดเข้าไปยังบ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	5) ผันน้ำจากห้วยพะโยมาเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ จำนวน 5 บ่อ ขนาด 3.02 ล้านลูกบาศก์เมตร เฉพาะในช่วงฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายนและตุลาคม มาใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	6) การผันน้ำเข้าสู่โครงการจะทำการผันน้ำจากลำน้ำเข้าสู่คลองชักน้ำแล้วมาพักไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบรวมของโครงการ และสูบน้ำต่อจากบ่อเก็บน้ำดิบรวมเข้าสู่ระบบการผลิตของโครงการ โดยรักษาระดับน้ำก่อนถึงขอบบ่อเก็บน้ำดิบประมาณ 20 เซนติเมตร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	7) ตรวจสอบสภาพท่อน้ำและซ่อมแซมท่อน้ำที่รั่วทันที เพื่อป้องกันการสูญเสีย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	8) ประสานงานกับชุมชนและหน่วยงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทางที่เหมาะสมในการสนับสนุนพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อปล่อยทดแทน เช่น ชนิดพันธุ์สัตว์น้ำพื้นที่ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	9) สัมภาษณ์ชาวบ้านในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบโครงการ โดยเน้นหมู่บ้านที่ทำการประมงพื้นบ้าน เพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณและชนิดสัตว์น้ำที่ก่อให้เกิดรายได้จากการทำประมง ฤดูกาล ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ ความเพียงพอของปริมาณน้ำที่ใช้ในการเกษตร และปัญหาอุปสรรคในการทำประมงพื้นบ้าน	- ชาวบ้านในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคม 7.1 มาตรการทั่วไป	1) ประสานงานและสนับสนุนงบประมาณให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขอก่อสร้างทางเบี่ยงบริเวณประตูทางเข้า-ออกโครงการ โดยการออกแบบให้เป็นไปตามประกาศของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรทางข้ามบริเวณด้านหน้าโครงการและทางสาธารณะที่ผ่านพื้นที่โครงการ	- เส้นทางขนส่งอ้อยและพนักงานโรงงาน/เกษตรกรชาวไร่/เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	2) ควบคุมความเร็วรถเพื่อลดปัญหาอุบัติเหตุและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมให้ปฏิบัติตามกฎหมายกำหนด	- เส้นทางขนส่งอ้อยและพนักงานโรงงาน/เกษตรกรชาวไร่/เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	3) ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทรายเกี่ยวกับข้อกำหนดมาตรการขนส่งอ้อยบนทางหลวงและน้ำหนักของรถบรรทุกจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดขนาดของรถบรรทุก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2524 ออกตามความในพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- เส้นทางขนส่งอ้อยและพนักงานโรงงาน/เกษตรกรชาวไร่/เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	4) ควบคุมจำกัดเวลาการเดินรถบรรทุก เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเช้าเวลา 07.00-09.00 น. และช่วงเย็นเวลา 16.00-18.00 น. (โดยเฉพาะเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3395 (27+960) และหมายเลข 3486 (8+000)) เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัย ด้านสิ่งแวดล้อม และลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนที่อยู่ใกล้กับถนนในเส้นทางที่รถบรรทุกวิ่งผ่าน ให้ปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- เส้นทางขนส่งอ้อยและพนักงานโรงงาน/เกษตรกรชาวไร่/เจ้าของรถบรรทุก ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.2 การอบรมให้ความรู้	1) จัดให้มีการอบรม/แนะนำให้พนักงานขับรถ/เกษตรกรชาวไร่/อ้อย ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะรถบรรทุกทุกต่อแถม ท่อเสียงดังเกินกฎหมายกำหนด ต้องทำการปรับปรุงแก้ไข และกำหนดให้ก่อนฤดูเก็บเกี่ยวจะต้องมีการจัดประชุมผู้ขับรถบรรทุกอ้อย เพื่อเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับหลักการขับอย่างปลอดภัย มารยาทในการขับขี่บนท้องถนน การจำกัดความเร็วของการขนส่ง โดยเชิญตำรวจจราจรในพื้นที่เป็นวิทยากรร่วมในการฝึกอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พนักงานโรงงาน/ เกษตรกรชาวไร่/ เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) จัดให้มีการอบรมหรือแนะนำพนักงานในโครงการ โดยเชิญตำรวจจราจรในพื้นที่เป็นวิทยากรร่วมในการฝึกอบรมการขับอย่างปลอดภัย การรักษากฎหมาย และควบคุมความเร็วของการขับขี่โดยเฉพาะช่วงเวลาการเปลี่ยนกะ การเข้าทำงานและหลังเลิกงาน	- พนักงานโรงงาน/ เกษตรกรชาวไร่/ เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) จัดทำข้อตกลงและฝึกอบรมทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการจราจรของรถบรรทุกอ้อยและรถบรรทุกอื่นๆ ร่วมกับเกษตรกรชาวไร่/คู่สัญญา หน่วยงานอื่นที่เป็นคู่สัญญาในการบรรทุกสินค้าและสิ่งของ พนักงานในแผนกที่เกี่ยวข้องที่รับผิดชอบด้านการจราจร เพื่อการปฏิบัติที่ถูกต้องในการขับขี่ การเว้นระยะต่อคัน ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง เพื่อให้มีช่องจราจร ช่องว่าง และระยะเพียงพอที่รถร่วมเส้นทางสามารถแซงได้อย่างปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ	- พนักงานโรงงาน/ เกษตรกรชาวไร่/ เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
7.3 การวางแผนการขนส่งและการจัดการลานกองเชื้อเพลิง	1) ใช้ระบบการจัดคิวตัดอ้อย โดยให้เกษตรกรคู่สัญญาทำสัญญาซื้อขายอ้อยไว้กับโครงการ เพื่อโครงการสามารถจัดสรรคิวลำดับการส่งอ้อยเข้าสู่โครงการ โดยใช้ระบบคิวตาการส่งอ้อย	- พนักงานโรงงาน/ เกษตรกรชาวไร่/ เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) จัดเตรียมพื้นที่ประมาณ 34.40 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ 2 ลานจอด เพื่อรองรับรถบรรทุกอ้อยที่รอการขนถ่ายอ้อยขึ้นสู่แท่นเทอ้อย โดยสามารถรองรับรถบรรทุกอ้อยได้อย่างเพียงพอ และกำหนดให้รถอ้อยที่เข้ามาในพื้นที่ลานจอดรถอ้อยต้องจอดตามคิวที่กำหนดในแต่ละลานจอด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.3 การวางแผน การขนส่งและ การจัดการลานกอง เชื้อเพลิง (ต่อ)	3) จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถทุกประเภทในพื้นที่โครงการ และด้านหน้าโครงการตลอดเวลา และควบคุมไม่ให้เกิดการชะลอตัวบริเวณหน้าโครงการจนเกิดผลกระทบโดยผู้ใช้รถ	- เส้นทางขนส่งอ้อยและภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	4) กำหนดให้โรงงานจัดสถานที่ของตนให้เพียงพอสำหรับรถบรรทุกอ้อยจอดรอส่งอ้อยเข้าโรงงาน เพื่อหลีกเลี่ยงมิให้มีการจอดรถบรรทุกบนถนนด้านหน้าโรงงาน ในกรณีที่ความจำเป็นต้องจอดรถบนถนนทางหลวงหน้าโรงงานไม่ว่ากรณีใด ๆ ห้ามมิให้มีการจอดซ้อนคันอย่างเด็ดขาด	- พื้นที่ลานจอดรถอ้อย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	5) ควบคุมให้มีปริมาณรถสะสมอยู่ในลานจอดรถบรรทุกอ้อยไม่เกินร้อยละ 50 ของความจุลานจอดรถบรรทุกอ้อย โดยจะประสานงานไปยังชาวไร่เพื่อจอดรอรถในไร่อ้อยจนกว่าจะมีการระบายรถอ้อยออกจากโครงการแล้วเกินกว่าร้อยละ 40 ของความจุลานจอดรถ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจอดรถรอหน้าโรงงานหรือในระหว่างที่เครื่องจักรขัดข้อง/เสียรอการซ่อมบำรุง	- พื้นที่ลานจอดรถอ้อย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	6) ให้โครงการประสานงานกับเกษตรกร กลุ่มโคเวตาส่งอ้อยหยุดการส่งอ้อยชั่วคราว หากพบว่ามีรถติดสะสมจำนวนมากบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 33, 359, 317, 3395 และ 3486 เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่น ๆ และให้ประสานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ตรวจสอบความเรียบร้อยของสภาพถนนก่อนเริ่มต้นขนส่งอ้อยเข้าโรงงานอีกครั้ง	- พนักงานโรงงาน/ เกษตรกรชาวไร่/ เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	7) ในช่วงเวลาการจราจรหนาแน่น (ช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น.) หรือช่วงเวลาอื่น ๆ ที่มีการจราจรติดขัด รวมถึงเทศกาล กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโรงงานควบคุมการเข้า-ออกของรถอ้อยให้เป็นระเบียบ และประสานความร่วมมือกับเกษตรกร กลุ่มโคเวตา ในการชะลอการส่งอ้อยเข้าสู่โรงงาน โดยการจอดรอในไร่อ้อยและหลีกเลี่ยงการขนส่งอ้อยในช่วงเร่งด่วนผ่านโรงเรียน สถานที่ราชการ จนกว่าจะได้รับการประสานงานจากโรงงานให้นารถอ้อยเข้าสู่โรงงานได้	- เส้นทางขนส่งอ้อยและภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.3 การวางแผน การขนส่งและ การจัดการลานกอง เชื้อเพลิง (ต่อ)	8) ให้แสดงป้ายสัญลักษณ์ที่เด่นชัดทั้งกลางวันและกลางคืน เพื่อแสดงให้ผู้ใช้อยานพาหนะทราบระยะทางก่อนถึงโรงงานไม่น้อยกว่า 3 กิโลเมตร และในช่วงระยะ 1 กิโลเมตร ดังกล่าว ให้แสดงสัญลักษณ์บอกระยะทาง 500 เมตร และ 250 เมตร	- เส้นทางขนส่งอ้อยและภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	9) กำหนดให้จัดทำแผนการขนย้ายอ้อยแบบระบบคิวล้อเข้าสู่โรงงานว่าเป็นของใครใคร	- ฝ่ายไร/ฝ่ายวัตถุดิบ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	10) ประสานงานและสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำเครื่องหมายจราจร และตีเส้นแบ่งเขตการจราจรบนเส้นทาง รวมทั้งติดตั้งสัญญาณจราจรตามทางแยกที่สำคัญต่าง ๆ หรือจุดเสี่ยงบริเวณทางหลวงหมายเลข 33	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
7.4 ข้อปฏิบัติสำหรับ รถบรรทุกอ้อย	1) การบรรทุกอ้อย ทั้งอ้อยท่อนและอ้อยลำ ให้มีความสูงจากพื้นถนนไม่เกิน 3.80 เมตร มีความยาวที่ยื่นจากขอบตัวถังด้านหลัง ไม่เกิน 2.30 เมตร ท้ายไม่บานด้านบน ด้านล่าง และด้านข้างไม่ยื่นพ้นจากตัวถังรถ และมีสายรัดไม่น้อยกว่า 2 เส้น ผูกมัดให้แน่น ความยาวด้านหน้าไม่เกินกั้นชนหน้ารถหรือเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- เกษตรกรชาวไร่/เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) รถใช้งานเกษตรกรรม บรรทุกสูงไม่เกินขอบกระบะ และกระบะต้องไม่สูงกว่า 2.5 เมตร จากพื้นถนนยื่นท้ายไม่เกิน 1.0 เมตร มีสายรัด 2 เส้นติดตรงแดง และไว้นิสสะท้อนแสง มีข้อความ “รถข้าบรรทุกอ้อย” ติดตั้งด้านท้ายสุดของอ้อยกลางคืนติดสัญญาณไฟสีแดง ข้างท้ายสุดของอ้อย 2 ดวง และต้องจดทะเบียนรถถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมทั้งทำประกันภัยประเภทประกันอุบัติเหตุ	- เกษตรกรชาวไร่/เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) สำหรับอ้อยที่ตัดเป็นท่อน จัดให้มีสิ่งป้องกันไม่ให้อ้อยตกหล่น เช่น ผ้าหรือตาข่าย หรือวัสดุอื่นใดที่ดีกว่าคลุมด้านบนของรถและผูกมัดให้แน่น ป้องกันไม่ให้ท่อนอ้อยตกหล่น หรือกระเด็นออกจากรถขณะขนส่งบรรทุกอ้อย	- เกษตรกรชาวไร่/เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.4 ข้อปฏิบัติสำหรับรถบรรทุกอ้อย (ต่อ)	4) รถบรรทุกอ้อยทุกคัน ติดธงแดงขนาดใหญ่และแผ่นป้ายสะท้อนแสง มีข้อความสีแดง “รถเข้าบรรทุกอ้อย” และ “รถพ่วงบรรทุกอ้อย” ไว้บริเวณท้ายสุดของอ้อยเพื่อให้เห็นได้ชัดเจนเวลากลางคืน และให้ติดสัญญาณไฟแดงไว้บริเวณท้ายสุดของรถอ้อยที่ยื่นออกมานอกตัวรถอย่างน้อย 2 ดวงบริเวณด้านข้างรถอย่างน้อยข้างละ 1 ดวง และกรณีรถพ่วงให้ติดสัญญาณไฟทั้งรถคันหน้าและรถที่พ่วงท้ายในเวลากลางคืน	- เกษตรกรชาวไร่/ เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	5) ให้คนขับรถบรรทุกอ้อย มีความระมัดระวังบริเวณทางแยก ทางร่วม ทางโค้ง ทางขึ้นเนิน และในเขตชุมชนเป็นกรณีพิเศษ ทั้งนี้ในช่องทางที่มีการจราจรตั้งแต่ 2 ช่องทางขึ้นไป ให้วิ่งทางซ้ายสุด และห้ามขับแซงในที่ชุมชนหรือในที่คับขัน การขับรถบรรทุกอ้อยในเขตหมู่บ้าน และในเขตเมือง ต้องมีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และเมื่อไม่ได้บรรทุกอ้อยให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด อีกทั้งให้ปฏิบัติตามป้ายประชาสัมพันธ์ที่สมาคมชาวไร่อ้อยในพื้นที่ และมาตรการเพิ่มเติมของท้องถิ่น ที่จัดทำป้ายเตือนไว้ตามจุดอันตราย	- เกษตรกรชาวไร่/ เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	6) ให้คนขับรถบรรทุกอ้อย ทั้งระยะห่างของรถแต่ละคันอย่างน้อย 100 เมตร ในการวิ่งบนถนนในเขตชุมชน และเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษบนเส้นทางที่มีการจราจรติดขัด	- เกษตรกรชาวไร่/ เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
7.5 การควบคุมการขนส่งอ้อย	- ให้โรงงานควบคุมการขนส่งวัตถุดิบ (อ้อย) เป็นไปตามบันทึกความตกลงของคณะอนุกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน จังหวัดสระแก้ว ด้านการบังคับใช้กฎหมาย เรื่อง แนวทางการปฏิบัติในการขนส่งอ้อยเข้าสู่โรงงานการผลิตน้ำตาลในพื้นที่จังหวัดสระแก้ว ฤดูกาลผลิต ปี 2563-2564 เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการสัญจรทางถนนของประชาชน และเพื่อเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทางถนนอันมีสาเหตุมาจากรถขนส่งอ้อย หรือข้อกำหนดอื่นๆที่จังหวัดสระแก้วบังคับใช้	- พื้นที่ลานจอดรถอ้อย ภายในพื้นที่โครงการ/ สมาคมชาวไร่อ้อย/ ฝ่ายส่งเสริมวัตถุดิบ/	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.6 การจัดการอ้อยตกหล่น	1) ให้ผู้รับผิดชอบในการบรรทุกขนส่งอ้อย มีความระมัดระวังและป้องกันมิให้อ้อยตกหล่นลงบนพื้นที่ถนน ถ้ามีอ้อยตกหล่นให้รีบขนย้ายออกโดยเร็ว โดยให้มีรถจัดเก็บหรือขนย้ายอ้อยที่ตกหล่นและทำสัญญาณแสดงให้ผู้อื่นเห็นได้ชัดเจน และต้องแจ้งให้หัวหน้าโควต้าหรือสมาคมชาวไร่อ้อยทราบเพื่อทำการขนย้ายออกโดยเร็ว	- เส้นทางขนส่งอ้อยและภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	2) สมาคมชาวไร่อ้อยจัดรถสำหรับออกตรวจเส้นทางที่รถบรรทุกอ้อยผ่านอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม เมื่อพบอ้อยร่วงหล่นให้รีบดำเนินการจัดเก็บทันที โดยรถออกตรวจดังกล่าว ให้มีป้ายด้านข้างรถระบุชัดเจนว่าเป็นรถบริการเก็บอ้อยร่วงหล่น พร้อมทั้งจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณถนนข้อความ “กรณีพบเห็นอ้อยร่วงหล่นให้ติดต่อสมาคมชาวไร่อ้อย พร้อมทั้งแจ้งหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้” และให้มีการประชาสัมพันธ์ทางสื่อทุกช่องทางตลอดช่วงฤดูกาลผลิตอย่างต่อเนื่อง	- เส้นทางขนส่งอ้อยและภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	3) จัดให้มีพนักงานเก็บกวาดและรถเก็บขนอ้อยที่ตกหล่นบนท้องถนนเพื่อป้องกันการเกิดอันตรายต่อผู้ใช้บริการถนนสาธารณะรายอื่นและป้องกันความสกปรกบนท้องถนน โดยออกไปปฏิบัติงานประจำวัน โดยเฉพาะในช่วงฤดูหีบอ้อย และกรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียนทันที	- เส้นทางขนส่งอ้อยและภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	4) จัดให้มีพนักงานชุดเฉพาะเพื่อคอยดูแลอำนวยความสะดวกเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือมีอ้อยตกหล่นตามเส้นทาง ให้รีบเอาออกจากเส้นทางจราจรในบริเวณโครงการ และตามเส้นทางบรรทุกอ้อยในรัศมี 20 กิโลเมตร ตลอด 24 ชั่วโมงในช่วงการหีบอ้อย	- พนักงานโรงงาน/ฝ่ายส่งเสริมวัตถุดิบ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
7.7 การจัดการกรณีเครื่องจักรขัดข้อง/เหตุฉุกเฉิน	1) กรณีเกิดเหตุเครื่องจักรชำรุดและต้องดำเนินการหยุดการผลิต ให้ฝ่ายจัดหาวัตถุดิบของโรงงานแจ้งไปยังเกษตรกรไร่อ้อยเพื่อทราบ และชะลอการนำอ้อยส่งเข้าโรงงาน เพื่อป้องกันการเกิดเหตุรถบรรทุกอ้อยล้นลานจอดรถบรรทุกอ้อยของโรงงาน	- สมาคมชาวไร่อ้อย/ฝ่ายส่งเสริมวัตถุดิบ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	2) ให้ฝึกซ้อมการกู้ภัย กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเนื่องจากรถบรรทุกอ้อยบนทางหลวงร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพและพยาบาลวิชาชีพประจำโรงงานเป็นประจำทุกปี เพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- เส้นทางขนส่งอ้อยและภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.8 การป้องกัน อุบัติเหตุ จากรถบรรทุกอ้อย	1) สนับสนุนงบประมาณในการติดตั้งป้ายเตือน/ป้ายบังคับ ด้านการจราจร บริเวณทางร่วม ทางแยก ชุมชนและโรงเรียน สถานะที่ราชการ ที่รถอ้อยสัญจรผ่าน โดยขนาดและประเภทของป้ายเตือน/ป้ายบังคับให้เป็นไปตามมาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- เส้นทางขนส่งด้านหน้าโครงการ/ชุมชนในรัศมี 1 กิโลเมตร	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	2) หากมีเหตุจำเป็นต้องหยุดจอดรถบนถนน หรือไหล่ทาง ระหว่างการขนส่ง เช่น รถเสียหรือเกิดอุบัติเหตุต้องจอดขัดขวางด้านซ้ายของถนน และจะต้องมีเครื่องหมายแสดงเมื่อจำเป็นต้องจอดรถในทางเดินรถหรือไหล่ทาง เพื่อเป็นสัญญาณว่ารถหยุดจอด ให้ผู้อื่นเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งกลางวันและกลางคืน กรณีกลางคืนให้ใช้แผ่นสะท้อนแสงหรือวัสดุบอกเตือนให้ชัดเจนตลอดเวลา จนกว่าจะมีการเคลื่อนย้ายรถออกไป โดยจัดให้มีกรวยจราจรบรรทุกอ้อย อีกทั้งห้ามใช้พื้นที่ถนนเป็นพื้นที่บรรทุกอ้อยเพื่อมิให้เป็นการกีดขวางการจราจร และอันตรายที่จะเกิดกับผู้ที่ใช้ถนนในการสัญจร	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	3) กรณีเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากรถบรรทุกอ้อยไม่ว่ากรณีใด ๆ สมาคมชาวไร่อ้อยต้องรับผิดชอบในฐานะผู้ประสานอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เสียหาย สมาคมชาวไร่อ้อยจะปฏิเสธความผิดไปเป็นเรื่องส่วนบุคคลได้ แต่ค่าเสียหายและการรับผิดชอบคดีเป็นเรื่องของผู้กระทำความผิดและให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการตามกฎหมายโดยไม่มีข้อยกเว้น	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	4) ใช้วิธีการจัดการด้านความปลอดภัยด้านการขนส่ง เช่น การตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ของพนักงานขับรถ การฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องในการจัดการกับอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง การขับรถในเชิงป้องกันอุบัติเหตุ เป็นต้น	- เส้นทางขนส่ง เจ้าของรถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	5) จัดทำป้ายบอกช่องทางในการติดต่อกับทางโรงงานในกรณีฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโรงงานและกระจายครอบคลุมพื้นที่ไร่อ้อยส่งเสริมของทางโรงงาน	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	6) กรณีเกิดอุบัติเหตุ หรือกรณีมีอ้อยร่วงหล่นปิดเส้นทางบริเวณทางเข้า-ออกของโรงงาน รวมถึงบริเวณปากทางที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยแจ้งสายงานจักรกลยานยนต์ของโรงงาน เพื่อขอเครื่องจักรในการเคลื่อนย้ายสิ่งกีดขวางออกจากเส้นทางทันที	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.9 การขนส่ง กากน้ำตาล/ สารเคมี/กากของ เสีย/กากตะกอน หม้อกรอง/ สารปรับปรุงดิน	1) กำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาการขนส่ง/ซื้อขาย ให้บริษัทที่เข้ามารับกากน้ำตาลจากโครงการ ต้องทำการตรวจสอบสภาพรถขนส่งก่อนออกเดินทางเพื่อให้มั่นใจว่ารถอยู่ในสภาพที่สามารถขับได้อย่างปลอดภัยโดยกำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ/พนักงานขับรถที่ได้รับมอบหมายจะต้องทำการตรวจสอบรถก่อนออกเดินทางทุกครั้ง เพื่อสร้างให้เกิดความมั่นใจว่าการตรวจสอบรถก่อนออกเดินทางได้นำไปปฏิบัติ	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	2) กำหนดเงื่อนไข/ข้อปฏิบัติสำหรับบริษัทผู้ขนส่ง โดยพนักงานขับรถที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานจะต้องมีใบอนุญาตขับรถบรรทุกประเภทนั้นที่ยังมีผลบังคับใช้อยู่ และต้องดำเนินการตามข้อกำหนดของโครงการ	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	3) กำหนดให้รถบรรทุกทุกคันต้องติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ (GPS Tracking) ซึ่งติดตั้งอุปกรณ์ระบุตัวผู้ขับรถโดยใช้ใบอนุญาตขับรถชนิดแท็บเล็ตและผ่านการรับรองจากกรมการขนส่งทางบกเพื่อตรวจสอบการขนส่ง	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	4) กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งสารเคมี/กากน้ำตาล/ของเสีย ต้องติดป้ายหมายเลขโทรศัพท์ของโครงการหรือหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าของรถในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือข้อผิดพลาด	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	5) รถบรรทุกทุกคันหรือสารเคมีที่เป็นของเหลวทุกคันต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้าง ซึ่งต้องตรวจสอบถึงบรรจุที่มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการหกหรือไหลตลอดเส้นทางขนส่งจากต้นทางเข้าสู่โครงการหรือจากโครงการสู่ปลายทาง ในกรณีที่ผิดเงื่อนไขที่กำหนดให้ระงับการขนส่งกากน้ำตาลหรือสารเคมี จนกว่าจะได้รับการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จสิ้นแล้ว	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	6) จัดให้มีข้อมูลการจัดการในกรณีรถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ เช่น เอกสารข้อมูลความปลอดภัย แนวทางการระงับเหตุฉุกเฉิน แนวทางการปฐมพยาบาล หรืออาจใช้เอกสาร “คู่มือป้องกันอุบัติเหตุ” ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดทำขึ้น ข้อมูลเหล่านี้ต้องเก็บแยกจากหีบห่อบรรจุสินค้าอันตราย	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.9 การขนส่งกากน้ำตาล/สารเคมี/กากของเสีย/กากตะกอนหม้อกรอง/สารปรับปรุงดิน (ต่อ)	7) กรณีการขนส่งจากโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อม โครงการและบริษัทรับเหมาขนส่งจะต้องร่วมรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	8) รถบรรทุกที่มารับกากตะกอนหม้อกรองต้องมีวัสดุรองพื้นที่บรรทุก มีกรูแฉกข้างและผ้าท้ายรถบรรทุกและปิดคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่น โดยรถบรรทุกดังกล่าวจะต้องเข้าซังน้ำหนักรถเปล่าที่ห้องซังแล้วนำรถเข้ามารับกากตะกอนหม้อกรอง ณ จุดที่โครงการกำหนด ตรวจสอบความเรียบร้อยในการบรรทุกโดยไม่ให้มีจุดรั่วไหลของกากตะกอนหม้อกรองออกจากรถ จากนั้นซังน้ำหนักรถอีกครั้งและบันทึกปริมาณกากตะกอนหม้อกรองที่ขนออกไป	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
8. ระบบระบายน้ำ	1) จัดสร้างระบบรวบรวมน้ำภายในพื้นที่โครงการแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำเสียก่อนและรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	2) กำหนดแผนการขุดลอกตะกอนภายในรางระบายน้ำรวม และบ่อน้ำของโรงงานในกรณีตื้นเขิน	- รางระบายน้ำฝน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	3) กำกับดูแลให้มีการทิ้งเศษวัสดุ และขยะมูลฝอยที่อาจจุดต้นในรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ รวมทั้งกำหนดแผนการทำความสะอาด และเก็บกวาดท่อระบายน้ำโครงการเป็นประจำ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
