

2.1 ขนาดและที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าตาสี 4 ของบริษัท กัลฟ์ ทีเอส 4 จำกัด มีพื้นที่ขนาดประมาณ 25.14 ไร่ ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด 1 อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ พื้นที่ส่วนการผลิต และพื้นที่เสริมการผลิต ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ถังกักเก็บน้ำใช้ บ่อหน่วงน้ำฝน บ่อพักน้ำทิ้งรวม บ่อพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น พื้นที่สีเขียว อาคารสำนักงาน และถนน เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1 ถึง 2.1-2

อาณาเขตติดต่อของโครงการฯ สามารถสรุปได้ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ที่ดินว่าง นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด 1
ทิศใต้	ติดกับ	โครงการโรงไฟฟ้าตาสี 3
ทิศตะวันออก	ติดกับ	โรงงานว่าง ปล่อยให้เช่า
ทิศตะวันตก	ติดกับ	รางระบายน้ำของนิคมฯ ถัดไปเป็นบริษัท ไทยโอภาว จำกัด

2.2 กำลังการผลิต

โครงการโรงไฟฟ้าตาสี 4 มีขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 137 เมกะวัตต์ โดยกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการฯ จะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ประมาณ 90 เมกะวัตต์ และโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด 1 (เดิมชื่อ นิคมอุตสาหกรรม เหมราชอีสเทิร์น ซีบอร์ด) ประมาณ 43 เมกะวัตต์ ส่วนที่เหลืออีกประมาณ 4 เมกะวัตต์ จะใช้ภายในโครงการฯ นอกจากนี้โครงการฯ ยังสามารถผลิตไอน้ำได้ประมาณ 30 ตันต่อชั่วโมง หรือผลิตน้ำเย็นประมาณ 5,500 ตันความเย็น สำหรับไอน้ำหรือน้ำเย็นที่ผลิตได้จะจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมฯ



รูปที่ 2.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4 และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง
บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด



รูปที่ 2.1-2 แผนผังการใช้ประโยชน์แต่ละพื้นที่ของโครงการโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4
บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด

2.3 การใช้เชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงที่ใช้ในโครงการโรงไฟฟ้าตาสีท 4 มีเพียงชนิดเดียว คือ ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งรับจาก บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยในกรณีโรงไฟฟ้าเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต คาดว่ามีปริมาณการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติสูงสุดประมาณ 23.3 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน หรือปริมาณสูงสุดไม่เกิน 8,504.5 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อปี ที่ค่าความร้อนของก๊าซฯ (HHV dry) ประมาณ 1,000 บีทียูต่อล้านลูกบาศก์ฟุต

2.4 การใช้สารเคมี

โครงการโรงไฟฟ้าตาสีท 4 มีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต อาทิ การป้องกันการกัดกร่อน และการเจริญเติบโตของจุลชีพภายในระบบท่อน้ำ ซึ่งสารเคมีที่ใช้ภายในโครงการฯ จะขนส่งโดยรถบรรทุก และนำมาเก็บกักในถังกักเก็บอย่างมิดชิดในบริเวณพื้นที่กักเก็บสารเคมี โดยบริเวณพื้นที่กักเก็บสารเคมีดังกล่าว จะมีคันกัน (Dike) ที่รองรับปริมาณการรั่วไหลของสารเคมีได้เท่ากับปริมาณของสารเคมีที่เก็บกักในถังเก็บกักที่ใหญ่ที่สุด เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีออกสู่ภายนอก สำหรับชนิด ปริมาณการใช้ และการกักเก็บสารเคมีของโครงการฯ ดังแสดงในตารางที่ 2.4-1

ตารางที่ 2.4-1 ข้อมูลปริมาณการใช้ ปริมาณการจัดเก็บ และลักษณะวิธีการจัดเก็บสารเคมี
โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน 4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด

สารเคมี	การใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้	ปริมาณการจัดเก็บ	ลักษณะวิธีการจัดเก็บ
Hydrochloric Acid 35%	ใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตคลอรีนไดออกไซด์ เพื่อใช้ลดปัญหาเรื่องเมือกจุลินทรีย์ และเมือกกรา	10 กิโลกรัมต่อวัน	1 ลูกบาศก์เมตร	ถังเก็บกักที่ทำจาก Fibre-reinforced Polymer ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง
Sulfuric Acid 98%	รักษาระดับสภาพต่าง เพื่อไม่ให้หินปูนตกผลึก	200 กิโลกรัมต่อวัน	3 ลูกบาศก์เมตร	ถังเก็บกักที่ทำจาก Polyethylene ขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง
Scale and Corrosion Inhibitor 100%	ลดปัญหาเรื่องตะกอน ทำให้สารละลาย (CaSO ₄) ละลายในน้ำได้มากยิ่งขึ้น	80 กิโลกรัมต่อวัน	1 ลูกบาศก์เมตร	ถังเก็บกักที่ทำจาก Fibre-reinforced Polymer ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง
Phosphate 10%	ควบคุมและป้องกันการเกิดตะกอนทำงานในสภาวะต่าง	1 ลูกบาศก์เมตรต่อสัปดาห์	1 ลูกบาศก์เมตร	ถังเก็บกักที่ทำจาก Stainless Steel 304 ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง
Sodium Chlorite 25%	ใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตคลอรีนไดออกไซด์ เพื่อใช้ลดปัญหาเรื่องเมือกจุลินทรีย์ และเมือกกรา	3,500 กิโลกรัมต่อปี	5 ลูกบาศก์เมตร	ถังเก็บกักที่ทำจาก Polyethylene ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง
Oxygen Scavenger 5%*	กำจัด Oxygen ที่เหลือจาก Deaerator	1 ลูกบาศก์เมตรต่อสัปดาห์	1 ลูกบาศก์เมตร	ถังเก็บกักที่ทำจาก Stainless Steel 304 ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง
Ammonia/Amine 10%	ใช้ในการปรับ pH และกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์	400 กิโลกรัมต่อเดือน	1 ลูกบาศก์เมตร	ถังเก็บกักที่ทำจาก Stainless Steel 304 ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง
Turbotect950**	เพื่อล้างทำความสะอาด Compressor ของเครื่อง Gas Turbine	160 ลิตรต่อปี	200 ลิตร	ถังเก็บกักที่ทำจาก Fibre-reinforced Polymer ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง

- หมายเหตุ : 1.สารเคมีที่ใช้ภายในโครงการฯ จะเก็บกักในอาคารเก็บกักสารเคมี ซึ่งมีคันกัน (Dike) ที่สามารถรองรับปริมาณการรั่วไหลของสารเคมีได้เท่ากับปริมาณของสารเคมีที่เก็บกักในถังเก็บกักที่ใหญ่ที่สุด โดยการเก็บกักสารเคมีจะดำเนินการตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550
- 2.ปริมาณสารเคมีดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับคุณภาพน้ำประปาจากนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 1
3. * Oxygen Scavenger เป็นกลุ่ม Diethylhydroxylamine ซึ่งไม่มีสารประกอบไฮดราซีน (Hydrazine) เป็นสารประกอบ
4. ** Turbotect 950 ใช้ในการล้าง ส่วน Compressor ในเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องดังกล่าว โดยมีความถี่ในการใช้ประมาณ ปีละ 2 ครั้ง น้ำทิ้งจากกระบวนการดังกล่าวจะส่งบริษัทภายนอกกำจัด

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด, พ.ศ. 2558

2.5 เครื่องจักร อุปกรณ์ และกระบวนการผลิต

ระบบผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการโรงไฟฟ้าตาสี 4 ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Combustion Turbine Generators: CTGs) ขนาดกำลังการผลิตประมาณ 48.46 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator: STG) ขนาดกำลังการผลิตประมาณ 40.09 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด

สำหรับกระบวนการผลิตไฟฟ้า เป็นโรงไฟฟ้าที่ผลิตจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซร่วมกับเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ โดยใช้พลังงานความร้อนจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ มาเปลี่ยนเป็นพลังงานกลในการขับเคลื่อนเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า จากนั้นจะส่งผ่านก๊าซร้อน (Exhaust Gas) จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ ซึ่งยังคงมีอุณหภูมิสูงเข้าเครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators : HRSGs) เพื่อผลิตไอน้ำแรงดันสูง ส่งไปผลิตพลังงานไฟฟ้าที่เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ

เชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า คือ ก๊าซธรรมชาติ รับจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และส่งไปตามท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อป้อนเข้าสู่เครื่องกังหันก๊าซ (Combustion Turbine) โดยผ่านเข้าไปในห้องเผาไหม้ ในขณะเดียวกันอากาศจะถูกดูดจากภายนอกเข้าไปในเครื่องอัดอากาศจนความดันสูงขึ้น และส่งต่อไปยังห้องเผาไหม้ ภายในห้องเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติและอากาศจะเกิดการเผาไหม้กลายเป็นก๊าซร้อน แล้วไหลไปขับเคลื่อนเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ

ก๊าซร้อน (Exhaust Gas) ที่ขับเคลื่อนเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซแล้ว ยังมีความร้อนสูง มีอุณหภูมิประมาณ 563 องศาเซลเซียส จะถูกนำกลับมาป้อนเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ โดยถ่ายเทความร้อนให้น้ำภายในท่อ ไอน้ำที่ได้มีแรงดัน 2 ระดับ คือ ไอน้ำแรงดันสูง (High Pressure Steam) 72.35 บาร์ และไอน้ำแรงดันปานกลาง (Intermediate Pressure Steam) ประมาณ 7.48 บาร์ ไอน้ำดังกล่าวจะถูกนำไปหมุนเครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) ซึ่งต่อร่วมกับเครื่องผลิตไฟฟ้าอีกชุดหนึ่ง เรียกว่า เครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนจ่ายเข้าสู่ระบบต่อไป

ไอน้ำที่ผ่านการใช้งานแล้วจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ จะถูกเปลี่ยนสภาพให้กลายเป็นน้ำ แล้วนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตไอน้ำอีกครั้งหนึ่ง โดยผ่านไอน้ำเข้าเครื่องควบแน่น ซึ่งจะใช้น้ำเป็นตัวหล่อเย็น น้ำร้อนจากเครื่องควบแน่นจะถูกทำให้เย็นลงโดยผ่านหอหล่อเย็นและนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนไอเสีย

จากเครื่องผลิตไอน้ำจะถูกระบายออกทางปล่องของโครงการฯ โดยจะควบคุมไม่ให้มีปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_2) สูงเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ แผนผังแสดงกระบวนการผลิตไฟฟ้า ดังแสดงในรูปที่ 2.5-1

สำหรับการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการฯ ในช่วงกำลังการผลิตต่างๆ นั้น จะเปลี่ยนกำลังการผลิตขึ้นลงตามการสั่งการจากศูนย์ควบคุมการจ่ายไฟฟ้า (Dispatching Center) ของ กฟผ. เช่น ช่วงเวลากลางวัน (วันจันทร์-วันเสาร์ ยกเว้นวันหยุดพิเศษ) ความต้องการใช้ไฟฟ้าของระบบสูง โดยช่วงเวลาดังกล่าว กฟผ. จะกำหนดให้เป็นช่วง Peak Period โรงไฟฟ้าจะเดินเครื่องที่ Full Load (100% Load) สำหรับช่วงเวลากลางคืน รวมทั้งวันอาทิตย์และวันหยุดพิเศษ ซึ่งมีความต้องการใช้ไฟฟ้าน้อย ในช่วงเวลาดังกล่าว กฟผ. จะกำหนดให้เป็นช่วง Off Peak โครงการฯ จะเดินเครื่องที่ Partial Load (68% Load) นอกจากนี้ จากการสำรวจความต้องการพลังงานของกลุ่มลูกค้าของโครงการฯ พบว่า มีความต้องการพลังงานความร้อนทั้งในรูปแบบไอน้ำและน้ำเย็น ดังนั้นเพื่อรองรับความต้องการดังกล่าวในอนาคต โครงการฯ ได้ทำการออกแบบเครื่องจักร ให้สามารถผลิตไอน้ำได้ประมาณ 30 ตันต่อชั่วโมง หรือผลิตน้ำเย็นประมาณ 5,500 ตันความเย็น สำหรับข้อมูลการเดินเครื่องที่ Full Load (100% Load) และ Partial Load (68% Load) ดังแสดงในตารางที่ 2.5-1



