

บทที่ 2

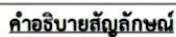
รายละเอียดโครงการ

2.1 สถานที่ตั้งและขนาดของโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลจากขานอ้อย ขนาด 60 เมกะวัตต์ ของบริษัท เกษตรไทยไบโอเพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 14 ตำบลหนองโพ อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ (1700122 N, 0632795 E) บนเนื้อที่ 23-2-09 ไร่ (37,636 ตารางเมตร) ซึ่งพื้นที่โครงการอยู่ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย มีระยะทางห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 210 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากอำเภอเมืองนครสวรรค์ ประมาณ 50 กิโลเมตร แสดงแผนผังที่ตั้งของโครงการดังรูปที่ 2.1-1 โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับพื้นที่กองขานอ้อยภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท เกษตรไทยอินเตอร์เนชั่นแนล ซูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
ทิศใต้	ติดกับบ่อน้ำดิบภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท เกษตรไทยอินเตอร์เนชั่นแนล ซูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
ทิศตะวันออก	ติดกับพื้นที่ส่วนการผลิตของโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท เกษตรไทยอินเตอร์เนชั่นแนล ซูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
ทิศตะวันตก	ติดกับพื้นที่จอร์แดนบรรทุกของโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท เกษตรไทยอินเตอร์เนชั่นแนล ซูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

สำหรับที่ตั้งของโครงการปัจจุบันมีระยะห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 230 กิโลเมตร รายละเอียดเส้นทางคมนาคมจากกรุงเทพมหานครมายังพื้นที่ตั้งโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.1-2 กล่าวคือ หากเริ่มต้นจากกรุงเทพมหานครที่อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิจะใช้ทางพิเศษศรีรัชและเชื่อมต่อทางพิเศษอุดรรัถยา โดยเมื่อมาถึงบริเวณสามแยกทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด ให้เปลี่ยนเส้นทางเลี้ยวขวามาใช้ทางหลวงหมายเลข 9 เมื่อมาถึงทางแยกให้เปลี่ยนเส้นทางเลี้ยวซ้ายมาใช้ถนนหมายเลข 347 อำเภอบางปะหัน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเดินทางต่อไปจนถึงสุดถนนหมายเลข 347 และเบี่ยงซ้ายเข้าสู่ถนนหมายเลข 32 ซึ่งจะผ่านพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดอ่างทอง จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดชัยนาท จนถึงสี่แยกทางน้ำสาคร จังหวัดนครสวรรค์ให้เลี้ยวขวาไปยังทางหลวงหมายเลข 3212 ประมาณ 13 กิโลเมตร และเลี้ยวซ้ายไปทางสามแยกของบริษัท เกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนล ซูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ประมาณ 2 กิโลเมตร จะถึงบริเวณที่ตั้งโครงการ โดยใช้เวลาเดินทางโดยรวมประมาณ 2 ชั่วโมง 30 นาที



รูปที่ 2.1-1 บริเวณที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 2.1-2 แสดงการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

2.2 ลักษณะของโครงการ

สำหรับลักษณะของโครงการปัจจุบันจัดเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (Small Power Producer: SSP) ที่มีการใช้ขานอ้อยเป็นเชื้อเพลิงหลัก และมีการนำใบอ้อย และไม้สับ มาใช้เป็นเชื้อเพลิงทางเลือกหรือเชื้อเพลิงเสริม ซึ่งรับมาจากโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท เกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนล ชูการ์คอร์ปอเรชัน จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งอยู่บริเวณข้างเคียงมาเป็นเชื้อเพลิงและแหล่งพลังงานความร้อนในการผลิตไฟฟ้าที่กำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด (Gross Power) 60 เมกะวัตต์ สำหรับกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้นั้นจะส่งให้กับโรงงานผลิตน้ำตาล ตั้งอยู่บริเวณข้างเคียงบริษัทในเครือเช่นกันและใช้เองภายในโครงการ ส่วนไฟฟ้าที่เหลืออีกบางส่วนจะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) รายละเอียดแผนกำลังการผลิตไฟฟ้าและการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับบริษัทฯ ในเครือและการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) แสดงดังตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 การผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าของโครงการ

รายละเอียด	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (เมกะวัตต์)
1. ช่วงเปิดหีบของโรงงานผลิตน้ำตาล (150 วัน)	
1.1 ใช้ภายในโครงการ	5
1.2 จำหน่ายให้กับโรงงานน้ำตาล	5
1.3 จำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)	32.5
รวม	42.5
2. ช่วงละลายน้ำตาลของโรงงานผลิตน้ำตาล (45 วัน)	
2.1 ใช้ภายในโครงการ	5
2.2 จำหน่ายให้กับโรงงานน้ำตาล	10
2.3 จำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)	27.5
รวม	42.5
3. ช่วงปิดหีบของโรงงานผลิตน้ำตาล (45 วัน)	
3.1 ใช้ภายในโครงการ	5
3.2 จำหน่ายให้กับโรงงานน้ำตาล	1.5
3.3 จำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)	53.5
รวม	60