9. การจัดการกากของเสีย 9.1 มาตรการทั่วไป	1) พิจารณากำหนดแนวทางการลดปริมาณของเสียจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ภายในโครงการ หรือการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดให้มากที่สุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	2) จัดทำแผนประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้บุคลากรของ บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด มีส่วนร่วมในการคัดแยกวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือวัสดุที่มีมูลค่ากลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายให้ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยนำหลัก 3Rs มาประยุกต์ใช้ในโรงงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)	3) กำหนดให้มีพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายและไม่อันตรายภายในอาคารแยกจากกัน ให้ชัดเจน โดยโครงการต้องจัดให้มีผู้ควบคุมด้านการจัดการกากอุตสาหกรรม ประจำโรงงานและคอยตรวจสอบสภาพพื้นที่จัดเก็บของเสียทุก 6 เดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) เลือกใช้บริการจากผู้ขนส่ง และผู้กำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มี มาตรฐานในการดำเนินงานเป็นที่ยอมรับ และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมเท่านั้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	5) กำหนดให้โครงการทำการรวบรวมเอกสารการแจ้งขอขยายระยะเวลาในการ กักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (แบบ สก.1) เอกสารการขออนุญาตนำสิ่ง ปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (แบบ สก.2) และเอกสารการ แจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (แบบ สก.3)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	6) จัดให้มีระบบการตรวจสอบ (Audit) ผู้รับกำจัด เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้รับกำจัด มีมาตรฐานในการดำเนินการได้อย่างแท้จริง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
9.2 ขยะจากสำนักงาน	1) จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยแยกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอย ที่ย่อยสลายได้ ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยรีไซเคิล และขยะอันตราย ซึ่งจะนำไปวางตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอให้มีการเก็บ รวบรวมทุกวัน ส่วนขยะรีไซเคิลโครงการจะติดต่อให้ผู้รับซื้อนำกลับไปใช้ ประโยชน์ต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ ใส่ในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด และสามารถขนถ่ายได้สะดวก รวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสียแยก ประเภทขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ (ขยะเปียก) และขยะมูลฝอยทั่วไป (ขยะแห้ง) รวมถึงประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลวัฒนานครให้เข้ามา เก็บขนขยะมูลฝอยทุกวัน หรือตามระยะการเก็บขนที่องค์การบริหารส่วนตำบล วัฒนานครกำหนดไว้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) ขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่สามารถรีไซเคิลได้ภายในโครงการ ควรนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดหรือเก็บรวบรวมไว้บริเวณพื้นที่จัดเก็บ ขยะ เพื่อให้บริษัทที่รับซื้อมาเก็บรวบรวมต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.2 ขยะจากสำนักงาน (ต่อ)	4) จัดให้มีพื้นที่เก็บขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีหลังคาปกคลุม เพื่อเก็บกักขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วชั่วคราว ให้เพียงพอต่อการจัดเก็บขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ และขยะมูลฝอยรีไซเคิล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	5) ส่งเสริมการนำหลักการ 3Rs มาประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะมูลฝอย/สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ได้แก่ การเลือกวัสดุ/อุปกรณ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด (Reduce) การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด โดยการนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำ โดยไม่มีขั้นตอนการแปรรูปก่อนนำไปใช้ (Reuse) และการนำหรือเลือกใช้ทรัพยากรที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ หรือนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	6) ทำความสะอาดถังรองรับขยะมูลฝอยเป็นประจำ โดยการล้างและใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคฉีดพรม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	7) ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังรองรับขยะมูลฝอยทุกระยะ 6 เดือน และจัดหาถังใหม่ตั้งวางทันทีที่พบว่า ถังรองรับเดิมเกิดการชำรุดเสียหาย เช่น แตกร้าวหรือรั่วซึม รวมทั้งจัดหาทดแทนถังเดิมทุกๆ 5 ปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
9.3 ผลพลอยได้ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	1) ผลพลอยได้กากตะกอนหม้อกรอง (filter cake) ซึ่งเป็นผลพลอยได้ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากการทำน้ำอ้อยมีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 870 ตัน/วัน โดยโครงการจะทำการวิเคราะห์หาลักษณะประเภทความเป็นอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 กรณีที่ผลวิเคราะห์เป็นของเสียอันตรายต้องส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำจัดต่อไปแต่ถ้ากรณีผลการวิเคราะห์เป็นของเสียไม่อันตรายจะส่งให้เกษตรกรนำไปเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) ผลพลอยได้กากน้ำตาล มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 895 ตัน/วัน จะทำการรวบรวมในถังเก็บกากน้ำตาลจำนวน 8 ถัง ขนาดถังละ 13,200 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งเป็นวัตถุดิบทดแทนให้บริษัทเอกชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) ผลพลอยได้ขานอ้อย มีปริมาณเกิดขึ้นประมาณ 5,786 ตัน/วัน ล้างเสี้ยนผ่านสายพานล้างเสี้ยนเพื่อเป็นวัตถุดิบทดแทน (เชื้อเพลิง) ของโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด ซึ่งอยู่ในพื้นที่เดียวกันเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทั้งหมด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.3 ผลพลอยได้ซึ่งถือเป็นสิ่งปฏิภูมและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ต่อ)	4) กากตะกอนหม้อกรองบางส่วนที่เหลือจากการแจกจ่ายให้เกษตรกรและรวมทั้งจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำ จะนำไปผลิตเป็นสารปรับปรุงดินอัดเม็ด โดยจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนจึงจะดำเนินการได้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
9.4 สิ่งปฏิภูมหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต	1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นขยะอันตราย เช่น กระดาษกรองและสารละลายที่ปนเปื้อนสารตะกั่วจากห้องปฏิบัติการ รวบรวมก่อนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	2) ของเสียจากซ่อมบำรุง เช่น จารบีใช้แล้ว เศษผ้าปนเปื้อน ฉนวนกันความร้อน ภาชนะปนเปื้อน หลอดไฟเสื่อมสภาพ เศษเหล็ก สายไฟมีเปลือกทองเหลือง ก้อน เศษซีเมนต์ สังกะสีเก่า รวบรวมก่อนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	3) ของเสียจากระบบสาธารณูปโภคและอื่นๆ เช่น กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ตัวกรอง (Membrane) เรซินที่เสื่อมสภาพจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวบรวมก่อนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	4) ควบคุมดูแลสถานที่จัดเก็บขยะมูลฝอยอันตรายตลอดเวลา เพื่อป้องกันมิให้เกิดเพลิงไหม้ และติดตั้งถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ได้ รวมทั้งจัดให้มีน้ำใช้สำหรับกรณีฉุกเฉินเกิดไฟไหม้ระหว่างปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	5) ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังรองรับขยะอันตรายทุกระยะ 6 เดือน และปรับเปลี่ยนถังรองรับขยะอันตรายทุก ๆ 3-5 ปี หรือเมื่อพบวามหตุอายุ การใช้ งาน หรือเกิดการแตกหักเสียหาย โดยจัดหาถังที่ได้มาตรฐานเดียวกันหรือดีกว่า เพื่อให้ถังรองรับเพียงพอตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
	6) กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ให้เก็บรวบรวมไว้ในบริเวณพื้นที่จัดการกากตะกอนน้ำเสีย ก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.4 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต (ต่อ)	7) ของเสียจากกระบวนการผลิตของโครงการ จะต้องดำเนินการจัดการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	8) การดำเนินการจัดส่งกากของเสียออกไปกำจัดนอกโครงการจะต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามขั้นตอนที่หน่วยงานราชการกำหนด ดังนี้ - ตรวจสอบหน่วยงาน/บริษัทรับกำจัดกากของเสียที่เสนอให้บริการกำจัดกากของเสียของโครงการ โดยเลือกใช้บริการเฉพาะหน่วยงาน/บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่สามารถรับกำจัดกากของเสียตามประเภทที่กำหนดเท่านั้น - ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ที่กำหนดว่าห้ามมิให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ออกนอกบริเวณโรงงาน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมอบหมายให้นำออกไปเพื่อการจัดการด้วยวิธีการและสถานที่ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด - บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ ลักษณะสมบัติ และการจัดการกากของเสียทุกชนิด รวมทั้งเก็บรวบรวมเอกสารกำกับกำกับการขนส่ง (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย และรายงานให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	9) การนำกากตะกอนหม้อกรองออกนอกโรงงานต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	10) กำหนดให้อาคารเก็บของเสียเป็นพื้นที่ที่มีหลังคาคลุม และมีพื้นที่พอเพียงต่อปริมาณการของเสียที่เกิดขึ้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการจัดการของเสียของหน่วยงานที่รับกำจัด เพื่อเป็นการตรวจประเมินผู้รับกำจัดฯ ให้มีการดำเนินการถูกต้องตามมาตรฐานและเป็นไปตามข้อตกลงการรับกำจัด โดยจัดเจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าไปตรวจสอบสถานที่รับกำจัดของหน่วยงานที่เข้ามารับของเสียไปกำจัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม	1) พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถตามความเหมาะสมของลักษณะงานเข้าเป็นพนักงานของโครงการเป็นอันดับแรก โดยโครงการต้องทำหนังสือแจ้งการรับสมัครงานไปยังหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ และติดประกาศตามบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานให้ประชาชนได้รับทราบ	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	2) แนะนำทางการศึกษาในสายวิชาชีพ/ตำแหน่งสายงานที่สอดคล้องกับความต้องการในภาคอุตสาหกรรมของโครงการ	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	3) จัดทำแผนงานความรับผิดชอบต่อสังคมและมวลชนสัมพันธ์ให้สอดคล้องในระยะระยะ 0-3 กิโลเมตรและระยะ 3-5 กิโลเมตร โดยเน้นกิจกรรมในการสื่อสารและสร้างการมีส่วนร่วมกับชุมชนในทุกแผนงาน เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างเจ้าของโครงการและชุมชน	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	4) เข้าพบผู้นำชุมชน องค์กรเอกชนในท้องถิ่น ประชาชน สถานบันการศึกษาและศาสนา เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารและความก้าวหน้าของกิจกรรมการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจการของโครงการ ชี้แจงข้อสงสัยและข้อวิตกกังวลต่างๆ และนำข้อมูลที่ได้มากำหนดแผนงานการสร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	5) จัดทำแผนงานการประชาสัมพันธ์ประจำปี (Community Relation Yearly Plan) โดยให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนจากการทำแบบสอบถาม/การสัมภาษณ์ เป็นประจำทุกปี เพื่อทำการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาให้ตรงประเด็น โดยมีคณะทำงานหรือเจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าพบปะชุมชนเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	6) ทำการประเมินความสำเร็จของการดำเนินการในกิจกรรมการสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนและกำหนดแผนงานในปีถัด ๆ ไปให้มีความเหมาะสม และให้มีการปรับปรุงกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนอย่างต่อเนื่อง และทำการประเมินผลประจำปีเพื่อสะท้อนการตอบรับและการยอมรับต่อโครงการจากภาคประชาชน โดยการสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพการเปลี่ยนแปลง ปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการและชุมชนที่	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	ดำเนินการเก็บตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการของชุมชน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมของโครงการกับชุมชน			
	7) กรณีที่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน ทีมมวลชนสัมพันธ์และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) จะต้องเข้าตรวจสอบพื้นที่ร่วมกับผู้ร้องเรียน เพื่อพิสูจน์ว่าเกิดจากโครงการจะต้องนำเสนอวิธีการแก้ไขและหรือบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนรำคาญตามช่วงเวลาที่เกิดผลกระทบระหว่างโครงการและผู้ร้องเรียนพร้อมชี้แจงการดำเนินงานให้ชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับ ตามแผนผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน (อ้างถึงรูปที่ 2)	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
11. ด้านการ ประชาสัมพันธ์และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน	1) ประสานงานกับชุมชนใกล้เคียงในการจัดกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ และความคืบหน้าของโครงการเป็นระยะ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	2) จัดทำแผนปฏิบัติการด้านประชาสัมพันธ์เพื่อให้ข้อมูลการดำเนินงานโครงการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจต่อการดำเนินโครงการและเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนโดยรอบโครงการ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	3) จัดทำแผนงานด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ให้ครอบคลุมทั้งแผนงานพัฒนาคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ สุขภาพของชุมชน แผนงานพัฒนาด้านการศึกษา และแผนงานพัฒนาอาชีพชุมชน โดยรายละเอียดดังนี้ (1) เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (2) ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนภาคประชาชนที่สนใจ เยาวชน เพื่อเปิดโอกาสให้ได้ชี้แจงและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ (3) การเปิดเผยข้อมูลการดำเนินงานที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงโดยรอบโครงการ เช่น ชี้แจงความก้าวหน้าของโครงการ โดยตรงต่อผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อเป็นสื่อกลางในการสื่อสาร/แจ้งให้ชุมชนโดยรอบโครงการรับทราบหากมีผลกระทบเกิดขึ้นจากการดำเนิน	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการ ประชาสัมพันธ์และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	โครงการ/กำหนดให้เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์เข้าพบปะเยี่ยมเยียน ชุมชน เพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินการที่อาจส่งผลกระทบหรือทำให้ชุมชนเกิดความกังวลใจ พร้อมทั้งรับฟังข้อเสนอแนะจากชุมชน/จัดให้เจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าร่วมประชุมกับชุมชนในการประชุมของหมู่บ้าน หรือการประชุมผู้ใหญ่บ้าน หน่วยงานปกครองท้องถิ่นเพื่อแจ้งข่าวสารของโครงการและรับฟังข้อเสนอแนะจากชุมชน เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงแผนการดำเนินงานให้เหมาะสม (4) สนับสนุนกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์แก่ชุมชนรอบโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เช่น ส่งเสริมการศึกษา กีฬา กิจกรรมด้านสังคมและประเพณี วัฒนธรรมของชุมชนตามความเหมาะสม/ส่งเสริมหรือสนับสนุนการจัดการอบรมวิชาชีพ และส่งเสริมผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น/ส่งเสริมหรือสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพการทำงานของแรงงานท้องถิ่น เป็นต้น (5) ระบุรายละเอียดระดับกิจกรรมหรือโครงการให้ชัดเจน ขั้นตอน ผู้รับผิดชอบ ช่วงระยะดำเนินการ ความถี่ และการประเมิน ผลดำเนินงาน โดยกิจกรรมที่ต้องครอบคลุมชุมชนในพื้นที่ศึกษา เช่น กิจกรรมสุขภาพชุมชนออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการด้านสุขภาพ กิจกรรมเยี่ยมเยียนชุมชน กิจกรรมสนับสนุนงบประมาณ/ทุนการศึกษาแก่โรงเรียนในพื้นที่ กิจกรรมการให้ความรู้แก่นักเรียน นิสิต/นักศึกษา ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือการติดตามผลจากการดำเนินการของโครงการ กิจกรรมสนับสนุนงบประมาณ/การทำนุบำรุงพระพุทธศาสนา	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) การประสานงานและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ และกรณีมีการร้องเรียนต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือคณะกรรมการทำหน้าที่ในการรับเรื่อง ร้องเรียน ตรวจสอบหาสาเหตุ ระบุช่องทางติดต่อ สื่อสารรับเรื่องร้องเรียน ระบุผู้รับผิดชอบ และแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น พร้อมชี้แจงการดำเนินงานให้ชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับ ตามแผนผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการ ประชาสัมพันธ์และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	5) เข้าพบผู้นำชุมชน องค์กรเอกชนในท้องถิ่น ประชาชนสถาบัน การศึกษาและ ศาสนาเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารและความก้าวหน้าของกิจกรรมการส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจการของโครงการ ชี้แจงข้อสงสัย และข้อวิตกกังวลต่าง ๆ ตลอดจนการนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดแผนงานการสร้างความรู้ความเข้าใจกับ ชุมชนอย่างต่อเนื่อง	- ชุมชนรอบพื้นที่ โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	6) เมื่อเกิดข้อร้องเรียนโครงการจะต้องดำเนินการตามระเบียบของคณะกรรมการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่วมกันตรวจสอบ แก้ไข และ ป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมการผลิตของ โรงงาน	- ชุมชนรอบพื้นที่ โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	7) กำหนดให้มีโครงการ สื่อสารความเข้าใจหรือจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์/ วารสารของโครงการ/วารสาร/แผ่นพับ เพื่อนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ สถานการณ์ต่างๆ ของโครงการ เช่น ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อ ชุมชนในรูปแบบกราฟ/ตาราง/แผนภาพ ที่สามารถสื่อสารให้ชุมชน/ชาวบ้าน เข้าใจได้ง่าย	- ชุมชนรอบพื้นที่ โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	8) กำหนดให้มีช่องทางการสื่อสารแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Facebook Fanpage / กลุ่มไลน์ผู้นำชุมชน (Line Group) เว็บไซต์บริษัทหรือช่องทางสื่อ อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่ทันสมัยเข้าได้กับทุกกลุ่ม	- ชุมชนรอบพื้นที่ โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	9) จัดทำแผนปฏิบัติการด้านประชาสัมพันธ์เพื่อให้ข้อมูลการดำเนินงานโครงการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบ เพื่อสร้างความ เข้าใจต่อการดำเนินโครงการ และเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนโดยรอบ โครงการเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน	- ชุมชนรอบพื้นที่ โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	10) จัดให้มีทีมงานประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร และรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน โดยระบุผู้ที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน ช่องทางการติดต่อ สื่อสารรับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งจัดส่งทีมงานไปตรวจสอบ ข้อร้องเรียน และแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการให้ชุมชนรับทราบ	- ชุมชนรอบพื้นที่ โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการ ประชาสัมพันธ์และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	11) กำหนดให้มีการจัดอบรมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น แผนการตรวจวัด กฎหมายควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยกำหนดให้ดำเนินการภายหลังการเห็นชอบภายใน 6 เดือน และเป็นประจำทุกครั้งที่มีการปรับหรือแต่งตั้งคณะกรรมการฯ อีกครั้ง	- คณะกรรมการติดตามตรวจสอบฯ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	12) จัดให้มีทีมงานประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารและรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน พร้อมทั้งจัดส่งทีมงานไปตรวจสอบข้อร้องเรียนและแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการให้ชุมชนรับทราบ	- คณะกรรมการติดตามตรวจสอบฯ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	13) จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนและติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง หากพบว่ามีปัญหาเกิดขึ้นให้รีบดำเนินการแก้ไขภายใน 7 วัน ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้ทันเวลาดังกล่าว ต้องรายงานให้ผู้ร้องเรียนทราบทุก 7 วัน หลังจากนั้น แจ้งทุกๆ 15 วัน และในกรณีที่พบว่าสาเหตุของปัญหาไม่ได้เกิดมาจากโครงการต้องชี้แจงให้ผู้ร้องเรียนรับทราบภายใน 24 ชั่วโมง ตามขั้นตอนการจัดการเรื่องร้องเรียน (อ้างอิงรูปที่ 2)	- ชุมชนรอบที่ตั้งโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	14) ส่งรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้แก่หน่วยงานท้องถิ่นรอบที่ตั้งโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบผลการดำเนินการของโครงการเป็นประจำทุก 