รูปที่ 2.5-1 กระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน 4
บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด

ตารางที่ 2.5-1 ข้อมูลการเดินเครื่องที่ Full Load (100% Load) และ Partial Load (68% Load)
โครงการโรงไฟฟ้าตาสี 4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด

รายการ	หน่วย	การเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า	
		Full Load (100% Load)	Partial Load (68% Load)
กำลังการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดสูงสุด (Gross)	MW	137	93.22
กำลังการผลิตไอน้ำสูงสุด	Ton/hr	30	7
กำลังการผลิตน้ำเย็นสูงสุด	RT	5,500	-
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง (ก๊าซธรรมชาติ)	MMSCF/D	23.30	16.70
ประสิทธิภาพทางความร้อนที่กำลังการผลิตสูงสุด*	%	54.10	49.90
ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าที่กำลังการผลิตสูงสุด**	%	52.01	49.27
กำลังผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซสูงสุด (ต่อหน่วย)	MW	48.46	30.59
กำลังผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำสูงสุด (ต่อหน่วย)	MW	40.09	32.05

หมายเหตุ : * ประสิทธิภาพทางความร้อน (Overall Plant Efficiency) หมายถึง ประสิทธิภาพโดยรวมของโรงไฟฟ้า
คำนวณจากค่าพลังงานทั้งหมดที่ทางโรงไฟฟ้าผลิตได้ ซึ่งประกอบด้วย พลังงานไฟฟ้าและพลังงาน
ความร้อน เปรียบเทียบกับพลังงานจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่ป้อนให้กับโรงไฟฟ้า

** ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า (Net Electrical Plant Efficiency) คำนวณจากค่าพลังงานไฟฟ้าทั้งหมดที่
ทางโรงไฟฟ้าผลิตได้ เปรียบเทียบกับพลังงานจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่ป้อนให้กับโรงไฟฟ้า

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด, พ.ศ. 2558

2.6 ระบบน้ำใช้

2.6.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการโรงไฟฟ้าตาสี 4 ใช้น้ำประปาจากนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 มาใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

(1) น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น

น้ำใช้ในระบบหล่อเย็นส่วนใหญ่ใช้เพื่อขจัดเขม่าที่ระเหยในหอหล่อเย็น โดยน้ำที่ได้รับมาจากนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด 1 จะถูกส่งเข้าระบบหล่อเย็น ซึ่งมีการเติมสาร Scale and Corrosion Inhibitor เพื่อป้องกันการเกิดตะกรัน คลอรีนไดออกไซด์ เพื่อลดปัญหาเรื่องเมือก จุลินทรีย์ และเมื่อกรร รวมทั้งกรดซัลฟูริก เพื่อรักษาสภาพความเป็นกรดต่างของน้ำ และหมุนเวียนใช้ภายในระบบหล่อเย็น น้ำหล่อเย็นจะมีการระบายออกบางส่วนเพื่อควบคุมระดับความเข้มข้นให้เหมาะสมกับระบบ และเพื่อให้เป็นไปตามค่าความเข้มข้นของน้ำที่ระบายจากหอหล่อเย็นตามที่นิคมฯ กำหนด ด้วยปริมาณสูงสุด 1,415 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยจะระบายไปยังบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ เพื่อลดอุณหภูมิและตรวจสอบคุณภาพ ก่อนระบายสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นของนิคมฯ ต่อไป

(2) น้ำใช้สำหรับพนักงาน

โดยน้ำที่ได้รับมาจากนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 จะถูกส่งเข้าถังกักเก็บน้ำใช้ขนาด 1,600 ลูกบาศก์เมตร และส่งไปยังอาคารสำนักงานเพื่อใช้ในกิจกรรมทั่วไป ได้แก่ น้ำในห้องน้ำห้องส้วม น้ำล้างทำความสะอาด เป็นต้น น้ำทั้งจากกิจกรรมในอาคารสำนักงานจะเข้าสู่บ่อเกรอะหรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จากนั้นจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 ต่อไป โดยน้ำใช้สำหรับพนักงานมีปริมาณประมาณสูงสุด 7 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

(3) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต

น้ำที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต คือ น้ำที่ผ่านกระบวนการขจัดแร่ธาตุ จนกลายเป็นน้ำบริสุทธิ์ ด้วยกระบวนการรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis, RO) และหน่วยแลกเปลี่ยนไอออนแบบผสม (Mixed Bed Ion Exchange Unit) โดยน้ำส่วนนี้จะรับมาจากโครงการโรงไฟฟ้าตาสี 3 ในปริมาณสูงสุด 780 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2.6.2 แหล่งกำเนิด ระบบบำบัดน้ำเสีย และการควบคุม

แหล่งกำเนิดน้ำทิ้งจากการดำเนินงานโครงการฯ สามารถพิจารณาได้จากตุลมูลน้ำใช้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown)

