

บทที่ 1

บทนำ

ชื่อโครงการ โครงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและน้ำเย็น สำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
(ครั้งที่ 2)

สถานที่ตั้ง เลขที่ 222 หมู่ 1 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น จำกัด (DCAP)

สถานที่ติดต่อ เลขที่ 222 หมู่ 1 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

โทรศัพท์ 02-327 4242 แฟกซ์ 02-327 4244

จัดทำโดย บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ครั้งที่ 1 ปี พ.ศ. 2546 โครงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและน้ำเย็น สำหรับท่าอากาศยาน
สากลกรุงเทพแห่งที่ 2 (ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ) จังหวัดสมุทรปราการ บริษัท ผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น
จำกัด (DCAP) ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1008/3932 ลงวันที่ 29 เมษายน
2546

ครั้งที่ 2 ปี พ.ศ. 2549 โครงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและน้ำเย็น สำหรับท่าอากาศยาน
สุวรรณภูมิ (ส่วนขยาย) บริษัท ผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น จำกัด (DCAP) ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตาม
หนังสือ เลขที่ ทส 1009/9259 ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2549

ครั้งที่ 3 ปี พ.ศ. 2552 โครงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและน้ำเย็น สำหรับท่าอากาศยาน
สุวรรณภูมิ (ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและขยายกำลังการผลิต) บริษัท ผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น
จำกัด (DCAP) ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1009.7/5522 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม
2552

ครั้งที่ 4 ปี พ.ศ. 2563 โครงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและน้ำเย็น สำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ครั้งที่ 2) ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น จำกัด (DCAP) โดยขอเปลี่ยนแปลงผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน เปลี่ยนแปลงหน่วยผลิตน้ำเย็นบริเวณหน่วยผลิตไฟฟ้า และหน่วยผลิตน้ำเย็นบริเวณอาคารจอดรถของอาคารผู้โดยสารฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1010.7/17827 ลงวันที่ 28 ธันวาคม 2563

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย นำส่งให้กับหน่วยงานอนุญาตของโครงการฯ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 เลขที่หนังสือ DCAP 660726/01

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท ผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น จำกัด (DCAP) เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 2 เมษายน 2546 โดยการร่วมลงทุนของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และการไฟฟ้านครหลวง ในสัดส่วน 35:35:30 ตามลำดับ เพื่อประกอบกิจการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอ้ น้ำ และน้ำเย็นสำหรับระบบปรับอากาศให้กับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ดังแสดงในภาคผนวก ก-1

โครงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและน้ำเย็นสำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ อยู่ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ บริเวณด้านเหนือติดกับสถานีไฟฟ้าย่อยของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เป็นโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชั่นที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิต มีขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้ง 56 เมกะวัตต์ และกำลังการผลิตน้ำเย็น 12,600 ตันความเย็น เสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาและได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1008/3932 ลงวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2546 และได้ดำเนินการผลิตไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2549 ทั้งนี้ จากการดำเนินงานที่ผ่านมาโครงการได้มีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และขยายกำลังการผลิต โดยจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ นำเสนอต่อ สผ. และได้รับความเห็นชอบในปี พ.ศ. 2546 พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2552 พ.ศ. และพ.ศ. 2563 ตามลำดับ

ปัจจุบันโครงการรับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและน้ำเย็นสำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ครั้งที่ 2) ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น จำกัด ตามหนังสือที่ ทส. 1010.7/17827 ลงวันที่ 28 ธันวาคม 2563 ดังแสดงในภาคผนวก ก-2 โดยรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย

(1) เปลี่ยนแปลงผังองค์ประกอบโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินและเป็นไปตามแผนผังการใช้พื้นที่โครงการในปัจจุบัน โดยขอเพิ่ม (1) หอระบายความร้อน (Auxiliary Cooling Tower) สำหรับเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (2) อาคารเก็บอะไหล่ Spare Part (Warehouse A) และ (3) อาคารเก็บสารเคมี (Warehouse B) ซึ่งจะทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่อาคารผลิตและระบบที่เกี่ยวข้อง และพื้นที่อาคาร เพิ่มขึ้น 235 และ 610 ตารางเมตร ตามลำดับ และพื้นที่การใช้ประโยชน์อื่นๆ ลดลง 845 ตารางเมตร

(2) การเปลี่ยนแปลงหน่วยผลิตน้ำเย็นบริเวณหน่วยผลิตไฟฟ้า

- การติดตั้งหอระบายความร้อนสำหรับเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ ขนาด 625.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อระบายความร้อนจากการทำงานของเครื่อง Electric Chiller (ติดตั้งแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2554)

- การเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของ Electric Chiller สำหรับใช้ลดอุณหภูมิอากาศที่เข้าสู่เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ ทั้ง 2 เครื่อง จากขนาด 2,200 ตันความเย็น เป็นขนาด 2,240 ตันความเย็น จำนวน 2 ชุด แทน เนื่องจากเป็นขนาดใกล้เคียงกับที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบปี พ.ศ. 2552 ทำให้กำลังการผลิตน้ำเย็นของหน่วยผลิตไฟฟ้าเป็น 4,480 ตันความเย็น น้ำเย็นที่ผลิตได้จะนำไปใช้ในระบบปรับอากาศสำหรับหน่วยผลิตไฟฟ้า

- การเปลี่ยนแปลงชนิดและปริมาณสารเคมีที่ใช้ในหน่วยผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น จำนวน 3 ชนิด และยกเลิกการใช้สารเคมีจากที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบในปี พ.ศ. 2552 จำนวน 2 ชนิด (มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555)

(3) การเปลี่ยนแปลงหน่วยผลิตน้ำเย็นบริเวณอาคารจอดรถของอาคารผู้โดยสารฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก

- การยกเลิกการใช้ Steam Absorption Chiller (SAC) กำลังการผลิตสูงสุด 1,970 ตันความเย็น จำนวน 2 ชุด และกำลังผลิตสูงสุด 2,100 ตันความเย็น จำนวน 2 ชุด กำลังการผลิตรวม 8,140 ตันความเย็น

- ติดตั้ง Electric Chiller กำลังการผลิต 2,000 ตันความเย็น จำนวน 4 ชุด แทน กำลังการผลิตรวม 8,000 ตันความเย็น แทน ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2555 ทำให้มีกำลังการผลิตของหน่วยผลิตน้ำเย็นรวม 29,300 ตันความเย็น ซึ่งมีกำลังการผลิตน้ำเย็นโดยรวมน้อยกว่าที่ระบุในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบปี พ.ศ. 2552 (ปริมาณ 29,440 ตันความเย็น) แต่เพียงพอกับความต้องการน้ำเย็น 21,300 ตันความเย็น ที่จะจ่ายให้กับอาคารต่างๆ ของสนามบินสุวรรณภูมิ ในปัจจุบัน

(4) การเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เนื่องจากการดำเนินการในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่

ได้รับความเห็นชอบ ในปี พ.ศ.2552 จึงต้องมีการทบทวนถึงความเหมาะสมของมาตรการฯ ที่เกี่ยวข้อง และเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องการทบทวน มีดังนี้

- **ด้านเสียง:** ศึกษาและทบทวนมาตรการค่าระดับควบคุมเสียงทั่วไปบริเวณริมรั้ว โครงการจาก 60 เดซิเบล(เอ) ให้เป็นค่า 70 เดซิเบล(เอ) เนื่องจากผลการตรวจวัดระดับเสียงในปัจจุบัน บริเวณริมรั้วโครงการด้านนอกขณะที่ยุคเดินเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง มีค่าเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ ในปี พ.ศ.2552 ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วโครงการไม่เกิน 60 เดซิเบล(เอ) ทำให้ระดับเสียง ริมรั้วโครงการขณะที่มีการเดินเครื่องจักรสูงกว่า 60 เดซิเบล(เอ) แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ที่กำหนดค่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

- **ด้านคุณภาพอากาศ:** ทบทวนจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและปรับชื่อจุดตรวจวัดให้เป็นปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังนี้

- จุดตรวจวัดบริเวณสำนักงานเขตลาดกระบัง : สำนักงานเขตลาดกระบังได้ย้าย สำนักงานตั้งแต่ปี พ.ศ.2561 จึงได้พิจารณาจุดตรวจวัดใหม่เป็นบริเวณโรงเรียนศึกษาพัฒนาซึ่งเป็นพื้นที่ อ่อนไหวต่อผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงจุดตรวจวัดเดิม (ระยะห่างประมาณ 470 เมตร) และตั้งอยู่ในทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) จากพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นทิศทางลมเดียวกันกับจุดตรวจวัดเดิมบริเวณ สำนักงานเขตลาดกระบัง