6 เดือน	- คณะกรรมการติดตามตรวจสอบฯ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 12.1 ความปลอดภัยทั่วไป	1) ดำเนินนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างชัดเจน ให้เป็นไปตามแนวทางระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือมาตรฐานอื่น ๆ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	2) จัดทำคู่มือความปลอดภัยให้กับพนักงาน และมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย เช่น การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่อาจเป็นอันตราย การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) กฎความปลอดภัยเรื่องต่าง ๆ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	3) มีกฎระเบียบข้อบังคับในด้านความปลอดภัย เช่น การบังคับให้ใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) โดยเคร่งครัด การกวดขันให้ปฏิบัติตามป้ายเตือนต่างๆ ภายในโรงงาน เป็นต้น โดยให้เป็นมาตรการที่เข้มงวดมีบทลงโทษที่ชัดเจนโดยการเตือน การภาคทัณฑ์ หรือการหักคะแนน ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้บังคับบัญชาหรือคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	4) จัดตั้งหน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ระดับบริหาร ระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง และระดับวิชาชีพ ให้สอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ในการวางแผนการจัดการด้านความปลอดภัย ดูแลให้มีการปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัย ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยให้ถูกวิธีและอยู่ในสภาพการใช้อย่างได้ตรงตามสภาพการทำงานและการปฏิบัติงานของคนงานแล้วรายงานให้ปรับปรุงแก้ไขบันทึกจัดทำรายงานและสอบสวนเกี่ยวกับอุบัติเหตุและโรคที่เกิดเนื่องจากการทำงาน และส่งเสริมสนับสนุนให้มีกิจกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.1 ความปลอดภัย ทั่วไป (ต่อ)	6) แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ ให้สอดคล้องตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 และประกาศให้เป็นที่ยอมรับโดยทั่วถึง โดยกำหนดให้พนักงานบางส่วนของทุกฝ่ายเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการฯ ร่วมกันวางแผนควบคุมให้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด มีการมุ่งใจและประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	7) พิจารณาทบทวน และกำหนดแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประจำปี เพื่อนำไปสู่การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	8) กำหนดบทลงโทษสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานไม่สอดคล้องกับกฎระเบียบ ข้อบังคับในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน หรือแนวทางการดำเนินงานอย่างปลอดภัย ได้แก่ การตักเตือนทางวาจา การตักเตือนแบบลายลักษณ์อักษร การภาคทัณฑ์ หรือการหักคะแนน ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้บังคับบัญชาหรือคณะกรรมการความปลอดภัย รวมถึงการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้ปลอดภัย โดยการให้รางวัลกับพนักงานเมื่อไม่มีการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละเดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	9) จัดให้มีการประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในตำแหน่งที่มีความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินเพื่อเตือนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ชี้ให้เห็นถึงอันตราย แนะนำหรือเตือนสติให้ปฏิบัติให้ถูกต้องตามมาตรการความปลอดภัยที่กำหนด หรือห้ามกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใด ให้สอดคล้องตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง สัญลักษณ์เตือนอันตราย เครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของ นายจ้างและลูกจ้าง พ.ศ. 2554	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	10) จัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์เตือนอันตราย เครื่องหมาย ความปลอดภัย และรหัสสัญญาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	1) จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้กับพนักงานอย่างเหมาะสมตามลักษณะงาน โดยมีจำนวนเพียงพอ รวมทั้งการดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	2) วิเคราะห์ลักษณะการปฏิบัติงานและความเสี่ยง เพื่อกำหนดประเภทอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	3) กำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาทำงาน โดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ต้องจัดให้เหมาะสมกับลักษณะของงาน และเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554 โดยให้มีการตรวจสอบและอบรมการใช้อุปกรณ์นั้น ก่อนการใช้งานรวมทั้งวิธีการใช้งาน และถอนรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
12.3 เสียง	1) กำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจติดตามการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงาน และกำหนดข้อปฏิบัติกรณีตรวจพบว่าพนักงานไม่ สวมใส่อุปกรณ์ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่ที่กำหนด	- พนักงานโครงการ/ พื้นที่ปฏิบัติงาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	2) บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ จะต้องติดตั้งป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน เพื่อให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	3) พนักงานที่จะต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear muffs) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	4) จัดให้มีระบบตรวจสอบให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้หัวหน้างาน หัวหน้ากะ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพเป็นผู้รับผิดชอบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.3 เสียง (ต่อ)	5) ตรวจวัดระดับเสียงภายในอาคารผลิต เพื่อจัดทำเส้นระดับเสียงที่เท่ากัน (Noise Contour Map) และทบทวนทุก ๆ 3 ปี และนำผลการจัดทำ Noise Contour Map มาใช้ในการกำหนดแนวทางในการป้องกันผลกระทบในโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	6) กำหนดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ ทำงานต่อเนื่องได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน ตามข้อกำหนดของกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม และ กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือกฎหมายฉบับล่าสุดอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	7) จัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการเป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป และการประเมินผลและทบทวนการจัดการมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	8) กำหนดให้มีการตรวจการได้ยินของพนักงานทุกปี เปรียบเทียบกับผลการตรวจตั้งต้น (Baseline) เพื่อเฝ้าระวังการได้ยินที่เสื่อมลง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	9) ถ้าผลการตรวจวัดระดับเสียงแสดงให้เห็นว่ามีระดับเสียงดังเกินมาตรฐาน โครงการจะต้องหาทางแก้ไขด้วยวิธีทางวิศวกรรม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	10) จัดให้มีการหมุนเวียนคนงานหรือกำหนดให้มีช่วงเวลาพักเพื่อเป็นการลดระยะเวลาการสัมผัสกับเสียงดัง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	11) ตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรในโรงงานตามระยะเวลาที่ระบุในข้อกำหนดของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันระดับเสียงจากเครื่องจักรที่มีสภาพไม่พร้อมใช้งาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.4 ความร้อน	1) ปิดประกาศเตือนให้พนักงานทราบบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีสภาพความร้อนสูงถึงขนาดเป็นอันตรายแก่สุขภาพอนามัยของบุคคล เช่น แผนกหม้อต้ม หม้อเคียว เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	2) กำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติงานของพนักงานในบริเวณที่มีความร้อนให้ เป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และ ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	3) จัดระบบระบายอากาศและการใช้ลมเย็น เพื่อช่วยลดความร้อนที่อาจสะสมใน ร่างกายพนักงาน และเพิ่มจำนวนพัดลมระบายความร้อนในพื้นที่ที่ทำการ ตรวจวัดแล้ว พบว่า มีค่าความร้อนสูงกว่าที่กฎหมายกำหนดและต้องดำเนินการ แก้ไขทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	4) จัดเวลาทำงานและเวลาพักให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความร้อน อย่างเหมาะสม เพื่อช่วยลดการสะสมความร้อนในร่างกายและอันตรายจาก ความร้อน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	5) อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อน การป้องกันและการปฐมพยาบาล กรณีเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อนให้กับคนงานทุกระดับ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	6) กำหนดเขตทางเดิน/ตีกรอบแนวเส้นทางเดินให้สอดคล้องตามข้อกำหนด และ ติดป้ายเตือนเพื่อป้องกันการสัมผัสกับเครื่องจักรที่มีความร้อน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.5 สารเคมี	1) การจัดเก็บสารเคมีต้องสอดคล้องกับประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550 หรือกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	2) จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	3) จัดให้มีสถานที่เก็บสารเคมีเป็นสถานที่ปิดมิดชิด อยู่ภายนอกอาคาร ฝามั่นคง ท้าด้วยสารทนไฟ (กันไฟ) ปิดล็อกได้ และมีป้ายบอกอย่างชัดเจนว่า “สถานที่เก็บสารเคมี”	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	4) จัดเก็บสารเคมีโดยแยกตามประเภทของสารเคมีให้เป็นหมวดหมู่และมีป้ายสัญลักษณ์แสดงองค์ประกอบที่บ่งชี้อันตรายของสารเคมีแต่ละชนิด อย่างชัดเจนเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอันตรายเนื่องจากการทำปฏิกิริยา	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	5) เก็บสารเคมีตามลำดับการเข้ามาก่อนหลัง และต้องใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม ถ้าหมดอายุแล้วต้องทำลายทันที ห้ามใช้โดยเด็ดขาด รวมทั้งให้ความรู้และชี้แจงอันตรายจากการขนถ่าย การหกรั่วไหลของสารเคมี และแนวทางแก้ไข	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	6) จัดให้มีอุปกรณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ ฝักบัวฉุกเฉิน และอ่างล้างตาในพื้นที่ต่าง ๆ เช่น พื้นที่เก็บสารเคมี อาคารส่วนการผลิต เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	7) จัดให้มีคู่มือระบอบปฏิบัติภัยจากสารเคมีและวัตถุอันตรายและวิธีการปฏิบัติงาน กรณีที่สารเคมีหกรั่วไหล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	8) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน การขนถ่ายสารเคมี และอันตรายจากสารเคมี รวมทั้งแนวทางแก้ไข	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	9) การจัดเก็บสารเคมีที่ใช้ไว้ในอาคารเก็บสารเคมี จะต้องมีการระบายอากาศได้ดี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.5 สารเคมี (ต่อ)	10) จัดเตรียมอุปกรณ์ตอบสนองกรณีสารเคมีหกรั่วไหลในพื้นที่ที่มีการจัดเก็บและเปลี่ยนถ่ายสารเคมี เช่น ทRAYหรือวัสดุดูดซับ ถังเปล่า เป็นต้น ไว้อย่างเพียงพอตลอดจนจัดหาที่อาบน้ำ และล้างตาฉุกเฉินในสถานที่ปฏิบัติงานที่เสี่ยงกับการสัมผัสกับสารเคมีอันตราย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	11) กำหนดเส้นทางการเคลื่อนย้ายสารเคมี ไม่ให้มีการขนถ่ายสารเคมีไวไฟผ่านบริเวณที่มีความร้อนและประกายไฟ รวมทั้งให้มีการขนถ่ายสารเคมีในช่วงเวลาที่มีฝนตก	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	12) จัดให้มีคู่มือระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัสดุอันตรายและวิธีการปฏิบัติงานกรณีที่สารเคมีหกรั่วไหล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
12.6 อุบัติเหตุ	1) จัดทำการวิเคราะห์ความเสี่ยง (Jobs Safety Analysis) ในพื้นที่การทำงานที่มีความเสี่ยงเพื่อวิเคราะห์หาพฤติกรรมเสี่ยงที่มีอยู่ในสถานประกอบการสื่อสารให้พนักงานทุกคนทราบและเข้าใจพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพร่วมกับหัวหน้างาน กำหนดประเภทอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสม อบรมทบทวนขั้นตอนการทำงานให้พนักงานแต่ละหน่วยงานตามขั้นตอนการทำงาน (Work Instruction : WI) และแจ้งให้พนักงานทุกคนรับทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) แบ่งเขตภายในโรงงานเป็นเขตปลอดภัย (Safety Zone) และเขตอันตราย (Hazardous Zone) ทั้งนี้พนักงานที่ทำงานในเขตอันตรายจะต้องมีการสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย เช่น หมวกนิรภัย แว่นตากันแสง ถุงมือ รองเท้าหุ้มเหล็ก เป็นต้น หรือในบริเวณที่มีเสียงดัง มีฝุ่นมากจะต้องสวมเครื่องป้องกันหู และหน้ากากป้องกันฝุ่น โดยโรงงานจะต้องติดป้ายเตือนเป็นระยะๆ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.6 อุบัติเหตุ (ต่อ)	3) การตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงานและลักษณะงานที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย โดยมีการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ร่วมกับเจ้าของพื้นที่ เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขจุดเสี่ยง รวมถึงเน้นเรื่องการตรวจ 5 ส. ในพื้นที่การทำงานให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยทั้งก่อนเริ่มงานและหลังเริ่มงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความปลอดภัยยิ่งขึ้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	4) เครื่องจักรหรือส่วนของเครื่องจักรหรือเครื่องมืออุปกรณ์การทำงานที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ หนีบ/ทับ/ทิ่มแทงหรือกระแทกมือ กำหนดให้ทุกเครื่องจักรที่มีจุดหนีบ จุดหมุน จุดตัดหรือส่วนที่อาจเกิดอันตรายต่อพนักงานต้องมีการ์ดป้องกันอันตรายรวมทั้งปุ่มหยุดฉุกเฉิน และห้าม พนักงานที่กำลังปฏิบัติงานถอดการ์ดป้องกันอันตรายออกจากเครื่อง หากพนักงานไม่ปฏิบัติตามต้องได้รับการลงโทษตามระเบียบของบริษัทฯ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	5) ติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตราย และเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เหมาะสมกับลักษณะและสภาพการทำงานในที่ที่เห็นได้ง่าย เพื่อเตือนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์เตือนอันตราย ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง สัญลักษณ์เตือนอันตราย เครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง พ.ศ. 2554	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	6) จัดเตรียมและดูแลให้พนักงานใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาทำงานโดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ต้องจัดให้เหมาะสมกับลักษณะของงาน มีจำนวนเพียงพอ รวมทั้งการดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.6 อุบัติเหตุ (ต่อ)	7) จัดให้มีกิจกรรม Safety Talk ก่อนเริ่มปฏิบัติงานของพนักงานเพื่อเป็นการกระตุ้นให้พนักงานมีความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และการรับฟังความคิดเห็นจากพนักงานเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	8) จัดทำรายงานอุบัติเหตุ โดยกำหนดให้แบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุ ประกอบด้วยประวัติส่วนตัวของผู้ประสบอุบัติเหตุ เช่น ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง วัน เดือน ปี ที่ประสบอุบัติเหตุ สถานที่ประสบอุบัติเหตุ ผู้เห็นเหตุการณ์ อุบัติเหตุเกิดขึ้นได้อย่างไร สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุมีอะไรบ้าง ลักษณะการบาดเจ็บ และความรุนแรง แนวทางแก้ไข และการป้องกัน ขณะเกิดอุบัติเหตุมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันหรือไม่และความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาเกี่ยวกับอุบัติเหตุนั้น โดยรวบรวมและนำเสนอต่อการประชุมคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งเมื่อมีการเกิดอุบัติเหตุขึ้นทางเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะมีการลงพื้นที่สำรวจจุดเกิดเหตุและการสอบสวนบุคคลที่อยู่ในพื้นที่เกิดเหตุร่วมกับเจ้าของพื้นที่ เพื่อหาสาเหตุการเกิดอันตรายพร้อมหาแนวทางการแก้ไขร่วมกัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	9) แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตามที่กฎหมายกำหนด และประกาศให้เป็นที่ยอมรับโดยทั่วถึงโดยกำหนดให้ในการประชุมให้ตัวแทนแต่ละแผนก/หน่วยงาน นำเสนอข้อมูล/ตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นหรือการเกิดอุบัติเหตุและแนวทางการแก้ไขในการประชุมคณะกรรมการฯ อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	10) กำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพทำการวิเคราะห์อุบัติเหตุร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ระดับบริหาร ระดับเทคนิค ระดับเทคนิคชั้นสูง ถึงสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมาในลักษณะของการบาดเจ็บ ส่วนของร่างกายที่ได้รับการบาดเจ็บ แหล่งที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ ชนิดของอุบัติเหตุ (การชน ถูกบีบ กระแทก การลื่น) สภาพที่เป็นอันตราย สิ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ส่วนของสิ่งทำให้เกิดอุบัติเหตุ การกระทำที่ไม่	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.6 อุบัติเหตุ (ต่อ)	ปลอดภัยหรือต่ำกว่ามาตรฐาน ปัจจัยจากพนักงาน และปัจจัยจากงาน เพื่อให้คณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เสนอแนะหรือหาแนวทางแก้ไขในทางวิศวกรรม การให้ความรู้ หรือจัดทำแผนงานแล้วแต่กรณี			
	11) จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงาน เกี่ยวกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย/การทำงานของเครื่องจักร ลักษณะงานที่เป็นอันตราย การแก้ไขปัญหาเครื่องจักรระหว่างปฏิบัติงานโดยฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	12) มีการจัดหลักสูตรการอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงานทั้งที่เข้ามาใหม่ และพนักงานเก่า ให้เข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และเข้าใจถึงความหมายของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) แต่ละประเภทเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	13) การตรวจสอบดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจติดตามการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ปฏิบัติงาน และกำหนดข้อปฏิบัติกรณีตรวจพบว่าพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่ที่กำหนด เช่น การตักเตือนด้วยวาจาในครั้งแรก และการลงบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร และแจ้งไปยังหัวหน้าแผนกบริหาร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