น้ำที่ผ่านการแลกเปลี่ยนความร้อนในเครื่องควบแน่น (Condenser) ซึ่งเป็นน้ำที่มีอุณหภูมิสูง ประมาณ 40 องศาเซลเซียส จะถูกส่งเข้าสู่หอหล่อเย็นเพื่อดึงความร้อนออกจากน้ำ และทำให้น้ำมีอุณหภูมิลดลงเหลือประมาณ 34 องศาเซลเซียส และนำกลับไปใช้ในกระบวนการควบแน่นใหม่ โดยจะมีการระบายน้ำบางส่วนออก เพื่อควบคุมค่าความเข้มข้นของน้ำในระบบหล่อเย็น น้ำที่ระบายออกนี้จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ เพื่อตรวจสอบและควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานที่นิคมฯ กำหนด ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นของนิคมฯ ผ่านระบบท่อต่อไป

(2) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน (Sanitary Wastewater)

น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน อาทิ น้ำเสียที่มาจากห้องน้ำ-ห้องส้วม โดยจะมีน้ำเสียรวมประมาณ 7 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียจากกิจกรรมในอาคารสำนักงานจะเข้าสู่บ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จากนั้นจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

(3) น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากพื้นที่กระบวนการผลิต

น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากพื้นที่กระบวนการผลิต ได้แก่ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่กระบวนการผลิต หรือน้ำจากการล้างพื้น ล้างเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่างๆ ประมาณ 24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปยังระบบกำจัดน้ำมันส่วนกลาง (Centralized Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออก ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแต่ละแหล่งกำเนิดนั้น จะมีการบำบัดเบื้องต้น ก่อนที่จะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Pond) เพื่อควบคุมคุณสมบัติของน้ำทิ้ง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของนิคมฯ ดังแสดงในตารางที่ 2.6-1

ตารางที่ 2.6-1 เกณฑ์กำหนดลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายลงระบบรวบรวม
น้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเออีสเทิร์นซีบอร์ด 1
โครงการโรงไฟฟ้าตาสี 4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	ค่ามาตรฐาน		
1. ค่าบีโอดี	ไม่เกิน	500	มิลลิกรัมต่อลิตร
2. ค่าซีโอดี	ไม่เกิน	750	มิลลิกรัมต่อลิตร
3. สารแขวนลอย	ไม่เกิน	200	มิลลิกรัมต่อลิตร
4. ค่าทีดีเอส	ไม่เกิน	3,000	มิลลิกรัมต่อลิตร
5. ค่าทีเคเอ็น	ไม่เกิน	100	มิลลิกรัมต่อลิตร
6. ความเป็นกรดและด่าง		5.5-9.0	
7. สารละลายเหล็ก	ไม่เกิน	10	มิลลิกรัมต่อลิตร
8. ฟลูออไรด์	ไม่เกิน	5	มิลลิกรัมต่อลิตร
9. ซัลไฟด์	ไม่เกิน	1	มิลลิกรัมต่อลิตร
10. ไซยาไนต์	ไม่เกิน	0.2	มิลลิกรัมต่อลิตร
11. ฟอรัลดีไฮด์	ไม่เกิน	1	มิลลิกรัมต่อลิตร
12. ฟีนอล	ไม่เกิน	1	มิลลิกรัมต่อลิตร
13. คลอไรด์เทียบเป็นคลอรีน	ไม่เกิน	2,000	มิลลิกรัมต่อลิตร
14. คลอรีนอิสระ	ไม่เกิน	1	มิลลิกรัมต่อลิตร
15. สารฆ่าแมลง	ตรวจไม่พบตามวิธีตรวจสอบที่กำหนด		
16. อุณหภูมิ	ไม่เกิน	45	องศาเซลเซียส
17. น้ำมันและไขมัน	ไม่เกิน	10	มิลลิกรัมต่อลิตร
18. สารกัมมันตภาพรังสี	ตรวจไม่พบตามวิธีตรวจสอบที่กำหนด		
19. ผงซักฟอก	ไม่เกิน	30	มิลลิกรัมต่อลิตร
20. โลหะหนัก			
-ปรอท (Hg)	ไม่เกิน	0.005	มิลลิกรัมต่อลิตร
- เซเลเนียม (Se)	ไม่เกิน	0.02	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แคดเมียม (Cd)	ไม่เกิน	0.03	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ตะกั่ว (Pb)	ไม่เกิน	0.2	มิลลิกรัมต่อลิตร
- อาร์เซนิก (As)	ไม่เกิน	0.25	มิลลิกรัมต่อลิตร
- โครเมียมชนิดไตรวาเลนต์ (Cr ³⁺)	ไม่เกิน	0.75	มิลลิกรัมต่อลิตร
- โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺)	ไม่เกิน	0.25	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบเรียม (Ba)	ไม่เกิน	1.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- นิกเกิล (Ni)	ไม่เกิน	1.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน	2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน	5.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน	5.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- เงิน (Ag)	ไม่เกิน	1.0	มิลลิกรัมต่อลิตร

ที่มา : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, พ.ศ. 2542

2.6.3 ระบบระบายน้ำ

(1) น้ำฝนทั่วไป

น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการฯ จะต้องไม่ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่โดยรอบของโครงการฯ ดังนั้น น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการฯ และไม่มีการปนเปื้อนจะถูกรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำฝนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการฯ จากนั้นจะถูกระบายเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝน ความจุประมาณ 4,850 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำฝนของนิคมฯ

(2) น้ำฝนปนเปื้อน

น้ำฝน หรือน้ำจากการล้างพื้น ล้างเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่างๆ หรือน้ำดับเพลิงในกรณีที่เกิดอัคคีภัย บริเวณพื้นที่โครงการฯ ที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน (Process Area) ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า บริเวณเครื่องจักรหลัก และบริเวณฐานของ Pump ขนาดใหญ่ น้ำที่ชะล้างและปนเปื้อนน้ำมันจะถูกรวบรวมและส่งมายังระบบกำจัดน้ำมันส่วนกลาง (Centralized Oil Separator) ซึ่งน้ำปนเปื้อนน้ำมันจะถูกกำจัดน้ำมันออกให้มีค่าน้ำมันปนเปื้อน ต่ำกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร จากนั้นจะถูกระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการฯ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งของนิคมฯ ก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ซึ่งเชื่อมต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ตามลำดับ

