

บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Combined Cycle Co-Generation) ขนาดกำลังการผลิตสูงสุด 450 เมกะวัตต์ ของบริษัท สยามเพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน) หรือ SIPCO (แบ่งงานก่อสร้างออกเป็น 3 ระยะ) ตั้งอยู่ภายในสวนอุตสาหกรรม เอส เอส พี ระยอง (สวนอุตสาหกรรมฯ) เลขที่ 55/1 หมู่ที่ 5 บ้านดินเนิน ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่โรงงานต่าง ๆ ภายในสวนอุตสาหกรรมฯ และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ภายใต้โครงการ รับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producer : SPP) โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/8291 ลงวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2540

ภายหลังโครงการได้ทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลรายละเอียดโครงการ กล่าวคือ การก่อสร้างถึงเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซลสำรอง เพื่อใช้ในกรณีที่มีปัญหาในระบบส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงหลักของโครงการและได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/2793 ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2541 ต่อมา สืบเนื่องจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศเมื่อปี พ.ศ. 2541 ส่งผลให้การลงทุนภายในสวนอุตสาหกรรมฯ ชะลอตัวลง นอกจากนี้การพัฒนาสวนอุตสาหกรรมฯ ในขณะนั้น พบว่าไม่มีการดำเนินการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ดังนั้น โครงการจึงมีความจำเป็นต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงไฟฟ้าทดแทนการส่งน้ำเสียไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ได้ส่งผลกระทบต่อโครงการด้านอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญโครงการฯ จึงจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงข้อมูลรายละเอียดและนำเสนอต่อ สผ. ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009/11646 ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2547 ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจ ต่อเนื่องกับวิกฤตการณ์ทางการเมืองทำให้โครงการต้องยื่นขอขยายเวลาเริ่มประกอบกิจการโรงงานเป็นวันที่ 31 ธันวาคม 2553 และขอขยายเวลาผลิตกระแสไฟฟ้าจ่ายเข้าสู่ระบบของ กฟผ. ออกไปด้วยโดย กฟผ. ได้พิจารณาอนุมัติให้ขยายเวลาจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบออกไปถึงภายในวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2553 ซึ่งการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อน SIPCO ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้า-SIPCO 1) ได้รับการสนับสนุนเงินทุนหมุนเวียนจากสถาบันการเงินแล้ว จึงได้เริ่มดำเนินการก่อสร้างตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2552 และการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม SIPCO ระยะที่ 1 แล้วเสร็จในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2553

ขณะนี้โรงไฟฟ้า -SIPCO 1 ได้เริ่มดำเนินการแล้ว ตั้งแต่วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2553 จนถึงปัจจุบันและมีแผนที่จะเริ่มดำเนินการพัฒนาโครงการระยะที่ 3 กำลังการผลิตสูงสุด 167 เมกะวัตต์ ภายในปี พ.ศ. 2572

ต่อมาในปี พ.ศ. 2567 สืบเนื่องจากบริษัท พัฒนาอสังหาริมทรัพย์เพื่อการอุตสาหกรรมระยอง ไทย-จีน จำกัด ได้ซื้อที่ดินในส่วนที่ยังไม่ได้พัฒนาของสวนอุตสาหกรรม เอส เอส พี ระยอง ประมาณ 1,059.09 ไร่ และซื้อที่ดินที่ประชิดติดกันอีกประมาณ 485.46 ไร่ เพื่อพัฒนาที่ดินว่างเปล่าทั้งหมดประมาณ 1,544.55 ไร่ เป็นนิคมอุตสาหกรรมหนองละลอก สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรกรรมกลุ่มเชรามิคและโลหะ กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและ



อิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมตามโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) เป็นต้น และบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์เพื่อการอุตสาหกรรมระยอง ไทย-จีน จำกัด ได้ติดต่อโครงการในการสนับสนุนกระแสไฟฟ้าที่ระดับแรงดัน 115 kV ให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมในอนาคต โดยมีการคาดการณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมประมาณ 40 เมกะวัตต์ โดยปัจจุบันโครงการมีกำลังการผลิตไฟฟ้าตามที่ได้รับอนุญาตสูงสุด 167 เมกะวัตต์ มีการส่งกระแสไฟฟ้าที่ระบบแรงดัน 230 kV ไปยัง กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ และโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเหล็ก บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน) จำนวน 30 เมกะวัตต์ และผลิตเป็นไฟฟ้าเพื่อใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ภายในกิจการของตนเอง จำนวน 5 เมกะวัตต์ รวมการใช้ไฟฟ้าในปัจจุบันประมาณ 125 เมกะวัตต์ (เหลือกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 42 เมกะวัตต์) ดังนั้นโครงการจำเป็นต้องเพิ่มเติมสถานีไฟฟ้าย่อยของโครงการระยะที่ 1 และ 3 (เพิ่มเติม) และอาคารห้องควบคุม เพื่อนำไฟฟ้าระบบแรงดัน 230 kV ในปัจจุบัน มาปรับลดเป็นระบบแรงดัน 115 kV และส่งให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมต่อไป โดยโครงการได้ดำเนินการเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 4 โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท สยามเพาเวอร์ เจนเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ให้หน่วยงานอนุญาต พิจารณาและได้รับการอนุญาตก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง ซึ่งได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ สกพ 5502/17189 ลงวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2567 และตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/244 ลงวันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2568 โดยมีรายละเอียดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

- 1) การเพิ่มสถานีไฟฟ้าย่อยของโครงการระยะที่ 1 และ 3 (เพิ่มเติม) และอาคารห้องควบคุมในพื้นที่ว่างของโครงการ
- 2) การทบทวนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการระยะที่ 1 และโครงการระยะที่ 3 ให้สอดคล้องกับรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงไปและทบทวนให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริง ได้แก่
 - ทบทวนสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในส่วนที่เป็นถนน พื้นที่ว่าง และอื่นๆ ของโครงการ (พื้นที่ของโครงการเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง) จากการเพิ่มเติมสถานีไฟฟ้าย่อย และอาคารห้องควบคุมของโครงการ
 - ทบทวนปรับปรุงพื้นที่สีเขียว (ยังคงมีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวเท่าเดิม) ของโครงการระยะที่ 3 จากการเพิ่มเติมสถานีไฟฟ้าย่อย และอาคารห้องควบคุมของโครงการ
 - ทบทวนตำแหน่งบ่อน้ำของโครงการระยะที่ 1 และโครงการระยะที่ 3 ให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริง

ปัจจุบันโครงการได้เปิดดำเนินการระยะที่ 1 ไปได้ กำลังการผลิตสูงสุดเท่ากับ 167 เมกะวัตต์ มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2553 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยโครงการได้เริ่มดำเนินการปรับปรุงพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยของโครงการระยะที่ 1 และโครงการระยะที่ 3 (เพิ่มเติม) และอาคารห้องควบคุมในพื้นที่ว่างของโครงการ เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 และเริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งแผนการดำเนินงานมีรายละเอียดดังตารางที่



ตารางที่ 1.1-1 แผนการดำเนินงานการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยของโครงการระยะที่ 1 และโครงการระยะที่ 3 และอาคารควบคุม ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 4 โครงการระยะที่ 1 ของบริษัท สยามเพาเวอร์ เจนเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

รายละเอียด	ปี พ.ศ. 2568												ปี พ.ศ. 2569
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.
1. การขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง													
2. งานก่อสร้าง													
2.1 งานปรับปรุงพื้นที่และฐานราก													
2.2 งานติดตั้งอุปกรณ์หม้อแปลง													
2.3 งานทดสอบระบบ													
2.4 การขอรับรองการก่อสร้างและขออนุญาตประกอบกิจการ													
3. เปิดดำเนินการ													

สำหรับโครงการระยะที่ 3-SIPCO 3 จะยังคงยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมโครงการระยะที่ 1 และระยะที่ 3 ของบริษัท สยามเพาเวอร์ เจนเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน) สำหรับขอบเขตการดำเนินงานของโครงการแต่ละระยะสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1.1-2

ตารางที่ 1.1-2 ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการระยะที่ 1 และ โครงการระยะที่ 3

รายละเอียด	ขอบเขตการดำเนินงาน	
	ระยะที่ 1	ระยะที่ 3
1) สถานีควบคุมและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ	(✓)	✓
2) สถานีจ่ายไฟฟ้า	(✓)	✓
3) บ่อหมุนน้ำ	✓	(✓)
4) ถนนทางเข้า-ออก	x	x
5) ระบบผลิตน้ำใช้/บ่อบำบัด	x	x
6) การบริหารโครงการ	✓	✓

หมายเหตุ : ✓ หมายถึง ใช้ร่วมกัน (✓) หมายถึง ตำแหน่งที่ตั้ง/ผู้รับผิดชอบหลัก x ใช้แยกจากกัน

ที่มา : บริษัท สยามเพาเวอร์ เจนเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2567

ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า-SIPCO 1 จึงได้มอบหมาย ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ดังภาคผนวก ก) ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 พร้อมทั้งจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



2. รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้ง และขนาดโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของ บริษัท สยามเพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ในสวนอุตสาหกรรม เอส เอส พี ระยอง (สวนอุตสาหกรรมฯ) ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง พื้นที่ทั้งหมด 71 ไร่ 3 งาน 20.8 ตารางวา (114,883.20 ตารางเมตร) โดยโครงการระยะที่ 1 ที่เปิดดำเนินการแล้ว เนื้อที่ 32 ไร่ 23.75 ตารางวา (51,295 ตารางเมตร) และโครงการระยะที่ 3 (โดยมีแผนที่จะเริ่มดำเนินการการพัฒนาโครงการระยะที่ 3 ภายในปี พ.ศ. 2572) มีเนื้อที่ 39 ไร่ 2 งาน 97.05 ตารางวา (63,588.20 ตารางเมตร) ที่ตั้งของโครงการและบริเวณใกล้เคียงแสดงดังรูปที่ 1-1 และรูปที่ 1-2 โดยผังองค์ประกอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการระยะที่ 1 ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง แสดงดังรูปที่ 1-3 และตารางที่ 2.1-1 ดังนั้นพื้นที่ของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมของบริษัท สยามเพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน) โครงการระยะที่ 1 และโครงการระยะที่ 3 มีเนื้อที่ 71 ไร่ 3 งาน 20.80 ตารางวา (114,883.20 ตารางเมตร)

2.2 วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการดำเนินการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย ก๊าซธรรมชาติ น้ำดิบ และสารเคมีที่ใช้สำหรับปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยที่โรงไฟฟ้าจะรับก๊าซธรรมชาติจากสถานีควบคุมก๊าซที่ 3.2 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ส่วนน้ำดิบจะรับจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water ซึ่งแบ่งการใช้น้ำดิบออกเป็นน้ำดิบที่ผสมสารเคมีเพื่อใช้ในระบบหล่อเย็น และใช้สำหรับผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ส่วนน้ำดิบที่ผ่านระบบกรองน้ำ เพื่อทำเป็นน้ำประปา เพื่อใช้ภายในอาคารสำนักงาน ผลิตภัณฑ์หลักของโครงการ คือ พลังงานไฟฟ้าโดยโครงการโรงไฟฟ้าของ SIPCO 1 มีกำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้ารวม 165 เมกะวัตต์ เพื่อผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า โดยโครงการได้เชื่อมโยงระบบไฟฟ้าและส่งกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าย่อยของโครงการไปยังกลุ่มลูกค้า ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ด้วยระบบสายส่งที่ระดับแรงดัน 230 kV และโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเหล็ก บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน) ที่ระดับแรงดัน 230 kV และ 15 kV และกลุ่มลูกค้าภายในนิคมอุตสาหกรรมหนองละลอกผ่านระบบสายส่งที่ระดับแรงดัน 115 kV และมีส่วนของพลังงานไอน้ำ ซึ่งเป็นผลพลอยได้จะถูกจำหน่ายให้โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีความประสงค์จะใช้พลังงานไอน้ำในกระบวนการผลิตของแต่ละราย