	14) ในกรณีที่มีการซ่อมแซม เปลี่ยน ติดตั้ง ทดสอบอุปกรณ์ใด ๆ จะต้องใช้ระบบ ล็อกกุญแจ-แขวนป้าย (Lock Out-Tag Out) โดยทำ Procedure/คู่มือการปฏิบัติงานและอบรมให้ความรู้กับพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงทุกคน รวมทั้งตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงให้มีความปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.7 ระบบป้องกันและระบบอัคคีภัย	1) การออกแบบติดตั้งระบบป้องกันและระบบดับเพลิงทั้งภายในและภายนอกอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย (มาตรฐาน ว.ส.ท.) หรือ NFPA ในส่วนที่เกี่ยวข้อง หรือประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระบบอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	2) จัดให้มีการทดสอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบดับเพลิง รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบซึ่งได้รับการรับรองโดยวิศวกรเครื่องกล และ/หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	3) บริเวณอาคารผลิต ติดตั้งระบบป้องกันและระบบดับเพลิง ดังนี้ (1) ชุดตรวจจับควัน (Smoke Detector) (2) ระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkle) (3) ติดตั้ง Fire alarm (4) ป้ายเตือนอันตราย และป้ายบอกทางหนีไฟ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	4) การป้องกันอัคคีภัยให้ดำเนินการให้สอดคล้องตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระบบดับเพลิง พ.ศ. 2555 และกำหนดให้ในพื้นที่เสี่ยงต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างน้อย 1 เครื่อง ทุก ๆ 1,000 ตารางเมตร ยกเว้นบริเวณหรือห้องเก็บวัสดุติดไฟได้ง่ายจะต้องมีอย่างน้อย 1 เครื่อง ทุก ๆ 100 ตารางเมตร หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	5) จัดเตรียมระบบเตือนอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงให้เพียงพอและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	6) จัดให้มีการตรวจสอบระบบดับเพลิง โดยเขียนวิธีการปฏิบัติงานเพื่อให้ปฏิบัติตาม รวมทั้งจัดทำตารางตรวจสอบสภาพ/ประสิทธิภาพในการทำงานอย่างสม่ำเสมอให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	7) จัดให้มีระบบอนุญาตให้ทำงาน (Work Permit) เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอัคคีภัย โดยเฉพาะงานเชื่อม ตัด หรืองานที่ทำให้เกิดประกายไฟ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.8 แผนปฏิบัติการ เหตุฉุกเฉิน	1) จัดให้มีแผนฉุกเฉินในการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยแบ่งออกเป็นแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับ 1-3 (รูปที่ 4)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับ 1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และให้ความร่วมมือในการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับ 2-3 ร่วมกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่น/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) พนักงานทุกคนจะต้องผ่านการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ โดยโครงการจะจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง สำหรับเนื้อหาของวิชาภาคทฤษฎีเป็นอย่างน้อยที่ทำการฝึกอบรม ได้แก่ แผนการดับเพลิงและวิธีการดับเพลิงของสถานประกอบการ แผนการอพยพหนีไฟและวิธีการอพยพหนีไฟของสถานประกอบการ การค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย ส่วนเนื้อหาของวิชาภาคปฏิบัติที่ทำการฝึกอบรมเป็นอย่างน้อย ได้แก่ การดับเพลิงด้วยเครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือและสายดับเพลิง การดับเพลิงจากเพลิงประเภทต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับสถานประกอบการ การอพยพหนีไฟ การค้นหาช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินประจำปีร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อเตรียมการหรือกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุ เมื่อเกิดเหตุภายในโรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	5) ประสานงานกับหน่วยงานราชการ และสถานพยาบาลในพื้นที่ในการให้ข้อมูลแผนระงับเหตุฉุกเฉินกรณีต่าง ๆ เส้นทางขนส่ง และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีของโครงการ	- สถานพยาบาล ใกล้เคียง และเส้นทาง การขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.9 การขนถ่ายกากน้ำตาล	1) หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟและระหว่างการขนถ่ายต้องไม่ให้อาชนะบรรจุเกิดการบู่หรือหกรั่วไหล	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญรับผิดชอบควบคุมการขนถ่ายตลอดเวลา	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	3) ในขณะขนถ่ายจากถังใส่รถบรรทุก ตัวรถควรอยู่ในตำแหน่งบริเวณที่พร้อมจะเคลื่อนย้ายออกไปข้างหน้าหากมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น และควรควบคุมการขนถ่ายควรอยู่ในตำแหน่งที่ควบคุมได้ง่าย	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	4) จัดให้มีรางรวบรวมกากน้ำตาลโดยรอบจุดขนถ่ายกากน้ำตาลเพื่อป้องกันการเกิดการรั่วไหลระหว่างการขนถ่ายไปบนเบื่อนรางระบายน้ำฝนของโครงการ โดยให้ทำการสูบล้างถังเพื่อกำจัดต่อไป	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	5) การขนส่งทุกครั้งจะต้องมีเอกสารกำกับการขนส่งและเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่ขนส่ง ซึ่งมีข้อมูลด้านการแก้ไขปัญหาฉุกเฉินและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุอยู่ด้วย	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	6) การกรอกเอกสารกำกับการขนส่งจะต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อที่ขนส่งประเภท กลุ่มการบรรจุ ปริมาณรวมและข้อควรระวังพิเศษ ซึ่งผู้ส่งต้องรับรองความถูกต้องของข้อมูลในเอกสาร พร้อมทั้งลงนามกำกับไว้เป็นหลักฐานทุกครั้ง	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	7) ก่อนเคลื่อนรถออกจากจุดรับกากน้ำตาล ตรวจสอบเอกสารรายชื่อสินค้าว่าตรงกับสินค้าที่จะขนส่ง เอกสารกำกับการขนส่งว่ามีข้อมูลกรอกไว้อย่างครบถ้วนรวมถึงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่จะขนส่ง	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	8) ตรวจสอบรถบรรทุกที่จะขนส่งว่าอยู่ในสภาพดีเรียบร้อยไม่แตกหรือชำรุดเสียหายเครื่องมือและอุปกรณ์ความปลอดภัยประจำรถว่ามีครบถ้วนและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	9) ตรวจสอบสภาพรถ เช่น ตรวจสอบความพร้อมของรถและอุปกรณ์ส่วนควบคุมความดันของลมยาง รอยรั่ว หรือข้อบกพร่องก่อนออกรถ หากพบว่าบกพร่องระหว่างการขนส่งควรจอดรถและแก้ไขทันที	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.9 การขนถ่ายกากน้ำตาล (ต่อ)	10) การเก็บดูแลระหว่างขนส่ง หากมีเหตุฉุกเฉินจำเป็นต้องจอดรถที่ยังมีกากน้ำตาลอยู่ในรถเป็นเวลานาน ต้องจอดรถในสถานที่ที่มีผู้ควบคุมดูแล หรือในคลังสินค้าหรือในโรงงานที่มีหน่วยรักษาความปลอดภัย โดยแจ้งผู้ควบคุมให้ทราบว่ามีสินค้าที่บรรทุกมีอันตรายอย่างไร ถ้าผู้ขับรถไม่อยู่ที่รถต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมทราบที่อยู่เพื่อให้สามารถติดต่อได้สะดวก รวดเร็ว กรณีที่ไม่สามารถหาที่จอดฉุกเฉินตามกล่าวข้างต้นได้ ให้จอดรถในที่สำหรับจอดรถโดยทั่วไปได้ แต่ต้องเป็นสถานที่ปลอดภัย และต้องมีผู้ดูแลรถตลอดเวลา	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	11) ก่อนการผลิตในแต่ละฤดูหีบต้องมีการตรวจประสิทธิภาพของถังว่าสามารถบรรจุกากน้ำตาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ตรวจสอบรอยรั่ว ท่อ วาล์ว พัฒลม เป็นต้น และจัดทำระดับถังให้ชัดเจนกับปริมาณที่ควรเก็บ	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	12) แผนกคลังสินค้า (การเก็บและการจ่าย) จัดพนักงานดูแลถังเก็บกากน้ำตาล โดยควบคุมการจัดเก็บไม่ให้เกินปริมาตรที่กำหนด ทั้งในส่วนของการควบคุมการจ่าย พร้อมกับตรวจสอบปริมาณถังเก็บกากน้ำตาลวันละ 1 ครั้ง	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	13) จัดทำคันคอนกรีตล้อมรอบบริเวณถังเก็บกากน้ำตาลเพื่อรองรับกรณีถังเก็บกากน้ำตาลรั่วหรือแตกให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนดและมีการตรวจสอบเป็นประจำ	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	14) กำหนดให้เป็นหน้าที่ของพนักงานแผนกคลังสินค้าในการตอบโต้ตามแผนการรั่วไหลของกากน้ำตาลโดยให้หัวหน้าแผนกคลังสินค้าเป็นผู้สั่งการในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	15) จัดเตรียมปั๊มดูดเก็บเข้าถัง และจัดเจ้าหน้าที่ช่างซ่อมบำรุง ตรวจสอบดูแลบริเวณคันคอนกรีตเพื่อป้องกันคันคอนกรีตพัง	- พื้นที่ถังเก็บกากน้ำตาล	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.10 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน	1) กำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพเป็นผู้รับผิดชอบในการประสานงานและกำกับดูแลการดำเนินงานของสถานพยาบาลที่ให้บริการตรวจสอบสุขภาพแก่พนักงาน โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ โดยต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการสถานพยาบาล ชื่อสถานพยาบาลหรือที่ตั้งต้องตรงกับใบอนุญาต พร้อมทั้งให้คำแนะนำหรือรายละเอียดขั้นตอนการเตรียมตัวก่อนเข้ารับการตรวจสอบสุขภาพให้พนักงานทราบทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำใหม่ทุกคนและตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีตามปัจจัยเสี่ยง รวมทั้งให้ความร่วมมือเจ้าหน้าที่ตำรวจในการเข้าตรวจค้นสารเสพติดจากพนักงานแต่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขของข้อกำหนดที่กำหนด ทั้งนี้รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) กำหนดให้การดำเนินการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานให้เป็นไปตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและการแปลผล ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรคและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	4) ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยดำเนินการตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานการตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.11 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน (ต่อ)	5) กรณีที่พบว่าผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีมีความผิดปกติจะต้องมีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้ (1) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพปรึกษาแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ถึงความจำเป็นในการตรวจซ้ำ ถ้าแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นไม่ต้องตรวจซ้ำและแนะนำการดูแลสุขภาพ ให้เฝ้าระวังผลการตรวจซ้ำในปีถัดไป แต่หากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นต้องตรวจซ้ำให้ทางโครงการนำเรื่องส่งตัวในการตรวจสุขภาพซ้ำยังสถานบริการด้านสุขภาพ (นับเป็นการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้อยู่ในการดูแลของทางโครงการ (2) เมื่อได้รับผลการตรวจสุขภาพซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพส่งผลการตรวจให้พนักงานคนดังกล่าวทราบทันที หากพบว่าผลการตรวจวัดซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ยังมีความผิดปกติเช่นเดิมให้ปรึกษาแพทย์ถึงความเกี่ยวข้องกับการทำงาน และส่งพนักงานเข้ารับการรักษายาบาล รวมทั้งให้ทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสในการได้รับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง และกรณีที่เข้าข่ายต้องได้รับค่าทดแทนตามกฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	6) โครงการต้องดำเนินการให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด แต่หากพบว่าผลการตรวจซ้ำไม่พบความผิดปกติให้จัดเป็นกลุ่มเฝ้าระวังที่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิดและให้ทำการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยต้องรายงานผลการตรวจทั้งความถี่ที่ตรวจพบความผิดปกติ (เฮิร์ตซ์) และระดับเสียงเฉลี่ย (dB HL) ทั้งหูซ้ายและหูขวา โดยดำเนินการให้เป็นไปตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและแปลผลของสำนักงาน โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค และตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.11 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน (ต่อ)	7) จัดให้มีห้องปฐมพยาบาล และมีการฝึกอบรมพนักงานในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (First Aid) และทำการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	8) จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	9) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงานโดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	10) ในแต่ละปีจะต้องประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจสอบสุขภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปีเพื่อดูสภาพการเปลี่ยนแปลงประกอบกับความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หากพบที่เกิดจากการทำงานหรือมีความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมในการทำงานต้องทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสได้รับในการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง และให้รวมถึงทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพพนักงานย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้ม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	11) กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน) ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) ในฐานข้อมูลสุขภาพโดยจัดเก็บและบันทึกฐานข้อมูลผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทั่วไปผลตรวจสอบสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงเป็น Digital File ของโรงงานเป็นระยะ 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12.11 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน (ต่อ)	(1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลา น้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและ ผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน (2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของ พนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมา ทราบ สิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
13. สาธารณสุขและสุขภาพอนามัย	1) จัดให้มีขั้นตอนการสื่อสารภายในโรงงาน การแจ้งเหตุไปยังชุมชนและหน่วยงาน ด้านสาธารณสุขในภาวะฉุกเฉิน และการให้ข่าวกรณีเกิดอุบัติเหตุของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	2) จัดส่งข้อมูลการใช้สารเคมีและเอกสารแสดงคุณสมบัติของสารเคมีของโครงการ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์รปกครอง ส่วนท้องถิ่น เป็นต้น	- หน่วยงานด้าน สาธารณสุขในพื้นที่/ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
	3) สนับสนุนงบประมาณหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์สำหรับหน่วยตรวจสุขภาพ เคลื่อนที่ หรือสนับสนุนงบประมาณ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ และการพัฒนา ศักยภาพบุคลากรของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อสนับสนุนด้านเฝ้าระวัง สุขภาพประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยเน้นโรคหรือที่มีอาการ เจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการในชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- หน่วยงานด้าน สาธารณสุขในพื้นที่/ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
13. สาธารณสุขและสุขภาพอนามัย (ต่อ)	4) ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อสนับสนุนหรือร่วมจัดทำแผนปฏิบัติงานด้านสุขภาพเพื่อพัฒนาสุขภาพของประชาชนในเขตพื้นที่โดยรอบโครงการ โดยครอบคลุมทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การเฝ้าระวัง การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ โดยจัดอบรมเรื่องอันตรายจากสารเคมีและมลพิษ การป้องกันและปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้แก่ โรงเรียน วัด ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่มบรรเทาสาธารณภัย และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน	- หน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	5) จัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์เพื่อสนับสนุนงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข โดยการสนับสนุนเพิ่มองค์ความรู้และความชำนาญ โดยการอบรมป้องกันการส่งเสริมสุขภาพและรักษาโรคระบบทางเดินหายใจ โรคภูมิแพ้ และโรคผิวหนัง ตลอดจนอุบัติเหตุหรืออุบัติภัยต่างๆ ให้กับชุมชน ทั้งนี้ ให้บันทึกหลักสูตรและจำนวนครั้งในการอบรม	- หน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	6) สนับสนุนกิจกรรมทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่ในการส่งเสริมและเฝ้าระวังทางด้านสุขภาพ ทั้งในระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด เช่น การสนับสนุนการฝึกอบรม อสม. ในพื้นที่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง การสนับสนุนงบประมาณการศึกษาวิจัยหรือเฝ้าระวังผลกระทบทาง ด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ และการสนับสนุนบุคลากรทางด้านสาธารณสุขให้มีความรู้ด้านเคมี สารพิษและอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมากขึ้น เป็นต้น	- หน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
	7) จัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงาน เพื่อป้องกันโรคไม่ติดต่อ (NCDs) เช่น การจัดกิจกรรมการออกกำลังกายให้แก่พนักงานก่อน-หลังทำงาน รมรณรงค์การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคที่ไม่เหมาะสมของพนักงาน และรณรงค์การงดสูบบุหรี่และดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ กิจกรรมวิ่งลดโรคลดพุงรอบโรงงาน กิจกรรมรักสุขภาพของพนักงาน กิจกรรมสันทนาการ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
14. พื้นที่สีเขียว	1) กำหนดให้โครงการมีพื้นที่สีเขียวประมาณ 165.62 ไร่ หรือร้อยละ 10.26 ของพื้นที่ทั้งหมด สำหรับพรรณไม้ที่ปลูกจะพิจารณาจากพรรณไม้ที่มีศักยภาพในการลดมลพิษ เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นอโศกอินเดีย และต้นแก้ว เป็นต้น โดยปลูกไม้ยืนต้น 3 ชั้นเรือนยอด อย่างน้อย 3 แถว สลับฟันปลา (อ้างถึงรูปที่ 3)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	2) บำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพสวยงามตลอดเวลา โดยจัดสรรงบประมาณ การดำเนินการเพื่อดูแลอย่างเพียงพอทุกปี เช่น งบประมาณในการซ่อมบำรุง บำรุงน้ำ ดูแลต้นไม้ พันธุ์ไม้และปุ๋ย ค่าจ้างดูแลต้นไม้ เป็นต้น (อ้างถึงตารางที่ 1)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	3) กรณีต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวตาย กำหนดให้มีการปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย หรือไม่เจริญเติบโตภายใน 15 วัน และมีการบำรุงรักษาให้มีอัตราการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในการป้องกันลมและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง กรณีที่พันธุ์ไม้ที่เลือกมาปลูกไม่เจริญเติบโตอาจปรับเปลี่ยนเป็นพันธุ์ไม้ประเภทอื่นทดแทน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
	4) ห้ามมิให้คนงาน/พนักงาน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เข้าไปตัดไม้ในบริเวณพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียง และต้องมีบทลงโทษอย่างเด็ดขาด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (6) ความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี)	- ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 5) 1) ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) 2) ชุมชนบ้านทนต์น้อย (A2) 3) ชุมชนบ้านทางหลวง (A3) 4) ชุมชนบ้านหนองบัวใต้ (A4)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ดังนี้ 1) ครั้งที่ 1 ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2) ครั้งที่ 2 ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
2. ระดับเสียง (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชม.)	- ตรวจวัดบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 2 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 6) 1) ชุมชนบ้านป่าเพ็ก (N1) 2) ชุมชนบ้านทนต์น้อย (N2) - ตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการจำนวน 4 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 7) 1) ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (N1) 2) ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก (N2) 3) ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N3) 4) ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N4)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครอบคลุมกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็มระหว่างการก่อสร้าง และการก่อสร้างโครงสร้างอาคาร เป็นต้น โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันหยุด	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.3-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) (2) ความขุ่น (Turbidity) (3) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) (4) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) (5) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) (6) บีโอดี (BOD) (7) ความกระด้าง (Total Hardness) (8) ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NO}_3 - \text{N}$) (9) แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3 - \text{N}$) (10) ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate) (11) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{6+}) (12) ตะกั่ว (Pb) (13) แคดเมียม (Cd) (14) นิกเกิล (Ni) (15) สารหนู (As) (16) ทองแดง (Cu) (17) แมงกานีส (Mn) (18) สังกะสี (Zn) (19) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (20) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	- ตรวจวัดจำนวน 4 จุด ดังนี้ (รูปที่ 8) 1) ห้วยพะโย ด้านเหนือห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ 1,000 เมตร (SW1) 2) ห้วยพะโย บริเวณจุดผันน้ำของโครงการ (SW2) 3) ห้วยพรมโหด (บริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านหนองบัวเหนือ) ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ 700 เมตร (SW3) 4) ห้วยพรมโหด ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผันน้ำของโครงการ 1,300 เมตร (SW4)	- ตรวจวัดทุก 2 ครั้ง ดังนี้ 1) ครั้งที่ 1 ช่วงเดือนพฤศจิกายน-เมษายน (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) 2) ครั้งที่ 2 ช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.3-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพดิน (1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) (2) สัดส่วนปริมาณคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N Ratio) (3) ไนโตรเจน (N) (4) ฟอสฟอรัส (P) (5) โคเรียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{6+}) (6) แคดเมียม และสารประกอบแคดเมียม (Cd) (7) สารหนู (As) (8) โพแทสเซียม (K) (9) ทองแดง (Cu) (10) แมงกานีส และสารประกอบแมงกานีส (Mn) (11) นิกเกิลในรูปของเกลือที่ละลายน้ำได้ (Ni) (12) ตะกั่ว (Pb) (13) สังกะสี (Zn) (14)ปรอทและสารประกอบปรอท (Hg)	- บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ จำนวน 4 จุด (รูปที่ 9) ได้แก่ 1) พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ (S1) 2) พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2) 3) พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างลานกองขานอ้อยและลานกองกากตะกอนหมักกรอง (S3) 4) พื้นที่สีเขียวบริเวณลานจอดรถอ้อย (S4)	- ตรวจวัด 1 ครั้ง ระหว่างการก่อสร้างโครงการ 1) ที่ระดับดินต้น ความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร 2) ที่ระดับดินปานกลาง ความลึก 0.3-2.0 เมตร	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
5. การคมนาคมขนส่ง 1) ปริมาณจราจรที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการโดยแยกประเภทรถและเวลา	- ถนนบริเวณทางเข้า-ออกโครงการและเส้นทางขนส่ง	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง สรุปรายงานผลทุก 1 เดือน	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด
2) สถิติอุบัติเหตุจากการขนส่งคนงานและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ พร้อมบันทึก สาเหตุ ความเสียหาย/ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ สถานที่และช่วง เวลาการเกิดเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาทุกครั้ง	- ถนนบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และเส้นทางขนส่ง	- ทุกครั้งที่มั่วอุบัติเหตุ สรุปรายงานผลทุก 1 เดือน	- บริษัท น้ำตาลนิวกว่างฮั่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.3-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย เก็บข้อมูลปริมาณ ชนิด การขนส่ง และการจัดการกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการเป็นรายเดือน อย่างต่อเนื่อง	- อาคารเก็บของเสีย	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 การบันทึกอุบัติเหตุ (1) สาเหตุ (2) ลักษณะการเกิด (3) จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ (4) ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน (5) การป้องกันและแก้ไข้ปัญหาการเกิดซ้ำ (6) ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุแบ่งเป็น 6 ระดับ คือ ไม่หยุดงาน หยุดงานไม่เกิน 3 วัน หยุดงานเกิน 3 วัน สูญเสียอวัยวะ ทุพพลภาพ และตาย (7) รายงานสรุปผลการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของพนักงานก่อสร้างและบริษัทรับเหมา	- พื้นที่เขตก่อสร้าง	- เมื่อเกิดอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.3-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (1) การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการใกล้เคียงทั้งในรัศมี 5 กิโลเมตร พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการรวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งเสนอแผนที่กระจายตัวการเก็บข้อมูล	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ (รูปที่ 10) ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการใกล้เคียงในรัศมี 5 กิโลเมตร ครอบคลุมชุมชนที่ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
(2) รวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ (อ้างถึงรูปที่ 10) ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการใกล้เคียงในรัศมี 5 กิโลเมตร ครอบคลุมชุมชนที่ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น	- สรุปและรายงานผลการดำเนินการทุก 6 เดือน	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
9. การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน - บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ โดยให้มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินการ	- ชุมชนรอบที่ตั้งโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร	- จัดทำรายงานทุก 6 เดือน	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.3-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (6) ความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี)	- ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ดังนี้ (อ้างอิงรูปที่ 5) 1) ชุมชนบ้านโป่งคอม (A1) 2) ชุมชนบ้านทนต์น้อย (A2) 3) ชุมชนบ้านทางหลวง (A3) 4) ชุมชนบ้านหนองบัวใต้ (A4)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน โดยตรวจวัด ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันหยุด ดังนี้ 1) ครั้งที่ 1 ในช่วงหีบอ้อย (มกราคม – มีนาคม) 2) ครั้งที่ 2 ในช่วงผลิตน้ำเชื่อมชูโครสนอก ถัดถึงช่วงปิดการผลิต/ซ่อมบำรุงเครื่องจักร (พฤษภาคม-กันยายน)	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
2. ระดับเสียง (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชม.) (2) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq-1 ชม.) (3) ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) (4) ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L _{dn}) (5) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) (6) ระดับเสียงรบกวน (ชุมชนบ้านป่าเพ็ก (N1))	- ตรวจวัดบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี ดังนี้ (อ้างอิงรูปที่ 6) 1) ชุมชนบ้านป่าเพ็ก (N1) 2) ชุมชนบ้านทนต์น้อย (N2) - ตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ จำนวน 4 สถานี ดังนี้ (อ้างอิงรูปที่ 7) 1) ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (N1) 2) ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก (N2) 3) ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (N3) 4) ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N4)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันหยุด ดังนี้ 1) ครั้งที่ 1 ช่วงฤดูหีบอ้อย (มกราคม – มีนาคม) 2) ครั้งที่ 2 ในช่วงผลิตน้ำเชื่อมชูโครสนอก ถัดถึงช่วงปิดการผลิต/ซ่อมบำรุงเครื่องจักร (พฤษภาคม-กันยายน)	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ 3.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง (1) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง (Monitoring Online) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ คือ ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ค่าที่ดิสเอส (TDS) และค่าบีโอดี (BOD)/ค่าซีโอดี (COD)	- บ่อตกตะกอนน้ำฝนปนเปื้อน - บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ 1 (Inspection pond No. 1)	- ตรวจวัดต่อเนื่อง	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
(2) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง (Monitoring Online) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ คือ ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ค่าที่ดิสเอส (TDS) และอุณหภูมิ (Temp)	- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ 2 (Inspection pond No. 2)	- ตรวจวัดต่อเนื่อง	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
3.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย/น้ำทิ้ง (3) ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) (4) ของแข็งแขวนลอย (SS) (5) บีโอดี (BOD) (6) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) (7) ค่าทีเคเอ็น (TKN) (8) อัลคาลินิตี (Alkalinity) (9) ค่าที่ดิสเอส (TDS) (10) ทองแดง (Cu) (11) ซีโอดี (COD) (12) นิกเกิล (Ni) (13) แมงกานีส (Mn) (14) สังกะสี (Zn) (15) แคดเมียม (Cd)	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (รูปที่ 11) ดังนี้ 1) บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization pond) 2) บ่อเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัดที่ 1 (Holding pond No.1)	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย/น้ำทิ้ง (ต่อ) (16) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{6+}) (17) ตะกั่ว (Pb) (18)ปรอท (Hg) (19) สารหนู (As) (20) ไซยาไนด์ (Cyanide) (21) ซีลีเนียม (Se)			
3.3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) (2) ความขุ่น (Turbidity) (3) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) (4) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) (5) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) (6) บีโอดี (BOD) (7) ความกระด้าง (Total Hardness) (8) ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NO}_3 - \text{N}$) (9) แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) (10) ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate) (11) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{6+}) (12) ตะกั่ว (Pb) (13) แคดเมียม (Cd) (14) นิกเกิล (Ni) (15) สารหนู (As) (16) ทองแดง (Cu) (17) แมงกานีส (Mn)	- ตรวจวัดจำนวน 4 จุด ดังนี้ (อ้างอิงรูปที่ 8) 1) ห้วยพะโย ด้านเหนือห่างจากบริเวณจุดผิวน้ำของโครงการ 1,000 เมตร (SW1) 2) ห้วยพะโย บริเวณจุดผิวน้ำของโครงการ (SW2) 3) ห้วยพรมโหด (บริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านหนองบัวเหนือ) ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผิวน้ำของโครงการ 700 เมตร (SW3) 4) ห้วยพรมโหด ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผิวน้ำของโครงการ 1,300 เมตร (SW4)	- ตรวจวัดทุก 2 ครั้ง/ปี ดังนี้ 1) ครั้งที่ 1 ช่วงเดือนพฤศจิกายน - เมษายน (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) 2) ครั้งที่ 2 ช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) (18) สังกะสี (Zn) (19) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (20) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)			
3.4 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ (1) อุณหภูมิ (Temperature) (2) สี (Color) (3) ความขุ่น (Turbidity) (4) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS) (5) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) (6) ความเค็ม (Salinity) (7) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) (8) ความกระด้าง (Hardness) (9) ไนโตรเจน (NO ₂) (10) ไนเตรต (NO ₃) (11) ฟอสเฟต (PO ₄ ³⁻) (12) คาร์บอเนต (CO ₃ ²⁻) (13) ไบคาร์บอเนต (HCO ₃ ⁻) (14) คลอไรด์ (Cl ⁻) (15) ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻) (16) กลุ่มโลหะหนัก ได้แก่ เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) ทองแดง (Cu) โครเมียม (Cr) แคดเมียม (Cd) สารหนู (As)ปรอท (Hg)	- ตรวจวัดน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ 4 สถานี (รูปที่ 12) ดังนี้ 1) บริเวณทิศตะวันออกของโครงการ (UW1) 2) บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของบ่อเก็บน้ำดิบ T1 (UW2) 3) บริเวณทิศใต้ของบ่อคอนเดนเซอร์ (UW2) 4) บริเวณทิศตะวันตกของลานกองเชื้อเพลิง (UW4)	- ตรวจวัดทุก 2 ครั้ง/ปี ดังนี้ 1) ครั้งที่ 1 ช่วงฤดูหีบอ้อย (มกราคม – มีนาคม) 2) ครั้งที่ 2 ในช่วงปิดการผลิต/ซ่อมบำรุงเครื่องจักร (กันยายน-ตุลาคม)	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.4 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ (ต่อ) (17) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (18) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)			
4. ตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพ - ปริมาณ ชนิด ความหลากหลายและความชุกชุมของ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน	- ตรวจวัดจำนวน 4 จุด (รูปที่ 13) ดังนี้ 1) ห้วยพะโย ด้านเหนือห่างจากบริเวณ จุดผิวน้ำของโครงการ 1,000 เมตร (Bio 1) 2) ห้วยพะโยบริเวณจุดผิวน้ำของโครงการ (Bio 2) 3) ห้วยพรมโหด (บริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านหนองบัว เหนือ) ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณจุดผิวน้ำของ โครงการ 700 เมตร (Bio 3) 4) ห้วยพรมโหด ด้านท้ายน้ำห่างจากบริเวณ จุดผิวน้ำของโครงการ 1,300 เมตร (Bio 4)	- ตรวจวัดทุก 2 ครั้ง ดังนี้ 1) ครั้งที่ 1 ช่วงเดือนพฤศจิกายน - เมษายน (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) 2) ครั้งที่ 2 ช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
5. การใช้น้ำ (1) จดบันทึกปริมาณน้ำดิบที่สูบน้ำมาใช้ในโครงการ จากบ่อเก็บน้ำดิบเป็นประจำทุกวันจากการติดตั้ง มาตรวัดน้ำ (2) รวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำในกระบวนการผลิต (แยกเป็นน้ำดิบ น้ำประปา น้ำ RO และน้ำอ่อน) และจัดทำรายงานสรุปปริมาณการใช้เป็นรายเดือน	- พื้นที่โครงการ	- บันทึกทุกวันและจัดทำรายงานทุกเดือน	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (1) รวบรวมข้อมูลปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินการโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป Recycle หรือส่งไปกำจัด (2) เก็บข้อมูลปริมาณ ชนิด การขนส่ง และการจัดการกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการเป็นรายเดือน อย่างต่อเนื่อง (3) รวบรวมเอกสารการแจ้งขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (แบบ สก.1) เอกสารการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (แบบ สก.2) และเอกสารการแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (แบบ สก.3)	- พื้นที่โครงการ	- บันทึกและจัดทำรายงานทุกเดือน	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด
7. การจัดการกากตะกอนหม้อกรอง (1) ปริมาณความชื้นและสิ่งที่ระเหยได้ (2) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (3) ค่าความเป็นกรด ด่าง (pH) (4) อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N) (5) ค่าการนำไฟฟ้า (EC : Electrical Conductivity) (6) ไนโตรเจน (total N) (7) ฟอสฟอรัส (total P ₂ O ₅) (8) โพแทสเซียม (total K ₂ O) (9) สารหนู (Arsenic) (10) แคดเมียม (Cadmium) (11) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) (12) ทองแดง (Copper)	- กากตะกอนหม้อกรองจากกระบวนการผลิตของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ช่วงฤดูหีบอ้อย (ธันวาคม – มีนาคม)	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการกากตะกอนหมักกรอง (ต่อ) (13) ตะกั่ว (Lead) (14)ปรอท (Mercury) (15) นิกเกิล (Nickel) (16) ซีลีเนียม (Selenium)			
8. คุณภาพดิน (1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) (2) สัดส่วนปริมาณคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N Ratio) (3) ไนโตรเจน (N) (4) ฟอสฟอรัส (P) (5) โคเรียมชนิดเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) (6) แคดเมียม และสารประกอบแคดเมียม (Cd) (7) สารหนู (As) (8) โพแทสเซียม (K) (9) ทองแดง (Cu) (10) แมงกานีส และสารประกอบแมงกานีส (Mn) (11) นิกเกิลในรูปของเกลือที่ละลายน้ำได้ (Ni) (12) ตะกั่ว (Pb) (13) สังกะสี (Zn) (14) ปรอทและสารประกอบปรอท (Hg)	- บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ จำนวน 4 จุด (อ้างถึงรูปที่ 9) ได้แก่ 1) พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างอาคารเก็บน้ำตาลทรายขาว/ขาวบริสุทธิ์ (S1) 2) พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (S2) 3) พื้นที่สีเขียวบริเวณที่จะก่อสร้างลานกองขนถ่ายและลานกองกากตะกอนหมักกรอง (S3) 4) พื้นที่สีเขียวบริเวณลานจอดรถอ้อย (S4)	- ปีละ 1 ครั้ง 1) ที่ระดับดินชั้น ความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. คมนาคม (1) บันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการเพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดซ้ำต่อไป (2) จัดบันทึกจำนวนรถเข้า-ออกโครงการ เป็นประจำทุกวันเพื่อใช้ในการปรับปรุงการวางแผนด้านการจราจรของโครงการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- บันทึกทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและรายงานทุก 6 เดือน - ทุกวัน สรุปและรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
10. อาชีวอนามัยและปลอดภัย 10.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (Working Area) (1) ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust) (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable Dust)	- ตรวจวัดจำนวน 4 จุด (รูปที่ 14) 1) บริเวณแท่นเทอ้อย (T1)(R1) 2) บริเวณท้ายชุดลูกหีบชุดสุดท้าย (T2)(R2) 3) บริเวณจัดเก็บและเตรียมปูนขาว (T3)(R3) 4) บริเวณสายพานลำเลียงน้ำตาลก่อนเข้าหม้ออบ (T4)(R4)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงที่มีการปฏิบัติงาน 1) ครั้งที่ 1 ในช่วงฤดูหีบอ้อย (ธันวาคม-มีนาคม) 2) ครั้งที่ 2 ในช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครส นอกฤดู (พฤษภาคม-สิงหาคม)	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
10.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ 1) ตรวจวัดระดับเสียงตลอดการทำงาน (Equivalent Continuous Sound Pressure Level : Leq 12 ชั่วโมง) ตามกฎหมายกระทรวงอุตสาหกรรม 2) ตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Peak Sound Pressure Level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระทบกระแทกหรือได้รับสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ 3) ตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (Lmax)	- ตรวจวัดบริเวณความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดังจำนวน 4 จุด ดังนี้ (อ้างถึงรูปที่ 14) 1) บริเวณแท่นเทอ้อย (N1) 2) บริเวณชุดเตรียม (เชรดเดอร์) (N2) 3) บริเวณอาคารหม้อต้ม (N3) 4) บริเวณอาคารหม้อเคี้ยว/หม้อปั่น (N4)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงที่มีการปฏิบัติงาน 1) ครั้งที่ 1 ในช่วงฤดูหีบอ้อย (ธันวาคม-มีนาคม) 2) ครั้งที่ 2 ในช่วงผลิตน้ำเชื่อมซูโครส นอกฤดู (พฤษภาคม-สิงหาคม)	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและปลอดภัย (ต่อ) 4) ตรวจวัดค่าระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) และระดับเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ โดยการเก็บตัวอย่างที่ตัวบุคคล (Personal Sampling) ตามปัจจัยเสียง ตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน	- ตรวจวัดที่พนักงานที่ทำงานบริเวณพื้นที่ 4 จุด ดังนี้ (อ้างถึงรูปที่ 14) 1) บริเวณแท่นทอ้อย (TWA1) 2) บริเวณท้ายชุดลูกหีบชุดสุดท้าย (TWA2) 3) บริเวณจัดเก็บและเตรียมปูนขาว (TWA3) 4) บริเวณสายพานลำเลียงน้ำตาลก่อนเข้าหม้ออบ (TWA4)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงที่มีการปฏิบัติงาน 1) ครั้งที่ 1 ในช่วงฤดูหีบอ้อย (ธันวาคม-มีนาคม) 2) ครั้งที่ 2 ในช่วงผลิตน้ำเชื่อมชูโครส นอกฤดู (พฤษภาคม-สิงหาคม)	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
5) จัดทำ Noise Contour Map	- พื้นที่โครงการ	- ตรวจวัด 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ และทบทวนแนวเส้นเสียงจาก Noise Contour ทุก ๆ 3 ปี	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
10.3 ตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน ตรวจวัดความร้อนในสถานที่ปฏิบัติงาน (Heat stress index ในรูป WBGT)	- ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ดังนี้ (อ้างถึงรูปที่ 14) 1) บริเวณชุดลูกหีบ (WBGT1) 2) บริเวณอาคารหม้อต้ม (WBGT2) 3) บริเวณอาคารหม้อเคี้ยว/หม้อปั่น (WBGT3)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงที่มีการปฏิบัติงาน 1) ครั้งที่ 1 ในช่วงฤดูหีบอ้อย (ธันวาคม-มีนาคม) 2) ครั้งที่ 2 ในช่วงผลิตน้ำเชื่อมชูโครส นอกฤดู (พฤษภาคม-สิงหาคม)	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด
10.4 การบันทึกอุบัติเหตุ (1) สาเหตุ (2) ลักษณะการเกิด (3) จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ (4) ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน (5) การป้องกันและแก้ไขปัญหการเกิดซ้ำ (6) ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุแบ่งเป็น 6 ระดับ คือ ไม่หยุดงาน หยุดงานไม่เกิน 3 วัน หยุดงานเกิน 3 วัน สูญเสียอวัยวะ ทุพพลภาพ และตาย	- ภายในโครงการ	- เมื่อเกิดอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาดำเนินการ และจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. สาธารณสุขและสุขภาพ 11.1 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ตรวจร่างกายทั่วไป เช่น เอกซเรย์ทรวงอก ตรวจเลือด ตรวจไขมันและน้ำตาลในเลือด ตรวจการทำงานของตับ ตรวจการทำงานของไต ตรวจสมรรถภาพปอด และตรวจสมรรถภาพการได้ยิน เป็นต้น	- พนักงานทุกคน	- ก่อนเริ่มเข้ามาทำงานกับโครงการ สำหรับพนักงานใหม่ และทำการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามคำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
11.2 ตรวจสอบสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ 1) เอ็กซเรย์ปอดและสมรรถภาพการทำงานของปอด 2) ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น 3) ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน 4) ตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านเคมีและกายภาพจากการประกอบอาชีพในสถานประกอบกิจการตามดุลพินิจของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานส่วนผลิต/ตามความเสี่ยง	- ตามจำนวนชั่วโมงทำงานสะสมของพนักงาน หรือตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
11.3 กรณีที่ผลตรวจสุขภาพของพนักงานผิดปกติให้ทำการตรวจซ้ำโดยละเอียด พร้อมทั้งหาสาเหตุหากพบว่ามี ความผิดปกติ - พนักงานที่ตรวจพบอาการผิดปกติ	- พื้นที่โครงการ	- เมื่อตรวจพบอาการผิดปกติ	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
11.4 จัดทำรายงานผลการตรวจสุขภาพและวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพ พร้อมทั้งระบุชื่อสถานพยาบาลและแพทย์ ที่ทำการตรวจสุขภาพในรายงานผลการตรวจสุขภาพ	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
11.5 รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยและผลการตรวจสุขภาพของพนักงานในโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- รวบรวมปีละ 1 ครั้ง และทำการวิเคราะห์ ข้อมูลทุก 3 ปี	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด
11.6 รวบรวมข้อมูลสถิติสภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและศูนย์บริการสาธารณสุขในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและศูนย์บริการสาธารณสุขในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	- วิเคราะห์ข้อมูลสถิติผู้ป่วยเป็นประจำทุกปี	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. ระบบป้องกันอัคคีภัย			
12.1 ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ	- จุดที่มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ	- ทุก 1 เดือน หรือตามข้อกำหนดกำหนด	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
12.2 ฝึกซ้อม/อบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และซ้อมปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน กรณีเพลิงไหม้	- พนักงานทุกคนของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง และจัดทำรายงานสรุปผล ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
13. การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน			
13.1 จัดให้พนักงานเข้ารับการอบรมการดับเพลิงเบื้องต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนพนักงานในแต่ละหน่วยงานของบริษัท	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
13.2 จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมหนีไฟ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
14. สังคม-เศรษฐกิจ			
14.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการ รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) บริเวณที่ตรวจสอบชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล	- ชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการใกล้เคียงทั้งในรัศมี 5 กิโลเมตร และชุมชนที่ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น (อ้างอิงรูปที่ 10)	- จัดทำรายงานสรุปผล ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูหีบอ้อย (ธันวาคม-มีนาคม)	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด
14.2 รวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ	- พื้นที่ชุมชนโดยรอบและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ พร้อมทั้งสำรวจ ชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร (อ้างอิงรูปที่ 10)	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุรินทร์ จำกัด