2.7 แหล่งกำเนิด ผลกระทบ และการควบคุม

2.7.1 มลสารทางอากาศ และการควบคุม

มลสารทางอากาศของโครงการฯ เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (CTGs) ซึ่งหลังจากนั้นก๊าซร้อนจะถูกส่งเข้าสู่หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSGs) เพื่อนำความร้อนที่เหลือมาต้มน้ำเพื่อผลิตไอน้ำ และนำไอน้ำที่ได้ไปผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (STG) และระบายก๊าซร้อนส่วนที่เหลือออกที่ปล่องระบายอากาศ โครงการฯ ได้เลือกใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว ซึ่งก๊าซธรรมชาติจัดเป็นเชื้อเพลิงสะอาด เนื่องจากมีซัลเฟอร์เป็นองค์ประกอบในปริมาณต่ำ ดังนั้นจึงมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่เกิดจากเชื้อเพลิงในปริมาณที่ต่ำด้วย นอกจากนี้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่มีค่าความร้อนสูง สามารถเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์ ประกอบกับการออกแบบระบบเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูงประมาณ 1,200 องศาเซลเซียส ทำให้เกิดการเผาไหม้เชื้อเพลิงอย่างสมบูรณ์ ส่งผลให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมด (UHC) และฝุ่นละอองเกิดขึ้นในปริมาณที่ต่ำด้วย ดังนั้น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และสารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมด จึงไม่ใช่มลสารหลักที่เกิดขึ้นจากโครงการ

อย่างไรก็ตาม เมื่ออุณหภูมิการเผาไหม้สูง ย่อมส่งผลให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เกิดขึ้นสูงตามไปด้วย ดังนั้น โครงการฯ จึงได้มีการติดตั้งระบบควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) โดยการติดตั้งระบบเผาไหม้แบบ Dry Low NO_x Burner ซึ่งเป็นวิธีการลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ด้วยวิธีการลดอุณหภูมิห้องเผาไหม้ (Reducing Peak Temperature) ให้เหมาะสม เพื่อควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) จากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ ที่ต้องการการป้อนเชื้อเพลิงในปริมาณคงที่ โดยเครื่องกังหันก๊าซที่โครงการเลือกใช้ มีการติดตั้งระบบควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งเป็นระบบหัวฉีดและเผาไหม้แบบ Dry Low Emission Burner (DLE) หรือ Dry Low NO_x Burner (DLN) มาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จากข้อมูล Technical Bulletin “Nitrogen Oxide (NO_x) Why and How They are Controlled” ของหน่วยงาน U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA) ระบุว่า โดยทั่วไป Dry Low Emission Burner (DLE) มีประสิทธิภาพในการลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ได้ประมาณร้อยละ 70-85

โดยอัตราการระบายมลสารทางอากาศที่เกิดขึ้น รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.7-1

ตารางที่ 2.7-1 ข้อมูลปล่อยระบายอากาศ และอัตราการระบายสารมลสารทางอากาศจากแหล่งกำเนิด
โครงการโรงไฟฟ้าตาสี 4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด

รายการ	กรณีเดินเครื่อง		ค่ามาตรฐาน ^{3/}	อัตราการระบาย มลสารของ นิคม ^{4/}
	Full Load (100% Load) ^{1/}	Partial Load (68% Load) ^{2/}		
กำลังการผลิต (เมกะวัตต์)	137	93.22	-	-
การระบายสารมลสารทางอากาศ				
- จำนวน (ปล่อง)	2	2	-	-
- ความสูงของปล่อง (เมตร)	40	40	-	-
- เส้นผ่าศูนย์กลางปล่อง (เมตร)	3	3	-	-
- อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	100	100	-	-
- ความเร็วก๊าซ (เมตรต่อวินาที)	19.6	14.5	-	-
- ค่าร้อยละของออกซิเจน	12.7	12.7	-	-
อัตราการระบายสารมลสารทางอากาศ (กรัมต่อวินาที)				
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1.0	0.8	-	1.0
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	7.4	5.5	-	7.4
- ฝุ่นละอองรวม (TSP)	1.8	1.3	-	1.8
ค่าความเข้มข้นของสารมลสารทางอากาศ ที่ 7%O ₂				
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) (ppm)	6	6	20	-
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) (ppm)	60	60	120	-
- ฝุ่นละอองรวม (TSP) (mg/Nm ³)	28	28	60	-
ระบบควบคุมมลสารทางอากาศ	Dry Low NO _x Combustion			

หมายเหตุ : ^{1/} กลุ่มที่ 1: Full Load (100% Load) ประกอบด้วยกรณีเดินเครื่องดังนี้
กรณีที่ 1) การผลิตไฟฟ้าที่ Full Load (100% Load) และผลิตไอน้ำที่ 10 ตันต่อชั่วโมง
กรณีที่ 2) การผลิตไฟฟ้า และผลิตไอน้ำที่ 30 ตันต่อชั่วโมง
กรณีที่ 3) การผลิตไฟฟ้า และผลิตน้ำเย็นที่ 5,500 ตันความเย็น
^{2/} กลุ่มที่ 2: Partial Load (68% Load) ประกอบด้วยกรณีเดินเครื่องดังนี้
กรณีที่ 4) การผลิตไฟฟ้าที่ Partial Load (68% Load) และผลิตไอน้ำที่ 7 ตันต่อชั่วโมง
^{3/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม
การปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553
^{4/} มาตรการตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 ที่ได้รับความเห็นชอบ