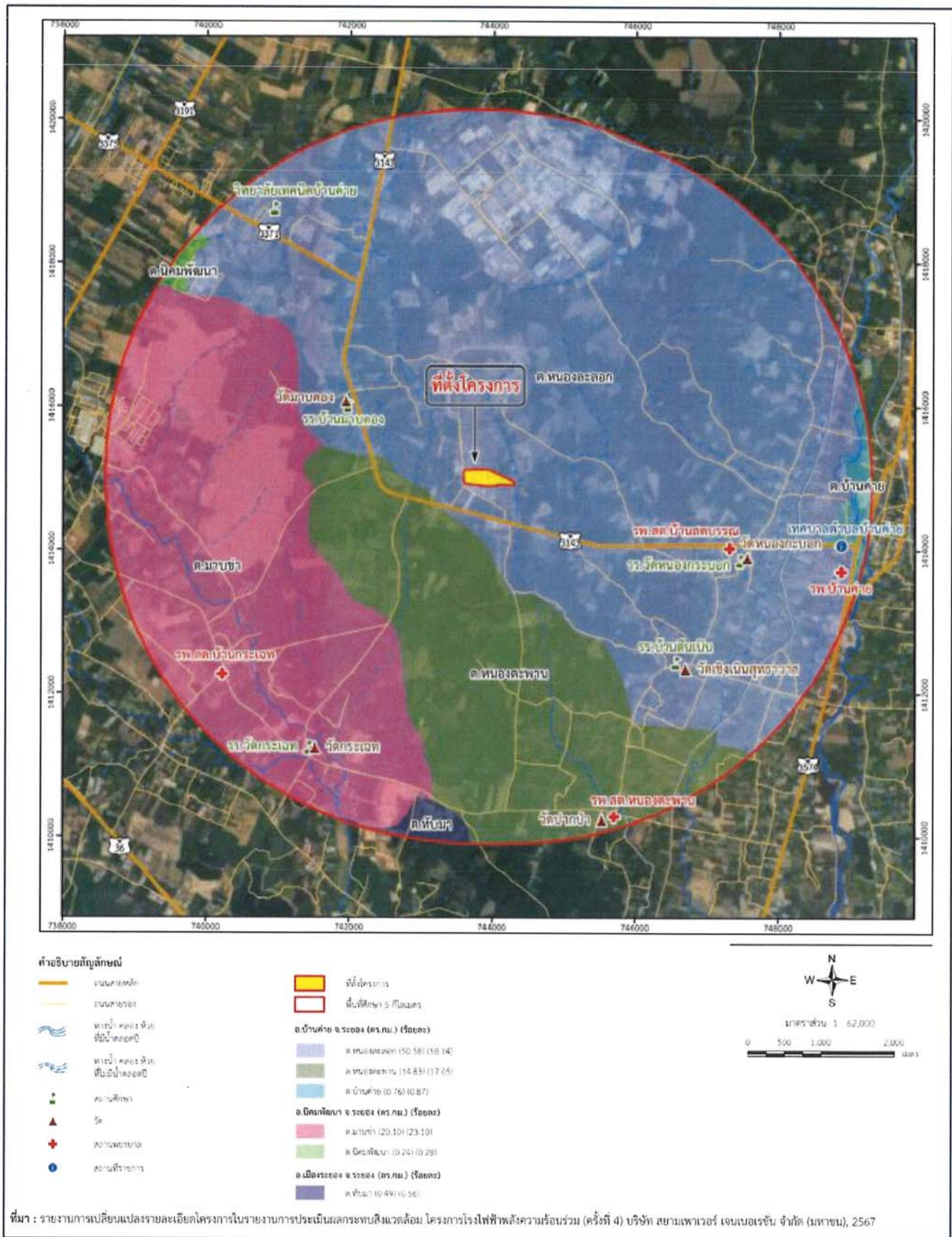


ตารางที่ 2.1-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนการเปลี่ยนแปลง			ร้อยละ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง			การเปลี่ยนแปลง	
	ตารางเมตร				ตารางเมตร				ร้อยละ
	ระยะที่ 1	ระยะที่ 3	รวม		ระยะที่ 1	ระยะที่ 3	รวม		
พื้นที่กระบวนการผลิต	12,806.0	7,300.0	20,106.0	17.50	12,806.0	7,300.0	20,106.0	17.50	-
พื้นที่อาคารสำนักงาน	700.0	800.0	1,500.0	1.31	700.0	800.0	1,500.0	1.31	-
พื้นที่สาธารณูปโภค ^{1/}	3,543.0	3,800.0	7,343.0	6.39	3,543.0	11,829.5	15,372.5	13.38	ระยะที่ 3 เพิ่มขึ้น 8,029.5 ตร.ม.
บ่อหนองน้ำ	-	6,870.0	6,870.0	5.98	-	6,870.0	6,870.0	5.98	ปรับตำแหน่งบ่อหนองน้ำ
ถนน พื้นที่ว่าง และอื่นๆ	31,621.0	41,518.2	73,139.2	63.66	31,621.0	33,488.7	65,109.7	56.67	ระยะที่ 3 ลดลง 8,029.5 ตร.ม.
พื้นที่สีเขียว	2,625.0	3,300.0	5,925.0	5.16	2,625.0	3,300.0	5,925.0	5.16	ปรับตำแหน่งพื้นที่สีเขียว
รวม	51,295.0	63,588.2	114,883.2	100.00	51,295.0	63,588.2	114,883.2	100.00	-

หมายเหตุ : ^{1/}พื้นที่ตั้งสถานีไฟฟ้าย่อยของโครงการระยะที่ 1 และ 3 (เพิ่มเติม) และอาคารควบคุม

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ครั้งที่ 4) บริษัท สยามเพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2567



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม บริษัท สยามเพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