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

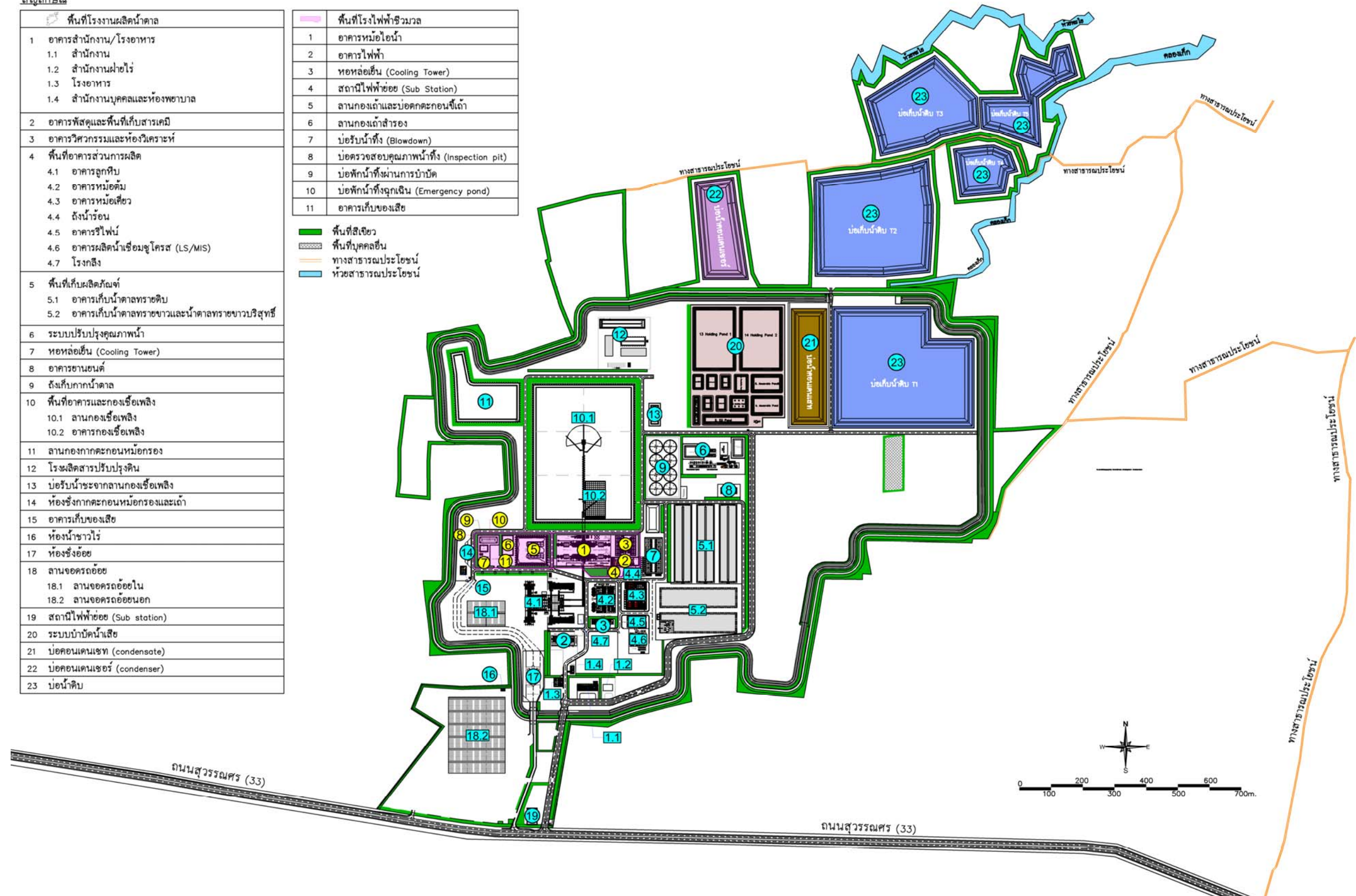
คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
15. สาธารณสุข ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการรวบรวมข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของประชาชนในชุมชนด้วยโรคที่เกี่ยวข้องระบบทางเดินหายใจ อัตราการป่วยของเด็กอายุระหว่าง 1-12 เดือน ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ICD-10 Code J99) อัตราการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบ จากโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันและอัตราป่วยทุกกลุ่มอายุ	- สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ใกล้เคียง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหลี จำกัด

สัญลักษณ์

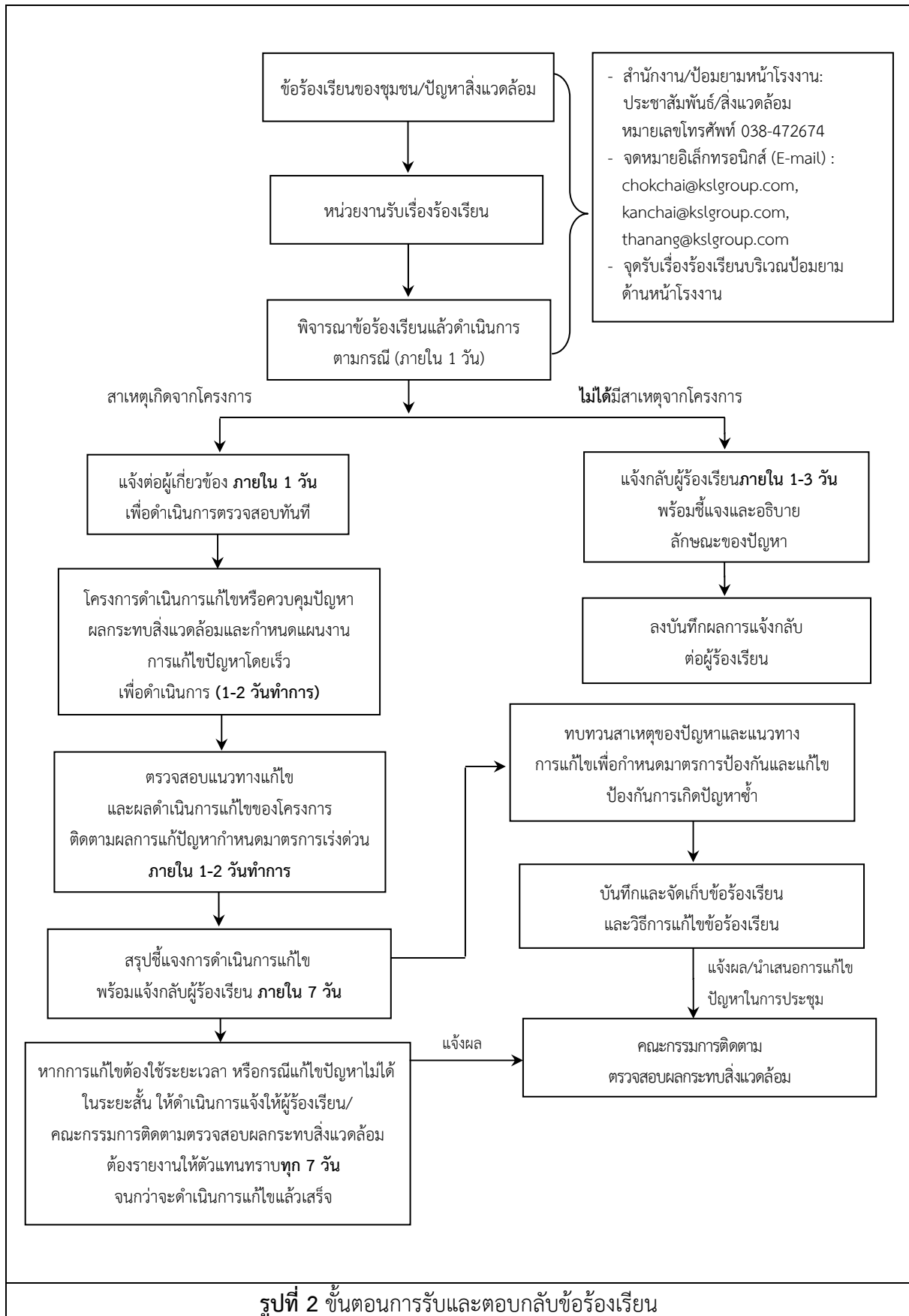
พื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล
1 อาคารสำนักงาน/โรงอาหาร
1.1 สำนักงาน
1.2 สำนักงานฝ่ายไร่
1.3 โรงอาหาร
1.4 สำนักงานบุคคลและห้องพยาบาล
2 อาคารพัสดุและพื้นที่เก็บสารเคมี
3 อาคารวิศวกรรมและห้องวิเคราะห์
4 พื้นที่อาคารส่วนการผลิต
4.1 อาคารลูกท๊อป
4.2 อาคารหม้อต้ม
4.3 อาคารหม้อต้ม
4.4 ถังน้ำร้อน
4.5 อาคารรีไฟน์
4.6 อาคารผลิตน้ำเชื่อมซูโครส (LS/MIS)
4.7 โรงกลึง
5 พื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์
5.1 อาคารเก็บน้ำตาลทรายดิบ
5.2 อาคารเก็บน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์
6 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
7 หอหล่อเย็น (Cooling Tower)
8 อาคารขนถ่าย
9 ถังเก็บกากน้ำตาล
10 พื้นที่อาคารและกองเชื้อเพลิง
10.1 ลานกองเชื้อเพลิง
10.2 อาคารกองเชื้อเพลิง
11 ลานกองกากตะกอนหม้อกรอง
12 โรงผลิตสารปรับปรุงดิน
13 บ่อรับน้ำชะจากลานกองเชื้อเพลิง
14 ห้องซึ่งกากตะกอนหม้อกรองและถ่าน
15 อาคารเก็บของเสีย
16 ห้องน้ำขาวไร
17 ห้องซึ่งอ้อย
18 ลานจอร์ดรอช
18.1 ลานจอร์ดรอชใน
18.2 ลานจอร์ดรอชนอก
19 สถานีไฟฟ้าย่อย (Sub station)
20 ระบบบำบัดน้ำเสีย
21 บ่อคอนเดนเรท (condensate)
22 บ่อคอนเดนเรท (condenser)
23 บ่อน้ำดิบ

พื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล
1 อาคารหม้อไอน้ำ
2 อาคารไฟฟ้า
3 หอหล่อเย็น (Cooling Tower)
4 สถานีไฟฟ้าย่อย (Sub Station)
5 ลานกองถ่านและบ่อตกตะกอนซีเมนต์
6 ลานกองถ่านสำรอง
7 บ่อรับน้ำทิ้ง (Blowdown)
8 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection pit)
9 บ่อพักน้ำทิ้งจากการบำบัด
10 บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency pond)
11 อาคารเก็บของเสีย

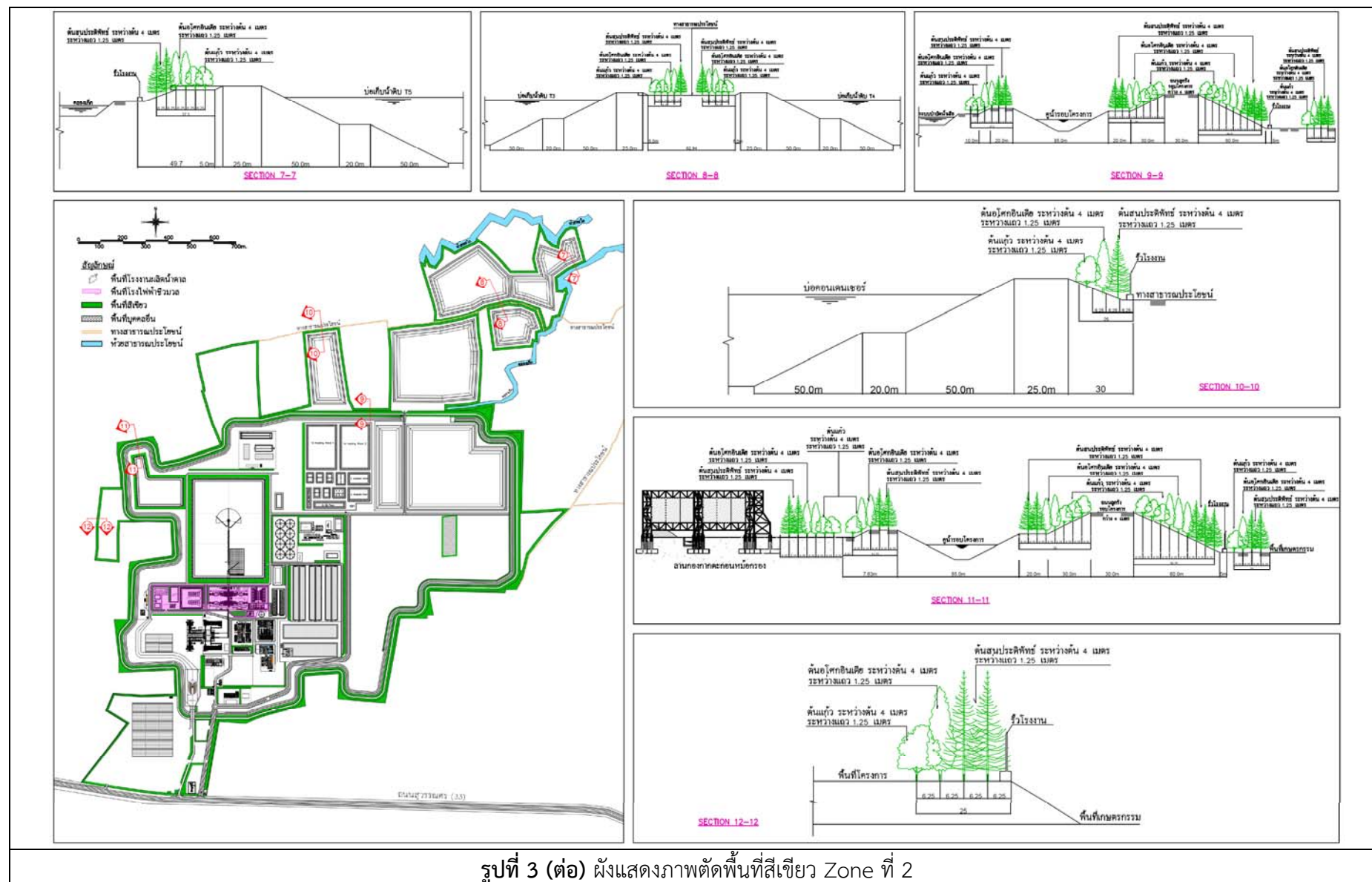
- พื้นที่สีเขียว
- พื้นที่บุคคลอื่น
- ทางสาธารณประโยชน์
- ห้วยสาธารณประโยชน์

