

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้า บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) ขนาด 280 เมกะวัตต์ มีพื้นที่ขนาด 41,772 ตารางเมตร (ประมาณ 26.11 ไร่) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1 โดยพื้นที่ของโครงการมีอาณาเขต ติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ระบบสาธารณูปโภคของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย

2.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

ภายในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้า บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน แบ่งออกเป็นพื้นที่ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้าและระบบส่ง พื้นที่ส่วนสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้า พื้นที่บ่อพักน้ำ พื้นที่อาคารต่างๆ และพื้นที่สีเขียว รวมถึงพื้นที่อื่นๆ เช่น ถนน พื้นที่คูระบายน้ำ ลานจอดรถ และพื้นที่ว่าง เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 2.2-1 และตารางที่ 2.2-1

2.3 ระบบสาธารณูปโภค

2.3.1 น้ำใช้

2.3.1.1 ปริมาณน้ำใช้และแหล่งที่มา

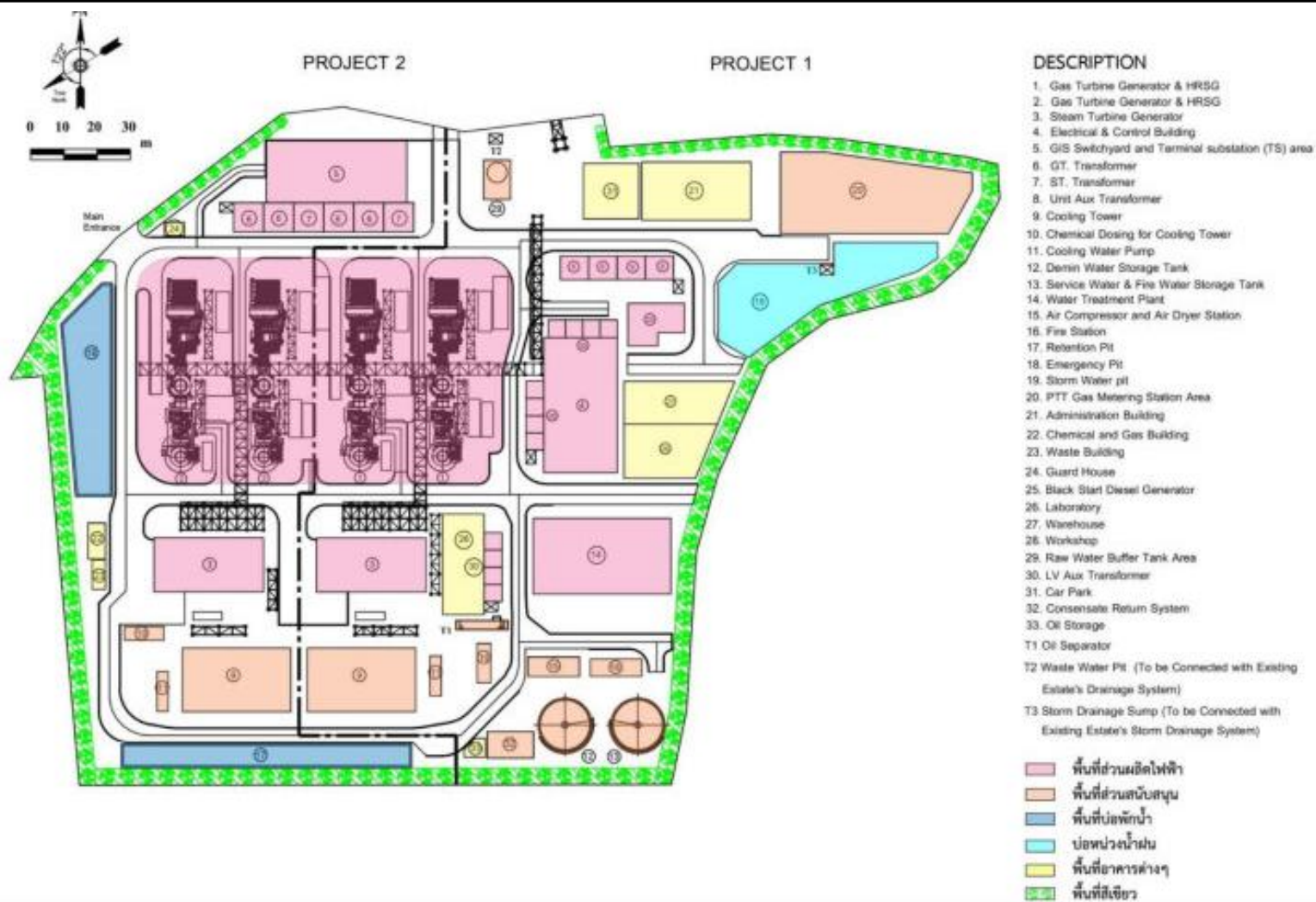
โครงการใช้น้ำในกิจกรรมอุปโภคบริโภคของพนักงาน และใช้ในกระบวนการผลิต และระบบเสริมการผลิต โดยแหล่งน้ำใช้ของโครงการมาจาก 3 แหล่ง ได้แก่ น้ำดิบจากนิคมฯ ปริมาณสูงสุด 7,999 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง 2 ของนิคมฯ (บ่อพักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของนิคมฯ บ่อที่ 2) ปริมาณสูงสุด 5,291 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำคอนเดนเสทที่รับกลับคืนจากลูกค้ำ ปริมาณสูงสุด 2,016 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รายละเอียดดังนี้



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการและบริเวณโดยรอบ

โครงการโรงไฟฟ้า บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี)
บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) จำกัด





รูปที่ 2.2-1 แผนผังแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

โครงการโรงไฟฟ้า บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) จำกัด

ตารางที่ 2.2-1 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

โครงการโรงไฟฟ้า บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี)

บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) จำกัด

การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	ขนาดพื้นที่	
	ตารางเมตร	ร้อยละ
พื้นที่ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้าและระบบส่ง ได้แก่ ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้า ลานไถไฟฟ้า และอาคารควบคุม	10,708	25.63
พื้นที่ส่วนสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้า ได้แก่ พื้นที่ Gas Metering Station พื้นที่ส่วนปรับปรุงคุณภาพน้ำ พื้นที่ห่อหล่อเย็น	5,351	12.81
พื้นที่บ่อกักน้ำ ได้แก่ บ่อกักน้ำทิ้ง (Retention Pit) และบ่อกักน้ำ ฉุกเฉิน (Emergency Pit)	1,280	3.06
พื้นที่อาคารต่างๆ ได้แก่ อาคารพัสดุและซ่อมบำรุง อาคารจัดเก็บน้ำมัน พื้นที่ป้อมยาม และลานจอดรถ	2,340	5.60
^{1/} พื้นที่อื่นๆ เช่น บ่อหน่วงน้ำฝน ถนน พื้นที่คูระบายน้ำ และพื้นที่ว่าง เป็นต้น	19,429	46.52
^{1/} พื้นที่สีเขียว	2,664	6.38
รวม	41,772	100.00

หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการ
ในนิคมอุตสาหกรรม ข้อ 10 กรณีการพัฒนาที่ดินเพื่อทำการก่อสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างใดๆ ในแปลง
ที่ดินของผู้ประกอบกิจการจะต้องเว้นที่ว่าง ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 ของพื้นที่แปลงที่ดินนั้น

ที่มา : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) จำกัด พ.ศ.2567

(1) น้ำบริการ (Service Water)

น้ำบริการ (Service Water) หมายถึง น้ำที่นำมาใช้เพื่อการอุปโภคของพนักงาน รวมถึงน้ำที่ใช้ในการชดเชยระบบดับเพลิง โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำบริการสูงสุดประมาณ 56 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำในส่วนนี้จะรับมาจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบเมมเบรน (ระบบ Ultrafiltration (UF) และระบบ Membrane Multi Filter (MMF)) ของโครงการและน้ำคอนเดนเสทที่รับกลับคืน (Condensate Return Water) กลับมาใช้ประโยชน์ ซึ่งจะถูกเก็บสำรองไว้ที่ Service Water Tank ก่อนนำมาใช้งาน

(2) น้ำใช้สำหรับกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต

- 1) น้ำใช้สำหรับชดเชยระบบหล่อเย็น มีที่มา 4 แหล่ง ประกอบด้วย
 - น้ำที่ทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากบ่อกักน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย เพื่อนำไปใช้ชดเชยในระบบหล่อเย็น และใช้ลดอุณหภูมิของน้ำระบายที่ออกมาจากระบบผลิตไอน้ำใน Blow Down Tank
 - น้ำระบายทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ นำมาพักไว้ในถัง Neutralize/Collecting Pit ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตรก่อนส่งเข้าระบบชดเชยน้ำหล่อเย็น
 - น้ำระบายทิ้งจากหม้อน้ำ นำมาพักไว้ในถัง Blow Down Tank ขนาด 2.5 ลูกบาศก์เมตร รวมกับน้ำที่ทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากบ่อกักน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย รวมมีน้ำจาก Blow Down Tank ส่งเข้าระบบชดเชยน้ำหล่อเย็น
 - น้ำคอนเดนเสทที่รับกลับคืน (Condensate Return Water) กลับมาใช้ประโยชน์

2) น้ำใช้ส่งเข้า Blow Down Tank

โครงการนำน้ำที่ทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากบ่อกักน้ำทิ้ง ของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ส่งเข้า Blow Down Tank เพื่อลดอุณหภูมิของน้ำที่ระบายออกจากระบบผลิตไอน้ำก่อนส่งเข้าระบบชดเชยน้ำหล่อเย็น

3) น้ำใช้ป้อนเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG)

โครงการนำน้ำดิบที่ผ่านระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis, RO) และหน่วยกำจัดประจุไฟฟ้า (Electrodeionization Unit; EDI Unit) ทั้งนี้ น้ำปราศจากแร่ธาตุที่โครงการผลิตได้จะถูกเก็บไว้ในถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปใช้งาน และยังมีการนำน้ำคอนเดนเสทที่รับกลับคืน (Condensate Return Water) กลับมาใช้ประโยชน์ที่ระบบผลิตไอน้ำอีกด้วย

4) น้ำใช้ชดเชยน้ำสูญเสียในระบบหล่อเย็นแบบปิด

โครงการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุที่โครงการผลิตได้ ซึ่งจะถูกเก็บไว้ในถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปใช้งานชดเชยน้ำที่สูญเสียในระบบหล่อเย็นแบบปิด (CCCW)

2.3.1.2 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ

โครงการจะรับน้ำดิบจากนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย มาปรับปรุงคุณภาพน้ำให้มีความเหมาะสมก่อนที่จะนำไปใช้งาน โดยใช้ระบบเมมเบรนมัลติฟิลเตอร์ (Membrane Multi Filter) ขนาด 6,336 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (264 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง) และระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ด้วยระบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis, RO) และหน่วยกำจัดประจุไฟฟ้า (Electrodeionization Unit; EDI Unit) ขนาด 6,336 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (264 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)

2.3.2 น้ำเสียและน้ำทิ้ง

น้ำเสียที่เกิดขึ้นเป็นน้ำเสียจากการอุปโภค/บริโภคของพนักงาน น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบเมมเบรนมัลติฟิลเตอร์ น้ำเสียจากระบบน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ และน้ำจากระบบระบายน้ำฝนของโครงการ โดยมีรายละเอียดการจัดการดังนี้

(1) น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการอุปโภค/บริโภคของพนักงาน ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 5.0 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะส่งเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ.2559 ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง

(Retention Pit) ของโครงการ ซึ่งมีขนาด 4,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนที่จะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมฯ ต่อไป

(2) น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ปริมาณสูงสุด 2,398 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (100%) และจำหน่ายไอน้ำ) จะส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (Retention Pit) ขนาด 4,000 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจะทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดของนิคมฯ ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมฯ

(3) น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ (Blowdown) ปริมาณสูงสุด 177 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะส่งเข้า Blowdown Tank ขนาด 2.5 ลูกบาศก์เมตร รวมกับน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากบ่อพักน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ประมาณ 1,070 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ที่นำมาใช้ในการลดอุณหภูมิ รวมมีปริมาณน้ำทิ้งสูงสุด ประมาณ 1,247 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะนำไปใช้ในระบบชดเชยน้ำหล่อเย็นต่อไป

(4) น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบเมมเบรนมัลติฟิลเตอร์ และน้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ปริมาณสูงสุด 609 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะรวบรวมลงสู่ Neutralization/Collecting Pit ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งเข้าระบบชดเชยน้ำหล่อเย็นต่อไป

(5) น้ำจากระบบระบายน้ำฝนของโครงการ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน และน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน โดยน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนจะถูกรวบรวมระบายลงสู่รางระบาย น้ำฝนแบบรางเปิดรอบพื้นที่อาคารต่างๆ ก่อนไหลลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝนในพื้นที่โครงการ ที่สามารถกักเก็บน้ำฝนได้ ไม่น้อยกว่า 5,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนสูบออกส่งไปยังระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ด้านทิศตะวันออกของโครงการต่อไป ส่วนน้ำฝนที่อาจมีโอกาสน้ำปนเปื้อน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ลานไถไฟฟ้า และพื้นที่หม้อแปลงของโครงการ จะรวบรวมน้ำดังกล่าวลงสู่ระบบแยกน้ำมันและไขมัน (Oil Separator) ขนาด 56.82 ลูกบาศก์เมตร ก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Retention Pit) ของโครงการ และส่งไปยังระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ต่อไป

2.3.3 การระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ แบ่งเป็น 2 ระบบ ได้แก่ ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน (Non-Contaminated Storm Water Drainage System) และระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อน (Contaminated Storm Water Drainage System) โดยน้ำฝนปนเปื้อนจะถูกส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนน้ำฝนไม่ปนเปื้อนจะถูกรวบรวมและปล่อยลงรางระบายน้ำภายในนิคมฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

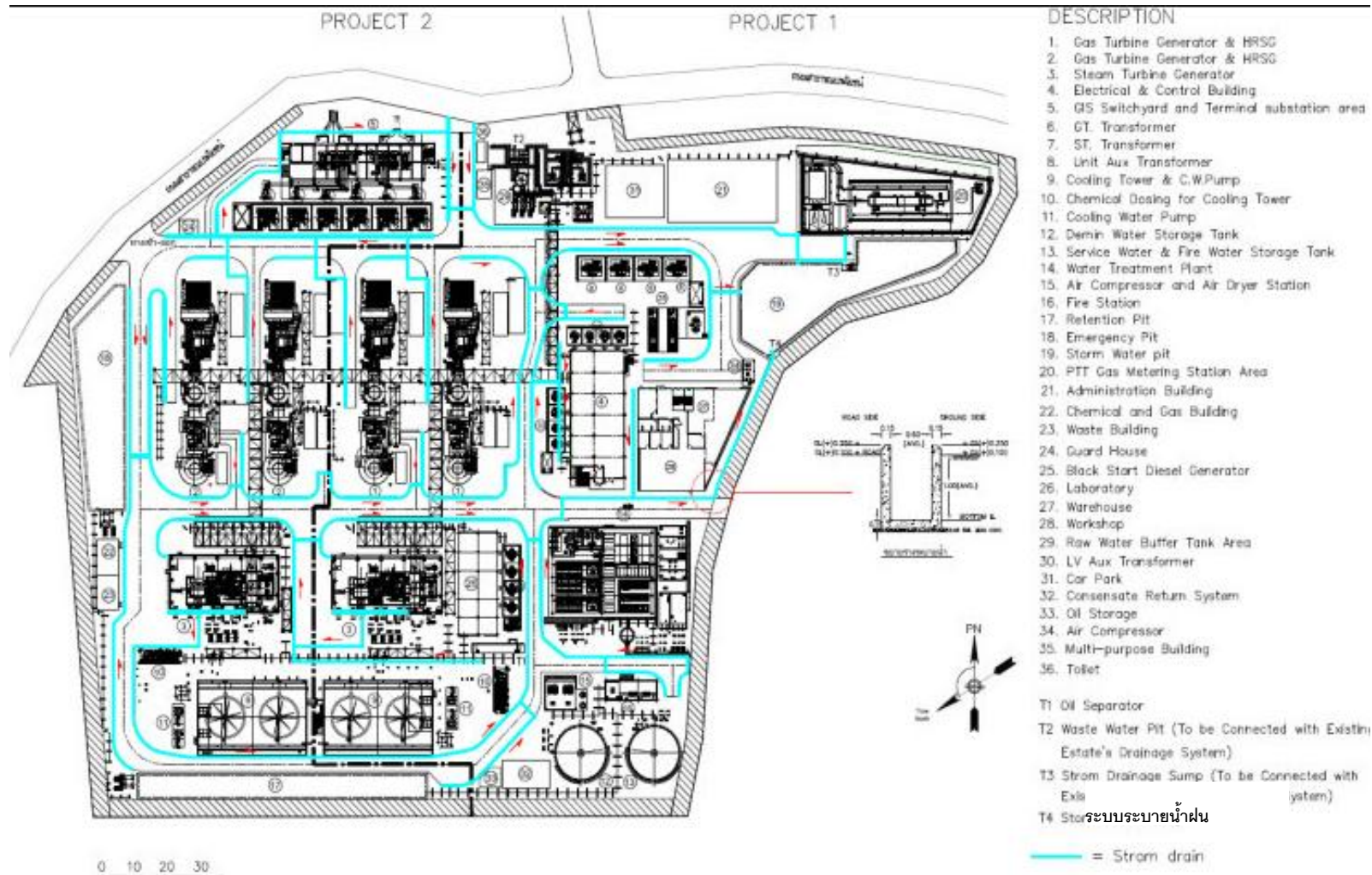
(1) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน (Non-contaminated Storm Water Drainage System) ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการ (น้ำฝนไม่ปนเปื้อน) จะถูกรวบรวมลงรางระบายน้ำฝนคอนกรีตรางระบายที่อยู่บริเวณแนวถนนรอบโครงการ 2 ฝั่งถนน เพื่อรวบรวมส่งต่อไปยังบ่อหนองน้ำฝน (Storm Water Pit) ขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนสูบออกส่งไปยังระบบระบายน้ำฝนของนิคมฯ

(2) ระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อน (Contaminated Storm Water Drainage System) น้ำฝนปนเปื้อนที่เกิดขึ้น คือ น้ำฝนที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก เป็นน้ำฝนที่ตกในบริเวณต่างๆ ที่กำหนดให้เป็นที่ที่มีการปนเปื้อน (Contaminated Area) ได้แก่ พื้นที่หม้อแปลงภายในบริเวณลานไถไฟฟ้า โดยปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนภายในช่วง 15 นาทีแรก ทั้งนี้ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่จะถูกรวบรวมด้วยท่อระบายน้ำคอนกรีตแบบปิดและจะไหลลงสู่บ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) ขนาด 38 ลูกบาศก์เมตร แล้วส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย

แผนผังแสดงระบบระบายน้ำฝนของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.3-1

2.3.4 ระบบคมนาคม

ปริมาณจราจรในช่วงดำเนินการ เกิดจากปริมาณจราจรของพนักงานที่มาปฏิบัติงานใน โรงไฟฟ้า ซึ่งมีจำนวนประมาณ 55 คน รวมทั้งรถที่ใช้ขนส่งสารเคมีและกากของเสียของโครงการ มีจำนวนเที่ยวการขนส่งรวมทั้งสิ้น 10 คันต่อวัน ซึ่งจะทำการขนส่งโดยใช้รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ



รูปที่ 2.3-1 แผนผังแสดงระบบระบายน้ำฝนของโครงการ
โครงการโรงไฟฟ้า ปิ.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี)บริษัท ปิ.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) จำกัด



2.4 ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้จากการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย กระแสไฟฟ้า และ ไอน้ำ

(1) กระแสไฟฟ้า

โครงการจะจำหน่ายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ผ่านสายส่งไฟฟ้าแรงสูงขนาดแรงดัน 115 kV โดยมีจุดเชื่อมต่อบริเวณสถานีไฟฟ้าย่อยที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ และบางส่วนจะใช้สำหรับการเดินเครื่องภายในโครงการ สำหรับไฟฟ้าส่วนที่เหลือจะจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งภายในนิคมอุตสาหกรรม

(2) ไอน้ำ

ปริมาณการผลิตไอน้ำสูงสุด 120 ตันต่อชั่วโมง จะจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมผ่านระบบท่อจำหน่ายไอน้ำ โดยจะเป็นไอน้ำที่ผ่านกังหันไอน้ำและความดันลดลง แบ่งเป็น 2 แรงดัน คือ แรงดัน 37 บาร์ ที่อุณหภูมิ 260 องศาเซลเซียส และแรงดัน 17 บาร์ ที่อุณหภูมิ 214.3 องศาเซลเซียส

2.5 เครื่องจักรและอุปกรณ์

เครื่องจักรและอุปกรณ์หลักสำหรับโรงไฟฟ้าของโครงการ ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ เครื่องผลิตไอน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ เครื่องควบแน่น และหอหล่อเย็น รายละเอียดดังนี้

(1) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Generators: GTGs)

โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชุดกังหันก๊าซ (GTGs) จำนวน 4 ชุด สามารถผลิตไฟฟ้าได้สูงสุดชุดละ 50 เมกะวัตต์ โดยใช้พลังงานความร้อนจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติมาเปลี่ยนเป็นพลังงานกล เพื่อหมุนกังหันไปขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ส่วนก๊าซร้อน (Exhaust Gas) ที่ออกมาจาก GTGS จะถูกส่งไปยังหน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators; HRSGs) เพื่อผลิตไอน้ำต่อไป โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดนี้จะมีการติดตั้งระบบเผาไหม้ที่ทำให้เกิดออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำ (Dry Low NO_x (DLN)) จะมีออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ในอากาศร้อน ที่เกิดจากการ เผาไหม้ เมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงไม่เกิน 60 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ที่สัดส่วนของออกซิเจน ร้อยละ 7

(2) หน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators: HRSGs)

หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSGs) มีโครงสร้างเหล็กที่แข็งแรง ภายในติดตั้งแผงท่อเหล็กทนความร้อนสูงหลายชุด ก๊าซร้อนจากเครื่องกังหันก๊าซที่ไหลผ่านเข้ามาใน HRSG เกิดการถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำและไอน้ำภายในท่อ ซึ่งท่อภายใน HRSG สามารถจำแนกได้เป็น 3 ส่วน ประกอบด้วยแผงท่อเครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) แผงท่อเครื่องผลิตไอน้ำ (Evaporator) และแผงท่อเครื่องผลิตไอน้ำร้อนยวดยิ่ง (Super Heater)

(3) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator: STG)

โครงการมีเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) จำนวน 2 ชุด สามารถผลิตไฟฟ้าได้สูงสุดชุดละประมาณ 45 เมกะวัตต์ (Gross Capacity) จะทำหน้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้ไอน้ำแรงดันสูง (High Pressure Steam; HP) และไอน้ำแรงดันต่ำ (Low Pressure Steam; LP) จากหน่วยผลิตไอน้ำขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

(4) เครื่องควบแน่น (Condenser)

ไอน้ำที่ขับเคลื่อนเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) แล้วทำให้แรงดันไอน้ำลดลงจะถูกส่งไปยังเครื่องควบแน่น (Condenser) ซึ่งเป็นอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างไอน้ำจาก STG กับน้ำหล่อเย็น เพื่อทำให้ไอน้ำลดแรงดันลงกลาย变成น้ำคอนเดนเสท (Condensate) ก่อนส่งไปยังถังกำจัดออกซิเจน (Deaerator) และหมุนเวียนกลับไปใช้ในหน่วยผลิตไอน้ำเพื่อผลิตไอน้ำต่อไป

(5) ระบบหล่อเย็น (Circulating Cooling Water System)

ระบบหล่อเย็น (Circulating Cooling Water System) ทำหน้าที่หล่อเย็นที่เครื่องควบแน่น และหล่อเย็นที่เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนของระบบหล่อเย็นแบบปิด (Closed Cycle Cooling Water System) โดยมีหลักการทำงาน คือ น้ำที่หล่อเย็นเครื่องควบแน่นจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นและจะถูกส่งมาที่หอหล่อเย็น (Cooling Tower) ที่หอหล่อเย็นจะมีพัดลมดูดอากาศเข้ามาผ่านน้ำที่ตกลงมาจากหอหล่อเย็นทำให้เกิดกระบวนการระเหย อุณหภูมิน้ำจึงลดลง

(6) ระบบหล่อเย็นแบบปิด (Closed Cycle Cooling Water System)

ระบบหล่อเย็นแบบปิด (Closed Cycle Cooling Water System) ทำหน้าที่หล่อเย็นที่เครื่องหล่อเย็น (Cooler) ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องหล่อเย็น (Cooler) ของระบบน้ำมันหล่อลื่นกังหัน

ก๊าซ และกังหันไอน้ำเครื่องหล่อเย็น (Cooler) ของระบบเครื่องวัดคุณสมบัติทางเคมีของไอน้ำ ระบบนี้ จะมีเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) ถ่ายเทความร้อนให้กับระบบหล่อเย็น (Circulation Cooling Water System)

2.6 กระบวนการผลิต

โครงการโรงไฟฟ้า บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) เป็นโรงไฟฟ้าที่มีระบบผลิตไฟฟ้าเป็นแบบพลังความร้อนร่วม (Combined Cycle Power Plant) โดยโครงการจะมีเครื่องจักรในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จำนวน 4 เครื่อง เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) จำนวน 2 เครื่อง และเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 4 เครื่อง โดยเครื่องจักรหลักใน 1 ชุด ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จำนวน 2 เครื่อง เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 เครื่อง ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสรุปกระบวนการผลิตดังนี้

(1) เครื่องกังหันก๊าซดูดอากาศผ่านส่วนที่ให้อากาศไหลเข้า ซึ่งอากาศเย็นจะถูกกรองก่อนที่จะผ่านต่อไปยังเครื่องอัดอากาศ ซึ่งอากาศจะถูกอัดและผสมกับเชื้อเพลิง (ก๊าซธรรมชาติ) ในห้องเผาไหม้ ซึ่งจะมีการสันดาปเกิดขึ้น

(2) ก๊าซร้อนที่เกิดจากการสันดาปจะไหลผ่านใบพัดของกังหันก๊าซ (Blade) โดยใบพัดดังกล่าว จะเชื่อมติดอยู่กับแกนเพลาลังทำให้เพลาลมุน และเกิดแรงบิด ซึ่งที่ปลายเพลาลังอีกด้านหนึ่งจะเชื่อมติดอยู่กับเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า และจุดให้โรเตอร์ของเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าหมุนตามแกน เพลาลังและเหนี่ยวนำทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าขึ้น ก๊าซร้อนที่ออกจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ ซึ่งยังคงมีพลังงานความร้อนเหลืออยู่จะส่งไปให้ความร้อนแก่น้ำในเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) ต่อไป

(3) ไอน้ำที่ได้จากการผลิตไอน้ำ จะถูกส่งไปขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่อยู่ติดกับกังหันไอน้ำจำนวน 2 เครื่อง เกิดการเหนี่ยวนำและเกิดกระแสไฟฟ้าที่นำมาหมุนกังหันไอน้ำแล้ว บางส่วนจะถูกแยกออกมาในระยะกลางของเครื่องกังหันไอน้ำ และจะถูกส่งขายให้แก่ลูกค้าที่ต้องการไอน้ำ ส่วนไอน้ำที่เหลือที่ผ่านออกจากเครื่องกังหันไอน้ำ จะถูกส่งไปยังเครื่องควบแน่นเกิดเป็นน้ำคอนเดนเสทที่จะนำหมุนเวียนกลับไปใช้ผลิตไอน้ำใหม่

(4) น้ำร้อนจากเครื่องควบแน่นจะถูกทำให้เย็นลงโดยผ่านหอหล่อเย็น เมื่อน้ำตกจากหอหล่อเย็น จะถูกกลมจากพัดลมในหอหล่อเย็นช่วยเป่าระบายความร้อนในน้ำออก โดยอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นที่ผ่านเครื่องควบแน่นแล้วจะมีอุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นจากอุณหภูมิน้ำเข้าประมาณ 10 องศาเซลเซียส และเมื่อผ่านเข้าหอหล่อเย็น อุณหภูมิน้ำจะลดลงเป็นประมาณ 33 องศาเซลเซียส น้ำระบายความร้อนที่เย็นแล้วจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำของหอหล่อเย็น (Cooling Tower Basin) และหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ โดยจะมีการระบายน้ำทิ้งส่วนหนึ่ง (Blowdown Water) เพื่อรักษาคุณภาพน้ำในระบบให้คงที่ ซึ่งน้ำดังกล่าว จะถูกระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการขนาด 4,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อลดอุณหภูมิของน้ำทิ้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดของนิคมฯ ก่อนระบายออกนอกโครงการ ไปยังบ่อพักน้ำทิ้งภายในระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมฯ

(5) โดยปกติแล้วจะมีไอน้ำบางส่วนสูญเสียไป เนื่องจากการระเหยที่หน่วยผลิตไอน้ำ อีกทั้งโครงการจะต้องระบายน้ำบางส่วนทิ้งออกนอกระบบด้วย ซึ่งเรียกว่า Boiler Blowdown ทั้งนี้ เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำให้มีความเหมาะสม และเป็นการป้องกันการเกิดตะกอนในกระบวนการผลิตไอน้ำ ดังนั้น เพื่อให้รักษาอัตราการผลิตไอน้ำให้คงที่ โครงการต้องการป้อนน้ำปราศจากแร่ธาตุขดเคี้ยวหรือทดแทนเข้าในกระบวนการผลิตไอน้ำด้วย โดยมีการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ผลิตได้ส่งเข้าเครื่องควบแน่น (Condenser) รวมกับน้ำคอนเดนเสท ก่อนส่งไปเข้าเครื่องดีแอเรเตอร์ (Deaerator) เพื่อกำจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซออกซิเจนออกจากน้ำ ก่อนส่งเข้าเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อไม่ให้เกิดตะกอนหรือการกัดกร่อนในเครื่องผลิตไอน้ำ

ทั้งนี้ในส่วนของไอเสียจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ จะถูกควบคุมไม่ให้มีปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) สูงเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยโครงการจะใช้ระบบ Dry Low- NO_x (DLN) ในการควบคุม จากนั้นไอเสียที่ผ่านการควบคุมจะถูกระบายออกทางปล่องระบายของหน่วยผลิตไอน้ำ

2.7 มลพิษและการควบคุม

2.7.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ เกิดจากกิจกรรมการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ เพื่อขับเคลื่อนเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ โดยในภาวะปกติไอเสียจะถูกระบายออกทางปล่องระบายของหน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator; HRSG) ของแต่ละเครื่อง ซึ่งมลพิษหลักที่ปนเปื้อนออกมาพร้อมไอเสีย ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละอองรวม (TSP) สารมลพิษดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ทั้งนี้ โครงการได้ควบคุมการเกิด NO_x โดยเทคโนโลยี Dry Low NO_x (DLN) และทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจติดตามการระบายมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System ; CEMS) บริเวณปากปล่องระบายอากาศเสียของหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) แต่ละเครื่อง เพื่อทำการตรวจวัดและแสดงผลข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศอย่างต่อเนื่อง และกำหนดให้มีการตรวจสอบความถูกต้องของ CEMS อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.7.2 เสียงและการควบคุม

โครงการได้กำหนดให้อุปกรณ์และเครื่องจักรที่นำมาใช้ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะ 1 เมตรจากอุปกรณ์ โดยชนิดและจำนวนของอุปกรณ์และเครื่องจักรที่นำมาใช้ในโครงการ ได้แก่

- (1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าชุดกังหันก๊าซ (GTGs)
- (2) หอหล่อเย็นหลักสำหรับการหล่อเย็นเครื่องควบแน่น (Main Cooling Towers for Condenser Cooling)
- (3) เครื่องสูบน้ำสำหรับการหมุนเวียนน้ำ (Circulating Water Pumps)
- (4) เครื่องสูบน้ำสำหรับการป้อนน้ำเข้าสู่ระบบ (Feed-water Pumps)
- (5) มอเตอร์ไฟฟ้า (Electric Motors)
- (6) เครื่องอัดอากาศ (Air Compressors)
- (7) วาล์วควบคุมและระบบท่อต่อเชื่อม (Control Valves and Associated Pipework)
- (8) วาล์วระบายฉุกเฉิน (Safety Relief Valves)
- (9) เครื่องอัดก๊าซ (Gas Compressors)

(10) พัดลมระบายความร้อน (Cooling Fans) สำหรับหม้อแปลง (Transformers) ภายในลานไถไฟฟ้า (Switchyards)

ในกรณีที่อุปกรณ์บางชนิดซึ่งคาดว่าจะก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น วาล์วฉุกเฉิน (Safety Valve) และวาล์วระบายในช่วงเริ่มเดินเครื่อง (Start-up Vent Valve) เป็นต้น จะมีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) เพื่อลดระดับเสียงจากอุปกรณ์ดังกล่าว ส่วนเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เช่น เครื่องผลิตไฟฟ้าจะอยู่ในอาคารปิด ทำให้ระดับเสียงที่เกิดขึ้นลดลงเมื่อเดินทางผ่านอาคารดังกล่าว นอกจากนี้ โครงการจะควบคุมให้ระดับเสียงทั่วไปที่บริเวณขอบรั้วของพื้นที่โครงการไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ อย่างไรก็ตาม ระดับเสียงที่กล่าวไว้ข้างต้น เป็นระดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการดำเนินงานปกติ ซึ่งจะไม่ครอบคลุมกรณีที่เกิดเหตุผิดปกติต่างๆ เช่น

- (1) การเริ่มเดินระบบ
- (2) การหยุดเดินระบบ
- (3) การเกิดเหตุผิดปกติกับอุปกรณ์เครื่องจักรกลในระหว่างการเดินเครื่อง

ทั้งนี้ในกรณีดังกล่าว โครงการจะมีหน่วยประชาสัมพันธ์แจ้งชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ก่อนเริ่มกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังผิดปกติ

2.7.3 น้ำเสียและการจัดการ

2.7.3.1 น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน

น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานของโครงการเกิดขึ้นจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน โดยน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) ให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ.2559 ก่อนส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Retention Pit) ของโครงการ เพื่อส่งต่อไปยังบ่อบำบัด น้ำทิ้งของนิคมฯ ต่อไป

2.7.3.2 น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

(1) น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ปริมาณสูงสุด 2,398 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (Retention Pit) โดยโครงการจะทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของนิคมฯ และน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นจะส่งต่อไปยังถังพักน้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ (BD Tank) เพื่อลดอุณหภูมิน้ำก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (Retention Pit)

(2) น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำของโครงการ ปริมาณสูงสุด 177 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะรวบรวมเข้าถังพักน้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ (BD Tank) และจะถูกลดอุณหภูมิด้วยน้ำจากหอหล่อเย็น รวมมีน้ำทิ้งจากถังพักน้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ (Blow Down Tank) ส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้ง (Retention Pit)

2.7.3.3 น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

(1) น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบมัลติเมมเบรนฟิลเตอร์ ปริมาณสูงสุด 609 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะรวบรวมลงสู่ถัง Neutralization/Collecting Pit ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งเข้าระบบขจัดเขยน้ำหล่อเย็นต่อไป

(2) น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ปริมาณสูงสุด 2,353 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะรวบรวมลงสู่ Neutralization/Collecting Pit ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งเข้าระบบขจัดเขยน้ำหล่อเย็นต่อไป

2.7.3.4 น้ำทิ้งจากระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนของโครงการ

(1) น้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน จะถูกรวบรวมและระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนแบบรางเปิดรอบพื้นที่อาคารต่างๆ ก่อนไหลลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝนในพื้นที่โครงการที่สามารถกักเก็บน้ำฝน ก่อนสูบออกส่งไปยังระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ด้านทิศตะวันออกของโครงการต่อไป

(2) น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนจะถูกรวบรวมลงสู่ถังแยกน้ำมันและไขมัน (Oil Separator) ก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Retention Pit) ของโครงการ และส่งไปบ่อพักน้ำทิ้งของนิคมฯ ต่อไป

2.7.3.5 การจัดการน้ำทิ้งของโครงการ

น้ำทิ้งที่เกิดจากการดำเนินโครงการ มีการจัดการโดยน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น รวมถึงน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนที่ผ่านการแยกน้ำมันที่ Oil Separator และจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Retention Pit) โดยโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดของนิคมฯ (กำหนดค่าความเข้มข้นของของแข็งละลายน้ำ (TDS) ไว้ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร) ก่อนที่จะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของนิคมฯ ต่อไป

ทั้งนี้ กรณีที่คุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ ดังกล่าว จะดำเนินการหยุดการระบายน้ำสู่บ่อพักน้ำทิ้งของนิคมฯ จากนั้นจะดำเนินการวิเคราะห์สาเหตุและแก้ไขปัญหา และกรณีที่ไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุหรือแก้ไขปัญหาได้ภายใน 24 ชั่วโมง ให้หยุดเดินระบบ

2.7.4 การจัดการกากของเสีย

(1) มูลฝอยทั่วไป

มูลฝอยจากอาคารสำนักงาน เช่น เศษอาหาร ถุงพลาสติก กระดาษ เป็นต้น โดยโครงการจะจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแยกประเภทไว้ตามจุดต่างๆ ที่เหมาะสมอย่างเพียงพอ นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อส่งจำหน่ายต่อไป โครงการจะติดต่อไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเพื่อรับไปกำจัดต่อไป

(2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

กากของเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่ แผ่นกรองอากาศ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว และน้ำมันจากถังแยกน้ำมัน และเรซินที่ผ่านการใช้งานแล้ว (ใช้ในกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ) โครงการได้จัดให้มีการจัดการดังนี้

1) แผ่นกรองอากาศ (Air Filter) แผ่นกรองอากาศเป็นแผ่นที่ใช้สำหรับกรองเศษฝุ่น เศษวัสดุต่างๆ ที่มากับอากาศ ก่อนจะเข้าสู่ระบบผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าฯ เป็นแผ่นกรองอากาศชนิดใยสังเคราะห์ใช้ได้ครั้งเดียว และไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เนื่องจากเศษฝุ่นละอองที่ ติดกับใยของแผ่นหนาแน่นมาก และมีลักษณะชิ้นไม่สามารถเป่าหรือล้างให้ออกได้ เมื่อใช้ไปจะหมดสภาพการใช้งาน ต้องเปลี่ยนใหม่ สำหรับแผ่นไส้กรองอากาศที่หมดสภาพการใช้งานแล้วจะส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป

2) น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วและน้ำมันจากถังแยกน้ำมัน คือ น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ รวมทั้งน้ำมันจากบ่อดักไขมัน โครงการจะเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เพื่อส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

3) เรซินที่ใช้ในระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ สำหรับโรงไฟฟ้าในแต่ละปี จะมีเรซินส่วนหนึ่งที่ต้องเปลี่ยนถ่าย โดยคิดเป็นปริมาณเรซินที่เปลี่ยนถ่ายในแต่ละปีประมาณ 0.2 ตันต่อปี เรซินที่เปลี่ยนถ่ายเหล่านี้ จะกำหนดให้ผู้ขายนำกลับคืนไป หรือรวบรวมใส่ถุงพลาสติกแล้วนำมาบรรจุในถังขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารอย่างมิดชิด เพื่อส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(3) อาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

โครงการได้จัดให้มีอาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ซึ่งได้ออกแบบให้เป็นอาคารชั้นเดียว มีฝาดมป้องกันและมีหลังคาคลุม ซึ่งตัวอาคารจะถูกแบ่งเพื่อแยกประเภทกากของเสียทั่วไป และส่วนของกากของเสียอุตสาหกรรม ทั้งนี้ กากของเสียที่รวบรวมได้จะถูกคัดแยกประเภทและถูกจัดเก็บแยกจากกัน และกำหนดให้มีป้ายกำกับเพื่อบ่งบอกชนิดกากของเสียอย่างชัดเจน ในการกำจัดโครงการจะประสานงานไปยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม นำกากของเสียออกไปกำจัดอย่างถูกวิธี

2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.8.1 การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการฯ ได้จัดทำแผนการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ที่มีเนื้อหาครอบคลุมทุกขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานของโครงการจะเป็นไปตามมาตรฐาน ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขั้นสูง โดยวัตถุประสงค์ของแผนการจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ได้แก่

(1) เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และการสัมผัสกับวัตถุที่อาจเป็นผลให้ได้รับบาดเจ็บ การเจ็บป่วย และ/หรือ ความเสียหายต่อทรัพย์สินที่เกี่ยวข้องกับพนักงานของโครงการ พนักงานของบริษัทผู้รับเหมาช่วงผู้เข้าเยี่ยมชมโครงการหรือบุคคลอื่น

(2) เพื่อให้เกิดการดำเนินงานโดยยึดมั่นตามนโยบายและวิธีปฏิบัติ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับกฎข้อบังคับตามกฎหมายไทยและนโยบายด้านความปลอดภัยของโครงการ

(3) เพื่อคัดเลือกและให้การฝึกอบรมพนักงานทุกคน เพื่อให้มั่นใจในความสามารถและ การปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพของแต่ละคนตามหน้าที่ความรับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและแผนฉุกเฉิน

(4) เพื่อจัดให้มีสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีความปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ โดยอาศัยการออกแบบอุปกรณ์และวิธีปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

(5) เพื่อจัดให้มีอุปกรณ์ที่ปลอดภัยและอยู่ในสภาพดีที่พร้อมใช้งาน

(6) เพื่อจัดให้มีระบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ ซึ่งได้แก่ ระบบสุขาภิบาล ห้องซักล้าง น้ำดื่ม และห้องรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับความต้องการของพนักงาน ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการด้านอาชีวอนามัย เพื่อให้ครอบคลุมการทำงานต่างๆ ดังนี้

- 1) ความสอดคล้องกับกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัย
- 2) การบังคับใช้ตามวิธีปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย
- 3) ข้อกำหนดของกฎข้อบังคับ และแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน

โครงการ โรงไฟฟ้า

- 4) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- 5) การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ความปลอดภัย
- 6) ป้ายความปลอดภัย
- 7) ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัย
- 8) ข้อกำหนดและบทบาทหน้าที่ ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
- 9) คุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัย
- 10) การปฏิบัติตามข้อกำหนดในขณะเกิดเพลิงไหม้
- 11) ข้อกำหนดตามมาตรการป้องกันเพลิงไหม้
- 12) ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยสำหรับโครงการฯ
- 13) แผนงานด้านความปลอดภัย

โครงการจะรวบรวมข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและวิธีปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉินไว้ ในแผนงานด้านความปลอดภัย โดยแผนงานดังกล่าวจะระบุถึงประเด็นหลักๆ ในด้านความปลอดภัยและวิธีปฏิบัติในการรักษาความปลอดภัยในระหว่างการดำเนินการไว้ด้วย ทั้งนี้ หัวข้อของแผนงานด้านความปลอดภัยซึ่งจะนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการจัดทำแผนฉบับสมบูรณ์ ได้แก่

(1) นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในภาพรวม

1) โครงการจะปฏิบัติตามพัฒนา และปรับปรุงการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมายระเบียบ ข้อบังคับทั้งหมดที่เกี่ยวข้องเสริมสร้างจิตสำนึก ฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะความรู้ ความสามารถในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมให้แก่พนักงานและผู้เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ

2) โครงการจะตรวจสอบและติดตามการดำเนินการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานสิ่งแวดล้อมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการพัฒนาปรับปรุง เพิ่มเติมมาตรการต่างๆ เพื่อให้การดำเนินการด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3) โครงการจะตรวจสอบและควบคุมการระบายค่ามลสารต่างๆ ที่ออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกให้อยู่ในค่าที่กำหนด และพัฒนาให้ดีกว่าค่าที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดระดับของผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดเท่าที่จะสามารถดำเนินการได้

4) โครงการถือว่าความปลอดภัยในการทำงานเป็นหน้าที่ และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน ผู้บังคับบัญชาทุกระดับต้องเป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำ สนับสนุน ส่งเสริมให้พนักงานตระหนักรู้ถึงการทำงานด้วยความปลอดภัย รวมทั้งกำกับดูแลให้การปฏิบัติงานของพนักงาน คู่ค้า ผู้รับเหมาและผู้มาติดต่อหรือมาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่กำหนดขึ้นโดยเคร่งครัด ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดในทุกขั้นตอนการปฏิบัติงาน

5) โครงการตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันและประเมินความเสี่ยง ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้มีการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ โดยจัดทำแผนฉุกเฉิน เพื่อควบคุมป้องกันความเสียหายและอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นภายในโครงการ

6) โครงการดำเนินการอยู่บนรากฐานของความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และชุมชนที่อยู่รอบโครงการ

(2) ข้อกำหนดและมาตรฐาน

แผนงานด้านความปลอดภัยจะระบุถึงข้อกำหนดและมาตรฐาน ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในภาพรวมทั้งโครงการและแต่ละหน่วยในโครงการ

(3) ความรับผิดชอบต่อและโครงสร้างองค์กร

แผนงานด้านความปลอดภัยจะระบุถึงความปลอดภัย และโครงสร้างองค์กร ซึ่งจะแสดงรายละเอียดของบุคลากรที่รับผิดชอบและสายการบังคับบัญชา

โครงการจะจัดตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนฝ่ายนายจ้างหรือตัวแทนจากฝ่ายบริหาร ผู้จัดการด้านความปลอดภัย ผู้ประสานงานการฝึกอบรมตัวแทนของฝ่ายปฏิบัติการและตัวแทนจากฝ่ายซ่อมบำรุง โดยคณะกรรมการฯ จะทำหน้าที่ในการพัฒนานโยบายและวิธีปฏิบัติในด้านความปลอดภัย ช่วยให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งรับผิดชอบในการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ทำงาน และการกำหนดมาตรการแก้ไข นอกจากนี้คณะกรรมการฯ จะทำหน้าที่ที่ตรวจทานอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องจากการทำงานของพนักงาน รวมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานด้วย

(4) การจำแนกกิจกรรมเสี่ยง

กิจกรรมหลักๆ ในระยะดำเนินการของโครงการ ที่อาจมีความเสี่ยงต่อสุขภาพ และความปลอดภัยจะถูกระบุไว้ในแผนงานด้านความปลอดภัย

(5) การควบคุม ป้องกันและวิธีปฏิบัติด้านความปลอดภัย

แผนงานด้านความปลอดภัยจะระบุถึงรายละเอียดของการควบคุม การป้องกัน และวิธีปฏิบัติด้านความปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วย

1) วิธีการดำเนินงานที่ปลอดภัย

2) วิธีปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

3) ระบบการทำงานแบบพิเศษ เช่น การปฏิบัติงานที่ต้องใช้ใบอนุญาตในการปฏิบัติงาน (Permit-to-Work)

4) การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)

5) การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานของพนักงานและบริเวณพื้นที่ทำงาน

(6) การปฐมพยาบาล

แผนงานด้านความปลอดภัยจะระบุถึงอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฐมพยาบาล อุปกรณ์อื่นๆ ที่จัดเตรียมไว้ในทางการแพทย์ อุปกรณ์สำหรับการรักษาพยาบาลในเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งเส้นทางไปยังโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด

(7) วิธีปฏิบัติเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉิน

แผนงานด้านความปลอดภัยจะระบุถึงวิธีปฏิบัติเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่ต้องจัดเตรียมไว้ เช่น หน้าที่ของบุคลากรหลัก หมายเลขโทรศัพท์ และที่อยู่สำหรับการติดต่อกรณีฉุกเฉิน วิธีปฏิบัติในการควบคุม วิธีการอพยพคน เส้นทางไปยังโรงพยาบาลในพื้นที่ ระบบการติดต่อ ประสานงาน กรณีฉุกเฉิน เป็นต้น

(8) การตรวจประเมินด้านความปลอดภัยของโครงการ

แผนงานด้านความปลอดภัย จะระบุถึงข้อกำหนดในการติดตามตรวจสอบประสิทธิผลของการดำเนินงานด้านความปลอดภัย

(9) การรายงานผล

แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จะระบุถึงการรายงานผลรายงานอุบัติเหตุ รายงานความปลอดภัย รวมทั้งกระบวนการสืบสวนและการทบทวนต่างๆ ซึ่งแสดงถึงเส้นทางการรายงาน พนักงานที่เกี่ยวข้อง และป้ายประกาศเตือนในเรื่องความปลอดภัย

(10) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

แผนงานด้านความปลอดภัยจะระบุถึงงานด้านอาชีวอนามัย และการจัดเตรียมใน ด้าน การทดสอบและการตรวจติดตามทางการแพทย์

(11) การฝึกอบรม

แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จะระบุถึงหลักสูตรการฝึกอบรมด้าน ความปลอดภัยสำหรับพนักงานใหม่ ซึ่งครอบคลุมถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับนโยบายและหลักวิธีปฏิบัติ ด้านความปลอดภัย และการบรรยายเรื่องความปลอดภัย โดยแหล่งของข้อมูลในการฝึกอบรมจะได้มาจาก คู่มือการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การบรรยาย และอื่นๆ ตามความเหมาะสม

แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จะสอดคล้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย หลักปฏิบัติ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับวิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัย ซึ่งจะเป็นไปตามนโยบายของบริษัทฯ และ ข้อบังคับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในกรณีที่นโยบายของบริษัทฯ ไม่สอดคล้องกับกฎระเบียบ หรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย โครงการฯจะยึดถือเอาวิธีปฏิบัติที่มีความเข้มงวดมากกว่า รวมไว้ใน แผนงานด้านความปลอดภัย ทั้งนี้ วัตถุประสงค์หลักของแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อ จัดให้มีข้อมูล ข้อกำหนด และวิธีปฏิบัติที่ถูกต้องและสามารถปฏิบัติได้ โดยอาศัยกลไกที่มีประสิทธิภาพ ในการจัดการกับเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจเกิดขึ้น

โครงการฯ ได้ตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงแผนงาน ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้สอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมด้านพลังงานสำหรับโรงไฟฟ้าอิสระ เพื่อให้สามารถ นำไปใช้เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดระยะเวลาการพัฒนาโครงการฯ ดังนั้น โครงการฯจะทำการทบทวนแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งเป็นสาเหตุให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย หรือทรัพย์สินได้รับความเสียหาย

กระบวนการทบทวนจะอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของผู้จัดการด้านความปลอดภัย และ เจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัย ซึ่งหลังจากทำการทบทวนแล้ว ผู้จัดการด้านความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยจะร่วมกันแก้ไขแผนงานด้านความปลอดภัย โดยจะนำสาเหตุและผลของความผิดพลาด ต่างๆ เข้าไปพิจารณาในการแก้ไขด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรวมมาตรการใหม่ๆ เข้าไปในแผนเพื่อป้องกัน ความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุผิดพลาดทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยซ้ำอีก

โครงการฯ จะเก็บรวบรวมบันทึกการทบทวนแผนงานด้านความปลอดภัย ซึ่งระบุถึง การปรับเปลี่ยนและการแก้ไขไว้ทุกครั้ง ทั้งนี้ เป็นนโยบายของบริษัทฯ ที่ระบุไว้ว่าการทำงานร่วมกับบริษัท ผู้รับเหมา และบุคคลใดๆ จะต้องให้เกิดความมั่นใจว่าจะมีการปฏิบัติตามมาตรฐานด้านอาชีวอนามัย และ ความปลอดภัยขั้นสูงตลอดระยะดำเนินการแสดงไว้

(12) การติดประกาศและการให้ข้อมูลด้านความปลอดภัย

สำเนาของแผนงานด้านความปลอดภัย จะถูกติดประกาศและตั้งแสดงไว้ในอาคารสำนักงานของโครงการ รวมทั้งที่บริเวณประตูทางเข้า-ออกของอาคาร นอกจากนี้จะมีการคัดลอกบางส่วนจากแผนงานด้านความปลอดภัยติดไว้ที่พื้นที่หลักๆ ในบริเวณโครงการด้วย ทั้งนี้ เพื่อเป็นการให้คำแนะนำและแนวทางที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่ายโดยทันที ทั้งสำหรับพนักงาน ผู้ที่เข้าเยี่ยมชม และบุคคลอื่นๆ ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งนี้จะมีการจัดแสดงเอกสารประกอบอื่นๆ เช่น โปสเตอร์หรือประกาศ เป็นต้น เพื่อช่วยให้ข้อมูลด้านความปลอดภัยมีความสมบูรณ์และเป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมาย

2.8.2 อุปกรณ์ตรวจสอบด้านความปลอดภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบความปลอดภัย เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังเหตุการณ์ฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- (1) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) และเครื่องตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector) โดยจะทำการติดตั้งในพื้นที่ที่เป็นอาคารต่างๆ เช่น ห้องควบคุม หรืออาคารสำนักงาน เป็นต้น
- (2) สัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) และสัญญาณเสียง (Sirens) โดยระบบสัญญาณเตือนภัยจะติดตั้งในบริเวณที่สามารถได้ยินได้ชัดเจนไม่ว่าจะอยู่ในจุดใดของโครงการก็ตาม
- (3) ระบบแจ้งเตือนเหตุ (Fire Control Panel) ส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุมการผลิต โดยมีการติดตั้งในจุดต่างๆ ทั้งในบริเวณอาคารสำนักงานและบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต
- (4) อุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ

2.8.3 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ภายในพื้นที่ภายหลังการเพิ่มอาคารอเนกประสงค์และอาคารห้องน้ำ และพื้นที่ Air Compressor โครงการได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ ป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มเติม ได้แก่ หัวจ่ายน้ำดับเพลิงในอาคารพร้อมตู้เก็บสายดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) จากเดิม จำนวน 7 จุดเป็นจำนวน 15 จุด ถึงดับเพลิงชนิดเคมีแห้งจากเดิม 28 จุด เป็นจำนวน 78 จุด และถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์จำนวน 45 ถัง เพื่อสามารถทำการดับเพลิงได้ ครอบคลุมพื้นที่โครงการ และได้ทบทวนความเหมาะสมในการออกแบบวางถังดับเพลิงไว้ภายนอกอาคาร ตามมาตรฐาน NFPA (National Fire Protection Association) มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์แห่งประเทศไทย (วสท.) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย

ในโรงงาน พ.ศ.2552 โดยโครงการมีการวางถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ และชนิดเคมีแห้ง ตามความสามารถของถังดับเพลิง ไว้ภายนอกอาคารบริเวณที่ไม่มีแดดร้อนส่องถึง มีการติดตั้งป้ายหรือสัญลักษณ์เหนือถังดับเพลิงสามารถมองเห็นได้ชัดเจน ไม่มีสิ่งกีดขวางและสามารถนำมาใช้งานได้โดยสะดวก ดังแสดงในตารางที่ 2.8-1 ส่วนแผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.8-1

2.9 พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 6.38 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยเลือกต้นไม้ที่มีใบหรือทรงพุ่มหนาแน่นที่เป็นพืชประจำถิ่นและเหมาะสมกับสภาพดินบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งเป็นพรรณไม้ที่มีศักยภาพลดมลพิษ เช่น ยางนา และโอศกอินเดีย เป็นต้น โดยมีระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 5 เมตร และระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 10 เมตร โดยเว้นพื้นที่รอบโคนต้นไม้ในรัศมี 1 เมตร เพื่อการระบายความร้อน และเพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาพันธุ์ไม้อย่างยั่งยืน แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการดังแสดงในรูปที่ 2.9-1

ตารางที่ 2.8-1 ระบบดับเพลิงของโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้า บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) จำกัด

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	จำนวน (จุด)	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
					ต่างประเทศ	ในประเทศ
1. หัวจ่ายน้ำดับเพลิงนอกอาคาร พร้อมตู้เก็บ สายดับเพลิง (Fire Hydrant)	- บริเวณ GIS Switchyard	1	ครอบคลุมพื้นที่ โครงการทั้งหมด	- หัวจ่ายน้ำดับเพลิง จะมีอุปกรณ์สายฉีด น้ำดับเพลิง ความยาว 30 เมตร จำนวน 2 เส้น สามารถต่อกันเพื่อดับเพลิงได้ใน รัศมี 60 เมตร	NFPA24, NFPA850	วสท.
	- บริเวณ PTT Gas Metering	1				
	- บริเวณ GTG	1				
	- บริเวณ Chemical dosing for Cooling Tower	1				
	- บริเวณ Raw water buffer tank	1				
	- บริเวณ Cooling tower & C.W. Pump	1				
	- บริเวณ Workshop	1				
	รวม	7	40,787			
2. หัวจ่ายดับเพลิงในอาคารพร้อมตู้ เก็บสาย ดับเพลิง และอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet)	- STG	4	1,330	- ฉีดน้ำดับเพลิงครอบคลุมทั้งอาคาร - ชั้น 1-3 ชั้นละ 2 จุด (ติดตั้งทุกชั้น) ระยะห่างไม่เกิน 64 เมตร/จุด ฉีดน้ำ ดับเพลิงครอบคลุมทั้งชั้น - ฉีดน้ำดับเพลิงครอบคลุมทั้งอาคาร - ฉีดน้ำดับเพลิงครอบคลุมทั้งอาคาร - ฉีดดับเพลิงครอบคลุมพื้นที่	NFPA14, NFPA850	วสท.
	- E&C Building	6	880			
	- Warehouse	2	438			
	- Workshop	1	352			
	- GIS Switchyard	2	-			
	รวม	15	3,000			

ตารางที่ 2.8-1 ระบบดับเพลิงของโครงการ (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	จำนวน (จุด)	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
					ต่างประเทศ	ในประเทศ
3. หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)	- บริเวณหน้าทางเข้า-ออกโครงการ	1	ครอบคลุมพื้นที่โครงการทั้งหมด	- ติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน	NFPA14	วสท.
	รวม	1	-			
4. หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Automatic Sprinkler System)	- Fire Fighting Pump Station	1	100	- ติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน	NFPA13	วสท.
	- E&C Building (Cable Room)	1	880			
	รวม	2	980			
5. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำแบบอัตโนมัติ (Automatic Water Spray)	- GT Transformer	4	320	- ติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน	NFPA15	วสท.
	- ST Transformer	2	160			
	- Unit Aux Transformer	4	195			
	- LV Aux Transformer	12	336			
	รวม	22	1,011			
6. ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แบบอัตโนมัติ (Automatic CO ₂ System)	- GTG	4	-	- ติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน	NFPA12, NFPA850	วสท.
	รวม	4	-			

ตารางที่ 2.8-1 ระบบดับเพลิงของโครงการ (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	จำนวน (จุด)	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
					ต่างประเทศ	ในประเทศ
7. ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Fire Extinguisher)	- Guard House	2	25	- 930 ตร.ม./ถัง	NFPA10	ประกาศ กระทรวง อุตสาหกรรม เรื่อง การ ป้องกันและ ระงับ อัคคีภัยใน โรงงาน พ.ศ.2552
	- PTT Gas Metering	8	1,375			
	- GIS Switchyard	2	795			
	- Admin Building	8	580			
	- Back Start Diesel	2	210			
	- E&C	16	880			
	- GTG	16	-			
	- Air Compressor	-	100			
	- Chemical Building	1	57			
	- Waste Building	1	36			
	- STG	8	1,330			
	- Laboratory	-	400			
	- Water Treatment Plant	2	1,000			
	- Chemical Dosing for Cooling Tower	1	80			
	- Fire Station	1	100			
	- Workshop	9	358			
	- Warehouse	-	438			
	- Oil Storage	1	32			
	รวม	78	7,790			

ตารางที่ 2.8-1 ระบบดับเพลิงของโครงการ (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	จำนวน (จุด)	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
					ต่างประเทศ	ในประเทศ
8. ถังดับเพลิงชนิดคาร์บอน-ไดออกไซด์ (CO ₂ Fire Extinguisher)	- GIS Switchyard	2	795	- 930 ตร.ม./ถัง	NFPA10	ประกาศ
	- Back Start Diesel	2	210			กระทรวง
	- Warehouse & Workshop ชั้น 1	1	790			อุตสาหกรรม
	- E&C ชั้น 1 – 3	13	880			เรื่อง การ
	- GTG&HRSG	16	-			ป้องกันและ
	- Water Treatment Plant	2	1,000			ระงับ
	- STG	4	1,330			อัคคีภัยใน
	- Chemical Building	1	57			โรงงาน
	- Waste Building	1	36			พ.ศ.2552
	- Chemical Dosing for Cooling Tower	1	80			
	- Fire Station	1	100			
	- Oil Storage	1	32			
	รวม	45	5,310			

ตารางที่ 2.8-1 ระบบดับเพลิงของโครงการ (ต่อ)

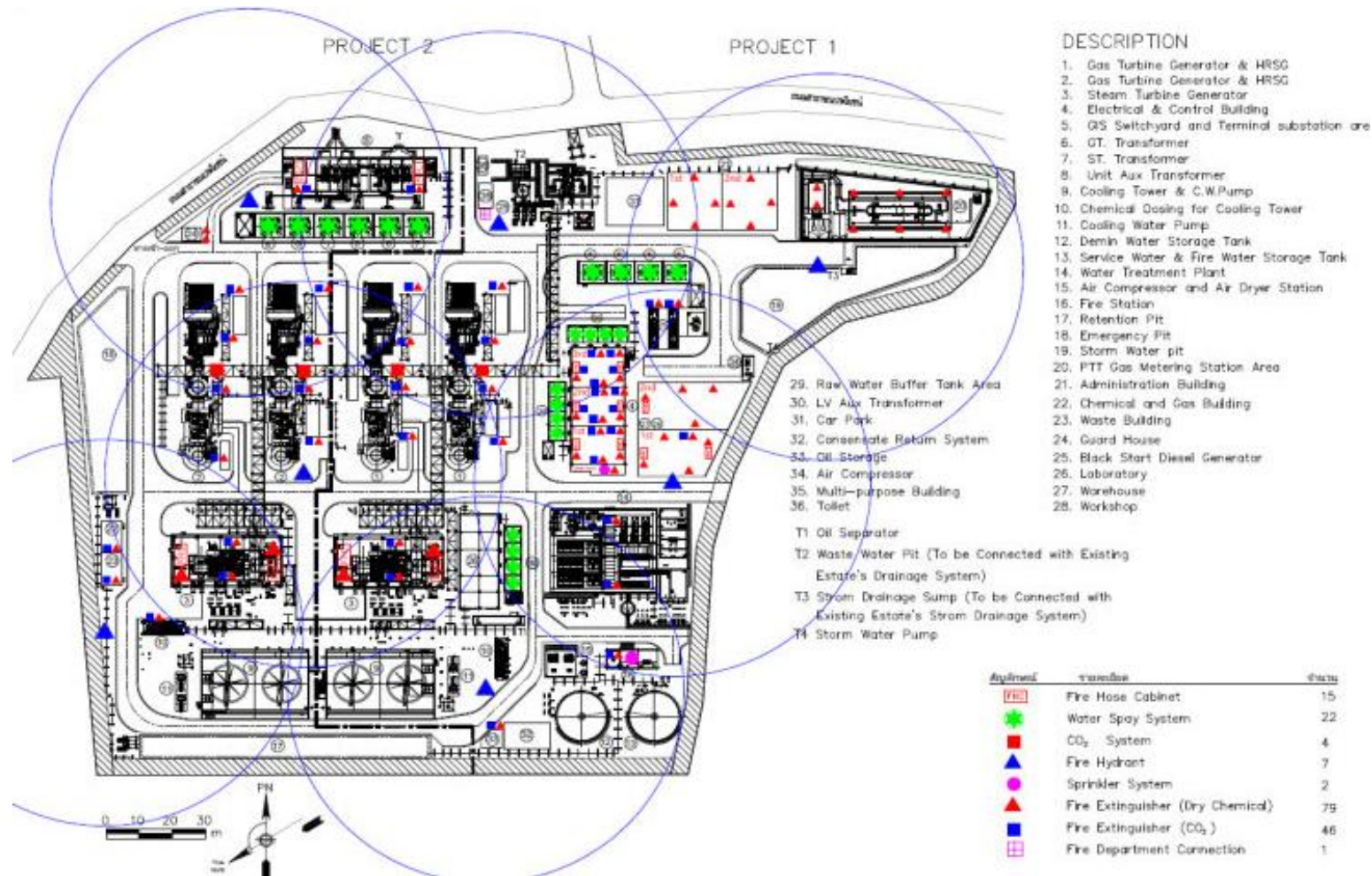
ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	จำนวน (จุด)	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
					ต่างประเทศ	ในประเทศ
9. ระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติ ด้วยสารสะอาด (Clean Agent System) ประกอบด้วย 1) Fire Suspension System 2) Smoke Detector 3) ถังบรรจุสารดับเพลิงโดย พิจารณาสารเคมีที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน 4) ตู้ควบคุม 5) ระบบท่อ/วาล์ว/หัวฉีดสาร สะอาดเพื่อการดับเพลิง	- E&C	1	880	- ระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติที่มีการใ ้สารสะอาดที่ใช้ในการดับเพลิง มีความ เหมาะสมที่จะใช้ในพื้นที่ที่มีการติดตั้ง อุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	NFPA10, NFPA850	ประกาศ กระทรวง อุตสาหกรรม เรื่อง การ ป้องกันและ ระงับ อัคคีภัยใน โรงงาน พ.ศ. 2552
	รวม	1	880			
10. เครื่องสูบน้ำดับเพลิงด้วย ขนาด 1,250 GPM (4,731 L/min) - เครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine Driven Fire Water Pump)-เครื่องยนต์ ไฟฟ้า	ภายในพื้นที่ โครงการ	1	ครอบคลุมพื้นที่	-	NFPA20	วสท.
		1	โครงการทั้งหมด			
	รวม	2	-			

ตารางที่ 2.8-1 ระบบดับเพลิงของโครงการ (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	จำนวน (จุด)	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
					ต่างประเทศ	ในประเทศ
11. ถังสำรองน้ำดับเพลิงขนาด 3,000 ลบ.ม.	ภายในพื้นที่ โครงการ	1	ครอบคลุมพื้นที่ โครงการทั้งหมด	- สำรองน้ำดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที	-	วสท.
12. เครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) ขนาด 37 GMP (142 L/min) ความดัน ออกแบบ 24 บาร์	ภายใน โครงการ	1	ครอบคลุมพื้นที่ โครงการทั้งหมด	-	-	-

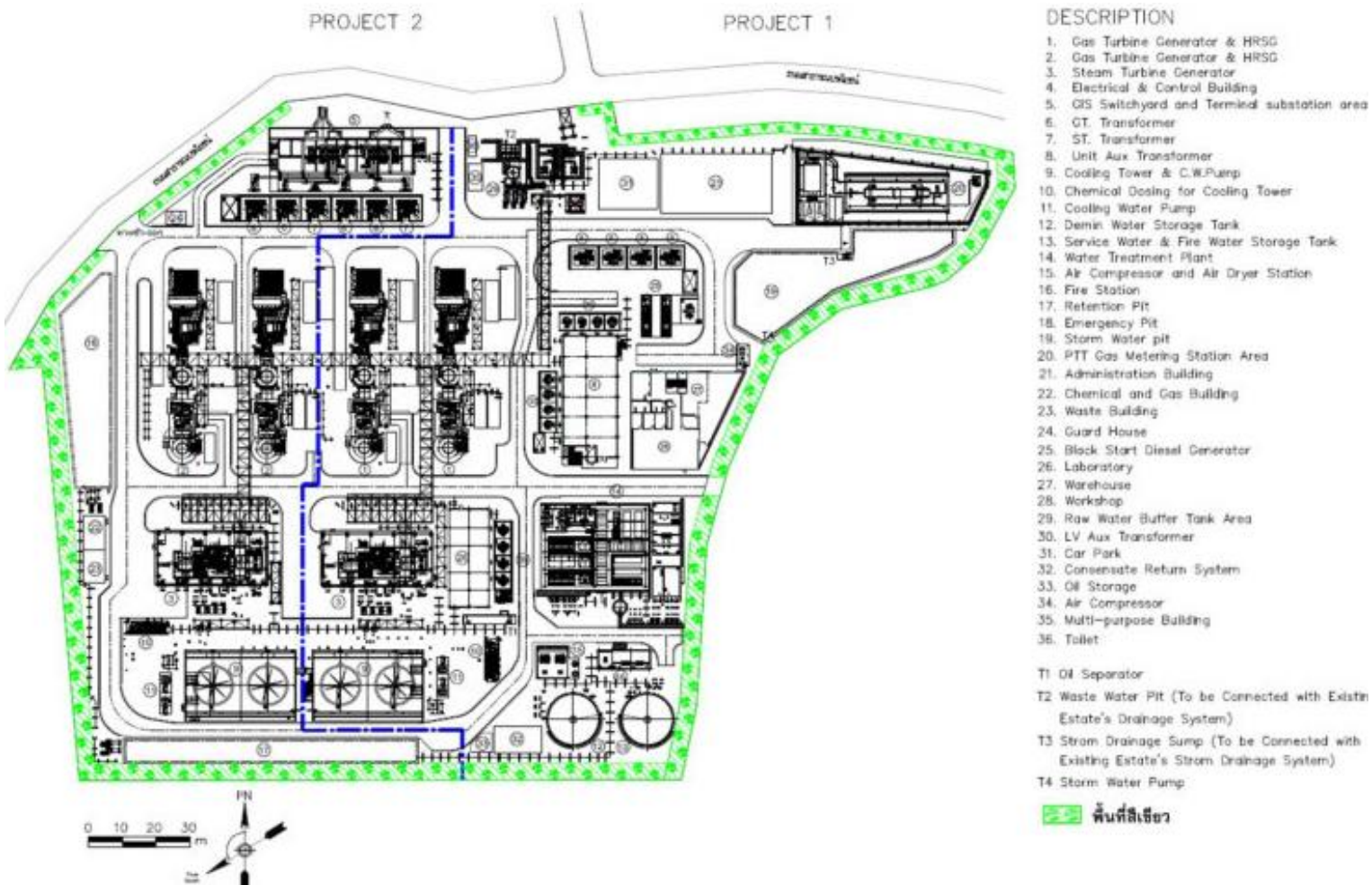
หมายเหตุ : ออกแบบตามมาตรฐาน NFPA มาตรฐาน วสท. และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552

ที่มา : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) จำกัด พ.ศ.2567



รูปที่ 2.8-1 แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ
โครงการโรงไฟฟ้า บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) จำกัด





รูปที่ 2.9-1 แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ
โครงการโรงไฟฟ้า บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (เอไออี-เอ็มทีพี) จำกัด