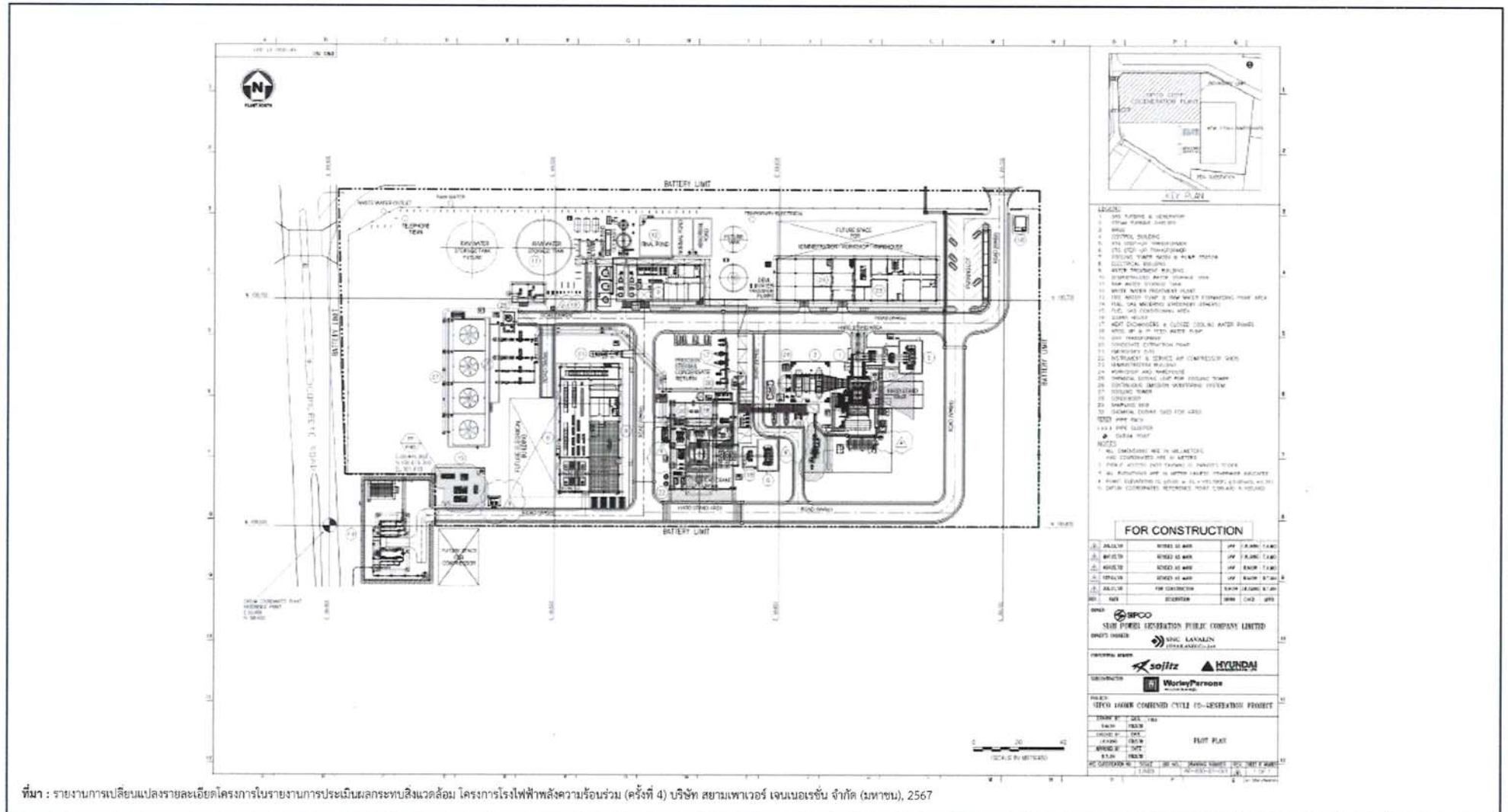


ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ครั้งที่ 4) บริษัท สยามเพาเวอร์ เจนเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2567

รูปที่ 1-2 ขอบเขตพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 4 โครงการระยะที่ 1 ของบริษัท สยามเพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 1-3 ผังองค์ประกอบการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการระยะที่ 1 ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง

2.3 กระบวนการผลิต

อุปกรณ์หลักของโครงการ ประกอบด้วย กังหันก๊าซ เครื่องกำเนิดไอน้ำ และกังหันไอน้ำ โดยที่อุปกรณ์และระบบหลักในกระบวนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ มีรายละเอียดดังนี้

1) หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator Unit)