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด, พ.ศ. 2558

2.7.2 เสียง และการควบคุม

โครงการโรงไฟฟ้าตาสี 4 ได้กำหนดให้อุปกรณ์เครื่องจักรที่มีเสียงดังที่จะนำมาใช้ เช่น Gas Turbine, Steam Turbine, HRSG, Fuel Gas Compressor เป็นต้น ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล เอ (ที่ระยะ 1 เมตร จากอุปกรณ์) โดยต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง หรือสร้างอาคารคลุมเครื่องจักร ที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ มอเตอร์ ปั๊ม น้ำ บริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และกำหนดลักษณะของใบพัดของหน่วยหล่อเย็นเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับเสียงต่ำ นอกจากนี้ยังจัดให้มีป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบลเอ พร้อมติดตั้งป้ายเตือน และจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) เป็นต้น สำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงสูงเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ

2.7.3 น้ำเสีย และการจัดการ

แหล่งกำเนิดน้ำทิ้งจากการดำเนินงานโครงการฯ สามารถพิจารณาได้จากดุลมวลน้ำใช้ ซึ่งแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน (Sanitary Wastewater) น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากพื้นที่กระบวนการผลิต โดยน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจะมีการตรวจสอบคุณภาพ ก่อนระบายลงสู่บ่อกักน้ำหล่อเย็นของนิคมฯ ต่อไป ส่วนน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดอื่นๆ ของทางโครงการฯ นั้น จะมีการบำบัดเบื้องต้น ก่อนที่จะส่งไปยังบ่อกักน้ำทิ้งรวม (Wastewater Pond) เพื่อควบคุมคุณสมบัติของน้ำเสียและตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดของนิคมฯ ก่อนส่งผ่านท่อระบายน้ำเสียของนิคมฯ เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

2.7.4 กากของเสีย และการจัดการ

ในการจัดการของเสียที่เกิดจากโครงการในระยะดำเนินการนั้น โครงการได้ดำเนินการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ถูกยกเลิก) โดยสามารถแบ่งประเภทของของเสียที่เกิดจากโครงการในระยะดำเนินการ ได้ดังนี้

(1) ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน

ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน ได้แก่ เศษกระดาษ เศษแก้ว ถุงพลาสติก ภาชนะบรรจุหีบห่อ คาดว่ามีปริมาณ 36 กิโลกรัมต่อวัน โดยโครงการฯ จะเก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดจากภายนอก ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

(2) น้ำมันที่ใช้แล้ว

โครงการฯ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำมันที่ใช้แล้ว ประมาณ 0.2 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน โดยจะทำการเก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร และนำไปจัดเก็บไว้ในบริเวณสถานที่เก็บกากของเสียอันตรายของโครงการฯ ก่อนส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัดต่อไป

(3) กากของเสียอุตสาหกรรม

กากของเสียอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ ได้แก่ ภาชนะกักเก็บสารเคมี ฉนวนกันความร้อน เศษผ้าที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น โดยคาดว่าจะมีประมาณ 0.5 ตันต่อเดือน ซึ่งกากของเสียอุตสาหกรรมแต่ละประเภทจะมีการเก็บรวบรวมในภาชนะอย่างมิดชิดเพื่อนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

ปริมาณและการจัดการกากของเสีย ที่เกิดจากโครงการโรงไฟฟ้าตาสี 4 ของบริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด ดังแสดงในตารางที่ 2.7-2

ตารางที่ 2.7-2 ประเภท ปริมาณ และการจัดการกากของเสีย

โครงการโรงไฟฟ้าตาสี 4 บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด

ประเภทกากของเสีย	ปริมาณกากของเสีย	การจัดการกากของเสีย
1.ขยะทั่วไป ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน เช่น เศษกระดาษ เศษแก้ว ถุงพลาสติก ภาชนะบรรจุหีบห่อ เป็นต้น	36 กิโลกรัมต่อวัน	- เก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานรับกำจัดจากภายนอก ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
2.น้ำมันที่ใช้แล้ว	0.2 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน	- เก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและนำไปจัดเก็บไว้ในบริเวณสถานที่เก็บกากของเสียอันตรายของโครงการ และส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เป็นผู้นำไปกำจัดต่อไป
3.กากของเสียอุตสาหกรรม ได้แก่ ถึงเก็บสารเคมี ฉนวนกันความร้อน เศษผ้าที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น	0.5 ตันต่อเดือน	- กากของเสียแต่ละประเภท จะมีการเก็บรวบรวมในภาชนะอย่างมิดชิด เพื่อร่นำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด, พ.ศ.2558

2.8 ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในระยะดำเนินการ ของโครงการโรงไฟฟ้าตาสี 4 ที่สำคัญ ประกอบด้วย การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การบริหารงานด้านอาชีวอนามัย การติดตามตรวจสอบ วัดผล และเฝ้าระวังการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) แผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน อุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน และการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ โดยมีรายละเอียดสรุปดังนี้

- (1) การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - กำหนดนโยบายการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - กำหนดแผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำปี
 - จัดตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(2) การบริหารงานอาชีวอนามัย

การบริหารงานอาชีวอนามัย โครงการฯ จะปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Procedure) เพื่อให้พนักงานมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการทำงาน โดยมีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

- การสำรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- การจัดทำแผนการตรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- การวิเคราะห์ผลการตรวจสอบและติดตามแก้ไข
- การจัดทำกลุ่มเสี่ยงสำหรับการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
- การจัดทำแผนการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี
- การดำเนินการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
- การสอบสวนผลการตรวจสุขภาพ
- การสรุปผลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย

(3) การติดตามตรวจสอบ วัดผล และเฝ้าระวังการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ประกอบด้วย

- การตรวจความปลอดภัย
- การเฝ้าระวังและตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- การตรวจสุขภาพพนักงาน