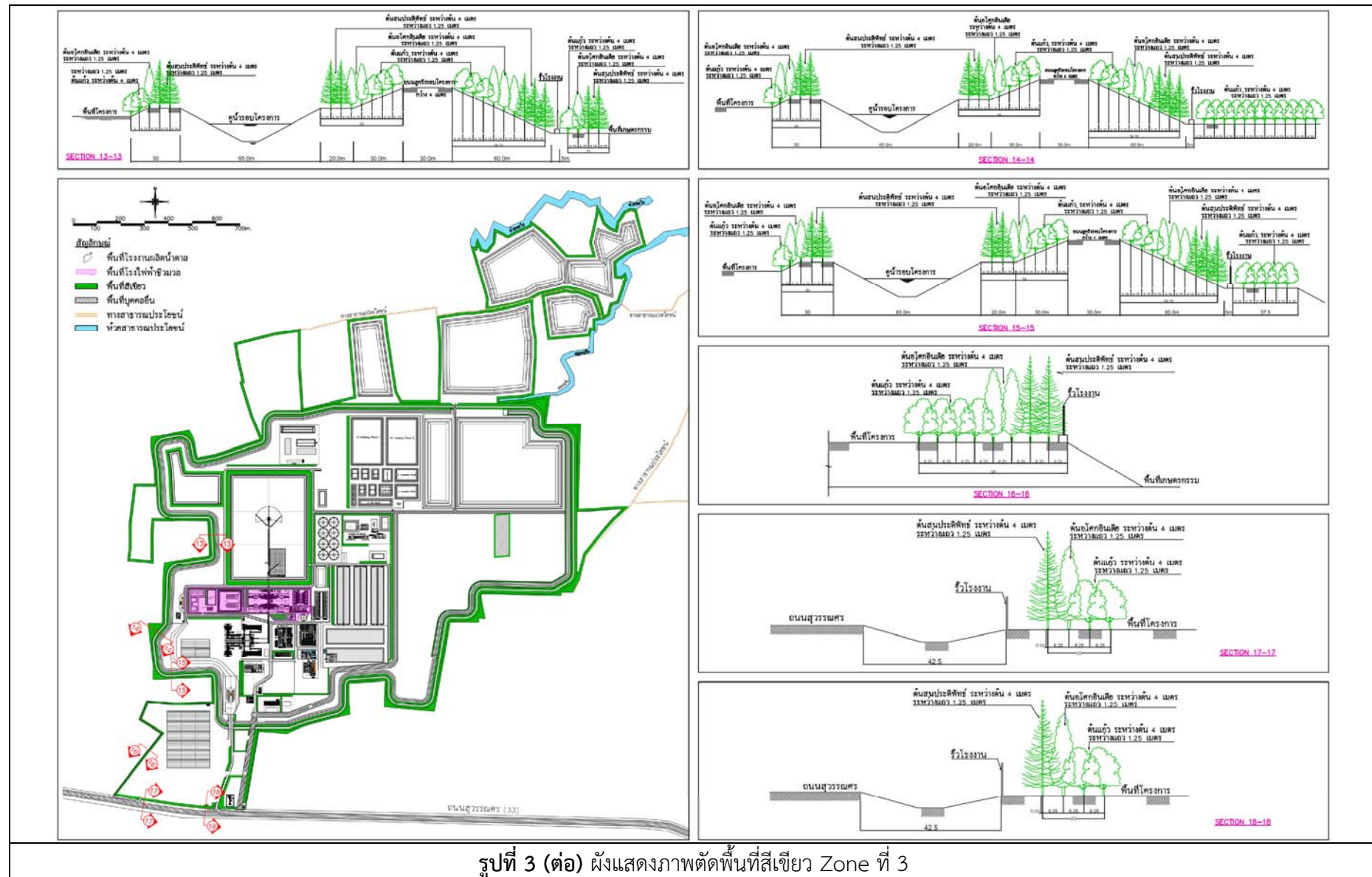


รูปที่ 1 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล







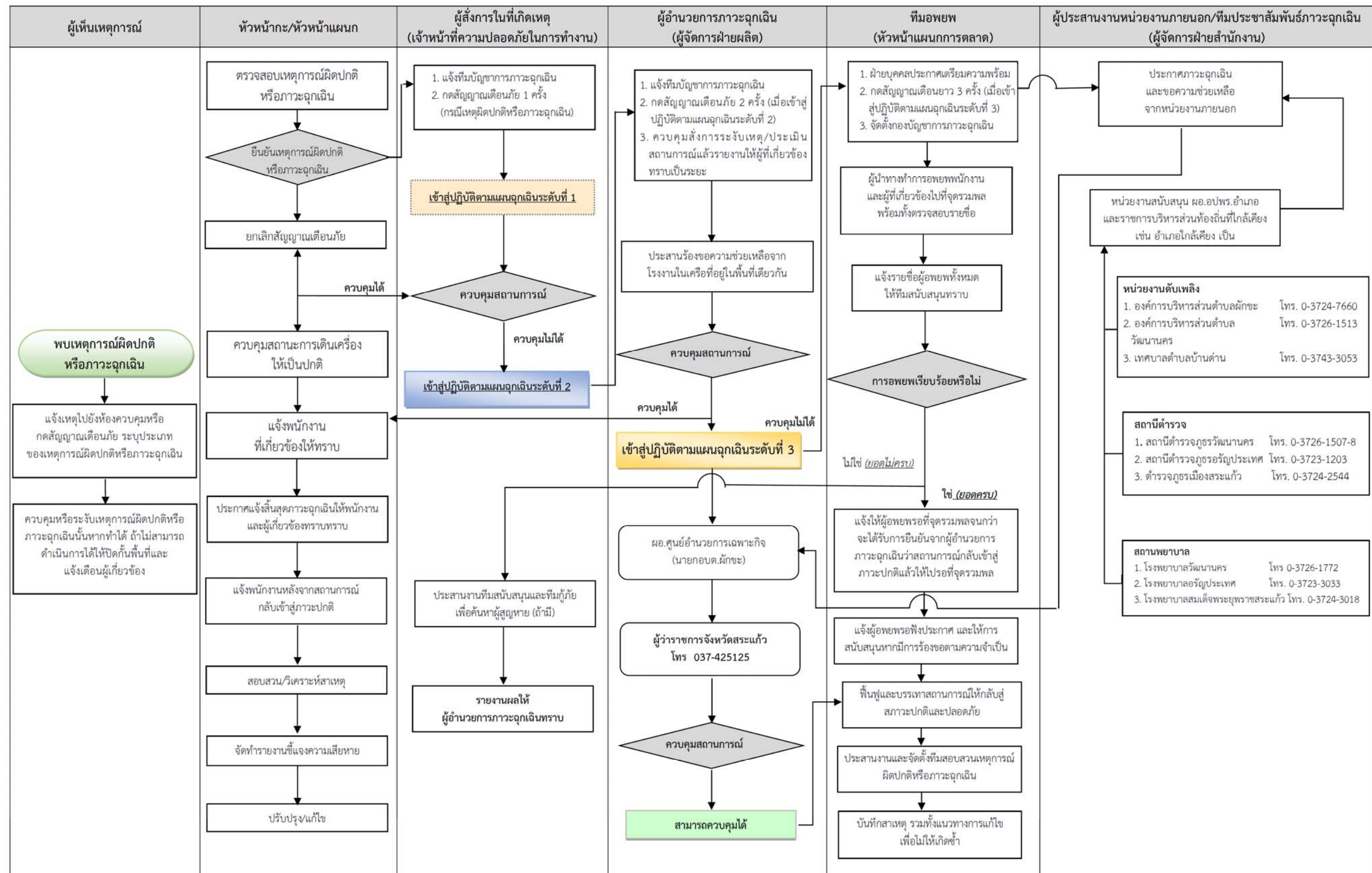


ตารางที่ 1 แผนการปลูกต้นไม้บนพื้นที่สีเขียว

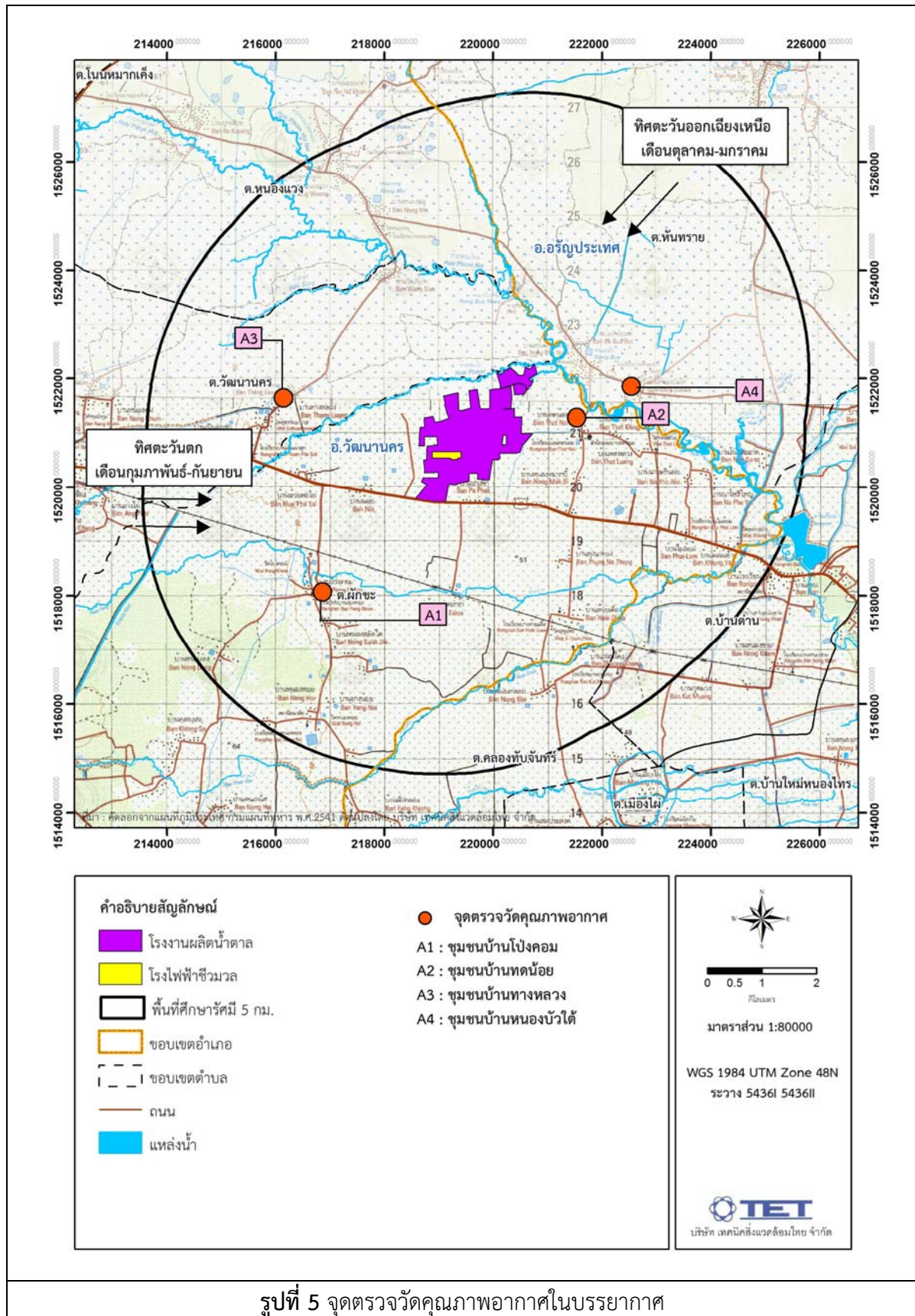
ลำดับ	รายละเอียดงาน		ความถี่																									
			ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ฤดู			ฤดูแล้ง			ฤดูฝน						ฤดูแล้ง						ฤดูฝน						ฤดูแล้ง				
1.	ซื้อต้นไม้จากภายนอก																											
1.1	กำหนดพันธุ์ไม้/ความสูงที่ต้องการ		3 เดือน																									
1.2	จัดซื้อและอนุบาลกล้าไม้ /พันธุ์ไม้ในพื้นที่		10 เดือน																									
2.	พื้นที่ที่ปลูก/บำรุงรักษาต่อเนื่อง																											
	พื้นที่ดำเนินการปลูก	พรรณไม้ ^{1/}																										
2.1	บริเวณจุดที่ 1	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.2	บริเวณจุดที่ 2	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.3	บริเวณจุดที่ 3	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.4	บริเวณจุดที่ 4	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.5	บริเวณจุดที่ 5	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.6	บริเวณจุดที่ 6	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.7	บริเวณจุดที่ 7	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.8	บริเวณจุดที่ 8	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.9	บริเวณจุดที่ 9	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.10	บริเวณจุดที่ 10	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.11	บริเวณจุดที่ 11	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.12	บริเวณจุดที่ 12	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.13	บริเวณจุดที่ 13	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.14	บริเวณจุดที่ 14	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.15	บริเวณจุดที่ 15	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.16	บริเวณจุดที่ 16	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.17	บริเวณจุดที่ 17	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
2.18	บริเวณจุดที่ 18	สนประดิพัทธ์/โอศกอินเดีย/แก้ว	3 เดือน																									
3.	การเตรียมพื้นที่เพาะชำ																											
3.1	จัดให้มีพื้นที่เรือนเพาะชำและแปลงอนุบาลกล้าไม้ในพื้นที่		3 เดือน																									
3.2	เพาะชำกล้าไม้		ทุก 6 เดือน																									
3.3	พื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ /ปุ๋ย		2 เดือน																									
4.	การบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวที่ปลูกเพิ่ม																											
1)	การพรวนดิน		ทุก 6 เดือน																									
2)	การใส่ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยเคมี		ทุก 6 เดือน																									
3)	การกำจัดวัชพืช		ทุก 6 เดือน																									
4)	การปลูกซ่อม (ดำเนินการแล้วแต่กรณี)		ทุก 6 เดือน																									
5.	งานตรวจติดตาม / ประเมินผล		ทุก 6 เดือน																									

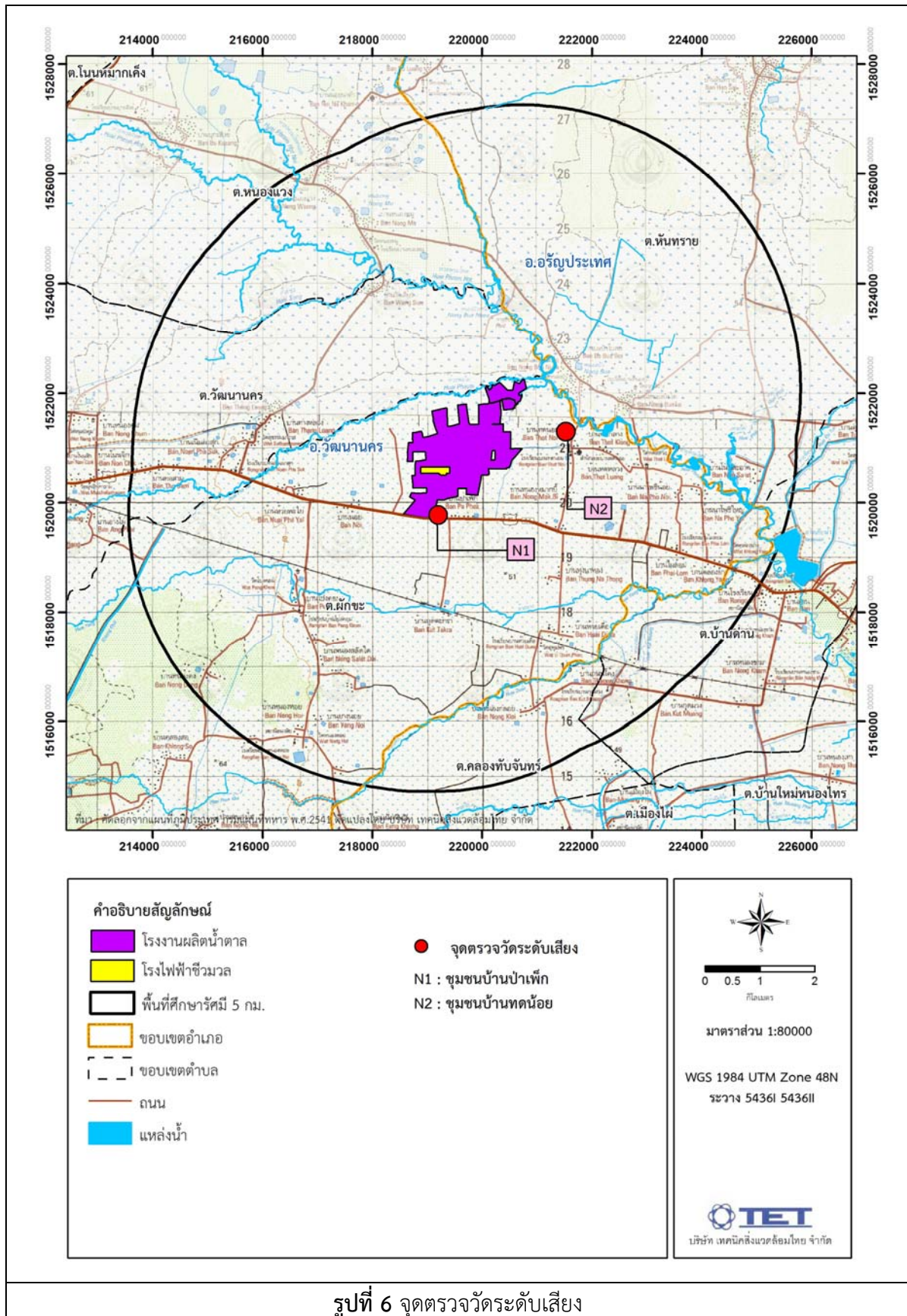
หมายเหตุ : กรณีพรรณไม้ที่เลือกปลูกไม่เจริญเติบโตอาจปรับเปลี่ยนเป็นพรรณไม้ประเภทอื่นทดแทน

ที่มา : บริษัท น้ำตาลนิวกวางสุ่นหลี จำกัด, 2564

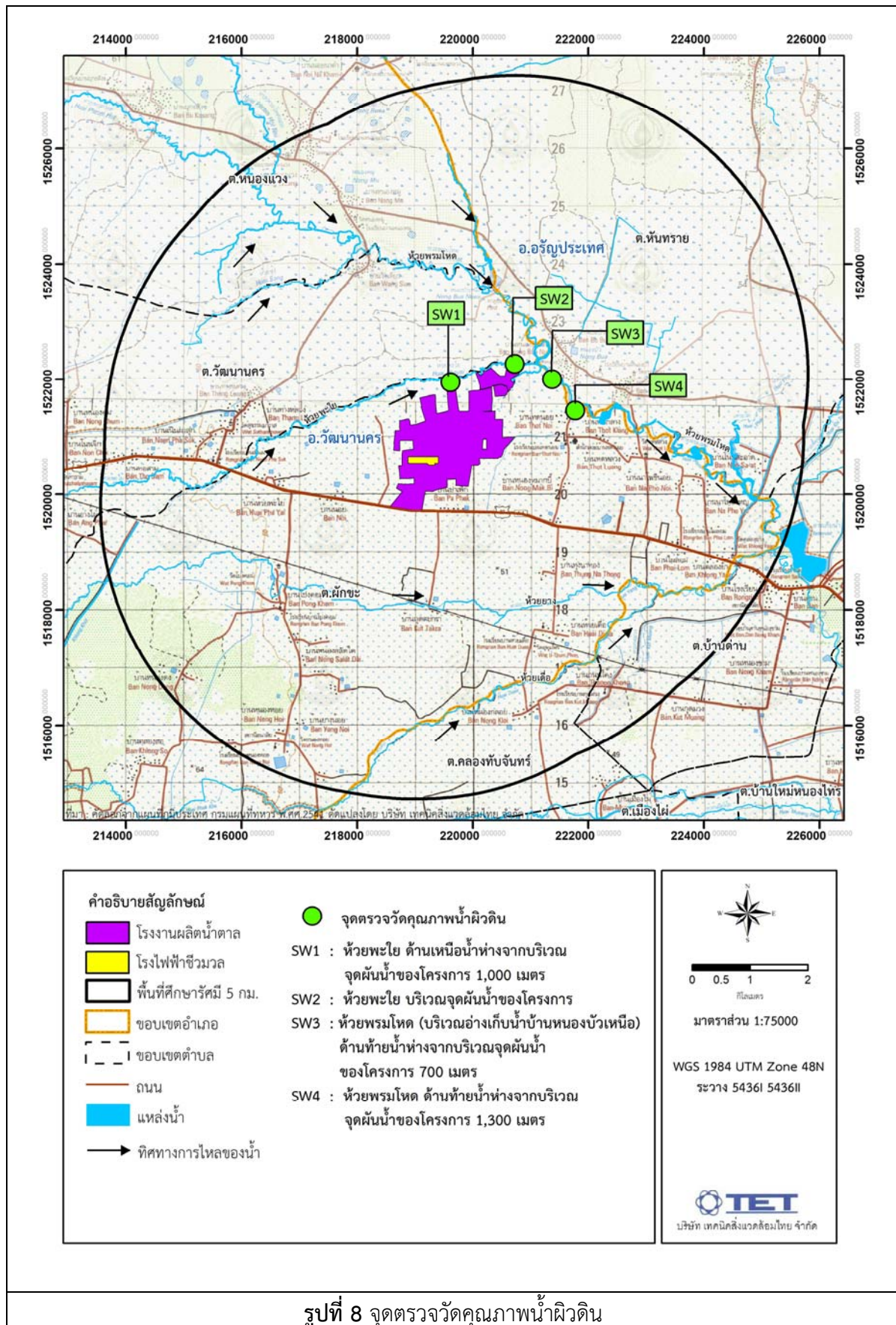


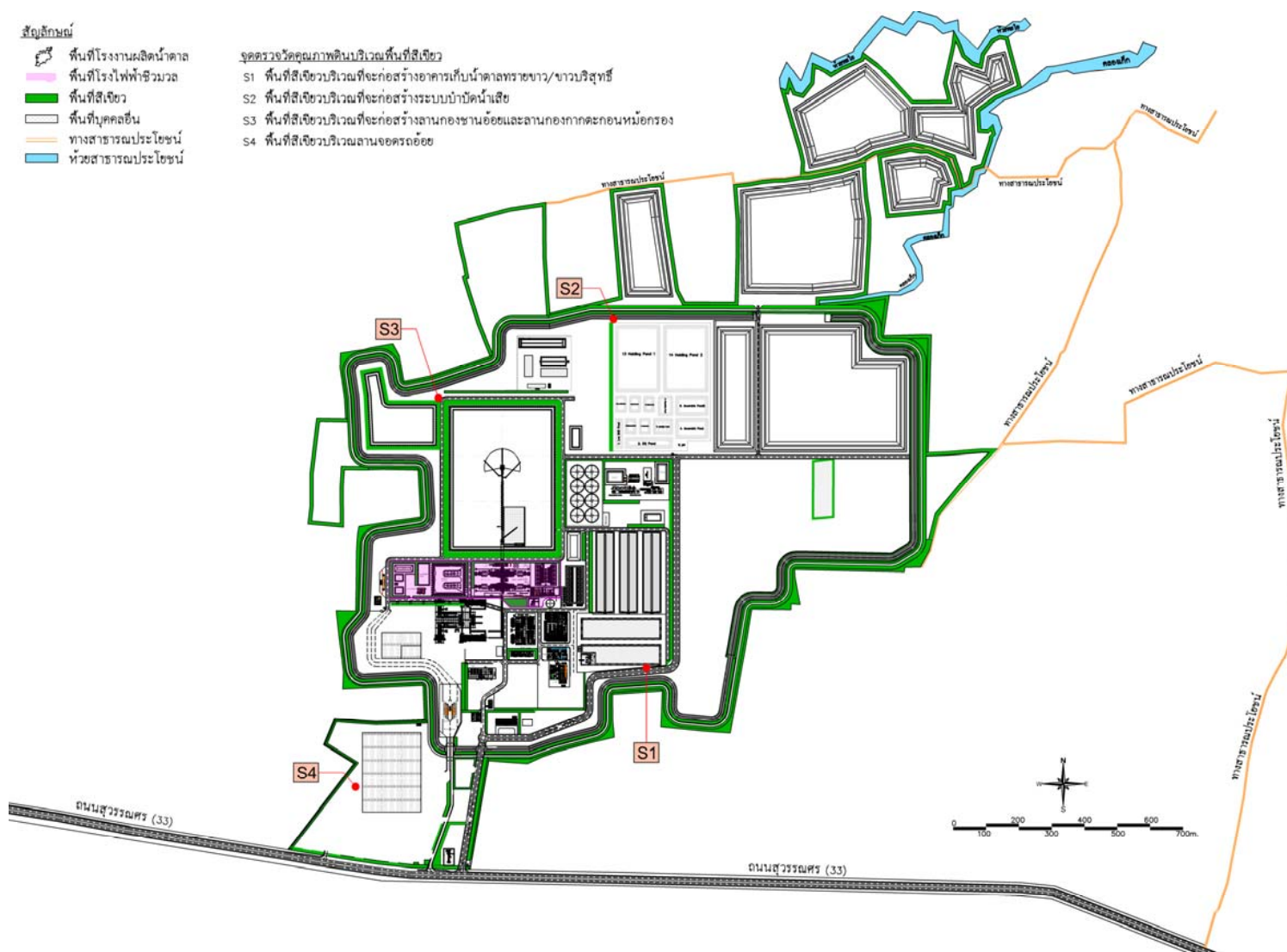
รูปที่ 4 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของโครงการ



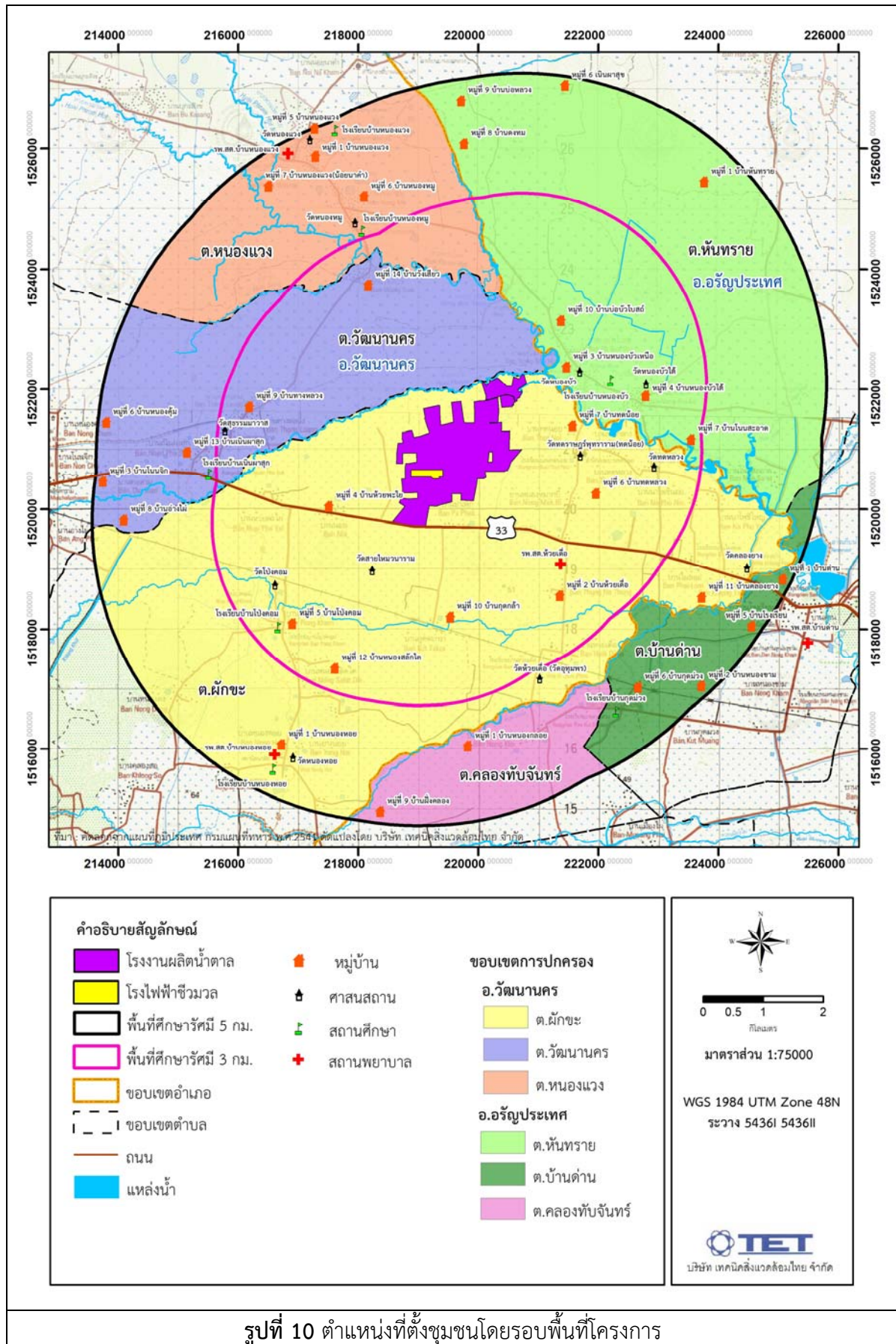


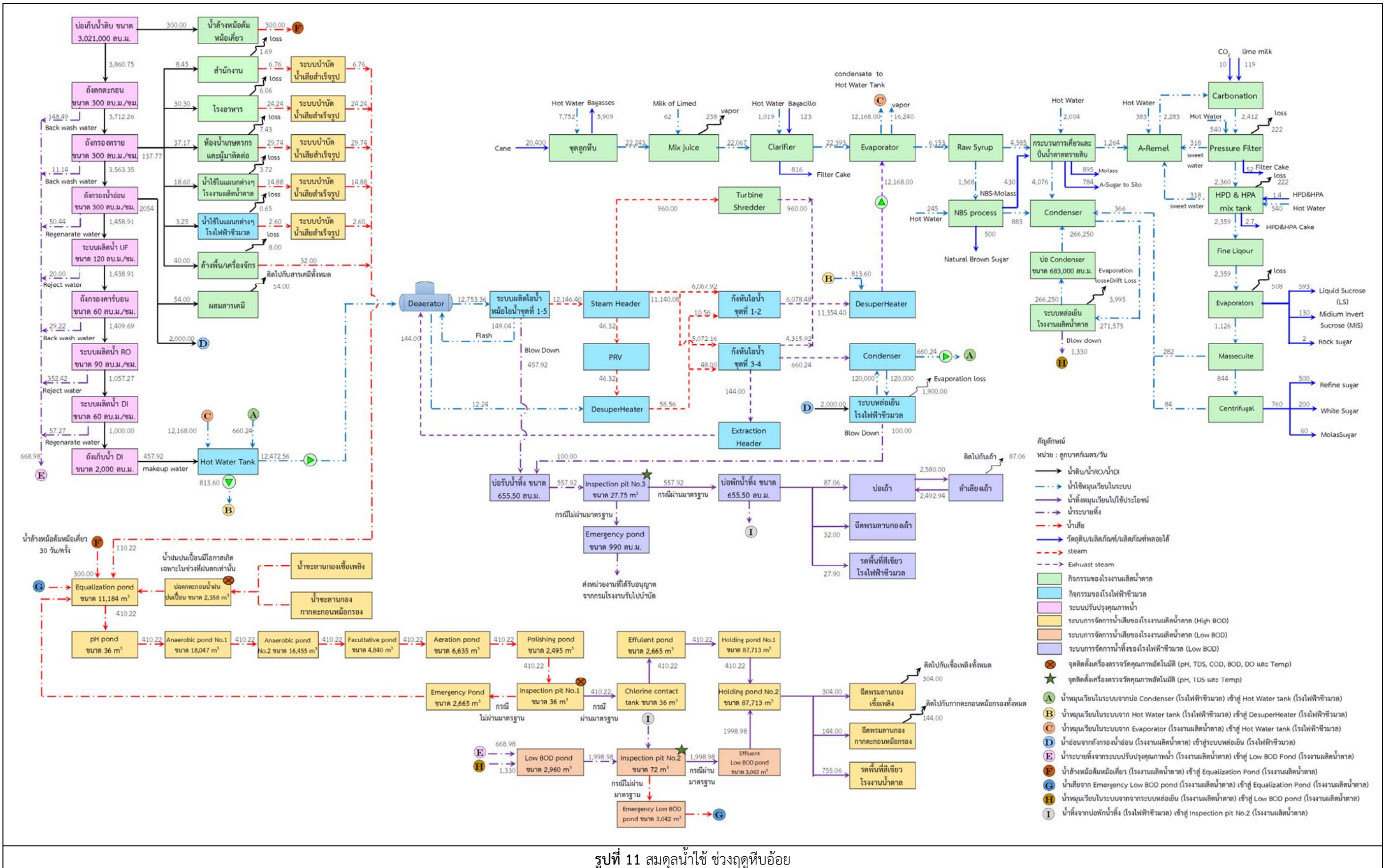




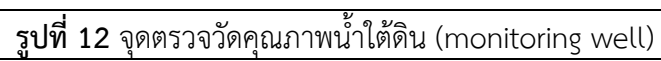


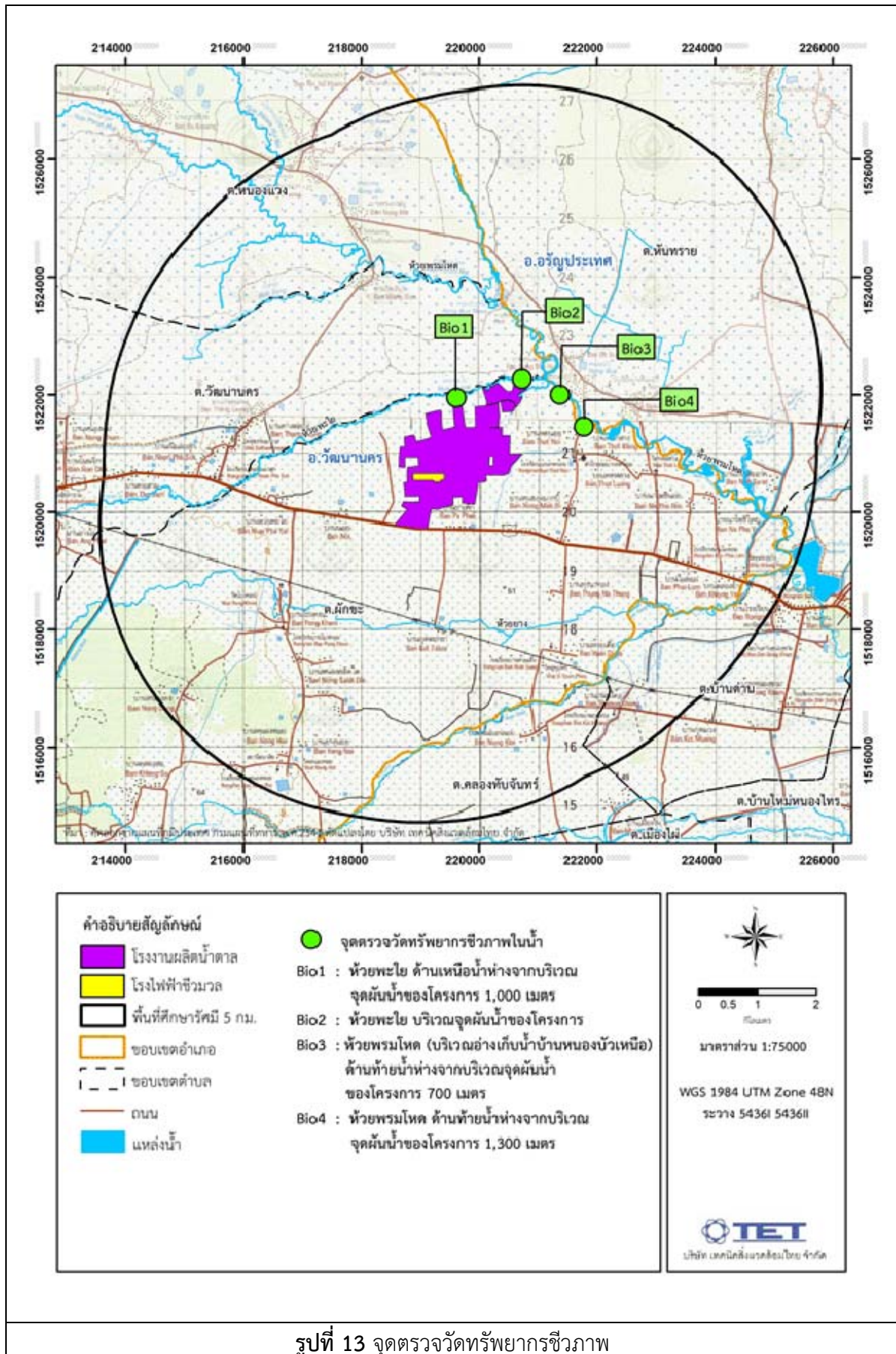
รูปที่ 9 จุดตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

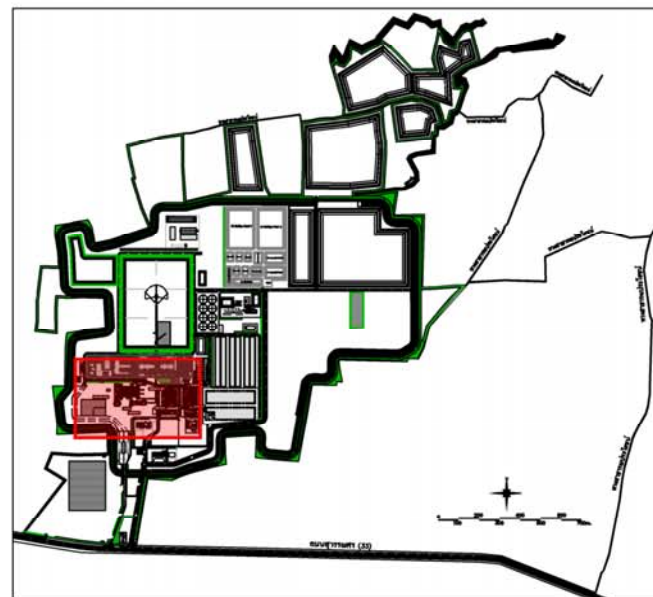
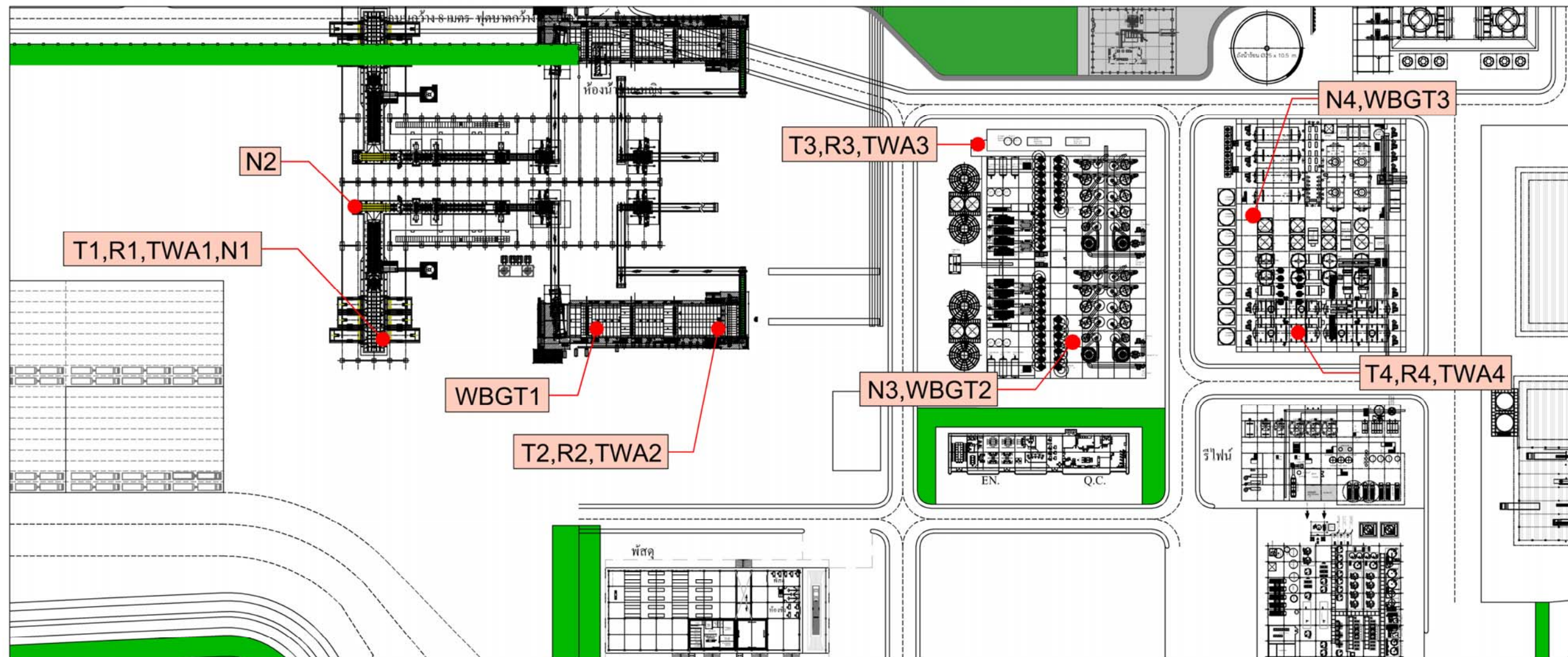




รูปที่ 11 สมดุลน้ำใช้ ช่วงฤดูหีบอ้อย







จุดตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust)

- T1 บริเวณแท่นเทอ้อย
- T2 บริเวณท้ายชุดลูกหีบชุดสุดท้าย
- T3 บริเวณจัดเก็บและเตรียมปูนขาว
- T4 บริเวณสายพานลำเลียงน้ำตาลก่อนเข้าหม้ออบ

จุดตรวจวัดค่าระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ย

ตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average)

- TWA1 บริเวณแท่นเทอ้อย
- TWA2 บริเวณท้ายชุดลูกหีบชุดสุดท้าย
- TWA3 บริเวณจัดเก็บและเตรียมปูนขาว
- TWA4 บริเวณสายพานลำเลียงน้ำตาลก่อนเข้าหม้ออบ

จุดตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก

ที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable Dust)

- R1 บริเวณแท่นเทอ้อย
- R2 บริเวณท้ายชุดลูกหีบชุดสุดท้าย
- R3 บริเวณจัดเก็บและเตรียมปูนขาว
- R4 บริเวณสายพานลำเลียงน้ำตาลก่อนเข้าหม้ออบ

จุดตรวจความร้อนในสถานที่ปฏิบัติงาน

(Heat stress index ในรูป WBGT)

- WBGT1 บริเวณชุดลูกหีบ
- WBGT2 บริเวณอาคารหม้อต้ม
- WBGT3 บริเวณอาคารหม้อเคี้ยว/หม้อปั่น

จุดตรวจวัดระดับเสียง

- N1 บริเวณแท่นเทอ้อย
- N2 บริเวณชุดเตรียม (เชรดเดอร์)
- N3 บริเวณอาคารหม้อต้ม
- N4 บริเวณอาคารหม้อเคี้ยว/หม้อปั่น

รูปที่ 14 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

หน่วยงาน	ที่อยู่	โทรศัพท์/โทรสาร	อีเมล
เจ้าของโครงการ : บริษัท น้ำตาลนิวก้าวสันหล้า จำกัด			
- คุณโชคชัย ชะอุ่ม (ผู้ประสานงานด้านสิ่งแวดล้อม) - คุณขรรค์ชัย สมใจเพ็ง (เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์) - นายธันย ไซยวงษ์ (เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์)	503 อาคาร เค เอส แอล ทาวเวอร์ ชั้น 21 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400	โทรศัพท์ : 038-472674 โทรศัพท์ : 038-472674 โทรศัพท์ : 038-472674	chokchai@kslgroup.com kanchai@kslgroup.com thanang@kslgroup.com
บริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด			
- คุณกนกพล มหันต์ (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม) - คุณวิภา ศุภกรรม (นักวิชาการสังคมศาสตร์)	1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240	โทรศัพท์ : 02-3737799 ต่อ 3110 โทรสาร : 02-3737979 โทรศัพท์ : 02-3737799 ต่อ 3206 โทรสาร : 02-3737979	kanokphon.m@tet1995.com wipa.s@tet1995.com