กังหันก๊าซหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานก๊าซ (Gas Turbine Generator) จะทำหน้าที่ผลิตพลังงานจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ แล้วเปลี่ยนพลังงานความร้อนเป็นพลังงานกล เพื่อหมุนกังหันก๊าซไปขับเครื่องอัดอากาศ (Compressor) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าต่อไป ระยะที่ 1 มีขนาดกำลังการผลิต 110 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด ส่วนก๊าซร้อนเสีย (Exhaust Gas) ที่ผ่านออกจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซที่มีความดันและอุณหภูมิพอเพียงสามารถถ่ายเทความร้อนไปยังเครื่องกำเนิดไอน้ำเพื่อผลิตไอน้ำไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป

2) หน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator-HRSG)

เครื่องกำเนิดไอน้ำ (Steam Generator) ระยะที่ 1 มีจำนวน 1 ชุด จะทำหน้าที่ถ่ายเทพลังงานความร้อนจากก๊าซร้อน ซึ่งออกมาจากกังหันก๊าซเพื่อผลิตไอน้ำ ไอน้ำที่เกิดขึ้นจะจ่ายให้แก่กังหันไอน้ำ (Steam Turbine) ส่วนหนึ่งและอีกส่วนจะเป็นไอน้ำแรงดันปานกลางเพื่อการผลิตของกระบวนการอุตสาหกรรม (Process Steam) โดยมีอุณหภูมิ 240 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 18 บาร์

3) หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator Unit)

กังหันไอน้ำหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานไอน้ำ (Steam Turbine Generator) ขนาดกำลังการผลิต 100 เมกะวัตต์ (เฉพาะระยะที่ 1 มี 60 MW) จะทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานความร้อนของไอน้ำจากเครื่องกำเนิดไอน้ำเป็นพลังงานกล เพื่อใช้ขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการ

ทั้งนี้ภายหลังการปรับปรุงโครงการ โครงการจะทำการติดตั้ง Steam Turbine จำนวน 3 หน่วย เฉพาะระยะที่ 1 มีจำนวน 1 หน่วย เพื่อรองรับน้ำจาก Heat Recovery Steam Generator อย่างเพียงพอและยกเลิกการติดตั้ง Auxiliary Boiler

2.4 แหล่งน้ำใช้

โครงการได้นำน้ำจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water โดยซื้อผ่านเจ้าของสวนอุตสาหกรรมเอส เอส พี ระยอง โดยก่อสร้างท่อส่งน้ำดิบเพื่อปล่อยน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำดิบขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่ของโครงการ ทั้งนี้โครงการมีความต้องการใช้น้ำดิบสูงสุดไม่เกิน 6,030 ลูกบาศก์เมตร/วัน ในกรณีที่มีเหตุขัดข้องทำให้ East Water ไม่สามารถจ่ายน้ำให้กับโครงการได้ จะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานน้ำของชุมชนบริเวณใกล้เคียงซึ่งส่วนใหญ่ใช้บ่อน้ำตื้น

2.5 การจัดการน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตและน้ำทิ้งจากกิจกรรมของพนักงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) น้ำทิ้งจากกิจกรรมของพนักงานในโครงการ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นมีปริมาณ 5.78 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) ก่อนที่จะปล่อยลงระบบระบายน้ำของสวนอุตสาหกรรม เอส เอส พี ระยอง และไหลออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะต่อไป

2) น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

น้ำเสียที่เกิดขึ้นมีปริมาณรวมทั้งสิ้น 22.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วยน้ำเสียจาก 5 แหล่ง คือ น้ำเสียจากหอหล่อเย็น (Cooling Tower) ประมาณสูงสุด 14 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง น้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization System) 2.41 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Pretreatment System) 7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง น้ำเสียจากบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Water Separator) 1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และน้ำฝนจากบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Water Separator) จะถูกบำบัดที่บ่อแยกน้ำ-น้ำมันที่มีขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีระยะเวลาเก็บกักประมาณ 30 นาที ซึ่งเพียงพอที่จะแยกน้ำมันออกจากน้ำฝน ก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการต่อไป แสดงดังรูปที่ 1-4