(4) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

โครงการฯ ได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม ตามลักษณะของงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ โครงการฯ ได้กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure)

(5) แผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน

โครงการฯ ได้มีการกำหนดแผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประกอบด้วย ระดับเสียง ความร้อน สารเคมี ความเสี่ยงอันตราย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(6) อุปกรณ์ตรวจสอบด้านความปลอดภัย

ภายในพื้นที่โครงการฯ จะมีระบบตรวจสอบความปลอดภัย เพื่อแจ้งผู้ที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง รับทราบถึงอันตราย เช่น เพลิงไหม้ ก๊าซรั่ว การระเบิด เหตุการณ์ฉุกเฉินอื่นๆ เป็นต้น การทำงานของระบบตรวจสอบความปลอดภัยจะถูกควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ โดยส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุม ซึ่งจะรับสัญญาณดังกล่าวในบริเวณต่างๆ โดยอุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัยของโครงการฯ ได้แก่ ระบบตรวจจับก๊าซ (Fixed Gas Detection System) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Suppression) เป็นต้น

(7) อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

- อุปกรณ์ดับเพลิง โครงการฯ ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามมาตรฐานสากลของสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (NFPA) และตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมายมาตรฐาน รวมทั้งข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ระบบน้ำดับเพลิง โครงการฯ ได้มีถังกักเก็บน้ำใช้ ขนาด 1,600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ซึ่งเป็นถังเดียวกับที่ใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้าและใช้ภายในโครงการฯ โดยสำรองไว้อย่างน้อยประมาณ 568 ลูกบาศก์เมตร หรือประมาณ ร้อยละ 35.5 ของ

ปริมาณถังกักเก็บน้ำใช้ เพื่อใช้สำหรับดับเพลิงได้เป็นเวลานานอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานของ NFPA 850 ดังนั้น โครงการฯ ยังสามารถรับน้ำเพื่อใช้ดับเพลิงได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาจากท่อส่งน้ำดับเพลิงของนิคมฯ

(8) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

โครงการฯ ได้มีการจัดทำแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งต่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ภายในโครงการฯ และความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่ออุปกรณ์เครื่องจักรกลต่างๆ โดยแผนฉุกเฉินต่างๆ จะประกอบด้วย

- แผนที่และผังแสดงทางออกของแต่ละอาคาร
- เขตปลอดภัยเส้นทางอพยพ และจุดรวมพล
- ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ของแต่ละอาคาร เช่น หัวดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ถังเคมีดับเพลิง เป็นต้น
- วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น การเกิดเพลิงไหม้ ไฟรั่ว พายุ น้ำท่วม อุบัติเหตุ สารเคมีรั่ว เหตุจลาจล เป็นต้น
- แผนการอพยพคน
- วิธีการปฐมพยาบาล
- การฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ อย่างถูกต้อง

(9) การตรวจสอบสภาพพนักงาน

ตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 โครงการฯ ได้จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง โดยดำเนินการตรวจสอบสภาพทั่วไปก่อนบรรจุเข้าทำงาน และตรวจต่อเนื่องอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ พนักงานทุกคนจะมีสมรรถภาพประจำตัว เพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลการตรวจสอบสภาพของพนักงานแต่ละราย เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงาน โดยเฉพาะพนักงานที่ทำงานกับปัจจัยเสี่ยง รวมทั้งใช้ในการบริหารจัดการระบบอาชีวอนามัยของโครงการ โดยบริษัทฯ จะกำหนดผู้รับผิดชอบในการรวบรวมและจัดเก็บสมรรถภาพประจำตัว ตลอดระยะเวลาการทำงาน of พนักงาน

(10) การจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ

โครงการฯ ได้จัดให้มีสวัสดิการต่างๆ ที่จำเป็นตามกฎหมายกระทรวง ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อาทิเช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ ห้องส้วม การปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาล เป็นต้น

2.9 ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

2.9.1 ชุมชนสัมพันธ์

การดำเนินงานของโครงการฯ อาจก่อให้เกิดผลกระทบ ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสภาพแวดล้อม ปัจจุบันและความเป็นอยู่ของชุมชนโดยรอบ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน และเสริมสร้างความเข้าใจกับชุมชน โครงการฯ จึงได้มีแผนการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดำเนินโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯ ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาโครงการ รวมทั้งเพื่อให้ชุมชนในพื้นที่ได้รับประโยชน์โดยการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนในพื้นที่ในแต่ละช่วงการดำเนินการของโครงการ ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างจนถึงระยะดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้า

2.9.2 การรับเรื่องร้องเรียน

โครงการฯ กำหนดให้จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” และมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และรับข้อร้องเรียนต่างๆ เกี่ยวกับโครงการ โดยประชาชนสามารถแจ้งข้อมูล หรือข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ เช่น โดยวาจา โทรศัพท์ โทรสาร บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่โครงการ เป็นต้น โดยมีผัง/ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน ดังแสดงในรูปที่ 2.9-1 รายละเอียดดังนี้

(1) เมื่อผู้ร้องเรียนแจ้งข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ มายังศูนย์รับเรื่องร้องเรียนหรือโครงการ เจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียนจะรับเรื่องและตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้น ซึ่งหากพบว่าปัญหาดังกล่าวไม่ได้เกิดจากโครงการฯ ให้แจ้งกลับยังผู้ร้องเรียน ภายใน 24 ชั่วโมง

(2) หากพบว่าปัญหาดังกล่าวเกิดจากโครงการฯ ผู้ได้รับมอบหมายจะส่งเรื่องไปยัง Site Manager ในระยะก่อสร้าง หรือผู้จัดการโครงการในระยะดำเนินการ โดยจัดให้มีการประชุมหาสาเหตุ กำหนดแนวทางการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ และมอบหมายผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหา โดยต้องแจ้งความคืบหน้าต่อผู้ร้องเรียนในการวางแผนแก้ไขปัญหาทุก 2 วัน หรือตามที่ตกลงไว้กับผู้ร้องเรียน