ที่มา: บริษัท เกษตรไทยไบโอเพาเวอร์ จำกัด

2.3 เชื้อเพลิงและวัตถุดิบ

ปัจจุบันโครงการได้เพิ่มเชื้อเพลิงวัสดุชีวมวลทดแทน (ใบอ้อยและไม้สับ) มาใช้เป็นเชื้อเพลิงทางเลือกร่วมกับการใช้ขานอ้อยในการผลิตไฟฟ้าของโครงการ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มเสถียรภาพและความยืดหยุ่นในด้านความเพียงพอของเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของโครงการ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐในปัจจุบันที่ส่งเสริมให้มีการนำใบอ้อยมาใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงทดแทนซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรแล้วยังช่วยลดปริมาณอ้อยไฟไหม้และลดการเผาอ้อยหลังตัดลงได้อีกด้วย ซึ่งมีส่วนช่วยลดการเกิดมลสารทางอากาศจากฝุ่นละอองจากการเผาไหม้อ้อยและช่วยส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้ดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้บริษัท เกษตรไทยไบโอเพาเวอร์ จำกัด ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลจากขานอ้อย ขนาด 60 เมกะวัตต์ (ครั้งที่ 1) ในประเด็นการขอใบอ้อยและไม้สับซึ่งเป็นวัสดุชีวมวลทดแทนมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทางเลือกร่วมกับการใช้ขานอ้อยในการผลิตไฟฟ้าของโครงการ และปรับปรุงมาตรการให้สอดคล้องกับที่ขอเปลี่ยนแปลง ต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ในฐานะหน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 เพื่อพิจารณา ซึ่งทางสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ได้มีมติเห็นชอบการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ตามหนังสือ ที่ สกพ 5502/6386/7683 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2566 (ภาคผนวกที่ 3-2) โดยลักษณะ/องค์ประกอบของเชื้อเพลิงชีวมวลและสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลแต่ละชนิด มีรายละเอียดดังนี้

1) ขานอ้อย

ขานอ้อยเป็นเชื้อเพลิงหลักที่โครงการนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมสำหรับเป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้ามีสัดส่วนการใช้ขานอ้อยเป็นเชื้อเพลิงประมาณร้อยละ 64 ของปริมาณเชื้อเพลิงผสมที่โครงการต้องการใช้ โครงการจะรับขานอ้อยมาจากโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท เกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนล ชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) โดยขานอ้อยเป็นผลพลอยได้ที่เกิดจากขั้นตอนการหีบอ้อยในช่วงฤดูเปิดหีบของโรงงานผลิตน้ำตาล โดยจะลำเลียงมาจากลานกองขานอ้อยของโรงงานผลิตน้ำตาลผ่านระบบสายพานลำเลียงเพื่อนำไปผสมกับใบอ้อยและไม้สับตามสัดส่วนที่กำหนดและลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำของโครงการต่อไป

2) ใบอ้อย

ใบอ้อยที่โครงการนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมสำหรับเป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้านั้นมีสัดส่วนการใช้ประมาณร้อยละ 24 ของปริมาณเชื้อเพลิงผสมที่โครงการต้องการใช้ โดยโครงการจะรับใบอ้อยมาจากเกษตรกรชาวไร่อ้อยผ่านการจัดหาของโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท เกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนล ชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) สำหรับใบอ้อยที่โครงการนำมาใช้นั้นจะเป็นผลพลอยได้ที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อยซึ่งเกษตรกรจะมีมาเป็นฟ่อนและขนส่งมายังโรงงานผลิตน้ำตาล โดยเมื่อรถบรรทุกขนส่งใบอ้อยมาถึงโรงงานผลิตน้ำตาลจะถูกนำไปเก็บพักที่ลานกองขานอ้อยของโรงงานผลิตน้ำตาล ก่อนนำเข้าสู่เครื่องตัดบดย่อย (Shredder) ที่อยู่ในความรับผิดชอบของโรงงานผลิตน้ำตาล เพื่อทำให้ใบอ้อยแตกกระจายและลดขนาดความยาวลงก่อนลำเลียงผ่านระบบสายพานลำเลียงเพื่อนำไปผสมกับขานอ้อยและไม้สับตามสัดส่วนที่กำหนดก่อนลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำของโครงการต่อไป

3) ไม้สับ

ไม้สับที่โครงการนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมสำหรับใช้เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้ามีสัดส่วนการใช้ประมาณร้อยละ 12 ของปริมาณเชื้อเพลิงผสมที่โครงการต้องการใช้ โครงการจะรับไม้สับมาจากบริษัทผู้ผลิตที่ได้รับอนุญาตจากราชการผ่านการจัดหาของโรงงานผลิตน้ำตาล ของบริษัท เกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนล ชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) โดยที่ไม่มีการรับไม้สับจากเกษตรกรโดยตรง โดยไม้สับจะถูกเก็บพักไว้บริเวณพื้นที่ลานกองขานอ้อยของโรงงานผลิตน้ำตาลก่อนลำเลียงผ่านระบบสายพานลำเลียงเพื่อนำไปผสมกับขานอ้อยและใบอ้อยตามสัดส่วนที่กำหนดก่อนลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำของโครงการต่อไป

2.4 สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในโครงการส่วนใหญ่นำมาใช้ในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ระบบผลิตน้ำใส ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำหมุนเวียนในหม้อไอน้ำ น้ำหมุนเวียนในระบบหล่อเย็น และระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีแหล่งที่มาของสารเคมีจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

2.5 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการเริ่มจากการนำขานอ้อยโดยสายพานลำเลียงขานอ้อย เข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อต้มไอน้ำ โดยในห้องเผาไหม้ขานอ้อยจะถูกเผาที่อุณหภูมิ 340-370 องศาเซลเซียส จากนั้นจึงนำก๊าซที่ร้อนไปต้มน้ำในหม้อต้มไอน้ำ เพื่อให้ได้ไอน้ำที่อุณหภูมิ 520-540 องศาเซลเซียส จากนั้นก๊าซร้อนจะถูกส่งเข้าไปสู่ระบบดักฝุ่นละออง โดยใช้ระบบกำจัดฝุ่นแบบ ESP ดึงถ่านสู่รางเก็บ และยังเก็บถ่านสำหรับก๊าซที่แยกฝุ่นละอองแล้วจะปล่อยออกสู่บรรยากาศต่อไป ไอน้ำร้อนที่ได้จะถูกส่งไปยังกังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าและส่งจำหน่ายต่อไป ทั้งนี้ไอน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าแล้วจะถูกทำการควบแน่นกลั่นตัวเป็นน้ำที่ Condenser เพื่อนำน้ำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป ส่วนน้ำที่ใช้หล่อเย็น Condenser จะนำมาจากระบบน้ำ Cooling Tower (รูปที่ 2.5-1) กระบวนการผลิตของโครงการจะสามารถเดินระบบได้ 2 กรณี คือ เดินระบบในกรณีที่ใช้ขานอ้อยเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว และกรณีที่ใช้เชื้อเพลิงเสริมกล่าวคือใช้เชื้อเพลิงผสม ได้แก่ ขานอ้อย ใบอ้อย และไม้สับ อย่างไรก็ตามสำหรับการใช้เชื้อเพลิงจะมุ่งเน้นการใช้ขานอ้อยเป็นหลัก ทั้งนี้ในบางปีผลผลิตอ้อยเกิดการขาดแคลนหรือมีปริมาณน้อยกว่าความต้องการจึงจะมีการใช้เชื้อเพลิงเสริม

2.6 ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของโครงการ คือ ไอน้ำและไฟฟ้า ที่กำลังการผลิตที่ 60 เมกะวัตต์ โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อใช้ภายในโครงการและจำหน่ายให้กับโรงงานในกลุ่ม บริษัท เกษตรไทยอินเตอร์เนชั่นเนลซูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ในช่วงฤดูหีบอ้อย 15.0 เมกะวัตต์ ในช่วงละลายน้ำตาล 19.0 เมกะวัตต์ และในช่วงปิดหีบ 10.5 เมกะวัตต์ และโครงการได้ทำสัญญาตกลงจำหน่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแล้ว ในช่วงฤดูเปิดหีบอ้อย 28.5 เมกะวัตต์ ช่วงฤดูละลายน้ำตาล 23.5 เมกะวัตต์ และในช่วงฤดูซ่อมแซม 49.5 เมกะวัตต์ โดยเชื่อมโยงผ่านระบบสายส่ง 115 KV ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ซึ่งจ่ายผ่านหม้อแปลงแรงดัน ขนาด 75 MVA115/22/11KV

2.7 ระบบการใช้น้ำ

ทางโครงการใช้น้ำร่วมกับ บริษัท เกษตรไทยอินเตอร์เนชั่นเนลซูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เป็นแหล่งน้ำหลักโดยมีการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ เช่น กระบวนการผลิต การอุปโภค-บริโภค ซึ่งทางโครงการสูบน้ำมาเก็บไว้ในบ่อเก็บกักน้ำดิบของโรงงาน ซึ่งมีปริมาณในการกักเก็บน้ำเท่ากับ 4,054,240 ลูกบาศก์เมตร และในกรณีที่น้ำจากบ่อน้ำดิบของ บริษัท เกษตรไทยอินเตอร์เนชั่นเนลซูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ไม่เพียงพอต่อความต้องการ จะมีแหล่งน้ำดิบสำรอง ได้แก่ บ่อน้ำดิบ ของ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลฟ์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด สำหรับระบบการผลิตน้ำใช้ เริ่มจากการสูบน้ำดิบจากบ่อพักผ่านเข้าถัง Clarify และระบบกรองทรายจะได้น้ำที่เรียกว่าน้ำใส น้ำในส่วนนี้ถูกนำไปใช้ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ นำน้ำไปใช้ที่ระบบ Cooling Tower, นำไปใช้เป็นน้ำใช้สำนักงานและนำไปยังกระบวนการผลิตน้ำบริสุทธิ์ สำหรับใช้ในหม้อไอน้ำ

2.8 การจัดการมลพิษทางอากาศและเสียง

มลพิษทางอากาศที่เกิดจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากปล่องระบายไอเสียของหม้อไอน้ำ จำนวน 1 ปล่อง โดยมลพิษที่เกิดขึ้น ได้แก่ ฝุ่นละออง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยโครงการมีการจัดการสารมลพิษที่เกิดขึ้นโดยติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator: ESP) จำนวน 1 ชุด

ระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ เพื่อเป็นการลดระดับเสียงทางโครงการได้ออกแบบและควบคุมระดับเสียงดังที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการ โดยเครื่องจักร/อุปกรณ์ มีระดับเสียงที่ระยะ 1 เมตร ให้มีระดับเสียงน้อยกว่า 85 เดซิเบล (เอ) และกำหนดให้มีเขตพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงรอบพื้นที่/เครื่องจักรที่มีเสียงดังรวมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment) เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น ให้กับพนักงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างพอเพียง นอกจากนี้ยังมีการปลูกต้นไม้ทรงสูงเป็น Buffer Zone เช่น ต้นสน เพื่อลดระดับเสียงที่เกิดจากการทำงานของอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ภายในโครงการ

2.9 การจัดการน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการแบ่งได้เป็น 2 ประเภท มีรายละเอียด ดังนี้

1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

ก) น้ำ Blow down จากหม้อไอน้ำในช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงฤดูละลายน้ำตาล มีปริมาณ 72 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในช่วงฤดูซ่อมแซม ของโรงงานน้ำตาลมีปริมาณ 68.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

ข) น้ำ Drain cooling จากหอหล่อเย็น ในช่วงฤดูหีบอ้อยและฤดูละลายน้ำตาล มีปริมาณ 69 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในช่วงฤดูซ่อมแซมของโรงงานน้ำตาลมีปริมาณ 170.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดทางเคมี หรือ Chemical Treatment โดยเลือกใช้วิธีการทำให้เป็นกลาง (Neutralization) มีความสามารถในการรับน้ำเสียได้สูงสุด 300 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) น้ำเสียจากสำนักงาน

โครงการมีพนักงานทั้งหมด 78 คน โดยโครงการจะคิดเป็นน้ำเสียทั้งหมดออกมา 100% จึงทำให้มีปริมาณน้ำเสียส่วนนี้เท่ากับ 7.8 ลบ.ม./วัน โดยโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ Septic – Bio Film เพื่อใช้สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิด

2.10 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย

กระบวนการผลิตของโครงการก่อให้เกิดของเสีย 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียจากกระบวนการผลิต และของเสียจากพนักงาน มีรายละเอียดดังนี้

2.10.1 ของเสียจากกระบวนการผลิต

- 1) ถ้าจะลำเลียงโดยสายพาน ทำยังเก็บและนำมารบรทุก จัดส่งให้ชาวไร่นำไปทำเป็นปุ๋ยต่อไป
- 2) น้ำมันที่เสื่อมคุณภาพซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องจักร/อุปกรณ์ จะนำกลับไปใช้เป็นน้ำมันหยอดข้อโซ่ต่างๆ ของโครงการ

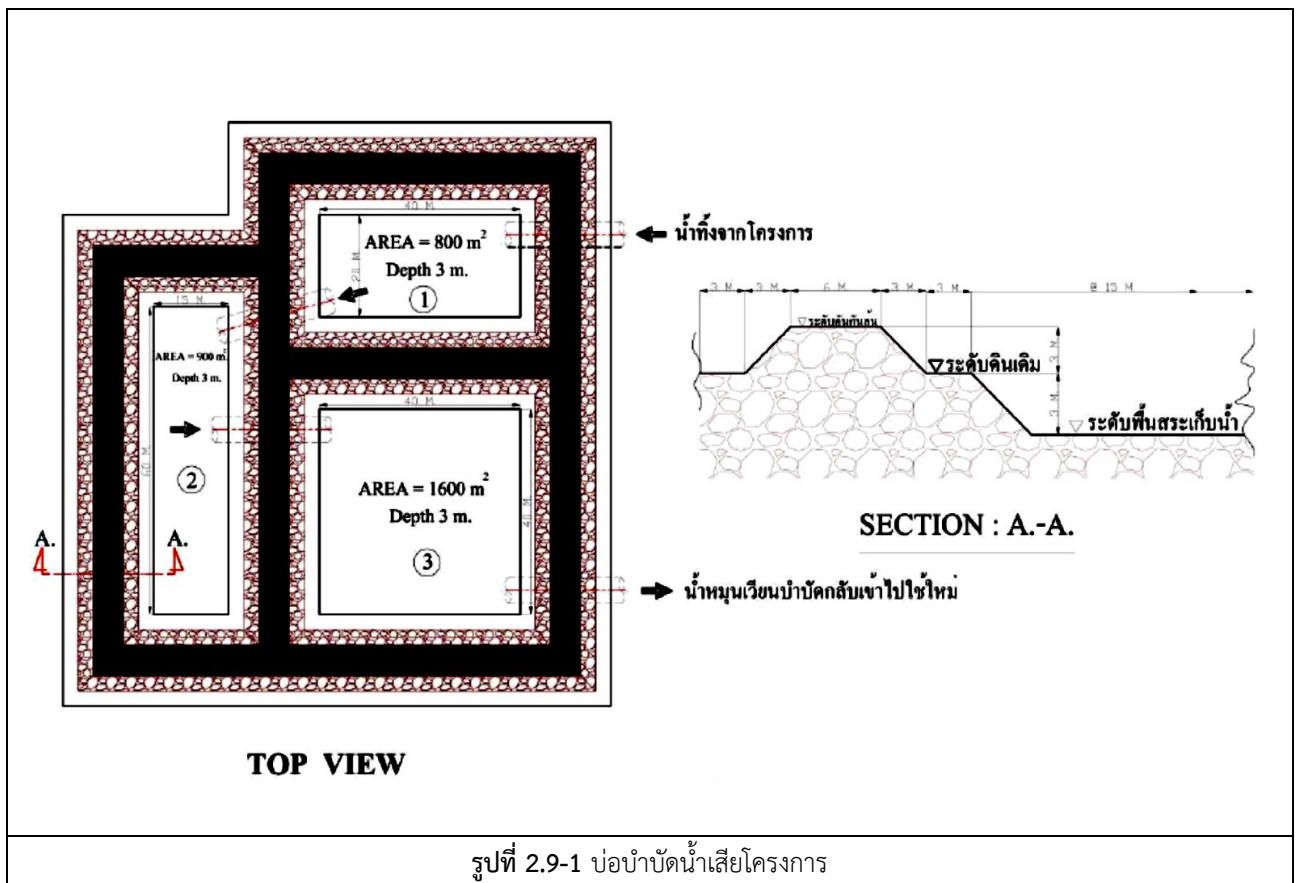
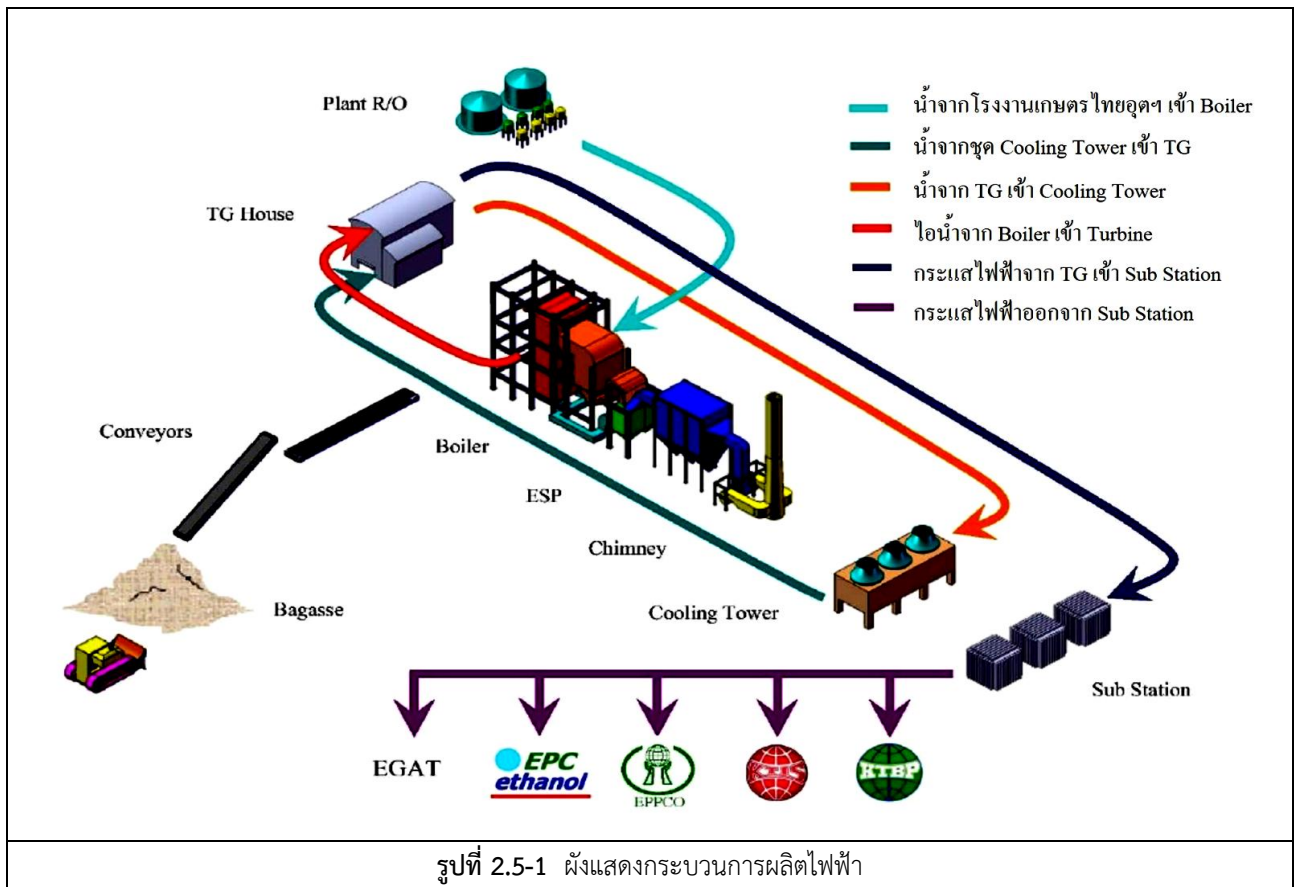
2.10.2 ของเสียจากพนักงาน

โครงการจัดเตรียมถังรองรับขยะแยกประเภทไว้ตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอก่อนติดต่อให้ทาง อบต. หหนองโพ มารับไปกำจัดต่อไป

2.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั่วไป

2.11.1 อาชีวอนามัย

- (1) จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อตรวจสอบงานด้านความปลอดภัยและจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย
- (2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยโดยติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระบบระงับอัคคีภัยต่างๆ ภายในและภายนอกอาคารเป็นไปตามมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) ในส่วนของแหล่งน้ำดับเพลิง
- (3) การเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเสียงดัง ความร้อน สารเคมี และฝุ่นละอองให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะงานทุกครั้ง
- (4) จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการและแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- (5) จัดให้มีชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเพื่อใช้งานตามกฎหมายกำหนด
- (6) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคนและตรวจสอบสุขภาพประจำปีที่รวมถึงการตรวจหาสารเสพติด รวมทั้งให้ความร่วมมือเจ้าหน้าที่ตำรวจในการเข้าตรวจค้นสารเสพติดจากพนักงาน แต่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขของข้อกฎหมายที่กำหนด
- (7) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ
- (8) จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น
- (9) จัดส่งพนักงานที่เกิดการเจ็บป่วยเข้ารับการรักษายังสถานบริการสุขภาพทุกคน
- (10) ทำการอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน



2.11.2 ความปลอดภัยในการทำงาน

(1) การจัดการภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้ว ทางโครงการจะส่งภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้วกลับไปยังบริษัทผู้ขายทั้งหมด เพื่อลดภาระการจัดการกากของเสียภายในพื้นที่โครงการ

(2) อาคารเก็บสารเคมีทำการจัดสร้างรางระบายน้ำโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกจากหลังคาของอาคาร

(3) จัดหาข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานมากำกับในพื้นที่จัดเก็บสารเคมีและมีแผ่นป้ายแจ้งรายละเอียดสารเคมี ติดไว้ที่ภาชนะบรรจุสารเคมีทุกชนิด

(4) แยกชนิดของสารเคมีที่มีปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง หรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ

(5) มีระบบระบายอากาศที่ดีเพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ โดยออกแบบตามข้อกำหนดของกระทรวงที่เกี่ยวข้องตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

(6) จัดเตรียมพื้นที่รองรับสารเคมีต่างๆในกรณีที่มีการรั่วไหลเกิดขึ้นเพื่อป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือรางระบายน้ำ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและยากต่อการจัดการแก้ไข

(7) จัดให้มีถังดับเพลิงเคมี เพื่อใช้ระงับเหตุเพลิงไหม้โดยมีจำนวนตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552

2.11.3 ความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ทางโครงการจัดเตรียมให้แก่พนักงานโดยจัดให้เหมาะสมกับลักษณะที่พนักงานปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

- หมวกนิรภัย
- รองเท้านิรภัย
- แว่นตานิรภัย
- เข็มขัดนิรภัย
- ผ้าปิดจมูกกันฝุ่น
- ถุงมือกันสารเคมี
- ชุดป้องกันอันตราย

นอกจากนี้ทางโครงการได้จัดเตรียมห้องสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ เช่น หมวกนิรภัย ผ้าปิดจมูกกันฝุ่น ฯลฯ ตลอดจนคู่มือแสดงวิธีการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือต่างๆ ไว้เป็นสัดส่วนเพื่อง่ายต่อการนำไปใช้งาน

2.11.4 แผนระงับเหตุฉุกเฉิน

โครงการได้ทำการจัดเตรียมแผนฉุกเฉินในกรณีต่างๆกัน เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น โดยเป้าหมายคือการลดอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับพนักงานและอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ของโครงการโดยแผนฉุกเฉินนี้ประกอบไปด้วย (แสดงดังรูปที่ 2.11.4-1)

- ผังที่ตั้งอุปกรณ์ฉุกเฉินในแต่ละอาคาร เช่น หัวต่อน้ำดับเพลิง ตู้ต่อสายน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิงชนิดถือ
- ขั้นตอนปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินจากเพลิงไหม้ สารเคมีรั่วไหล ไฟฟ้าดูด วัตถุภัย
- ขั้นตอนการปฐมพยาบาล
- การฝึกอบรมภาคปฏิบัติและการใช้เครื่องมือฉุกเฉินต่างๆ

แผนฉุกเฉินนี้จะกำหนดให้ผู้จัดการโครงการเป็นผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินมีหน้าที่ควบคุมออกคำสั่งในขณะเกิดเหตุให้พนักงานทั้งหมดได้รับความปลอดภัยและจะต้องเป็นผู้ที่เข้าใจแผนฉุกเฉินทั้งหมด รวมทั้งมีหน้าที่ประเมินสถานการณ์เหตุฉุกเฉินว่าอยู่ในระดับใด จำเป็นต้องอพยพพนักงานออกทั้งหมดหรืออพยพบางส่วนหรือกำหนดให้หน่วยงานไหนเป็นผู้ควบคุมสถานการณ์เหตุฉุกเฉิน ได้ ในกรณีที่เหตุการณ์สงบลงแล้วจะเป็นผู้ออกคำสั่งให้พนักงานบางส่วนหรือทั้งหมดกลับเข้าประจำโครงการเพื่อปฏิบัติงานต่อไปและมีหน้าที่อำนวยความสะดวกทำรายงานสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นโดยละเอียด เช่น วันที่ เวลา จุดเกิดเหตุ สาเหตุของสถานการณ์ ระดับ ความรุนแรงของสถานการณ์ ความเสียหายต่อพนักงาน ความเสียหายต่อเครื่องจักร จำนวนชั่วโมงทำงานที่สูญเสียไป แผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินที่ได้สั่งการไป แผนการฟื้นฟูสภาพจิตใจพนักงาน แผนการซ่อมแซมความเสียหายของเครื่องจักร ประเมินชั่วโมงการซ่อม จำนวนคน เงินค่าอะไหล่ อุปกรณ์ ฯลฯ

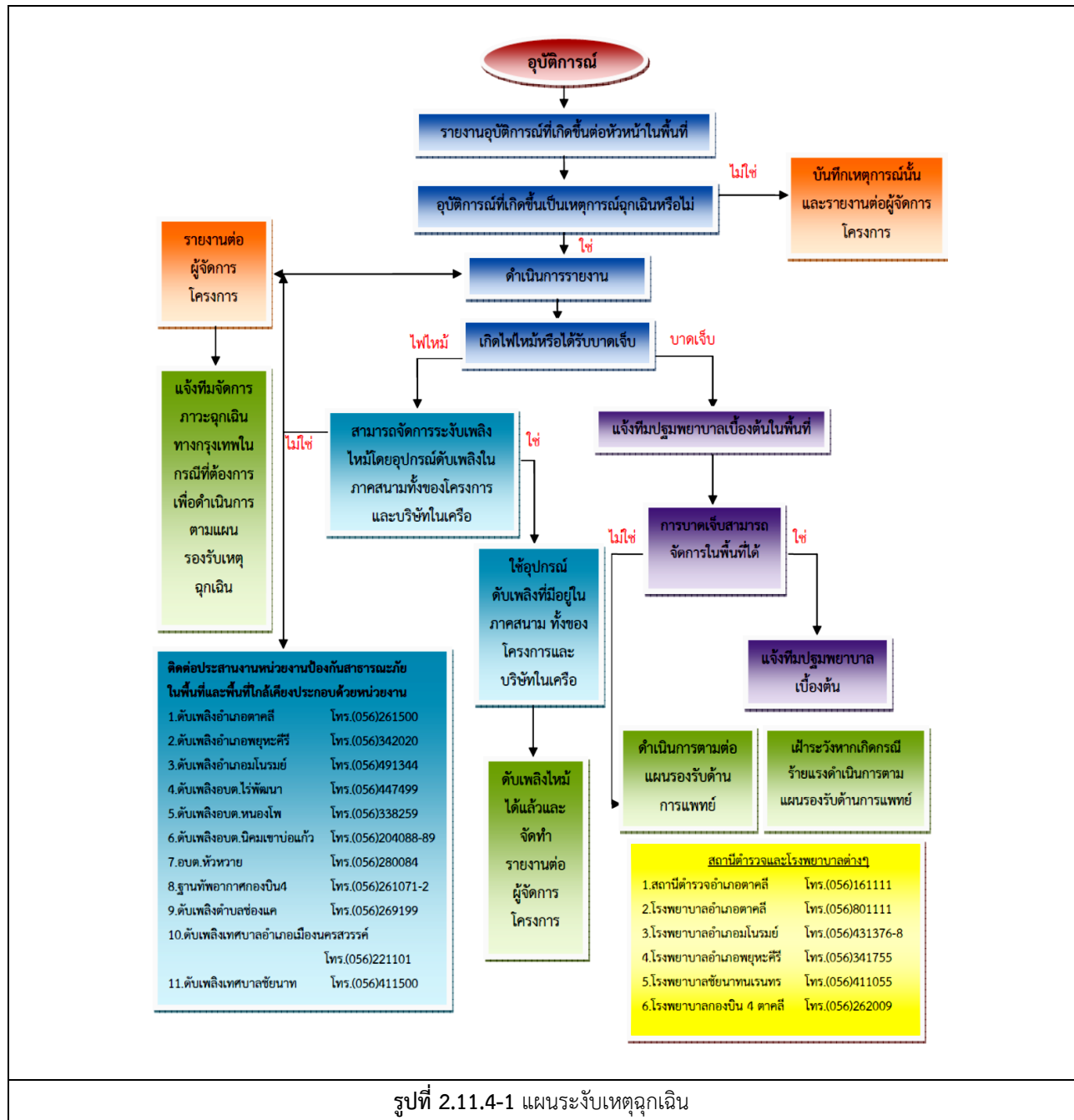
การซ้อมใหญ่แผนฉุกเฉินทำเป็นประจำทุกปี ละ 1 ครั้ง และการฝึกความชำนาญในการระบับเหตุฉุกเฉินในแต่ละพื้นที่ อย่างน้อยปีละครั้ง รวมทั้งส่งพนักงานไปฝึกอบรมภายนอกอย่างน้อยปีละครั้ง โดยให้มีการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้ทุกอาทิตย์

2.12 การจัดการข้อร้องเรียนชุมชน

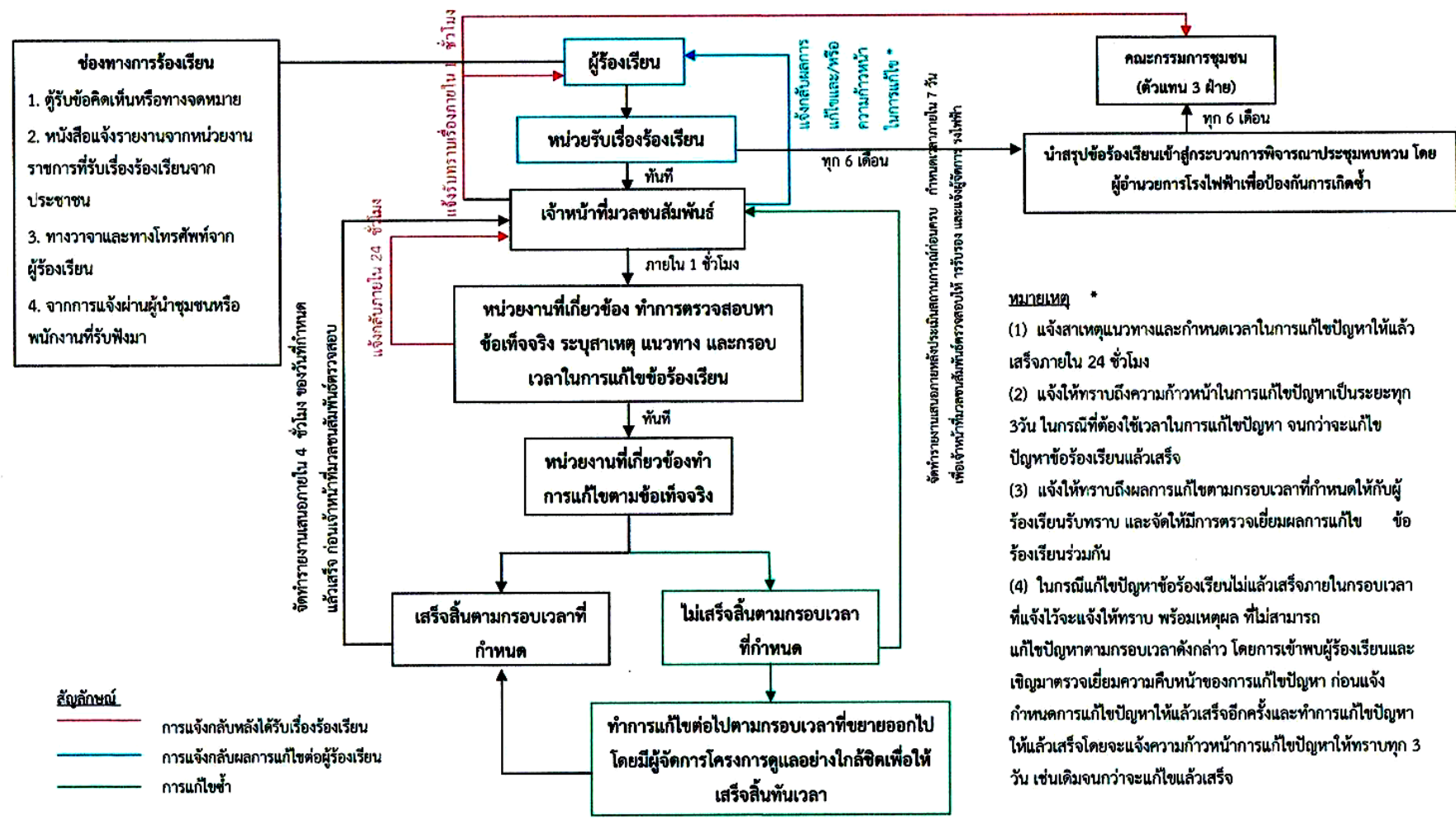
ทางโครงการได้กำหนดขั้นตอนและระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนไว้ดังแผนผังการรับข้อร้องเรียน ผู้รับผิดชอบและระยะเวลาพอสังเขปในการดำเนินการแต่ละขั้นตอน แสดงดังรูปที่ 2.12-1

2.13 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 1.86 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.91 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยพื้นที่สีเขียวของโครงการจะทำการปลูกต้นไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ และจัดให้มีสวนหย่อมโดยจะทำการปลูกต้นไม้ ดอกไม้ประดับตกแต่งเพื่อความสวยงาม



รูปที่ 2.11.4-1 แผนระงับเหตุฉุกเฉิน



รูปที่ 2.12-1 แผนผังการรับข้อร้องเรียน