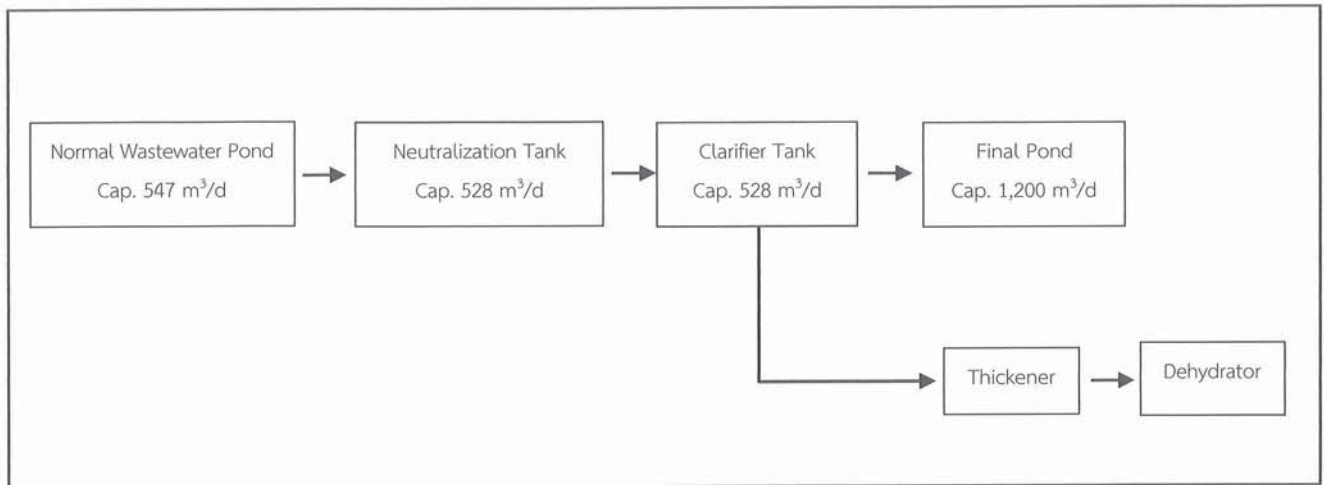
3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบของโครงการ

เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่คลองข้างตาย โครงการได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติที่บริเวณระบบต่างๆ เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ซึ่งกรณีที่น้ำทิ้งมีคุณภาพเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการจะส่งน้ำดังกล่าวไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) ก่อนนำกลับไปบำบัดใหม่ อย่างไรก็ตามหากโครงการไม่สามารถบำบัดน้ำทิ้งดังกล่าวให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้ โครงการจะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปดำเนินการต่อไป

นอกจากนี้ โครงการได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งเป็นประจำทุกเดือน เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งก่อนที่จะระบายลงสู่คลองข้างตาย

4) แหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการ

โครงการจะระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่คลองข้างตายซึ่งมีต้นกำเนิดอยู่ในตำบลหนองละลอก และไปสิ้นสุดที่คลองกระเฉต ตำบลหนองสะพาน ก่อนไหลลงสู่อ่าวไทย



รูปที่ 1-4 แผนผังกระบวนการจัดการน้ำเสียของโครงการระยะที่ 1

2.6 การระบายน้ำ และการควบคุมน้ำท่วม

โครงการจัดระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ โดยจัดสร้างรางระบายน้ำฝน เพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการ หลังจากนั้นจึงระบายลงสู่ระบบท่อระบายน้ำสวนอุตสาหกรรม เอส เอส พี ระยอง ก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะต่อไป ส่วนน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต ได้มีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตให้ได้เกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะต่อไป

2.7 การจัดการขยะและกากของเสีย

การจัดการกากของเสียของโครงการในช่วงดำเนินการแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ขยะจากสำนักงานและกากของเสียจากกระบวนการผลิต ขยะที่เกิดจากพนักงานมีประมาณ 5 กิโลกรัม/วัน โดยโครงการได้มีการติดต่อกับองค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอกเพื่อรับไปกำจัดต่อไป ส่วนกากของเสียจากกระบวนการผลิตจะทำการเก็บไว้ในถังเก็บที่ปิดมิดชิด เพื่อรอการกำจัดต่อไป



2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการกำหนดและออกแบบระบบดับเพลิงที่ใช้ในภายในโครงการตามมาตรฐานสากลของ National Fire Protection Association (NFPA) และตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมาย มาตรฐานรวมทั้งข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