(3) Site Manager หรือผู้จัดการโรงไฟฟ้าสั่งการในการดำเนินการแก้ไขปัญหา และแจ้งความคืบหน้าในการดำเนินการต่อผู้ร้องเรียนในการแก้ไขปัญหาทุกสัปดาห์ หรือตามที่ตกลงกับผู้ร้องเรียนไว้ รวมทั้งแจ้งให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ทราบ โดยกำหนดให้ผู้ได้รับมอบหมายและผู้ร้องเรียนทำการตรวจสอบการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน

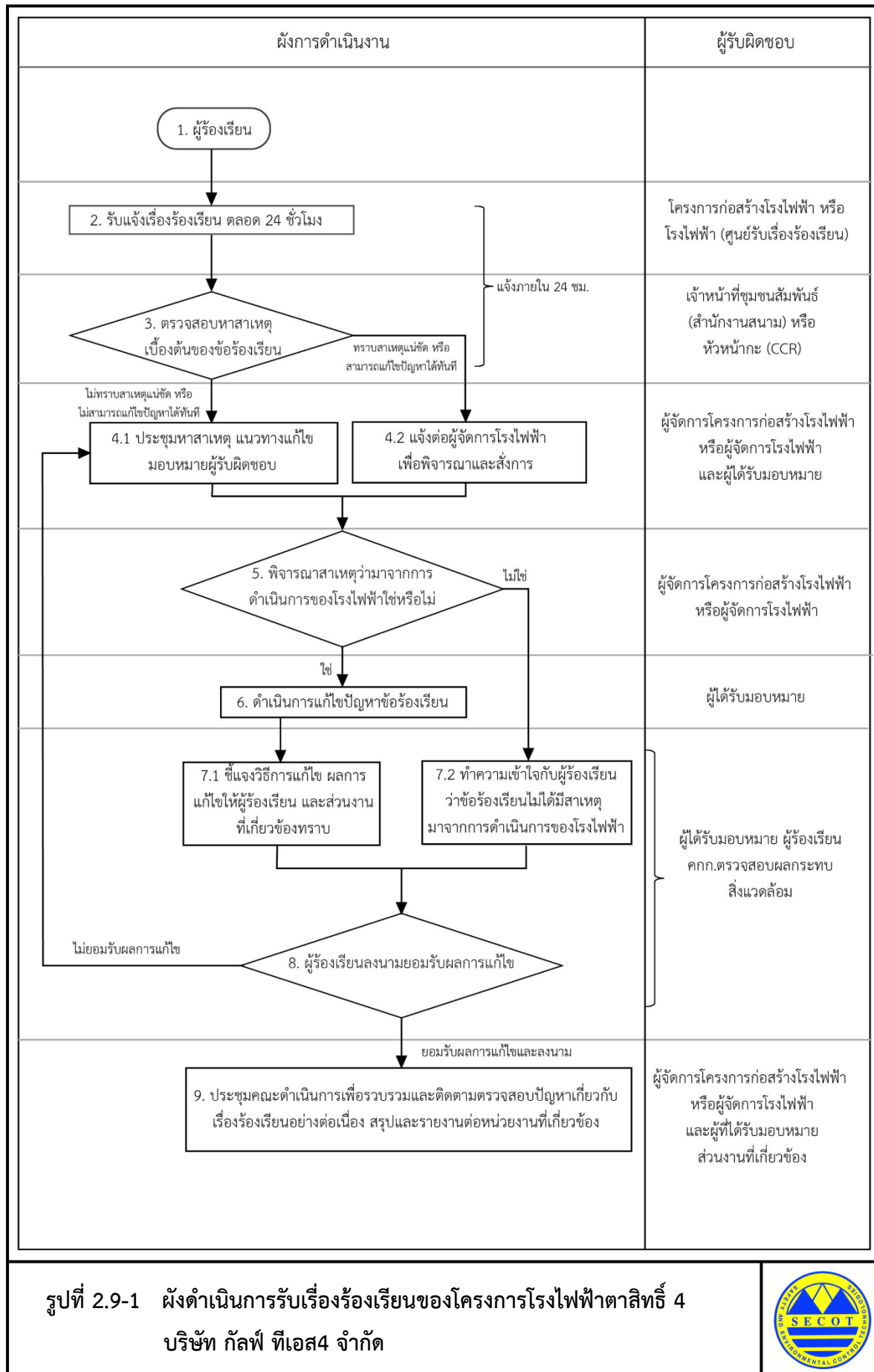
2.10 การจัดพื้นที่สีเขียว

โครงการโรงไฟฟ้าตาสี 4 ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 1.26 ไร่ หรือคิดเป็น ร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.10-1 โดยจะทำการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้า ตัวอย่างพันธุ์ไม้ยืนต้นที่จะนำมาปลูก เช่น โอศกอินเดีย นนทรี แคนา สุพรรณิภา เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ชนิดอื่นที่มีความเหมาะสมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว โดยมีระยะห่างระหว่างต้นเหมาะสมกับขนาดทรงพุ่มเมื่อโตเต็มที่ของชนิดพันธุ์ที่ปลูก โดยไม้ยืนต้นในพื้นที่สีเขียวของโครงการฯ ต้องมีจำนวน ไม่น้อยกว่า 26 ต้น และเป็นต้นไม้ที่มีความสูง ไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

2.11 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการ

กับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการฯ กับข้อมูลรายละเอียดโครงการฯ ตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าตาสี 4 (ครั้งที่ 2) ที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงานฯ ดังแสดงในตารางที่ 2.11-1



รูปที่ 2.9-1 ผังดำเนินการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4
บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด





รูปที่ 2.10-1 พื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าตลิ่งชัน 4
บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด