

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 สถานที่ตั้งและขนาดของโครงการ

โครงการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานหมุนเวียนในโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ของบริษัท น้ำตาลไทยเอกลักษณ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลคู้ตะเภา อำเภอมืองอุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์ ซึ่งพื้นที่โครงการอยู่ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย ห่างจาก กรุงเทพมหานครเป็นระยะทางประมาณ 496 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากอำเภอมืองอุดรดิตถ์ประมาณ 14 กิโลเมตร การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางด้วยรถยนต์โดยใช้ถนนสายเอเชีย (ทางหลวงหมายเลข 11) มุ่งสู่จังหวัดอุดรดิตถ์ เมื่อถึงบริเวณวัดคู้ตะเภาให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 1213 ประมาณ 7 กิโลเมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการมีเนื้อที่รวม 48.63 ไร่ ตั้งอยู่ในพื้นที่ของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายของบริษัทฯ (รูปที่ 2.1-1) โดยแบ่งพื้นที่ในความรับผิดชอบออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์พื้นที่รอบพื้นที่ส่วนการผลิตและระบบเสริมการผลิตของโครงการ

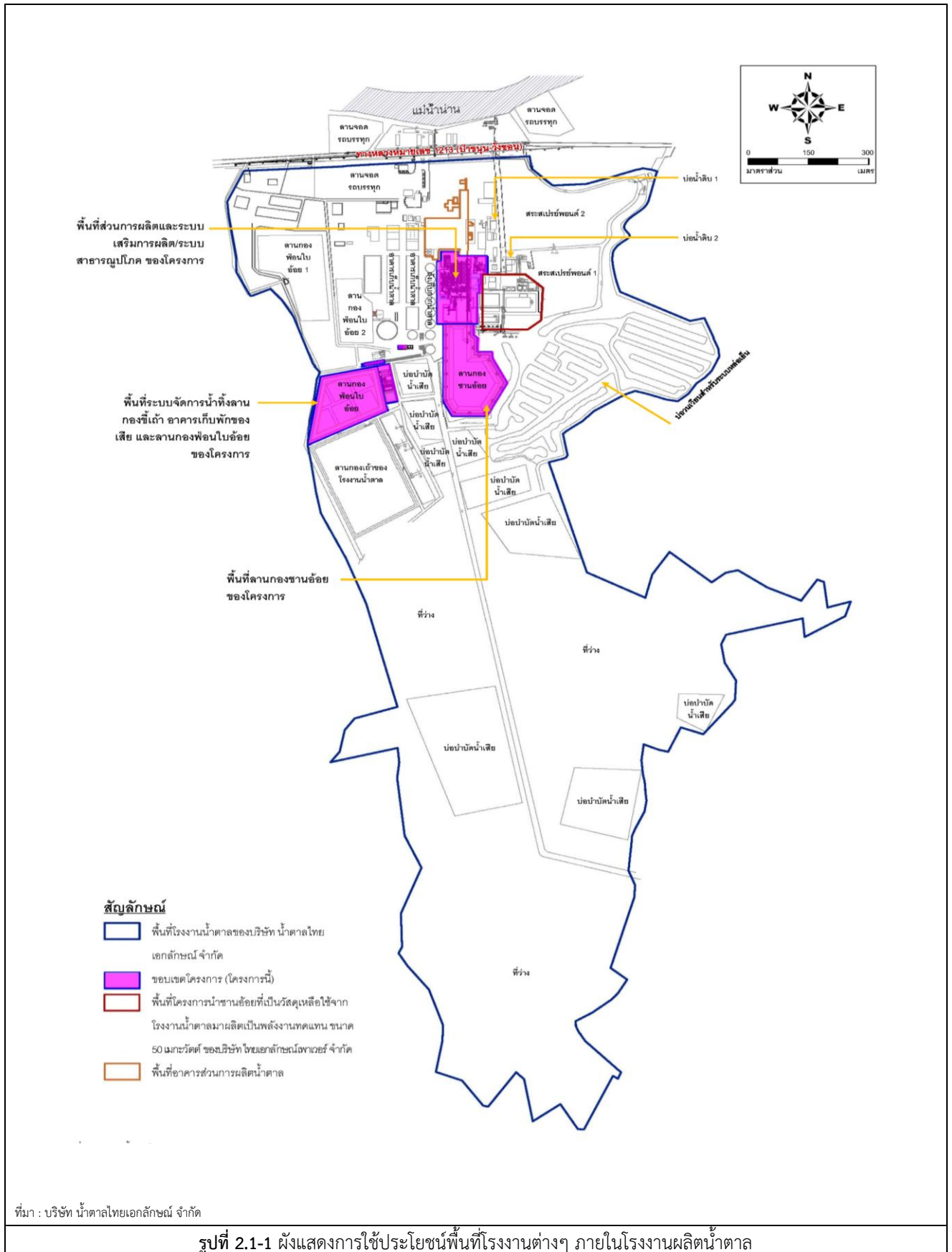
ทิศเหนือ	ติดกับ	อาคารส่วนผลิตน้ำตาลของโรงงานน้ำตาล
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่เก็บกองขานอ้อยของโครงการ
ทิศตะวันออก	ติดกับ	โครงการของบริษัท ไทยเอกลักษณ์เพาเวอร์ จำกัด (50 เมกะวัตต์)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	บริเวณถังเก็บกากน้ำตาลและอาคารเก็บน้ำตาลของโรงงานน้ำตาล

2) การใช้ประโยชน์พื้นที่รอบพื้นที่ลานกองขานอ้อย

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่ส่วนกลางผลิตและระบบเสริมการผลิตของโครงการ
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่ลานจอดรถบรรทุกและถัดไปเป็นบ่อน้ำขังของโรงงานน้ำตาล
ทิศตะวันออก	ติดกับ	โครงการของบริษัท ไทยเอกลักษณ์เพาเวอร์ จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่ถนน บ่อบำบัดน้ำเสีย และถังเก็บกากน้ำตาลของโรงงานน้ำตาล

3) การใช้ประโยชน์พื้นที่รอบพื้นที่ระบบจัดการน้ำทิ้ง ร้านเก็บเถ้า อาคารเก็บพระของเสีย และลานกองฟอนใบอ้อย

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่เก็บเศษเหล็ก อาคารเก็บปูนขาวและลานถังเก็บกากน้ำตาลของโรงงานน้ำตาล
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่ลานกองเถ้าและบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล
ทิศตะวันออก	ติดกับ	บ่อบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาล
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่ถนนสาธารณะ



ตารางที่ 2.1-1 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์	สัดส่วนการใช้ประโยชน์	
	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
1. พื้นที่อาคารส่วนการผลิต	8.28	17.03
2. พื้นที่เสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค	3.26	6.70
3. พื้นที่เก็บเชื้อเพลิง	29.22	60.09
4. พื้นที่ถนนและพื้นที่ว่าง	2.45	5.04
5. พื้นที่สีเขียวและแนวป้องกัน	5.42	11.14
รวม	48.63	100.0

ที่มา : บริษัท น้ำตาลไทยเอกลักษณ์ จำกัด

2.2 กระบวนการผลิต

การดำเนินการผลิตไฟฟ้าของโครงการ ออกแบบให้ผลิตไฟฟ้าด้วยอุปกรณ์หรือเครื่องจักรเพียงบางส่วนเพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เป็นหลัก โดยมีการใช้หม้อไอน้ำขนาด 120 ตันต่อชั่วโมงเพียง 1 ชุด (จากจำนวนทั้งหมด 2 ชุด) และใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) จำนวน 1 ชุด (จากจำนวนทั้งหมด 7 ชุด) ที่มีกำลังผลิตติดตั้งตั้งแต่ 4.0 เมกะวัตต์

โดยภาพรวมโครงการมีการผลิตไฟฟ้าอยู่ที่ 4.5 เมกะวัตต์ แบ่งเป็นการนำไฟฟ้าไปใช้ภายในสำหรับอุปกรณ์และเครื่องจักรของโครงการจำนวน 1.5 เมกะวัตต์ และส่งไฟฟ้าส่วนที่เหลือให้ กฟภ. จำนวน 3.0 เมกะวัตต์ สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ส่วนที่เหลือทั้งหมดของโครงการ ได้มีการเตรียมพร้อมไว้เป็นหน่วยผลิตไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่หน่วยผลิตไฟฟ้าของบริษัท ไทยเอกลักษณ์เพาเวอร์ จำกัด เกิดเหตุขัดข้องและไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายได้ในบางช่วง ซึ่งในกรณีดังกล่าว โครงการจะดำเนินการเดินเครื่องหม้อไอน้ำทั้ง 2 ชุด และ STG ทั้ง 7 ชุด เพื่อสร้างสมดุลกำลังผลิตไฟฟ้าให้ได้โดยรวม 17.0 และ 12.5 เมกะวัตต์ สำหรับจ่ายไฟฟ้าสำรองให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายในช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาลตามลำดับ โดยมีขั้นตอนการผลิตไฟฟ้าของโครงการดังนี้

1) ขั้นตอนการผลิตไอน้ำ

โครงการเลือกใช้หม้อไอน้ำชนิดท่อน้ำ (Water Tube Boiler) แบบตะแกรงคงที่ร่วมกับระบบหัวฉีดเชื้อเพลิงลม (Fixed Grate Stoker with Pneumatic Spreader) ในการผลิตไอน้ำ โดยใช้ระบบสายพานลำเลียงเพื่อนำเชื้อเพลิงผสมระหว่างขานอ้อย (ผลพลอยได้จากโรงงานน้ำตาล) และใบอ้อย (ผลพลอยได้จากการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร) ป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

ในกระบวนการเผาไหม้ จะมีการป้อนอากาศเข้าสู่ใต้ตะแกรงด้วยพัดลมเติมอากาศขั้นต้น (Primary Forced Draft Fan) และป้อนอากาศเข้าสู่ห้องเผาไหม้ส่วนบนด้วยพัดลมเติมอากาศขั้นที่สอง (Secondary Forced Draft Fan) ซึ่งช่วยให้เชื้อเพลิงขานอ้อยและใบอ้อยกระจายตัวและเกิดการเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์ โดยมีการควบคุมอุณหภูมิภายในห้องเผาไหม้ให้อยู่ในช่วง 850–950 °C ก๊าซร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้จะเคลื่อนที่ผ่านส่วนแลกเปลี่ยนความร้อนแบบท่อน้ำ (Water Tube) ของหม้อไอน้ำ ให้ความร้อนถูกถ่ายเทให้กับน้ำป้อน (Feedwater) จนกระทั่งน้ำเปลี่ยนสถานะกลายเป็นไอน้ำแรงดันปานกลาง (Medium Pressure Steam) ทั้งนี้ ไอน้ำที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator: STG) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าต่อไป

2) ขั้นตอนการผลิตไฟฟ้า

ไอน้ำแรงดันปานกลางที่ผลิตได้จากหม้อไอน้ำจะถูกปล่อยผ่านระบบท่อเพื่อป้อนเข้าสู่เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator: STG) โดยพลังงานความร้อนจากไอน้ำจะเปลี่ยนเป็นพลังงานกลเพื่อขับเคลื่อนกังหันไอน้ำซึ่งเชื่อมต่ออยู่กับแกนเพลากับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

เมื่อกังหันไอน้ำหมุนจะส่งกำลังผ่านแกนเพลาสู่แม่เหล็กเคลื่อนที่ติดกับขดลวดตัวนำภายในเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าที่แรงดัน 3.3 กิโลโวลต์ (kV) จากนั้นกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกยกระดับแรงดันด้วยหม้อแปลงไฟฟ้า (Step-up Transformer) ให้เป็น 22 กิโลโวลต์ (kV) ก่อนส่งเข้าสู่ระบบสายส่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) โดยเชื่อมโยงเข้ากับโครงข่ายที่สถานีไฟฟ้าย่อยอุตรดิตถ์ต่อไป

2.3 เชื้อเพลิงที่ใช้ในโครงการ

โครงการมีนโยบายนำไบออยซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้เป็นเชื้อเพลิงเสริม โดยผสมกับขานอ้อยเพื่อเป็นเชื้อเพลิงหลักสำหรับหม้อไอน้ำ ทั้งนี้ เพื่อให้การบริหารจัดการเชื้อเพลิงภายในพื้นที่โรงงานน้ำตาลทรายของ บริษัท น้ำตาลไทยเอกลักษณ์ จำกัด เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โครงการจึงได้กำหนดปริมาณความต้องการใช้เชื้อเพลิงของหน่วยผลิตต่างๆ แสดงดังตารางที่ 2.3-1

ตารางที่ 2.3-1 ปริมาณความต้องการใช้เชื้อเพลิงขานอ้อยและและไบออยของโครงการต่างๆ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โรงงานน้ำตาล

กิจกรรมใช้เชื้อเพลิง	ความต้องการเชื้อเพลิงชีวมวล (ตัน/ปี)	
	เชื้อเพลิงขานอ้อย	เชื้อเพลิงไบออย
หม้อไอน้ำของโรงงานน้ำตาล	151800	70390
หม้อไอน้ำของโครงการ	52872	24517
หม้อไอน้ำของโรงไฟฟ้า 50 เมกะวัตต์ บริษัท ไทยเอกลักษณ์เพาเวอร์ จำกัด	576197	-
รวมความต้องการใช้เชื้อเพลิง	780869	94904
ปริมาณเชื้อเพลิงจากแต่ละแหล่งเชื้อเพลิง	931000	200000

ที่มา : บริษัท น้ำตาลไทยเอกลักษณ์ จำกัด

2.4 สารเคมีที่ใช้ในโครงการ

สารเคมีที่ใช้ในโครงการส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ผลิตน้ำประปาและน้ำอ่อน) และควบคุมคุณภาพน้ำในระบบผลิตไอน้ำ (Boiler Water Treatment) ประกอบด้วยสารเคมีหลัก ได้แก่ โซเดียมซัลไฟต์, โซเดียมไตรฟอสเฟต, โซเดียมไฮโปคลอไรต์, โซเดียมไฮดรอกไซด์ (โซดาไฟ), พอลิอะลูมิเนียมคลอไรด์ (PAC), พอลิเมอร์ และโซเดียมคลอไรด์ (เกลือแกง) ทั้งนี้ โครงการกำหนดมาตรการการจัดเก็บสารเคมีไว้ในโรงเก็บพัสดุเคมีที่มีหลังคาปกคลุมมิดชิด พื้นที่จัดเก็บออกแบบให้มีเขื่อนกักกันคอนกรีต (Bund Wall) ล้อมรอบเพื่อป้องกันการรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก พร้อมทั้งมีการคัดแยกประเภทสารเคมี (Chemical Compatibility) ออกจากกันอย่างชัดเจน

2.5 ผลกระทบ

โครงการดำเนินกิจการในลักษณะผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (Very Small Power Producer: VSPP) โดยใช้ไบออยผสมขานอ้อยเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าและส่งเข้าสู่โครงข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เป็นหลัก ในสภาวะการดำเนินงานปกติโครงการจะมีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 4.5 เมกะวัตต์ โดยแบ่งเป็นการนำไฟฟ้าไปใช้ภายในสำหรับเครื่องจักรและกิจกรรมสนับสนุนต่างๆ ของโครงการ และคงเหลือไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายและส่งเข้าสู่ระบบโครงข่ายของ กฟภ. ประมาณ 3.0 เมกะวัตต์

2.6 ระบบสนับสนุนเสริมการผลิต และการจ่ายไฟ

2.6.1 ระบบน้ำหล่อเย็น

เนื่องจากอุปกรณ์และเครื่องจักรในกระบวนการผลิตของโครงการ เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator) จะมีอุณหภูมิสูงขึ้นจากการทำงานต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องมีระบบระบายความร้อนเพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องจักรและรักษาความปลอดภัยในระหว่างการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า

บริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบน้ำหล่อเย็นแบบไหลผ่านครั้งเดียว (Once-through Cooling System) โดยทำการสูบน้ำดิบจากบ่อกักเก็บของโรงงานผลิตน้ำตาลมาป้อนเข้าสู่ระบบแลกเปลี่ยนความร้อนของเครื่องจักรในขณะดำเนินการผลิต ทั้งนี้ น้ำที่ผ่านการแลกเปลี่ยนความร้อนแล้วจะถูกระบายลงสู่บ่อหมุนเวียนของโรงงานน้ำตาลเพื่อลดอุณหภูมิ ก่อนที่โรงงานน้ำตาลจะสูบน้ำจากบ่อหมุนเวียนดังกล่าวกลับไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมอื่นต่อไป

2.6.2 ระบบควบคุมการผลิต

หน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเดิมของบริษัทฯ ได้จัดให้มีห้องควบคุมการผลิต (Control Room) ที่มีการเชื่อมต่อสัญญาณและแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ แบบเรียลไทม์ อาทิ อุณหภูมิ ความดัน ปริมาณการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ และค่ากระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ เป็นต้น โดยที่ห้องควบคุมการผลิตจะมีพนักงานประจำการตลอดเวลา (24 ชั่วโมงในช่วงดำเนินการ) เพื่อติดตามตรวจสอบ และปรับสถานะการผลิตให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงสามารถสั่งการเพื่อตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดในการปฏิบัติงาน

2.6.3 ระบบส่งกระแสไฟฟ้า

กระแสไฟฟ้าที่โครงการผลิตได้จะเชื่อมต่อกับระบบโครงข่ายสายส่งไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) โดยปัจจุบัน กฟภ. มีแนวระบบสายส่งพาดผ่านบริเวณด้านหน้าโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ซึ่งเชื่อมโยงไปยังสถานีไฟฟ้าย่อยอุดรดิตถ์ ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการปรับระดับแรงดันไฟฟ้าที่ผลิตได้ด้วยหม้อแปลงไฟฟ้า (Main Transformer) จาก 3.3 กิโลโวลต์ (kV) เป็นระดับแรงดัน 22 กิโลโวลต์ (kV) เพื่อให้สอดคล้องและสามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบจำหน่ายไฟฟ้าของ กฟภ. ได้ สำหรับแนวสายส่งภายในโครงการที่เชื่อมต่อกับจุดรับซื้อไฟฟ้าบริเวณหน้าโรงงาน มีระยะทางรวมประมาณ 260 เมตร

2.7 ระบบสาธารณูปโภค

2.7.1 ระบบน้ำใช้

การดำเนินโครงการเป็นการใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรผลิตไอน้ำและไฟฟ้าเดิมของโรงงานน้ำตาล เพื่อผลิตไฟฟ้าส่งเข้าสู่ระบบโครงข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เป็นหลัก อีกทั้งยังทำหน้าที่เป็นหน่วยผลิตไฟฟ้าสำรองของบริษัทฯ เพื่อรองรับกรณีฉุกเฉินเมื่อระบบผลิตไฟฟ้าหลักที่รับมาจาก บริษัท ไทยเอกลักษณ์เพาเวอร์ จำกัด เกิดเหตุขัดข้อง สำหรับรายละเอียดปริมาณการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการในแต่ละกรณี ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2.7.1-1 โดยมีแหล่งน้ำดิบหลักมาจากบ่อน้ำดิบของโรงงานน้ำตาลจำนวน 2 แห่ง ซึ่งมีความจุกักเก็บโดยรวม 7,320 ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 2.7.1-1 ปริมาณการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมของโครงการในกรณีต่างๆ

กิจกรรมการใช้น้ำ	กรณีดำเนินงานปกติ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		กรณีฉุกเฉิน (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	
	ช่วงหีบอ้อย	ช่วงละลายน้ำตาล	ช่วงหีบอ้อย	ช่วงละลายน้ำตาล
1. น้ำใช้สำหรับกิจกรรมของโครงการ				
1.1 น้ำใช้สำหรับอาคารควบคุมการผลิต	2.5	2.5	2.5	2.5
1.2 น้ำใช้ในล้างพื้น/เครื่องจักร	2.0	2.0	2.0	2.0
1.3 น้ำชดเชยในระบบผลิตไอน้ำ	18.5	18.5	69.5	51.1
1.4 น้ำในระบบน้ำหล่อเย็น	110.0	110.0	400.0	300.0
1.5 น้ำใช้พื้นปุระบบผลิตน้ำประปา	4.0	0.9	4.0	1.0
1.6 น้ำใช้พื้นปุระบบผลิตน้ำอ้อน	0.2	0.2	0.8	0.6
รวมความต้องการใช้น้ำของโครงการ	137.2	134.1	478.8	357.2
2. โครงการผลิตน้ำประปาส่งให้โรงงานน้ำตาล	770.0	150.0	770.0	150.0
รวมความต้องการใช้น้ำดิบทั้งหมด	907.2	284.1	1,248.8	507.2

ที่มา : บริษัท น้ำตาลไทยเอกลักษณ์ จำกัด

2.7.2 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

การออกแบบระบบระบายน้ำของโครงการถูกกำหนดให้เป็นระบบแยกท่อ (Separate System) โดยมีการแยกทางระบายน้ำฝนออกจากระบบน้ำเสียจากกระบวนการผลิตอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการน้ำ โดยแบ่งพื้นที่การระบายน้ำของโครงการออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ พื้นที่ส่วนการผลิต/พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค พื้นที่ระบบบำบัดน้ำทิ้ง/ลานกองเล้า/อาคารพักของเสีย และพื้นที่เก็บพักเชื้อเพลิง

2.7.3 การขนส่ง

กิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการขนส่งด้วยรถบรรทุก ประกอบด้วย การขนส่งเชื้อเพลิง (ขานอ้อยและใบอ้อย), สารเคมี, ขยะมูลฝอย และกากอุตสาหกรรม เพื่อส่งมอบให้แก่หน่วยงานผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย รวมถึงการเดินทางของบุคลากรภายในโครงการ ทั้งนี้ โครงการตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการจราจรและขนส่ง จึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและข้อปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังนี้

- กำหนดให้หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเช้าและเย็น
- ควบคุมน้ำหนักบรรทุกไม่ให้เกินกฎหมายกำหนดและจำกัดความเร็วในการขับขี่ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด
- กำหนดให้รถขนส่งใบอ้อย กากของเสียและสารเคมีต้องมีการติดตั้งระบบ GPS เพื่อควบคุมความเร็วในการขนส่ง
- กำหนดให้มีการติดเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อเป็นช่องทางการร้องเรียน
- กำหนดให้รถบรรทุกพ่วงใบอ้อยต้องมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่น
- จัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกใบอ้อยในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ
- กำหนดให้มีคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่ง พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน
- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด
- อบรมพนักงานขับรถตามแผนการฝึกอบรมให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- กำหนดให้หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น
- กำหนดให้มีการสำรวจการใช้ยาเสพติดหรือปริมาณแอลกอฮอล์ของผู้ขับรถ
- กำหนดให้มีการบันทึกอุบัติเหตุจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ

2.8 พนักงาน

เนื่องจากหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้าของโครงการเป็นหน่วยผลิตที่มีอยู่เดิม จึงไม่มีการติดตั้งหน่วยผลิตเพิ่มเติมแต่อย่างใด โดยในช่วงการดำเนินโครงการจะใช้บุคลากรหรือพนักงานที่ประจำอยู่ในส่วนผลิตไอน้ำและไฟฟ้าจำนวนประมาณ 35 คน สำหรับการบริหารจัดการในภาพรวมจะดำเนินการโดยบุคลากรส่วนกลางของบริษัทฯ ซึ่งปฏิบัติงานร่วมกับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายอีกประมาณ 30 คน สำหรับการบริหารงานบุคคลในส่วนการผลิต ได้จัดแบ่งกะการปฏิบัติงานออกเป็น 2 กะต่อวัน (กะละ 12 ชั่วโมง) เพื่อให้สามารถควบคุมกระบวนการผลิตและเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง

2.9 มลพิษและการควบคุม

2.9.1 มลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ มลพิษจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง (Stack Emission) และมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการฟุ้งกระจาย (Fugitive Dust) ดังนี้

1) มลพิษจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง: แหล่งกำเนิดหลักมาจากหม้อไอน้ำจำนวน 2 ชุด ซึ่งใช้เชื้อเพลิงชีวมวลผสมระหว่าง ชานอ้อยและใบอ้อย ก๊าซร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้จะผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อผลิตไอน้ำ และถูกส่งผ่านระบบบำบัดมลพิษทางอากาศก่อนระบายออกสู่ปล่องระบาย จำนวน 2 ปล่อง โครงการได้ติดตั้งระบบดักจับฝุ่นละอองประสิทธิภาพสูงแบบ 2 ระบบต่อพ่วงกันแบบอนุกรม (In-series) ประกอบด้วย เครื่องดักฝุ่นแบบมัลติไซโคลน (Multicyclone) ทำหน้าที่ดักจับฝุ่นขนาดใหญ่ และตามด้วย เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator: ESP) เพื่อดักจับฝุ่นละอองขนาดเล็กอย่างมีประสิทธิภาพก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ

2) มลพิษทางอากาศจากการฟุ้งกระจาย: ได้แก่ ฝุ่นละอองบริเวณลานกองเก็บชานอ้อยและใบอ้อย โครงการได้กำหนดมาตรการควบคุมเพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน ดังนี้

- การติดตั้งระบบฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ลานกองเพื่อเพิ่มความชื้นและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- การติดตั้งแนวตาข่ายกันลมเพื่อชะลอความเร็วลมปะทะ
- การปลูกต้นไม้ทรงสูงโดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อเป็นแนวป้องกันลมและช่วยกรองฝุ่นละอองอีกชั้นหนึ่ง

2.9.2 เสียงและการควบคุม

แหล่งกำเนิดเสียงหลักที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG), พัดลมเติมอากาศของหม้อไอน้ำ (FD Fan) และเครื่องย่อยใบอ้อย เพื่อเป็นการลดระดับเสียงและป้องกันผลกระทบต่อพนักงาน โครงการจึงได้กำหนดมาตรการควบคุมระดับเสียงและการป้องกันส่วนบุคคล ดังนี้

การบริหารจัดการพื้นที่เสียงดัง

- จัดทำป้ายเตือนและสัญลักษณ์บ่งชี้พื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ [dB(A)] อย่างชัดเจน
- กำหนดให้เป็นเขตพื้นที่ควบคุมที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
- จัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ในแต่ละพื้นที่ส่วนการผลิต และกำหนดให้มีการทบทวนหรือปรับปรุงแผนผังทุก 3 ปี

การป้องกันส่วนบุคคล

- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE) เช่น ปลั๊กดเสียง (Earplugs) และที่ครอบหูลดเสียง (Earmuffs) ที่มีประสิทธิภาพในการลดเดซิเบลตามมาตรฐาน ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงอย่างเพียงพอ
- มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานตามความเสี่ยง (การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน - Audiometry) เป็นประจำทุกปี เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบจากเสียงดัง

2.9.3 น้ำเสียและการจัดการ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการมีแหล่งกำเนิดมาจากกิจกรรมต่างๆ ซึ่งโครงการได้จำแนกประเภทและวางแนวทางการจัดการน้ำเสียแต่ละประเภทไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการจัดการน้ำอย่างยั่งยืน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค: เกิดจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานในโครงการ
- น้ำเสียจากกิจกรรมสนับสนุนการผลิต: ได้แก่ น้ำเสียจากการล้างพื้นและทำความสะอาดเครื่องจักร
- น้ำทิ้งจากระบบเตรียมน้ำป้อนและระบบผลิตไอน้ำ: ได้แก่ น้ำทิ้งจากระบบการผลิตน้ำอ่อน (Softener Regeneration), น้ำระบายจากหม้อไอน้ำ (Boiler Blowdown) และน้ำล้างย้อนจากระบบผลิตน้ำใส (Backwash Water)
- น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น: น้ำที่ผ่านการแลกเปลี่ยนความร้อนจากระบบหล่อเย็นเครื่องจักร (Cooling Water)

รายละเอียดปริมาณน้ำเสียและน้ำทิ้ง รวมถึงวิธีการจัดการน้ำในแต่ละส่วน ได้แสดงรายละเอียดไว้ใน ตารางที่ 2.9.3-1 โดยโครงการยึดหลักการหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ภายในพื้นที่ (Water Reuse) เพื่อลดการระบายน้ำออกสู่ภายนอก

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการถูกออกแบบให้เหมาะสมกับคุณลักษณะของน้ำเสียแต่ละประเภท ดังนี้

1. น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค: น้ำเสียจากพนักงานและอาคารควบคุมการผลิตจะถูกส่งเข้า ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ เพื่อย่อยสลายสารอินทรีย์และปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐาน
2. น้ำเสียจากการปนเปื้อนน้ำมันและตะกอน: น้ำเสียจากการล้างพื้นและเครื่องจักรจะถูกส่งเข้าสู่ บ่อดักไขมัน (Grease Trap) และบ่อดักตะกอน (Sedimentation Tank) เพื่อแยกน้ำมันและตะกอนแขวนลอยออกจากน้ำเสียก่อนส่งต่อไปยังขั้นตอนถัดไป

ทั้งนี้ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นแล้วจะถูกรวบรวมไว้ที่บ่อกักน้ำทิ้งร่วมกับน้ำทิ้งประเภทอื่นๆ (เช่น น้ำระบายจากหม้อไอน้ำ และน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำอ่อน) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำในภาพรวมให้สอดคล้องกับข้อกำหนด และเตรียมความพร้อมสำหรับการนำน้ำกลับไปใช้ประโยชน์หมุนเวียนภายในโรงงานน้ำตาลต่อไป

ตารางที่ 2.9.3-1 ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งและการจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย/น้ำทิ้ง	ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดขึ้น (ลบ.ม./วัน)				การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้ง
	กรณีดำเนินการในสภาวะปกติ ^{1/}		กรณีดำเนินการในสภาวะฉุกเฉิน ^{2/}		
	ช่วงหิบบ่อย	ช่วงละลายน้ำตาล	ช่วงหิบบ่อย	ช่วงละลายน้ำตาล	
1. กิจกรรมพนักงาน	2.5	2.5	2.5	2.5	- รวบรวมเข้าถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบกรงเดิมอากาศเพื่อบำบัดให้ได้ตามที่มาตรฐานกำหนดก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งเพื่อรวบรวมน้ำทิ้งกลับไปใช้ประโยชน์ เช่น นำไปใช้ที่พื้นที่สีเขียวของโครงการ และฉีดพรมลานกองขานอ้อยของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายเป็นต้น (ไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำสาธารณะ)
2. การล้างพื้น/เครื่องจักร	2.0	2.0	2.0	2.0	
3. ระบบผลิตน้ำอ่อน	0.2	0.2	0.8	0.6	- รวบรวมเข้าบ่อดักน้ำทิ้งก่อนเวียนน้ำทิ้งกลับไปใช้ประโยชน์ เช่น นำไปใช้ที่พื้นที่สีเขียวของโครงการ และฉีดพรมลานกองขานอ้อยของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายเป็นต้น (ไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำสาธารณะ)
4. ระบบผลิตไอน้ำ	18.5	18.5	69.5	51.1	
5. กิจกรรมน้ำหล่อเย็นเครื่องจักร	110	110	400	300	- หมุนเวียนน้ำทิ้งกับไปใช้ใหม่ในกิจกรรมการหล่อเย็นที่บ่อกวนเวียนหรือระบบ Royal ของโรงงานผลิตน้ำตาลต่อไป (ไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำสาธารณะ)
6. ระบบผลิตน้ำใส (ที่เกิดจากบ่อดักตะกอน)	2.0	0.5	2.0	0.5	

ที่มา : บริษัท น้ำตาลไทยเอกลักษณ์ จำกัด

หมายเหตุ : ^{1/} เป็นการดำเนินงานเพื่อผลิตไฟฟ้าส่งเข้าข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นหลัก (ผลิตไฟฟ้าโดยรวม 4.5 เมกะวัตต์)

^{2/}เป็นการดำเนินงานเพื่อผลิตไฟฟ้าส่งให้กับโรงงานน้ำตาลกรณีฉุกเฉิน เมื่อหน่วยผลิตไฟฟ้าหลักของโรงงานน้ำตาลซึ่งรับมาจากบริษัท ไทยเอกลักษณ์พาวเวอร์ จำกัด เกิดขัดข้อง (กรณีฉุกเฉินช่วงหิบบ่อยมีการผลิตไฟฟ้าโดยรวม 17.0 เมกะวัตต์ และกรณีฉุกเฉินช่วงละลายน้ำตาลมีการผลิตไฟฟ้าโดยรวม 12.5 เมกะวัตต์)

2.9.4 การจัดการกากของเสีย

ของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการสามารถจำแนกตามแหล่งกำเนิดและลักษณะของเสียได้เป็น 2 ประเภทหลัก เพื่อให้
เกิดประสิทธิภาพในการคัดแยกและนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและกฎหมายที่เกี่ยวข้องแสดงดังตารางที่ 2.9.4-1

ตารางที่ 2.9.4-1 แหล่งกำเนิดและการจัดการของเสีย

ชนิดของเสีย	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การใช้ประโยชน์ (ตัน/ปี)			กำจัด	การจัดการ
		Reuse ^{1/}	Recycle ^{2/}	Reduce ^{3/}		
1. มูลฝอยจากพนักงานและ อาคารควบคุมการผลิต	14.5	1.5	3.3	-	9.7	- รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด - มีการนำมูลฝอยบางส่วนมาใช้ซ้ำ เช่น การใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า และมีการคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติกเพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับซื้อก่อนส่งให้กับโรงงานแปรรูปต่อไป - รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสียก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด
- มูลฝอยทั่วไป (ส่วนใหญ่เป็นขยะอินทรีย์)	9.7	-	-	-	9.7	
- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้	4.4	1.5	2.9	-	-	
- ของเสียอันตราย เช่น แบตเตอรี่เสื่อมสภาพ เป็นต้น	0.4	-	0.4	-	-	
2. ของเสียจากการผลิต	19,002.5	-	19,002.5	-	-	
2.1 ของเสียที่ไม่เป็นอันตราย						
- เรซินเสื่อมสภาพ	1.0	-	1.0	-	-	- รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสียก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด - รวบรวมไว้บริเวณลานกองเถ้า ก่อนประสานงานกับบริษัทในเครือเพื่อนำไปผลิตเป็นปุ๋ยหรือแจกจ่ายให้แก่เกษตรกรนำไปเป็นสารปรับปรุงดิน หรือหากมีปริมาณเถ้าเหลือจากการนำกลับไปใช้ประโยชน์ก็จะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป
- เถ้าจากหม้อไอน้ำ	19,000	-	19,000	-	-	
2.2 ของเสียอันตราย						
- น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว	1.5	-	1.5	-	-	- รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร และนำไปเก็บพักไว้ในอาคารเก็บพักของเสียก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด

ที่มา : บริษัท น้ำตาลไทยเอกลักษณ์ จำกัด

หมายเหตุ : ^{1/} Reuse คือ การนำกากของเสียที่ผ่านการคัดแยกไปใช้ซ้ำตามวัตถุประสงค์เดิมหรือใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนโดยการนำกลับเข้ากระบวนการผลิต

^{2/} Recycle คือ การนำกากของเสียที่ผ่านการคัดแยกไปผ่านกระบวนการแปรรูปเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

^{3/} Reduce คือ การควบคุม ต้องการ และลดปริมาณการเกิดของเสียโดยอาศัยกระบวนการขั้นตอน เทคนิค วิธีการและเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ

2.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.10.1 นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการตั้งอยู่ภายในพื้นที่โรงงานผลิตน้ำตาลทรายของ บริษัท น้ำตาลไทยเอกลักษณ์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลเดียวกัน ทั้งนี้ การดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการได้มีการบูรณาการนโยบายการบริหารจัดการร่วมกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย เพื่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและประสิทธิภาพสูงสุดในการกำกับดูแล นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยนี้ ถูกกำหนดขึ้นเพื่อเป็น หลักการและแนวทางปฏิบัติสำคัญ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของกฎระเบียบข้อบังคับของบริษัทฯ โดยคณะผู้บริหาร พนักงานทุกระดับ ตลอดจน ผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ มีหน้าที่ยึดถือและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หลัก ดังต่อไปนี้

- มีการพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเหมาะสม และ สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ตามมาตรฐานสากล
- ยึดถือว่าความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นความรับผิดชอบของพนักงานทุกคนทุกระดับ
- ดำเนินการป้องกันอันตรายจากความเสี่ยงเพื่อให้เกิดความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ ดีแก่พนักงาน
- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับพนักงานและอุปกรณ์ป้องกัน/ ระวังอัคคีภัยอย่าง เพียงพอ และเหมาะสมกับสภาพการทำงาน
- สนับสนุนทรัพยากรทั้งบุคลากร เวลา งบประมาณและการฝึกอบรมที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อการดำเนินงานด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- พนักงานทุกคน ทุกระดับ ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ ทำงานอย่างเคร่งครัด และต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง เพื่อนร่วมงาน และทรัพย์สินของบริษัทฯ
- ถือว่าผลงานเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผล งานพนักงาน
- จัดให้มีระบบการรายงานสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งมีช่องทางให้พนักงานทุกคนและทุกระดับชั้น สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก

ในการดำเนินงานของโครงการได้กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน 3 ระดับ ได้แก่เจ้าหน้าที่ความ ปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานบริหาร และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยใน การทำงานระดับหัวหน้างานวิชาชีพ (ซึ่งใช้งานร่วมกับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายของบริษัทฯ)

2.10.2 แผนงานด้านความปลอดภัย

- พนักงานทุกคนสามารถรายงานให้กับผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบทันทีที่มีความผิดปกติทางด้านกายภาพ หรือความไม่ปลอดภัยที่อาจก่อให้เกิดความเจ็บป่วยหรือการได้รับบาดเจ็บ ทั้งนี้โครงการจะต้องจัดให้มีช่องทางที่เหมาะสมและง่ายต่อการ เข้าถึงเพื่อรายงานความผิดปกติหรือความไม่ปลอดภัย รวมถึงแนวทางแก้ไขให้กับผู้บังคับบัญชารับทราบ
- ถ้าเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อม จะต้องมีการรายงานเหตุการณ์โดยดำเนินการตามขั้นตอนแผนงานด้าน สิ่งแวดล้อม
- มีการจัดทำแผนการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัย ซึ่งต้องจัดให้มีหลักสูตรการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยให้กับทั้งในส่วน ของพนักงานใหม่และพนักงานเดิมที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ

2.10.3 การบริหารงานด้านอาชีวอนามัย

บริษัท น้ำตาลไทยเอกลักษณ์ จำกัด ตระหนักถึงปัจจัยเสี่ยงและสิ่งคุกคามต่อสุขภาพอนามัยของพนักงาน (Health Hazards) จึงได้จัดให้มีแผนงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามหลักวิชาการและข้อกำหนดตามกฎหมาย โดยจัดให้มีบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจวัดและรับรองรายงานผลการตรวจวัดสภาวะการทำงาน ต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน เพื่อทำหน้าที่หลัก ดังนี้

- วางแผนสำรวจและตรวจประเมินด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามหลักวิชาการ
- สำรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมโดยมีพนักงานระดับ Technician หรือตามที่กฎหมายกำหนดรับผิดชอบในการตรวจวัดและจัดทำรายงานการตรวจวัด
- ประเมินการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามหลักวิชาการว่าจะมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ให้คำปรึกษาในการกำหนดมาตรการควบคุมป้องกัน หรือปรับปรุงภาวะแวดล้อมในการทำงาน

2.10.4 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

- การจัดการอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE): จัดให้มีการใช้งานอุปกรณ์ PPE ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม โดยควบคุมให้มีความพร้อมทั้งชนิดและปริมาณที่เหมาะสมกับลักษณะงานของพนักงานแต่ละฝ่าย พร้อมจัดทำป้ายเตือนและธงรงค์ประชาสัมพันธ์ให้พนักงาน ตระหนัก ถึงความสำคัญในการใช้งานอุปกรณ์ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน รวมถึงกำหนดให้มีการตรวจสอบและประเมินผลการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ

- การจัดการอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน: จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน (Emergency Shower & Eye Wash) ในบริเวณพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี เพื่อให้พนักงานสามารถชำระล้างสารเคมีที่อาจสัมผัสร่างกายได้ทันที พร้อมกำหนดแผนการทดสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา

- การฝึกอบรมพนักงานใหม่: พนักงานใหม่ทุกคนต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการเลือกใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับกิจกรรมการทำงานก่อนเริ่มปฏิบัติงานจริง

- การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง: จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน (Pre-employment Check-up) และการตรวจสุขภาพประจำปี (Annual Check-up) โดยแพทย์แผนปัจจุบันที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพด้านชีวเวชศาสตร์หรือมีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด เพื่อให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง และส่งผลการตรวจให้แก่พนักงานตรวจแรงงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.10.5 การปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาล

โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์ที่จำเป็นอย่างเพียงพอ สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดแผนการติดต่อประสานงานกับสถานพยาบาลเครือข่ายที่เปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน โดยมีการเตรียมความพร้อมด้านยานพาหนะและบุคลากรเพื่อให้สามารถนำส่งพนักงานเข้ารับการรักษาพยาบาลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และทันทั่วถึง

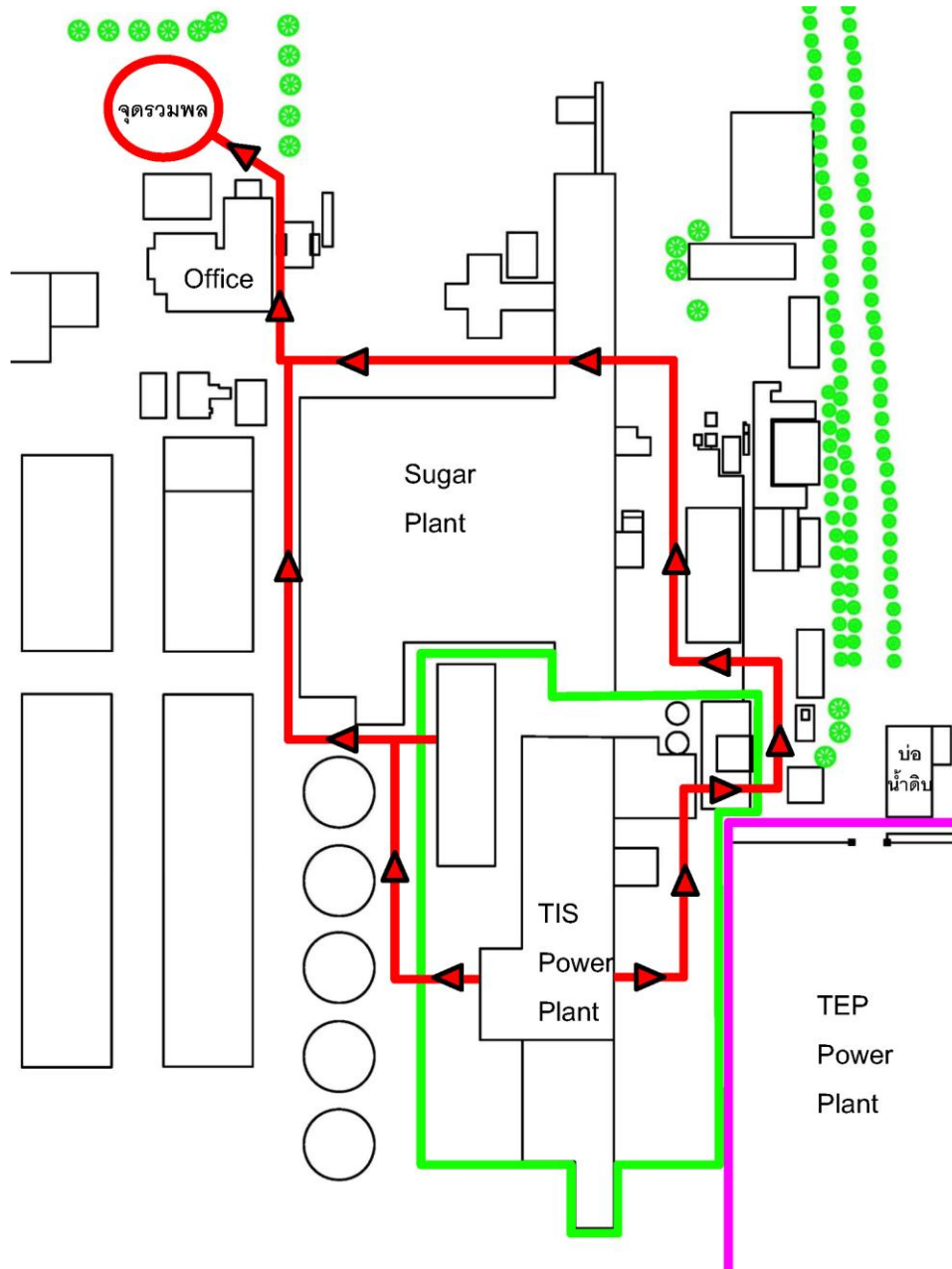
2.10.6 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ อย่างเพียงพอ โดยอ้างอิงตามมาตรฐานสากล NFPA (National Fire Protection Association) ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ประกอบด้วยระบบสำคัญ ดังนี้

- ระบบตรวจจับและแจ้งเหตุ (Fire Detection & Alarm System): ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Station) และระบบตรวจจับอัตโนมัติ เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) และอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) พร้อมระบบสัญญาณแจ้งเตือนและอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อแจ้งเหตุในกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งปุ่มแจ้งเหตุหลักไว้ในห้องควบคุม (Control Room)
- ระบบระงับอัคคีภัย (Fire Fighting System): ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ชนิดที่เหมาะสมกับประเภทของเชื้อเพลิงในแต่ละพื้นที่, หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant), และตู้จัดเก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)
- ระบบน้ำดับเพลิง: โครงการใช้ระบบน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ที่มีอยู่เดิมของโรงงานผลิตน้ำตาล ซึ่งมีการตรวจสอบและทดสอบระบบให้พร้อมใช้งาน (Performance Test) เป็นประจำทุกสัปดาห์

2.10.7 จุดรวมพล

โครงการได้กำหนดพื้นที่ จุดรวมพล (Assembly Point) ซึ่งเป็นพื้นที่โล่งปลอดภัยสำหรับรองรับการอพยพพนักงาน การคัดแยกผู้ป่วย และการส่งต่อผู้ประสบภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งจุดรวมพลที่สะท้อนแสงและมองเห็นได้อย่างชัดเจนตามมาตรฐานความปลอดภัย ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้กำหนดเส้นทางหนีไฟและจุดรวมพลจำนวน 1 แห่ง (รูปที่ 2.10.7-1) ซึ่งเป็นทำเลที่สามารถเคลื่อนย้ายผู้ปฏิบัติงานออกจากพื้นที่โครงการไปสู่ภายนอกได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง เพื่อซักซ้อมความเข้าใจและเตรียมความพร้อมของพนักงานต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน



รูปที่ 2.10.7-1 เส้นทางอพยพและจุดรวมพล

2.10.8 แผนฉุกเฉิน

โครงการได้จัดทำแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Plan) เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการเผชิญเหตุอย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นการระงับเหตุให้ยุติลงในระยะเวลาน้อยที่สุด เพื่อป้องกันอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ทั้งภายในโครงการและชุมชนโดยรอบ แผนปฏิบัติการฯ มีการระบุบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรไว้อย่างชัดเจน (รูปที่ 2.10.8-1) โดยแบ่งระดับการประกาศภาวะฉุกเฉินออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

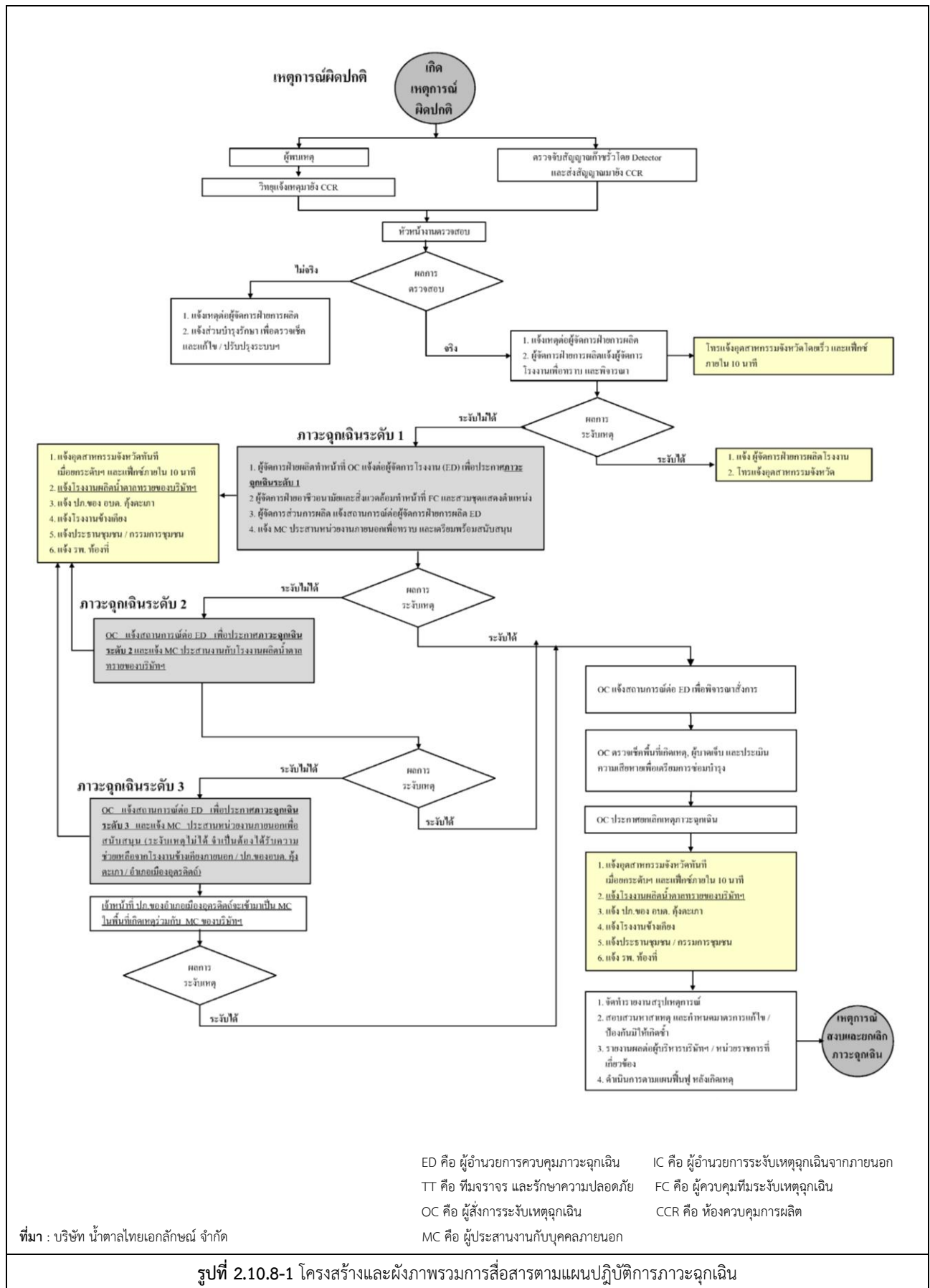
1. การประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 (ระดับแผนก/หน่วยงาน): เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่เฉพาะเจาะจงของโครงการ ไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่ภายนอก และทีมระงับเหตุฉุกเฉินประจำโครงการสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง
2. การประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 (ระดับโรงงาน): เป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมากขึ้น โดยผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director : ED) ประเมินแล้วว่าต้องขอรับการสนับสนุนจากทีมระงับเหตุฉุกเฉินและทรัพยากรส่วนกลางของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อร่วมกันบริหารจัดการเหตุการณ์ภายใต้การควบคุมของบุคลากรระดับบริหาร
3. การประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 (ระดับรุนแรง/สาธารณภัย): เป็นภาวะฉุกเฉินที่มีความรุนแรงมาก หรือมีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อพื้นที่ภายนอกและชุมชน ซึ่งเกินขีดความสามารถของทรัพยากรภายในโรงงาน การควบคุมเหตุต้องใช้ทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอก โดย ED จะประสานงานร่วมกับหน่วยงานในท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลคู้งตะเภา และที่ว่าการอำเภอเมืองอุดรดิตถ์ เพื่อร่วมระงับเหตุและบริหารจัดการเหตุการณ์ภายใต้โครงสร้างการบัญชาการร่วมกับนายอำเภอในพื้นที่

ทั้งนี้ โครงการกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอกและชุมชนเป็นประจำทุกปี เพื่อทดสอบความพร้อมของระบบสื่อสารและประสิทธิภาพของแผนปฏิบัติงาน

2.10.9 การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะหยุดซ่อมบำรุง

โครงการกำหนดให้มีแนวทางการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระหว่างการหยุดซ่อมบำรุง โดยมีหลักการดำเนินงานดังนี้

- กำหนดนโยบาย เป้าหมาย และแผนงาน
- การเตรียมความพร้อมของผู้รับเหมา
- การรณรงค์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
- การวิเคราะห์อุบัติเหตุ
- การตรวจสอบด้านความปลอดภัยระหว่างดำเนินการ
- การเตรียมความพร้อมในการโต้เหตุฉุกเฉิน
- การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มการผลิต



2.11 ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

2.11.1 ชุมชนสัมพันธ์

บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการสร้างความสัมพันธ์อันดีและการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน โดยจัดให้มีการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์เชิงรุก เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการผลิตและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

- การสนับสนุนและพัฒนาชุมชน: มุ่งเน้นการสนับสนุนงบประมาณ อุปกรณ์ และบุคลากร ในด้านต่างๆ ได้แก่ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชน ด้านสาธารณสุข และการศึกษาของเยาวชน เช่น การมอบทุนการศึกษา เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ
- การสื่อสารและรับฟังความคิดเห็น: ฝ่ายมวลชนสัมพันธ์มีหน้าที่รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากชุมชนอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งประสานงานเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการผ่านช่องทางต่างๆ อย่างโปร่งใส
- การสร้างความรู้ความเข้าใจ: คณะทำงานจะลงพื้นที่พบปะชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่โครงการยึดถือปฏิบัติ เพื่อสร้างความมั่นใจและลดข้อกังวลของชุมชนต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2.11.2 แผนการดำเนินการกรณีข้อร้องเรียน

โครงการได้กำหนดขั้นตอนการรับและจัดการข้อร้องเรียนไว้อย่างชัดเจน ครอบคลุมทุกประเด็นที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินงาน ทั้งจากปัจจัยภายในและภายนอก (ชุมชนโดยรอบ) เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงทีและมีประสิทธิภาพ โครงการได้จัดตั้ง ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน ณ สำนักงานบริษัท น้ำตาลไทยเอกลักษณ์ จำกัด โดยเปิดช่องทางให้ผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งเหตุได้หลายช่องทาง ได้แก่

- ช่องทางโทรศัพท์: ผ่านหมายเลขสายด่วนที่โครงการกำหนด
- ช่องทางเอกสาร: การทำบันทึกข้อความหรือจดหมายร้องเรียน
- ช่องทางประสานงานโดยตรง: การเข้ามาแจ้งเหตุด้วยตนเอง ณ ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน

เมื่อมีการได้รับเรื่องร้องเรียน โครงการจะเข้าดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงในพื้นที่โดยทันที เพื่อประเมินสาเหตุลักษณะของปัญหา และระยะเวลาที่เกิดเหตุ (รูปที่ 2.11.2-1) พร้อมทั้งเร่งดำเนินการแก้ไขและแจ้งความคืบหน้าให้ผู้ร้องเรียนทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นใจและความเข้าใจอันดีต่อกัน

2.12 คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท น้ำตาลไทยเอกลักษณ์ จำกัด ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการของประชาชนในทุกภาคส่วน จึงมีนโยบายในการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยที่คณะกรรมการจะประกอบด้วยตัวแทนจาก 4 ภาคส่วน ได้แก่ ตัวแทนจากภาคประชาชน ตัวแทนจากผู้นำชุมชน ตัวแทนหน่วยงานราชการ และตัวแทนโครงการ ทั้งนี้กำหนดให้มีตัวแทนจากภาคประชาชนมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการทั้งหมด มีรายละเอียดดังนี้

1) วัตถุประสงค์การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบแวดล้อม

กำหนดให้ภาคประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วนรวมทั้งมีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ

2) องค์ประกอบและที่มาของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ ภาคประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และตัวแทนของโครงการ ในเบื้องต้นได้กำหนดให้มีจำนวนคณะกรรมการโดยรวม 25 ท่าน

3) คุณสมบัติของคณะกรรมการ

- มีความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ในด้านสังคม สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจชุมชน การศึกษา หรือด้านการติดต่อสื่อสาร
- มีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์
- ไม่เป็นบุคคลล้มละลายหรือไม่เคยเป็นบุคคลล้มละลายทุจริต
- ไม่เป็นคนไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ
- ไม่เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ
- เป็นผู้ที่มีชื่อในทะเบียนบ้านที่อยู่ในพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 6 เดือนขึ้นไป (เฉพาะตัวแทนจากภาคประชาชนและผู้นำชุมชน)

4) วาระของกรรมการและการพ้นสภาพ

คณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประกาศแต่งตั้ง โดยดำรงตำแหน่งได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน คณะกรรมการฯ ผ่านพ้นสภาพเมื่อตาย ลาออก ย้ายภูมิลำเนา (กรณีตัวแทนภาคประชาชนและผู้นำชุมชน) หรือพ้นสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของโครงการและตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ) และผ่านคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ หากมีกรรมการท่านใดพ้นสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน

5) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ

- กำกับ ดูแล การดำเนินงานของโครงการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- มีส่วนร่วมในการตรวจสอบหน่วยงานกลาง ที่มีหน้าที่ติดตามคนปฏิบัติตามมาตรการฯ
- รับเรื่องร้องเรียน ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และการประสานงานในการแก้ไขปัญหา เมื่อมีปัญหาข้อร้องเรียนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ
- เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร รวมถึงการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับประเด็นปัญหาหรือข้อห่วงกังวลเพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ไขร่วมกัน
- ให้ข้อเสนอแนะในด้านต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อโครงการและชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจ
- กำหนดหลักเกณฑ์และระเบียบของการชดเชยเยียวยา รวมถึงมีส่วนร่วมในการพิจารณาการชดเชยเยียวยาหากพิสูจน์หรือผ่านกระบวนการตรวจสอบแน่ชัดแล้วว่าชุมชนได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการและก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งพืชผลทางการเกษตร สัตว์เลี้ยงหรือทรัพย์สินอื่น ทั้งนี้โครงการจะมีการชดเชยเยียวยารูปแบบต่างๆ ตามข้อตกลงและข้อสรุปในคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยอ้างอิงตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงของกิจกรรมต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ

6) องค์ประชุมและความถี่ในการประชุม

องค์ประชุมคณะกรรมการต้องประกอบด้วยกรรมการไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด ทั้งนี้กำหนดให้มีการประชุมตามวาระปกติอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง หากมีกรณีฉุกเฉินสามารถจัดประชุมได้ตามสถานการณ์

7) แหล่งเงินทุนสนับสนุน

บริษัท น้ำตาลไทยเอกลักษณ์ จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการจัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินงานของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ เป็นไปอย่างคล่องตัวและบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ทั้งนี้ เมื่อสิ้นสุดรอบปีการดำเนินงาน โครงการจะจัดทำสรุปรายงานผลการดำเนินงานและรายละเอียดการใช้จ่ายงบประมาณที่ผ่านมา พร้อมทั้งจัดทำแผนงานและงบประมาณสำหรับปีถัดไป เพื่อให้คณะกรรมการฯ สามารถขับเคลื่อนกิจกรรมด้านการติดตามตรวจสอบและกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