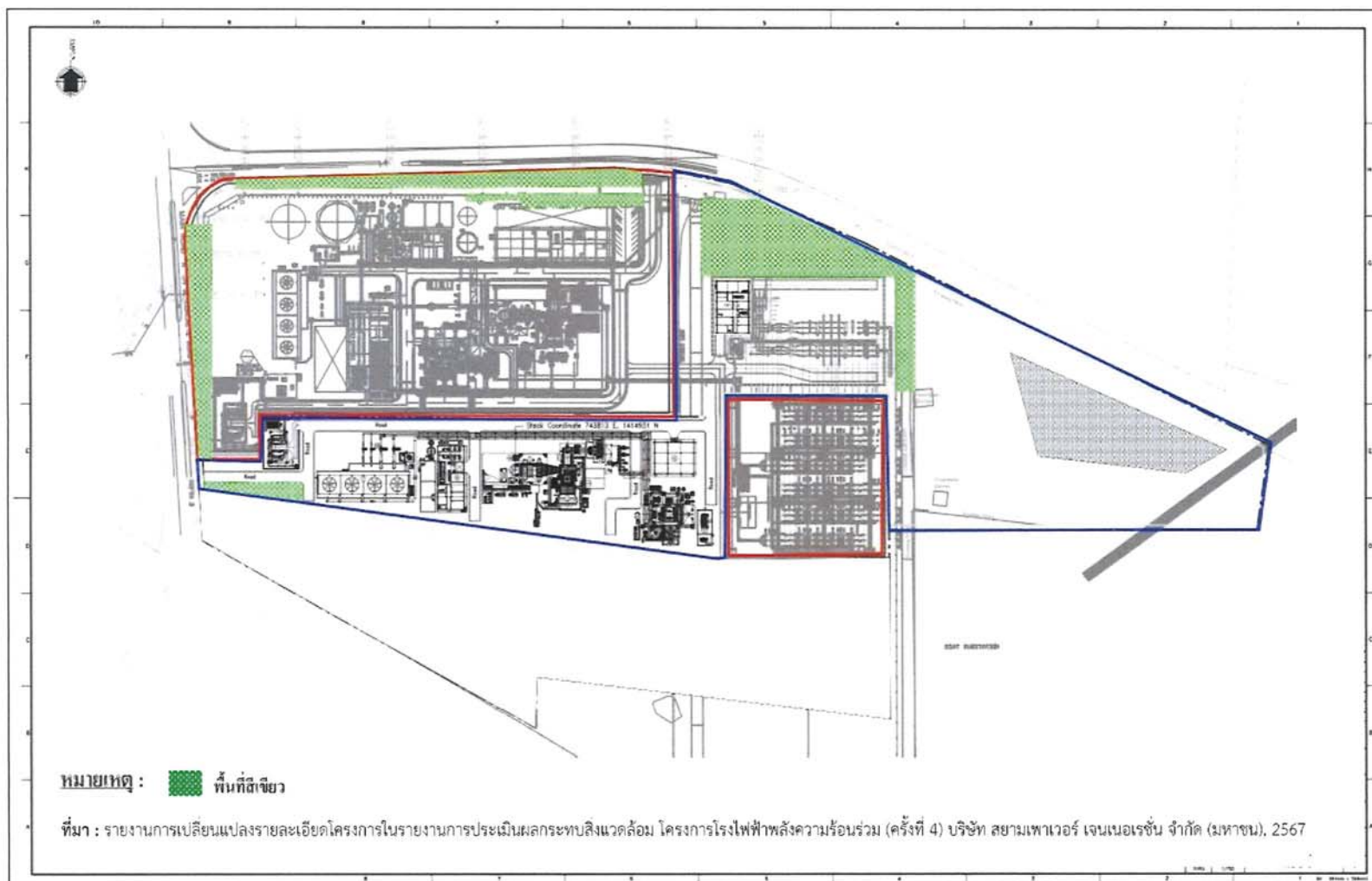
- มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552
- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับลูกจ้าง พ.ศ. 2555

2) แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

จัดให้มีแผนการป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหล รวมถึงการติดตั้งเครื่องควบคุม ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น ระบบฉีดโฟมดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมัน (Foam System) ในกรณีที่ทางโครงการไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ จะมีการร่วมมือกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย และหน่วยงานของจังหวัดระยองเพื่อเข้ามาช่วยระงับเหตุฉุกเฉินต่อไป

2.9 พื้นที่สีเขียว

โครงการมีพื้นที่สีเขียวประมาณร้อยละ 5.16 โดยได้มีการปลูกไม้ยืนต้นรวมทั้งสวนหย่อมตามแนวรั้วโครงการ โดยปัจจุบันปลูกต้น สนประติพัทธ์ อโศก ดินเดี่ย ตะแบก และหางนกยูงภายในพื้นที่ของโครงการ แผนผังพื้นที่สีเขียวแสดงดังรูปที่ 1-5



รูปที่ 1-5 แผนผังพื้นที่สีเขียว