- จุดตรวจวัดบริเวณหมู่บ้านร่วมใจพัฒนา (หมู่ 4) : จากการตรวจวัดตามรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการครั้งที่ผ่านมามีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งจุดตรวจวัดในทุกปี เนื่องจากความไม่สะดวกของเจ้าของบ้านและสถานที่ตรวจวัดในชุมชนมีลักษณะเป็นซอยติดกัน และไม่มี พื้นที่ว่างที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ จึงได้พิจารณาจุดตรวจวัด ใหม่เป็นบริเวณวัดลาดกระบังเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงจุดตรวจวัดเดิม (ระยะห่าง ประมาณ 80 เมตร) และตั้งอยู่ในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) จากพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นทิศทางลม เดียวกันกับจุดตรวจวัดเดิมบริเวณหมู่บ้านร่วมใจพัฒนา (หมู่ 4)

- จุดตรวจวัดบริเวณบ้านคลองสี่ : จากจุดตรวจวัดในแผนที่ (พิกัด 691500E, 157000N) ที่กำหนดในมาตรการฯ ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบในปี พ.ศ. 2552 ไม่ใช่บ้าน คลองสี่ และมีพื้นที่ติดกับถนนลาดกระบังซึ่งเป็นถนนเส้นทางหลักจึงไม่เหมาะสมในการกำหนดเป็น สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ จึงได้พิจารณาจุดตรวจวัดใหม่เป็นบริเวณวัดปลูกศรียาเป็น พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงจุดตรวจวัดเดิม (ระยะห่างประมาณ 400 เมตร) และตั้งอยู่ใน ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) จากพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นทิศทางลมเดียวกันกับจุดตรวจวัดเดิมบริเวณบ้าน คลองสี่

- จุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่ Terminal Complex ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ : ไม่ได้ รับการอนุญาตให้ทำการตรวจวัดในบริเวณดังกล่าว เนื่องจากเป็นพื้นที่ควบคุมของท่าอากาศยานสุวรรณ

ภูมิ จึงได้พิจารณาจุดตรวจวัดใหม่เป็นบริเวณหน้าอาคารสำนักงานท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Airport Operations Building : AOB) ตั้งอยู่ใกล้เสียงจุดตรวจวัดเดิม (ระยะห่างประมาณ 430 เมตร) และตั้งอยู่ในทิศตะวันตกเฉียงใต้ก่อนไปทางทิศใต้ (SSW) จากพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นทิศทางลมเดียวกันกับจุดตรวจวัดเดิมบริเวณพื้นที่ Terminal Complex ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

นอกจากนี้ ขอปรับลดดัชนีการตรวจวัดมลสารปลายปล่องของ CEMs โดยขอตัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เนื่องจากโครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าและน้ำเย็น ซึ่ง TSP ไม่ได้เป็นมลสารหลักที่เกิดจากการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง อย่างไรก็ตาม ทางโครงการยังคงตรวจวัด TSP ที่ปลายปล่องในการตรวจวัดแบบสุ่มเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการดำเนินการของโครงการอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้

- **ด้านการกำจัดกากของเสีย:** ทบพวนและปรับปรุงมาตรการให้เป็นปัจจุบัน เนื่องจากเรซินที่ผ่านการใช้งานแล้วจากระบบ Demineralization และกากของเสียอื่นๆ เช่น บรรจุภัณฑ์ใส่สารเคมี ฉนวนหุ้ม เป็นต้น ส่งไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ นอกจากนี้ ปรับมาตรการฯ ให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบัน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ในข้อ 2 ที่ระบุว่า “ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2541) เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (เพิ่มเติม) พ.ศ.2547 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน”

- **ด้านการใช้น้ำ:** ทบทวนและปรับปรุงมาตรการให้เป็นปัจจุบัน เนื่องจากทางโครงการระบับการใช้น้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2551 เนื่องจากน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิมีความขุ่นมาก และส่งผลให้มีตะกอนโคลนและทรายเป็นจำนวนมากอุดตันที่ Strainer ของท่อ Make up Water และท่อ Cooling Water ด้าน Discharge pump นอกจากนี้ยังพบตะกอน โคลนเป็นจำนวนมากที่ Cooling Basin ของหน่วยผลิตน้ำเย็นบริเวณอาคารจอดรถฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก และปริมาณคลอไรด์ (Cl) และฟอสเฟตทั้งหมด (PO_4^{3-}) สูงกว่าปริมาณน้ำประปาที่ใช้งาน ซึ่งมีผลทำให้เกิดตะกอนภายใน Condenser Tube ของ Steam Absorption Chiller ทำให้ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนความร้อนลดลง

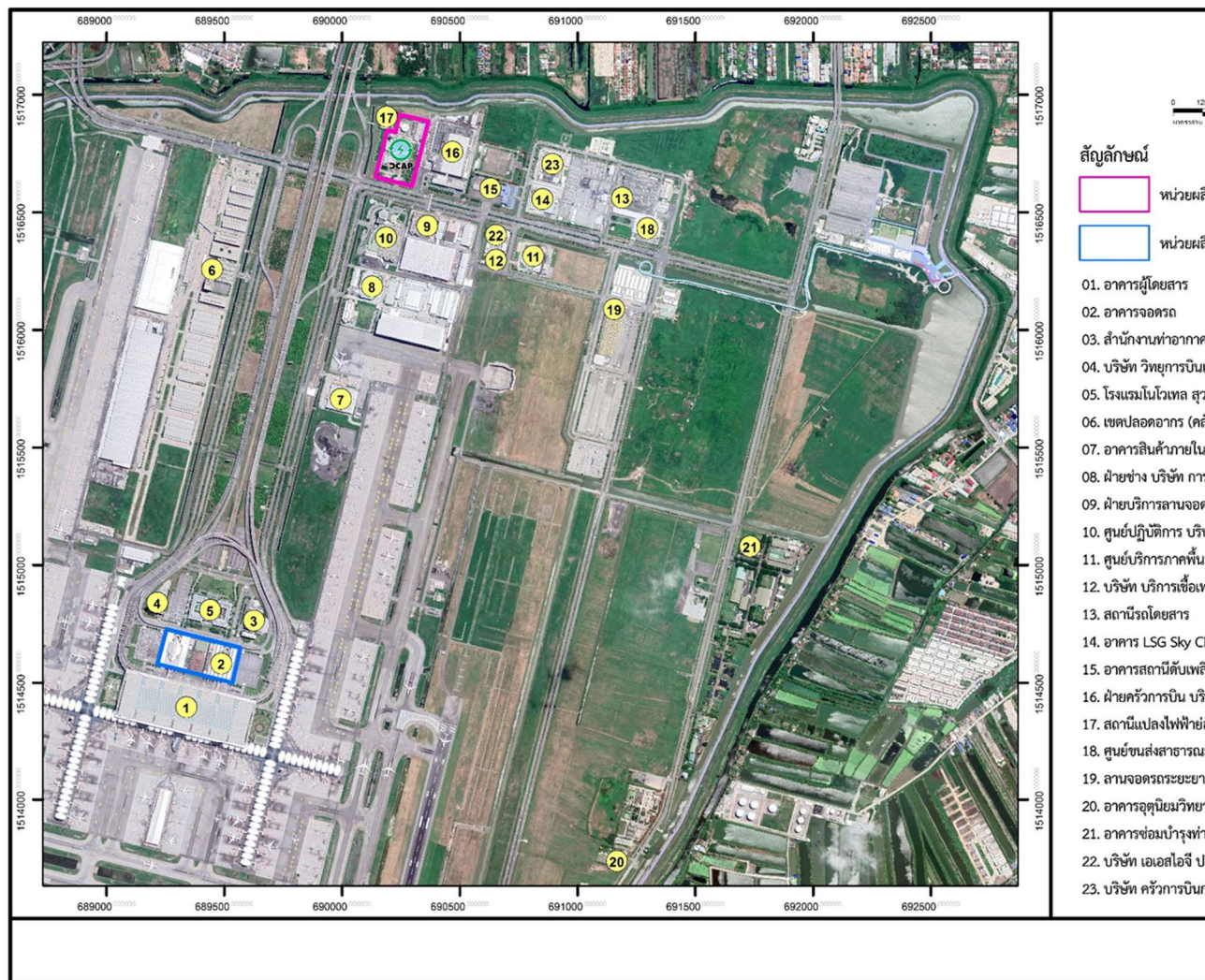
ปัจจุบันโครงการมีการปรับปรุงพื้นที่บริเวณหน่วยผลิตน้ำเย็นอาคาร PTC Chiller Plant เพื่อรองรับหน่วยผลิตน้ำเย็นที่จะติดตั้งเพิ่ม และมีการปรับปรุงผังองค์ประกอบพื้นที่โครงการหน่วยผลิตไฟฟ้า เพื่อติดตั้งหม้อแปลงและห้องไฟฟ้าเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มเสถียรภาพการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการ ซึ่งปัจจุบัน โครงการอยู่ระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหน่วยผลิตไฟฟ้าเชิงขยายกำลังการผลิตเพื่อเสนอหน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้อง โดย DCAP จะนำผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหน่วยผลิตน้ำเย็น เข้าร่วมเสนอในการรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

โครงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและน้ำเย็นสำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ครั้งที่ 2) ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น จำกัด ได้ว่าจ้างหน่วยงานกลาง คือ บริษัท เอ็นไวรโอโปร จำกัด ซึ่งขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-156 ดังแสดงในภาคผนวก ก-3 เป็นหน่วยงานกลาง Third party ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเป็นผู้จัดทำรายงานตามที่กำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามทางโครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว ดังแสดงใน ภาคผนวก ก-4

1.2 สถานที่ตั้งโครงการ

โครงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและน้ำเย็นสำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น จำกัด ดำเนินการอยู่ภายในพื้นที่ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ตั้งอยู่เลขที่ 222 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ดังแสดงในรูปที่ 1-1 โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

| | | |
|-------------|--------|--|
| เหนือ | ติดกับ | สถานีแปลงไฟฟ้าย่อยของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และ คลองระบายน้ำรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ |
| ทิศใต้ | ติดกับ | ถนนด้านหน้าโครงการภายในท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ถนนสุวรรณภูมิ 2) |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | ฝ่ายวิศวกรรม ของ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | คลองระบายน้ำรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ |



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการและอาณาเขตโดยรอบพื้นที่โครงการ

1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.3.1 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่และผังองค์ประกอบโครงการ

โครงการมีหน่วยงานผลิต 2 หน่วย ดังนี้

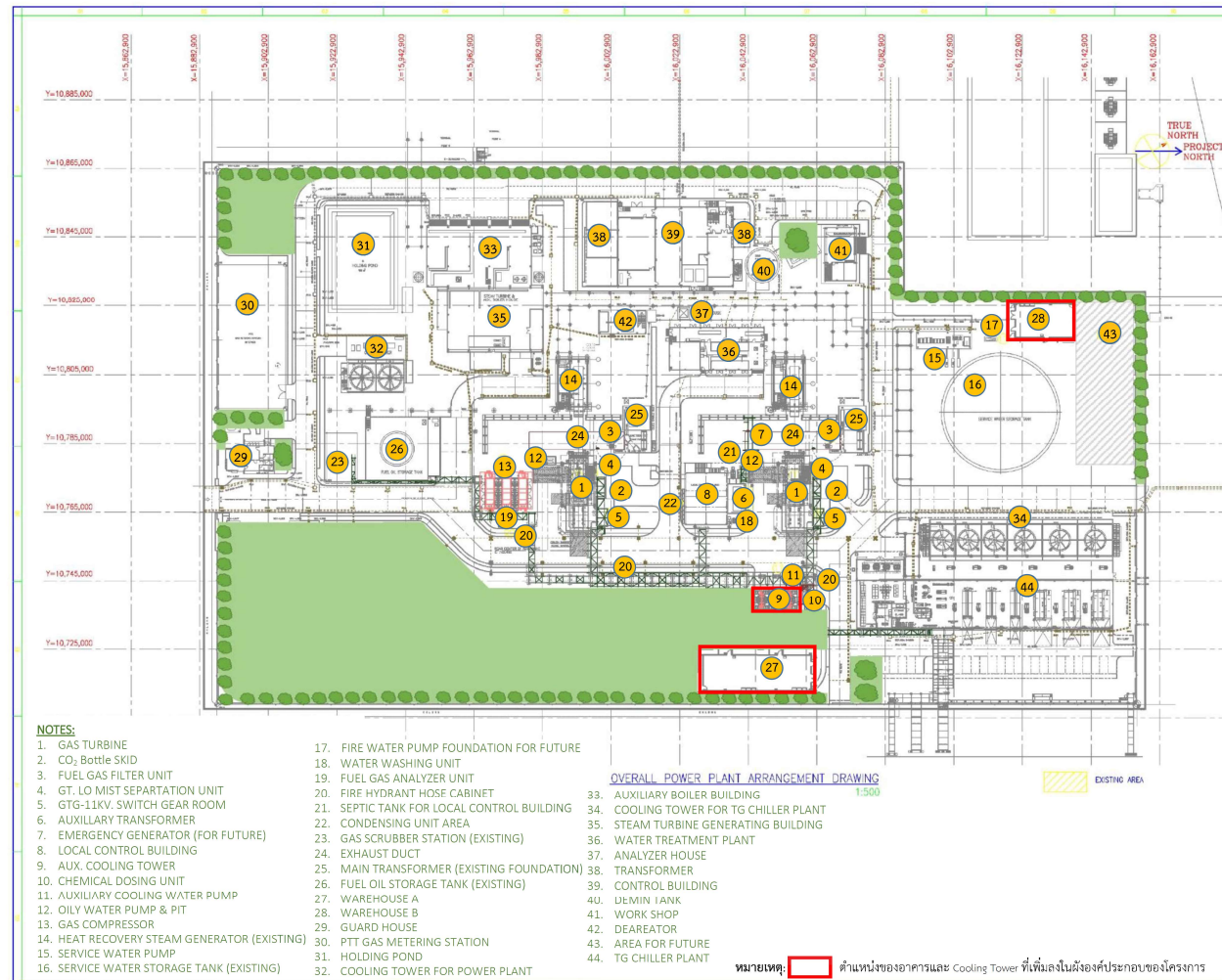
(1) หน่วยผลิตไฟฟ้า ตั้งอยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ติดกับสถานีไฟฟ้าย่อยของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

(2) หน่วยผลิตน้ำเย็นของโครงการ มี 2 ส่วน มีรายละเอียด ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ตั้งอยู่ในพื้นที่ของอาคารที่จอดรถของอาคารผู้โดยสาร (Passenger Terminal) ทั้ง 2 อาคารเป็นหน่วยผลิตน้ำเย็นบริเวณอาคารจอดรถฝั่งตะวันออก และหน่วยผลิตน้ำเย็นอาคารจอดรถฝั่งตะวันตก

- ส่วนที่ 2 ตั้งอยู่ในพื้นที่ของหน่วยผลิตไฟฟ้าบริเวณด้านข้างทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของหน่วยผลิตไฟฟ้าซึ่งติดอยู่กับอาคารครัวการบินไทย

สำหรับพื้นที่โครงการมีขนาดรวม 24.57 ไร่ หรือ 39,312.00 ตารางเมตร โดยปัจจุบันได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงผังองค์ประกอบโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินและเป็นไปตามแผนผังการใช้พื้นที่โครงการในปัจจุบัน โดยเพิ่ม (1) หอระบายความร้อน (Auxiliary Cooling Tower) สำหรับผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (2) อาคารเก็บอะไหล่ Spare Part (Warehouse A) และ (3) อาคารเก็บสารเคมี (Warehouse B) ซึ่งจะทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่อาคารผลิตและระบบที่เกี่ยวข้อง และพื้นที่อาคาร เพิ่มขึ้น 235 และ 610 ตารางเมตรตามลำดับ และพื้นที่การใช้ประโยชน์อื่นๆ ลดลง 845 ตารางเมตร ดังแสดงในรูปที่ 1-2



รูปที่ 1-2 ผังองค์ประกอบโครงการปัจจุบัน และภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

1.3.2 เครื่องจักรและอุปกรณ์

โครงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและน้ำเย็นสำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ มีกระบวนการผลิตไฟฟ้าแบบ โคเจนเนอเรชัน (Co-generation) มีกำลังการผลิตไฟฟ้าปริมาณ 94 เมกะวัตต์ ใช้น้ำปริมาณ 89 ตันต่อชั่วโมง น้ำเย็นปริมาณ 29,300 ตันความเย็น และไอน้ำความดันต่ำภายหลังที่จะจ่ายให้กับหน่วยผลิตน้ำเย็น เฉลี่ยปริมาณ 6 ตันต่อชั่วโมง ประกอบด้วย

(1) หน่วยผลิตไฟฟ้า (Cogeneration Plant)

- เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator, GT) จำนวน 2 ชุด กำลังการผลิตสูงสุด 41 เมกะวัตต์ต่อชุด (Nameplate ระบุ 43 เมกะวัตต์ต่อชุด)
- เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator, STG) จำนวน 1 ชุด กำลังการผลิตสูงสุด 12 เมกะวัตต์ (Nameplate ระบุ 13.6 เมกะวัตต์)
- เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator, HRSG) จำนวน 2 ชุด กำลังการผลิตไอน้ำ 44.5 ตันต่อชั่วโมงต่อชุด
- เครื่องผลิตไอน้ำสำรอง (Auxiliary Boiler) จำนวน 4 ชุด กำลังการผลิตไอน้ำ 18 ตันต่อชั่วโมง จำนวน 2 ชุด และ 20 ตันต่อชั่วโมง จำนวน 2 ชุด
- เครื่องทำน้ำเย็น (Electric Chiller) สำหรับใช้ใน Inlet Chiller เพื่อลดอุณหภูมิในบรรยากาศของอากาศที่เข้าสู่ GT กำลังการผลิต 2,240 ตันความเย็น จำนวน 2 ชุด

ที่ผ่านมาโครงการได้ทำหนังสือแจ้งการเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตไฟฟ้าจากกำลังการผลิตติดตั้ง 94 เมกะวัตต์ เป็น 105.6 เมกะวัตต์ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมเพื่อให้ข้อมูลกำลังการผลิตไฟฟ้าในรายงานฯ สอดคล้องกับใบอนุญาตผลิตไฟฟ้าเลขที่ กกพ 01-1(2)/52-014 ที่ระบุกำลังการผลิต 105.6 เมกะวัตต์ (124,236 กิโลวัตต์แอมแปร์) ตาม Nameplate เครื่องจักรที่ติดตั้งจริง (ภาคผนวก ก-5) เนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา กำลังการผลิตไฟฟ้าที่ผลิตได้จริงเฉลี่ยมากกว่า 94 เมกะวัตต์ ซึ่งเกินเกณฑ์ค่าที่ EIA กำหนดในบางช่วงของการดำเนินงาน

(2) หน่วยผลิตน้ำเย็น (Steam Absorption Chiller Plant, SAC Plant)

- เครื่องทำน้ำเย็นแบบดูดซึม (Steam Absorption Chiller, SAC) กำลังการผลิต 1,500 ตันความเย็น จำนวน 3 ชุด
- เครื่องทำน้ำเย็นแบบดูดซึม (Steam Absorption Chiller, SAC) กำลังการผลิต 2,100 ตันความเย็น จำนวน 8 ชุด
- เครื่องทำน้ำเย็นแบบไฟฟ้า (Electric Chiller, EC) กำลังการผลิต 2,000 ตันความเย็น จำนวน 4 ชุด

สำหรับที่ตั้งของ SAC Plant แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ตั้งที่อาคารจอดรถผู้โดยสารภายในท่าอากาศยานสุวรรณภูมิกับที่ตั้งในพื้นที่โครงการบริเวณหน่วยผลิตไฟฟ้า โดยมีรายละเอียด ดังนี้

SAC Plant ส่วนที่ 1 ตั้งอยู่ในพื้นที่ของอาคารที่จอดรถของอาคารผู้โดยสารทั้ง 2 อาคาร เป็นหน่วยผลิตน้ำเย็นบริเวณอาคารจอดรถฝั่งตะวันออก (SAC Plant 1) ส่วนหน่วยผลิตน้ำเย็นอาคารฝั่งตะวันตก (SAC Plant 2) มีลักษณะคล้ายกับหน่วยผลิตน้ำเย็น 1

SAC Plant ส่วนที่ 2 ตั้งอยู่ในพื้นที่ของหน่วยผลิตไฟฟ้าบริเวณด้านข้างทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของหน่วยผลิตไฟฟ้า ซึ่งตั้งอยู่ติดกับอาคารครัวการบินไทย

1.3.3 สารเคมีและวัตถุดิบที่ใช้

1) สารเคมี

การใช้สารเคมีสำหรับการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ ระบบน้ำหล่อเย็นและหน่วยผลิตไอน้ำระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ และอื่นๆ รวมจำนวน 12 ชนิด สารเคมีที่ใช้ในโครงการไม่มีสารเคมีที่เป็น Toxic Substance โดยทั่วไป สารเคมีที่ไม่ใช่สารประเภทกรด-ด่าง ส่วนใหญ่จะถูกเก็บไว้ในอาคารจัดเก็บสารเคมี ส่วนสารเคมีประเภทกรด-ด่าง ได้แก่ HCl และ NaOH จะถูกเก็บไว้ใน Storage Tank ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ที่มีขอบบ่อคอนกรีตล้อมรอบ Storage Tank ป้องกันการหกรั่วไหล โดยการขนส่งใช้รถบรรทุกและรถบรรทุกแบบ Tank ในการขนส่งมายังโครงการ โดยมีรายการสารเคมีที่ใช้ในโครงการ ดังนี้

| สารเคมี | การใช้ประโยชน์ |
|--|---|
| 1. Scale & Corrosion Inhibitor (AA/AMPS, PMA และ PBTC) | ปรับสภาพน้ำป้องกันการเกิดตะกอนและการกัดกร่อนใน Cooling Water System |
| 2. Isothiazolinone (NKC-640) | ปรับสภาพน้ำป้องกันการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ (Non-oxidizing agent) ใน Chilled Water and Cooling Water System |
| 3. Sodium Hypochlorite (NaOCl) | ปรับสภาพน้ำป้องกันการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ (Oxidizing agent) ใน Cooling Water System |
| 4. Tolytriazole (C7H6N3Na) | ปรับสภาพน้ำป้องกันการกัดกร่อนของโลหะทองแดงใน Chilled Water and Cooling Water System |
| 5. Sodium Nitrite (Borax, Corrosion Inhibitor) | ปรับสภาพน้ำป้องกันการกัดกร่อนใน Chilled Water System |
| 6. Neutralizing Amine | ปรับสภาพความเป็นด่างในน้ำป้องกันการกัดกร่อนใน Boiler |
| 7. Activated Hydrazine (N ₂ H ₄) | ปรับสภาพน้ำป้องกันการออกซิเจน (Oxygen scavenger) ใน Boiler |
| 8. Trisodium phosphate (Na ₃ PO ₄ .12H ₂ O) | ปรับสภาพความเป็นด่างในน้ำป้องกันการกัดกร่อนใน Boiler |
| 9. Hydrochloric Acid (HCl) | ปรับสภาพความเป็นกรดในน้ำ, พื้นฟูสภาพเรซินในระบบ Demineralization และ Neutralization |

| | |
|---|---|
| 10. Sodium Hydroxide (NaOH) | ปรับสภาพความเป็นกรดในน้ำ, ฟลูสกาเพรชันในระบบ Demineralization และ Neutralization |
| 11. Sulfuric Acid 50% (H ₂ SO ₄) | ปรับสภาพน้ำใน Cooling Water System |
| 12. Comwash RMC 1:19 (R-MC G.21C19) | ทำความสะอาดใบ Blade ของ Gas Turbine |

2) เชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงที่ใช้ในหน่วยผลิตไฟฟ้าของโครงการ ประกอบด้วย

(1) เชื้อเพลิงหลัก คือ ก๊าซธรรมชาติ ขนส่งด้วยระบบท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยแนวท่อจะต่อเชื่อมกับท่อสายประธานที่วางอยู่ในเขตของถนนกิ่งแก้วขาออก ประมาณ กม. ที่ 12+900 สิ้นสุดที่ Metering and Regulation Station (MR Station) ที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ หน่วยผลิตไฟฟ้าของโครงการ ความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ประมาณ 2.5 กิโลเมตร สำหรับแนวท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการเป็นท่อเหล็ก มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 ขนาด

(2) เชื้อเพลิงสำรอง คือ น้ำมันดีเซล ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองของ Auxiliary Boiler เท่านั้น โดย จัดซื้อจากผู้จำหน่ายภายในประเทศ มีปริมาณการกักเก็บประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร โดยกักเก็บในถัง ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง บริเวณโดยรอบพื้นที่ตั้งถังเก็บเชื้อเพลิงสำรองจะมีกำแพง คอนกรีตล้อมรอบมี ความจุ 600 ลูกบาศก์เมตร (ขนาดความกว้าง 20 เมตร ยาว 20 เมตร สูง 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับการรั่วไหลได้ทั้งหมด น้ำมันดีเซลที่โครงการใช้จะถูกขนส่งไปยังบริเวณกักเก็บ โดยรถบรรทุก

3) น้ำใช้

3.1 แหล่งน้ำ

โครงการรับน้ำประปาจากบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ซึ่ง ทอท. รับมา จากการประปานครหลวงผ่านทางอุโมงค์ส่งน้ำใต้ดินขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1.50 เมตร (บริเวณทางเข้าหลักของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ) บริเวณทิศเหนือของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เพื่อส่งมายังสถานีสูบน้ำ (Water Supply Station) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ด้านเหนือของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ อุโมงค์ส่งน้ำจะรับน้ำจากสถานีสูบน้ำลาดกระบัง ปัจจุบันมีความสามารถจ่ายน้ำประมาณ 19,980 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และโครงการได้จัดเตรียมถังสำหรับกักเก็บน้ำขนาด 11,500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ไว้ภายในพื้นที่ของหน่วยผลิตไฟฟ้า ทั้งนี้ ความต้องการใช้น้ำในโครงการจะอยู่ที่ อัตราประมาณ 6,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

3.2 ประเภทและปริมาณการใช้น้ำ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ ดังต่อไปนี้

(ก) น้ำใช้เพิ่มเติมเข้าระบบหล่อเย็น

1) น้ำใช้เพิ่มเติมเข้าระบบหล่อเย็นของหน่วยผลิตไฟฟ้า ปริมาณ 715.66 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำหมุนเวียนในระบบหล่อเย็นของหน่วยผลิตไฟฟ้า มีประมาณ 21,469.67 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน (ระบบปิด)

2) น้ำใช้เพิ่มเติมเข้าระบบหล่อเย็นของหน่วยผลิตน้ำเย็น ปริมาณ 5,164.29 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เนื่องจากมีการระเหยและสูญเสียไปรวมทั้งมีการ Blow down ที่ ทั้งนี้ปริมาณน้ำหมุนเวียนในระบบหล่อเย็นของหน่วยผลิตน้ำเย็น ประมาณ 154,922.67 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน

(ข) น้ำใช้สำหรับเจ้าหน้าที่ มีปริมาณความต้องการน้ำใช้เพื่อการอุปโภคประมาณ 10.80 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

(ค) น้ำใช้ในการล้างเครื่องจักร อุปกรณ์ ล้างพื้น โครงการใช้น้ำประมาณ 60.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

1.3.4 กระบวนการผลิตไฟฟ้า

เครื่อง GT จำนวน 2 ชุด ผลิตไฟฟ้าได้ชุดละประมาณ 41 MW โดยไอเสีย (Flue Gas) จากการเผาไหม้ของ GT ทั้งหมด จะผ่านเข้าสู่ HRSG เพื่อผลิตไอน้ำแรงดันสูง ไปหมุนกังหันไอน้ำ (ST) เพื่อผลิตไฟฟ้าอีก 12 MW ไอน้ำที่เหลือจากการผลิตไฟฟ้าของ ST จะถูกใช้เป็นพลังงานหลักในการผลิตน้ำเย็นของเครื่องทำน้ำเย็น (SAC) ต่อไป ดังกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการ แสดงดังในรูปที่ 1-3 การเดินเครื่องกรณีปกติจะมีการระบายอากาศที่ผู้บรรยายจาก HRSG ทั้ง 2 ปล่อง สำหรับรายละเอียดกระบวนการผลิตไฟฟ้า มีดังนี้

1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine) : ทำหน้าที่ผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงานความร้อนจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติมาเปลี่ยนเป็นพลังงานกล เพื่อหมุนกังหันไปขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ส่วนก๊าซร้อน (Exhaust Gas) ที่ออกมาจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine) จะถูกส่งไปยังหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อผลิตไอน้ำต่อไป

2. หน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator : HRSG) : ทำหน้าที่ผลิตไอน้ำให้มีอุณหภูมิและความดันที่ต้องการ โดยใช้ก๊าซร้อน (Exhaust Gas) จากเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine) ที่มีอุณหภูมิประมาณ 400 องศาเซลเซียส เพื่อผลิตไอน้ำแรงดันสูงส่งให้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) ใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต่อไป

3. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) : ทำหน้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้ไอน้ำแรงดันสูงจากหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) ขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

เครื่องกังหันไอน้ำ เป็นแบบ Condensing Turbine ออกแบบให้มีการแยกไอน้ำ (Extraction Steam) ความดันไอน้ำประมาณ 8 – 10 บาร์ ส่งให้กับหน่วยผลิตน้ำเย็นแบบดูดซึม (Stream Absorption Chiller) และไอน้ำส่วนที่เหลือ (Exhaust Steam) จะถูกส่งไปยังเครื่องควบแน่น (Condenser) เพื่อควบแน่นไอน้ำให้กลายเป็นน้ำ โดยน้ำในส่วนที่ออกจากเครื่องควบแน่นนี้จะส่งไปหมุนเวียนกลับไปใช้ในหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) ต่อไป สำหรับน้ำที่แลกเปลี่ยนความร้อนกับไอน้ำที่เครื่องควบแน่นจะถูกปรับลดอุณหภูมิที่โดยหอผึ่งเย็น (Cooling Tower) ต่อไป

กำลังการผลิตไฟฟ้าของโครงการตามรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ อยู่ที่ 94 MW เพื่อผลิตไฟฟ้าจ่ายให้กับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ประมาณ 50 MW ใช้เองภายในโครงการฯ ประมาณ 15 MW ที่เหลือประมาณ 29 MW จะจำหน่ายเข้าระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ทั้งนี้ปริมาณการจำหน่ายไฟฟ้าเข้าระบบ กฟผ. ขึ้นกับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยส่วนที่เหลือจากความต้องการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จะส่งเข้าระบบ กฟผ.

1.3.5 กระบวนการผลิตน้ำเย็น

- 1) ระบบทำความเย็นแบบดูดซึม (Absorption Chiller) ที่ใช้ในโครงการฯ เป็นระบบทำความเย็นแบบดูดซึมประเภท Double Effect ที่มีการใช้พลังงานความร้อนจากไอน้ำอัตรากว่า 8 บาร์ ซึ่งเรียกว่า Double Effect Steam-Feed Absorption Chiller หลักการทำงานของระบบทำความเย็นแบบดูดซึมของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 การระเหย (Evaporation)

สารทำความเย็น (น้ำที่ความดัน 6 mmHg. จุดเดือด 4 องศาเซลเซียส) ดูดเอาความร้อนแฝงจากน้ำที่มาจากอาคารผู้โดยสาร ทำให้น้ำกลายเป็นไอไหลเข้าสู่ส่วนที่ 2 คือ ส่วนดูดซับ (Absorption) ขณะเดียวกันทำให้ประสิทธิภาพคุณสมบัติในการดูดความร้อนแฝงลดลง

ส่วนที่ 2 การดูดซับ (Absorption)

- สารดูดซับ (Lithium Bromide) เข้มข้น ถูกฉีดเข้าผสมสารทำความเย็น เพื่อรักษาสภาพสูญญากาศใน Evaporator ไว้ ทำให้สารทำความเย็นสามารถดำเนินการตามส่วนที่ 1 ได้อย่างต่อเนื่อง
- กระบวนการดังกล่าวข้างต้น ทำให้เกิดสภาพสารละลาย (ระหว่างสารทำความเย็นและสารดูดซับ) จากเจือจางไปจนถึงความเข้มข้น จนทำให้ไม่สามารถเกิดกระบวนการต่อเนื่อง ในที่สุดจึงสูบเข้าสู่ส่วนที่ 3 (Generator)

ส่วนที่ 3 เจนเนอเรเตอร์ (Generator)

- สารละลายเข้มข้น ถูกส่งเข้าไปในเจนเนอเรเตอร์ เพื่อทำการแยกสารละลายระหว่างสารดูดซับ (Lithium Bromide) และสารทำความเย็น (น้ำ) โดยใช้ความร้อนจากไอน้ำ (Steam-ที่เหลือ

จากการผลิตกระแสไฟฟ้า อันจะทำให้สารบริสุทธิ์ทั้ง 2 (สารทำความเย็นและสารดูดซึม) แยกส่วนออกจากกันโดยเด็ดขาด และไหลเข้าสู่ส่วนที่ 4 (การควบแน่น)

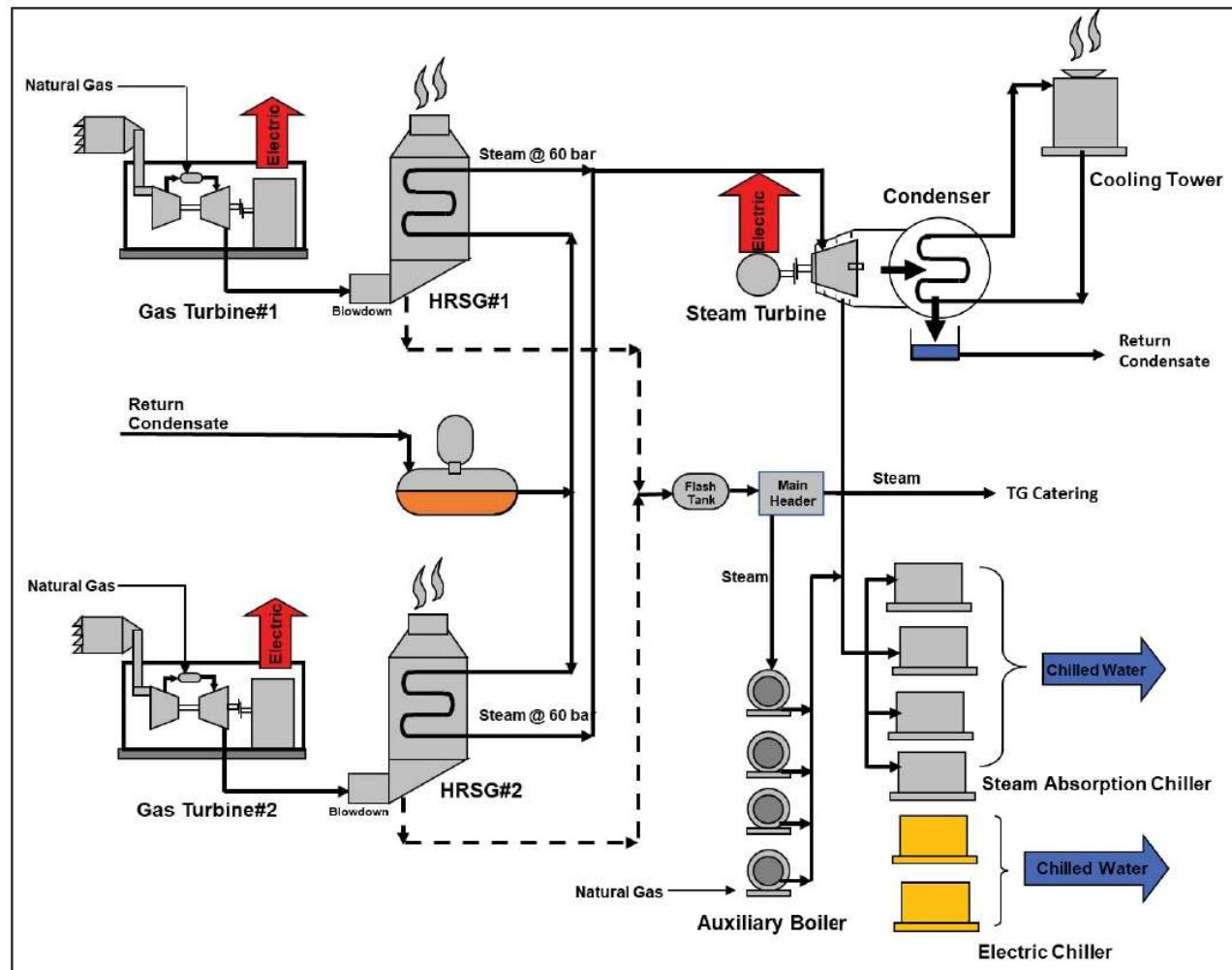
ส่วนที่ 4 การควบแน่น (Condensing)

- ไอสารทำความเย็นที่ถูกแยกส่วนออกมา จะถูกทำให้เย็นโดยส่งผ่านความร้อนแฝงให้กับน้ำระบายความร้อนจาก Cooling Tower ทำให้เกิดการควบแน่น แล้วไหลกลับไปยังส่วนที่ 1 (Evaporator) เพื่อให้วงจรการทำงานเย็น ดำเนินการต่อเนื่องต่อไป

- ขณะเดียวกันไอสารดูดซึม ซึ่งถูกแยกส่วนออกมาก็จะถูกทำให้เย็น โดยส่งผ่านความร้อนแฝงให้กับน้ำระบายความร้อนจาก Cooling Tower ทำให้เกิดการควบแน่นแล้วไหลกลับไปยังส่วนที่ 2 (Absorption) เพื่อให้วงจรการดูดซึมสามารถดำเนินต่อไปได้

2) ระบบทำความเย็นแบบไฟฟ้า (Electric Chiller) เป็นระบบทำความเย็นที่ใช้พลังงานไฟฟ้าที่ได้จากการผลิตไฟฟ้าส่วนที่ใช้สำหรับโครงการเป็นแหล่งพลังงาน โดย Electric Chiller ขนาด 2,000 ตัน ความเย็น จำนวน 4 ชุด ที่เพิ่มเติมจากรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ จะใช้พลังงานไฟฟ้า 0.62 กิโลวัตต์ต่อตันความเย็น หรือ 1,240.7 กิโลวัตต์ต่อ 1 ชุด และ 4,962.80 กิโลวัตต์ต่อ 4 ชุด

น้ำเย็นที่จ่ายให้กับระบบปรับอากาศของอาคารต่างๆ และพื้นที่ให้บริการอื่นๆ มีอุณหภูมิประมาณ 5 องศาเซลเซียส เมื่อจ่ายความเย็นให้กับระบบปรับอากาศน้ำเย็นที่ส่งกลับมายัง Chiller Plant จะมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นเป็น 14 องศาเซลเซียส



รูปที่ 1-3 ผังกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการ

1.4 มลพิษและการควบคุม

1.4.1) มลพิษทางอากาศและการควบคุม

แหล่งกำเนิดมลภาวะทางอากาศของโครงการมีแหล่งกำเนิดดังนี้

(1) กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการ ซึ่งเกิดจากการปล่อยมลภาวะทางอากาศ HRSG โดยก๊าซร้อนจะถูกระบายออกจาก GT เข้าสู่ HRSG เพื่อนำความร้อนที่เหลือทิ้งกลับมาใช้ในการผลิตไอน้ำ ดังนั้นปล่องระบายมลภาวะทางอากาศจึงเป็นปล่องของ HRSG ทั้ง 2 ปล่อง

(2) กระบวนการผลิตไอน้ำสำรองจาก Auxiliary Boiler 4 ชุด รวมเป็น 2 ปล่อง โดย Auxiliary Boiler มีกำลังการผลิตไอน้ำ 20 ตัน/ชม.จำนวน 2 เครื่อง มีปล่องระบายอากาศเสียจำนวน 1 ปล่องเช่นเดียวกัน Auxiliary Boiler ที่มีกำลังการผลิตไอน้ำ 18 ตัน/ชม.จำนวน 2 เครื่อง มีปล่องระบายมลภาวะ 1 ปล่อง โดยปล่อง Auxiliary Boiler จะสำรองไว้ใช้สลับกับปล่อง HRSG กรณีที่ปล่อง HRSG หยุดกระบวนการผลิตหรือไม่มีการผลิตหยุดเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรการเดินเครื่อง GT ทั้ง 2 ชุด จะใช้เชื้อเพลิงหลัก คือ ก๊าซธรรมชาติ โดยไม่มีเชื้อเพลิงสำรอง สำหรับการระบายมลภาวะทางอากาศในการเดินเครื่อง Auxiliary Boiler ทั้งนี้เครื่อง GT มีการควบคุมมลสารทางอากาศโดยใช้ระบบการเผาไหม้แบบ Dry Low Emission (DLE) ซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิและอัตราส่วนเชื้อเพลิงภายในห้องเผาไหม้ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ซึ่งก่อให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในปริมาณต่ำที่สุด

1.4.2 มลพิษทางเสียงและการควบคุม

(1) แหล่งกำเนิดและการควบคุมและป้องกันระดับเสียง

กังหันก๊าซและเครื่องผลิตไฟฟ้า (GT และ Generator) จะมีระบบควบคุมเสียงดังรบกวนที่ชุดเครื่องกังหันก๊าซและเครื่องผลิตไฟฟ้า และมีการติดตั้งกำแพงกันเสียงที่เป็นอริฐมวลเบาเพิ่มเติมด้านที่อยู่ติดกับครัวการบินไทย (ด้านทิศตะวันออก) ซึ่งเป็นอาคารที่อยู่ใกล้ที่สุด และด้านหน้าพื้นที่โครงการ (ด้านทิศใต้) รวมทั้งโครงการได้มีการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงที่อาคาร Auxiliary Boiler เพื่อลดเสียงรบกวน

1.4.3 น้ำทิ้งและการจัดการ

ปริมาณน้ำทิ้งจากการดำเนินโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) น้ำทิ้งจากการ Regenerate ระบบ Demineralization ของโครงการมีปริมาณ 45.00 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง น้ำเสียในส่วนนี้ทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบ Neutralization เป็นแบบ Batch ถึงขนาด 37 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับสภาพให้เป็นกลาง (pH ประมาณ 7-9) โดยเติมสารเคมี ซึ่งการควบคุมการปรับสภาพน้ำทิ้งเป็นแบบอัตโนมัติ

(2) น้ำทิ้งจากอาคารบำบัดน้ำเสีย (Water Treatment Building) ของโครงการมีปริมาณ 3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียในส่วนนี้ทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบ Neutralization ต่อไป

(3) น้ำทิ้งที่เกิดจากพนักงานของโครงการมีปริมาณ 8.46 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียส่วนนี้ทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ On-Site Package เพื่อบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นโดยวิธีชีววิทยาแบบ Aerobic Biological Treatment ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

(4) น้ำทิ้งประเภท Miscellaneous Drain จากหน่วยผลิตไฟฟ้า ได้แก่ น้ำฝนปนเปื้อนน้ำมันปนเปื้อน มีปริมาณ 51.21 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง น้ำเสียในส่วนนี้ทั้งหมดถูกรวบรวมเข้าสู่ Oil Water Separator เพื่อแยกไขมันที่อาจปนเปื้อนอยู่ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการต่อไป

(5) น้ำทิ้งจากหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) ของโครงการมีปริมาณ 60 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำทิ้งในส่วนนี้จะถูกนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตไอน้ำ และจะมีการระบายน้ำทิ้งออกมาประมาณ 42.96 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

(6) น้ำ Blow down จาก Cooling Tower ของเครื่องกังหันไอน้ำและเครื่อง Gas Turbine มีปริมาณ 170 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียในส่วนนี้จะถูกระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ น้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งจะถูกนำกลับมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ ก่อนระบายลงสู่คลองระบายน้ำด้านในรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

(7) น้ำ Blow down จาก Cooling Tower ของหน่วยผลิตน้ำเย็นของโครงการ จะมีปริมาณ 1,250 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำเสียจากการ Blow down จาก Chiller Plant ส่วนที่ 1 ที่ตั้งอยู่ภายในอาคารจอดรถผู้โดยสารทั้งหมดจะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำทิ้งของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ก่อนระบายลงสู่คลองรักษาระดับน้ำภายในพื้นที่รอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ส่วนน้ำเสียจากการ Blow down จาก Chiller Plant ส่วนที่ 2 ที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของหน่วยผลิตไฟฟ้าจะถูกรวบรวมและส่งไปที่บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ของโครงการก่อนระบายออกไปยังคลองระบายน้ำภายในท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

สำหรับน้ำฝนทั่วไปที่ไม่ปนเปื้อนน้ำมันจะถูกรวบรวมและระบายลงสู่คลองรักษาระดับน้ำภายในรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เพื่อรักษาระดับน้ำภายในท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และจะมีการนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด

ระบบหล่อเย็นของ Steam Absorption Chiller (SAC) อาคาร PTC Chiller Plant น้ำ Blow down จาก Cooling Tower ของหน่วยผลิตน้ำเย็นที่ตั้งอยู่ภายในอาคารจ่อครุผู้โดยสารฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิถูกระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

สำหรับการจัดการน้ำทิ้งของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ แผนผังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางและผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ แสดงดังในรูปที่ 1-4 มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบรวบรวมน้ำเสีย: ภายในท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ มีบ่อรวบรวมน้ำเสียทั้งหมด 19 บ่อ โดยรอบสนามบิน และมีบ่อที่ 16 เป็นบ่อที่รับน้ำเสียจากเครื่องบินโดยตรง น้ำเสียทั้งหมดจะถูกสูบเข้ามาที่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(2) ระบบบำบัดน้ำเสีย: ระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จะรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาคารผู้โดยสารและอาคารอื่นๆ ภายในสนามบิน รวมทั้งน้ำเสียที่มาจากเครื่องบินโดยสาร โดยถูกออกแบบมาให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ 18,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วย

- การบำบัดเบื้องต้น: ทำหน้าที่กำจัดตะกอนที่ไม่ละลายน้ำและกวาดทรายจากระบบ โดยใช้อุปกรณ์ตะแกรงคัดขยะแบบกรงกระรอก ขนาดช่องห่าง 3 มิลลิเมตร และมีถังแยกกวาดทรายออกจากระบบ

- การบำบัดทางชีวภาพ: การบำบัดด้วยกระบวนการทางชีวภาพ ประกอบด้วย ถังที่มีระบบการย่อยทั้งแบบไม่ใช้ออกซิเจนและใช้ออกซิเจน โดยประกอบไปด้วยถังต่างๆ เรียงลำดับดังนี้ ถังกึ่งไร้ออกซิเจนขั้นต้น (Pre-Anoxic) ถังไร้ออกซิเจน (Anaerobic) ถังกึ่งไร้ออกซิเจน (Anoxic) และถังเติมอากาศ (Aerobic) โดยมีหน้าที่หลักในการกำจัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส โดยตะกอนจุลินทรีย์

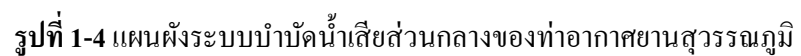
- บ่อดักตะกอน : หลังจากผ่านกระบวนการทางชีวภาพ น้ำเสียจะถูกส่งมาพักที่บ่อดักตะกอน เพื่อแยกน้ำใสออกจากตะกอนจุลินทรีย์ น้ำใสที่ได้บางส่วนจะถูกส่งไปยังระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (หมุนเวียนน้ำใช้) น้ำใสส่วนที่เหลือจะทิ้งออกสู่ภายนอกโดยระบายลงคลองรักษาระดับน้ำของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

- การกำจัดฟอสฟอรัส : กระบวนการกำจัดฟอสฟอรัสโดยใช้สารเคมี (สารส้ม) เพื่อช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดฟอสฟอรัสให้ดีขึ้น

- การกำจัดตะกอนส่วนเกิน : ตะกอนบางส่วนจากถังตกตะกอนจะถูกหมุนเวียนกลับไปยังระบบบำบัดทางชีวภาพเพื่อรักษาระดับตะกอนจุลินทรีย์ให้เหมาะสมกับน้ำเสียที่ต้องการบำบัด ส่วนตะกอนส่วนเกินจะถูกส่งไปยังกระบวนการกำจัดตะกอนส่วนเกิน เพื่อแยกตะกอนออกจากน้ำโดยกระบวนการเหวี่ยงตะกอน สำหรับตะกอนที่ผ่านการแยกน้ำออกแล้วจะมีการทำให้เป็นกลาง และกำจัดกลิ่นโดยการเติมปูนขาวหลังจากนั้นจะนำไปกำจัดต่อไป

- ระบบกำจัดกลิ่น : ทำหน้าที่กำจัดกลิ่นของน้ำเสียเป็นระบบแบบไบโอฟิลเตอร์ (Bio Filter) ซึ่งอาศัยหลักการย่อยสลายโดยใช้จุลินทรีย์ที่อยู่ในตัวกลางของสารกรอง ได้แก่ เศษเปลือกไม้ ปุ๋ยหมัก ถ่าน และดิน เป็นต้น

- ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ : น้ำเสียที่ได้จากบ่อดักตะกอนจะถูกส่งเข้าถังกรอง เพื่อกำจัดตะกอนที่อาจตกค้างอยู่ในน้ำ โดยจะมีการเติมสารส้มในน้ำก่อนเข้าถังกรอง ระบบกรองประกอบไปด้วย ถังกรองจำนวน 4 ถัง โดยสารกรองจะแยกเป็น 3 ชั้น ชั้นบนจะเป็นถ่านแอนทราไซต์ชั้นล่างเป็นทรายคัดขนาดและกรวด ตามลำดับ มีอัตราการกรองเท่ากับ 5 ลูกบาศก์เมตรต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง น้ำที่ผ่านการกรองแล้วจะผ่านการฆ่าเชื้อโรคโดยการเติมคลอรีนก่อนหมุนเวียนไปใช้ใหม่



1.4.4 กากของเสียและการจัดการ

ชนิดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ ดังนี้

(1) ขยะทั่วไป ได้แก่ เศษอาหาร เศษวัสดุธรรมชาติ เศษกระดาษ เศษแก้ว และถุงพลาสติก เป็นต้น โดยจะเกิดขึ้นประมาณ 20.00 ตันต่อปี (ประมาณ 5.5 กิโลกรัมต่อวัน) โดยโครงการได้ทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และประสานให้บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) นำส่งไปกำจัดกับผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่น

(2) ขยะจากการประกอบกิจการ ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วจากการซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ กากเรซินจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ กรองอากาศ (Filter Air) ฉนวน (Insulation) ภาชนะปนเปื้อน วัสดุปนเปื้อน หลอดไฟ PVC Fill Pack และซิลิกาเจล (Silica gel) โดยเกิดขึ้นประมาณ 36.30 ตันต่อปี (ประมาณ 99.45 กิโลกรัมต่อวัน) ซึ่งขยะจากการประกอบกิจการแต่ละประเภทจะมีการเก็บรวบรวมในภาชนะที่ปิดมิดชิด เพื่อรอให้ผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้นำไปกำจัดภายนอกต่อไป

1.5 พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวของโครงการมีขนาด 5.90 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 24.01 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (24.57 ไร่) โครงการได้จัดให้มีการปลูกต้นไม้ตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงจากโครงการรวมทั้งเพื่อความสวยงามและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ โดยได้ทำการปลูกต้นไม้เป็นแนวรั้วทั้ง 3 ด้าน ปลูก 1 แถว ที่ระยะห่างคันละ 4 เมตร โดยมีเรือนต้นสูงประมาณ 2.5 เมตร ส่วนด้านที่เหลือนบริเวณด้านที่ติดกับครัวการบินไทยจะปลูกต้นไม้โศกอินเดีย โดยมีเรือนต้นสูงประมาณ 2.5 เมตร ปลูก 2 แถวสลับฟันปลา ส่วนพื้นที่บริเวณริมทางเดินในพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ได้ โครงการได้จัดให้มีการปลูกต้นไม้สวนหย่อม สนามหญ้า เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว นอกจากนี้ โครงการทำการปลูกต้นไม้กรอบพื้นที่โครงการบริเวณริมรั้วด้านนอก และด้านในบางส่วน เพื่อใช้เป็นแนวรั้วสีเขียวของโครงการ โดยมีเรือนต้นสูงประมาณ 2 เมตร ในการเลือกพันธุ์ต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการ จะต้องมีความสอดคล้องและเป็นไปตามข้อกำหนดของ ทอท. ที่กำหนดให้สามารถปลูกได้ในพื้นที่เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยของนก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการบินได้

ขนาดของพื้นที่สีเขียวของโครงการในปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีพื้นที่ จำนวน 5.90 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 24.01 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (24.57 ไร่) ซึ่งเท่ากับที่ระบุในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ไม้รวม ไม้พุ่มและสนามหญ้า ดังแสดงในรูปที่ 1-5 โดยมีการเปลี่ยนแปลงเฉพาะตำแหน่งพื้นที่สีเขียวที่ปรับให้สอดคล้องกับผังโครงการที่เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ ในการเลือกพันธุ์ต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการ จะต้องมีความสอดคล้องและเป็นไปตามข้อกำหนดของทอท. ที่กำหนดให้สามารถปลูกได้ในพื้นที่เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่อยู่

อาศัยของนก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการบินได้ พันธุ์ไม้ที่ปลูกบริเวณพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 1-6 รายละเอียดความกว้างของพื้นที่สีเขียวในแต่ละด้านของโครงการ มีดังนี้

พื้นที่สีเขียวในพื้นที่สนามหญ้า

- พื้นที่สีเขียวบริเวณสนามหญ้าทางทิศตะวันตกของโครงการ ติดรั้วแนวเขตที่ดินด้านทิศใต้ มีพื้นที่ประมาณ 450 ตารางเมตร

- พื้นที่สีเขียวบริเวณสนามหญ้าทางทิศใต้ของโครงการ มีพื้นที่ประมาณ 6,155 ตารางเมตร

พื้นที่สีเขียวรอบรั้วโครงการ

พื้นที่สีเขียวตามแนวรั้วเขตที่ดินด้านทิศเหนือ ติดรั้วแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 340 ตารางเมตร

- พื้นที่สีเขียวตามแนวรั้วเขตที่ดินด้านทิศใต้ มีพื้นที่ประมาณ 540 ตารางเมตร

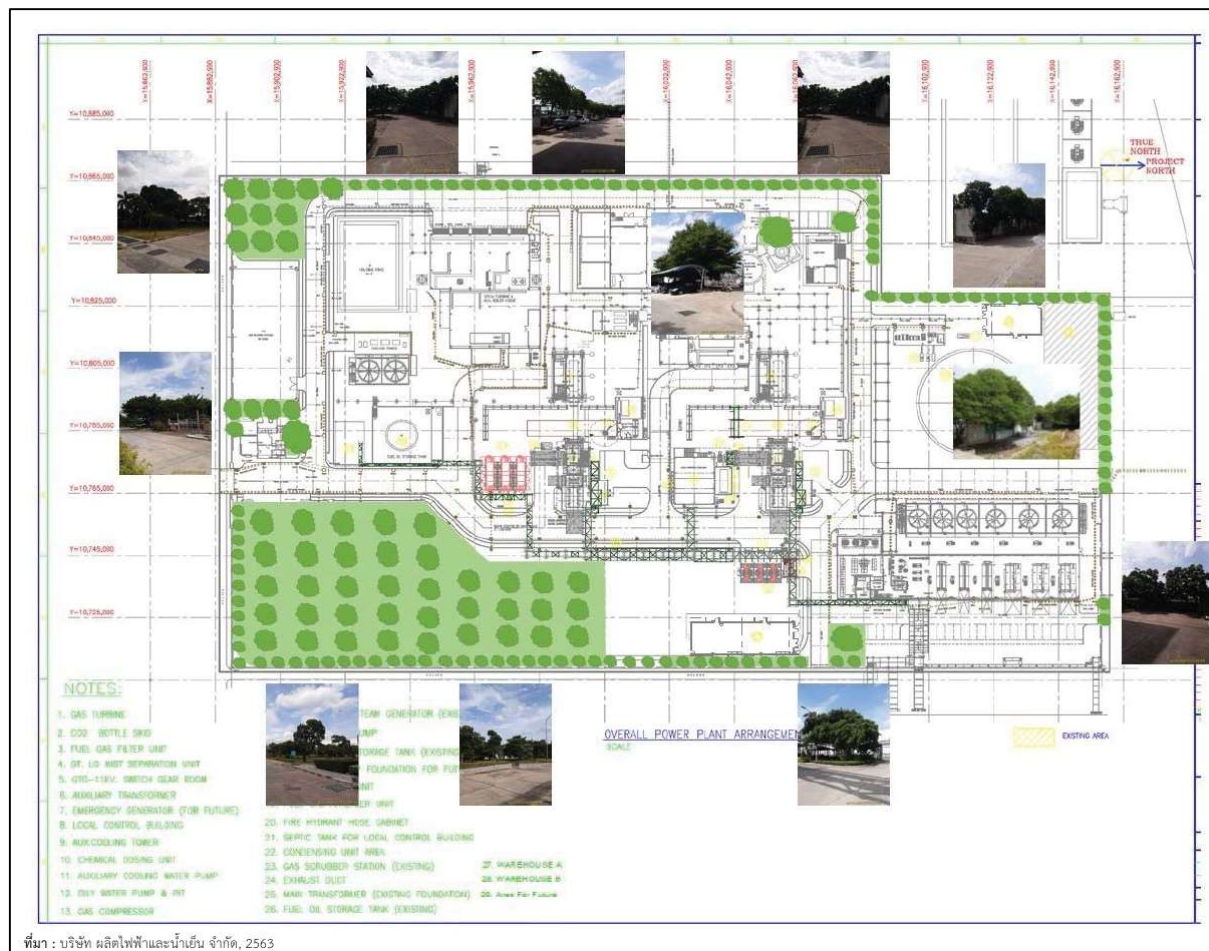
- พื้นที่สีเขียวตามแนวรั้วเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 215 ตารางเมตร

- พื้นที่สีเขียวตามแนวรั้วเขตที่ดินด้านทิศตะวันตก มีพื้นที่ประมาณ 1,100 ตารางเมตร

พื้นที่สีเขียวบริเวณอาคาร รปภ. ชุมนิเทศและลานจอดรถของโครงการ

- พื้นที่สีเขียวบริเวณอาคาร รปภ. มีพื้นที่ประมาณ 320 ตารางเมตร

- พื้นที่สีเขียวบริเวณลานจอดรถและชุนิเทศมีพื้นที่ประมาณ 320 ตารางเมตร



รูปที่ 1-5 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการปัจจุบัน และภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 1-6 พื้นที่สีเขียวของโครงการ



รูปที่ 1-6 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

1.6 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและน้ำเย็นสำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท ผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น จำกัด ตามหนังสือที่ ทส. 1010.7/17827 ลงวันที่ 28 ธันวาคม 2563 แสดงดังตารางที่ 1.6.1 ดังนี้

ตารางที่ 1.6.1 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

| รายละเอียด | ตามที่เสนอในรายงาน EIA | ปัจจุบัน ก.ค. - ธ.ค. 66 |
|---------------------------------------|---|---|
| 1. พื้นที่โครงการ | 24.57 ไร่ | 24.57 ไร่ |
| 2. กำลังการผลิตไฟฟ้า | 94 MWh | 96.18 MWh |
| 3. กำลังการผลิตไอน้ำ | 89 ตัน/ชั่วโมง | 83.20 ตัน/ชั่วโมง |
| 4. กำลังการผลิตน้ำเย็น | 29,300 RT | 13,006.78 RT |
| 5. ปริมาณการใช้น้ำ | 5,950.75 ลบ.ม./วัน | 5,399.04 ลบ.ม./วัน |
| 6. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ | 19 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน | 19.35 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน |
| 7. จำนวนมลพิษทางอากาศ | 4 ปล่อง | 3 ปล่อง |
| 8. ระบบควบคุมมลพิษ | ระบบควบคุมการระบายก๊าซ NO _x คือ DLE | ระบบควบคุมการระบายก๊าซ NO _x คือ DLE |

ที่มา : บริษัท ผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น จำกัด, เดือนธันวาคม 2566

1.7 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.7-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและน้ำเย็นสำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท ผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2566

| รายละเอียด | ดัชนี | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566) | | | | | | | | | | |
|---|--|--|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. |
| 1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none">พื้นที่โครงการ (บริเวณที่ตั้งอาคารสำนักงาน)โรงเรียนศึกษาพัฒนาวัดลาดกระบังวัดปลูกศรัทธาหน้าอาคารสำนักงานท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Airport Operation Building : AOB) | <ul style="list-style-type: none">ฝุ่นละอองรวม ขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงความเร็วและทิศทางลม | ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง (ตุลาคม - มกราคม และเมษายน - สิงหาคม) | | | | | | | | | | | |
| 1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ <ul style="list-style-type: none">ปล่อง HRSG1ปล่อง HRSG2Auxiliary Boiler 1&2*Auxiliary Boiler 3&4* | <ul style="list-style-type: none">ฝุ่นละอองรวม ขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)ก๊าซออกซิเจน (O₂) | <ul style="list-style-type: none">ปล่อง HRSG1 และ HRSG2 ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศปล่อง Auxiliary Boiler ทุกรุ่นเดินเครื่องต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง | | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ: ● การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนกำหนด

X ไม่ได้ทำการตรวจวัด

* ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1.7-1 (ต่อ)

| รายละเอียด | ดัชนี | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566) | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 2. ระดับเสียง | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 ระดับเสียงทั่วไปริมรั้วโครงการด้านนอก <ul style="list-style-type: none">บริเวณริมรั้วโครงการด้านนอกทางทิศเหนือ เป็นรั้วตาข่ายเหล็ก ความสูง 2.6 เมตร กว้าง 6 เมตร สลับรั้วคอนกรีตสูง 3 เมตร กว้าง 2 เมตรบริเวณริมรั้วโครงการด้านนอกทางทิศใต้ เป็นรั้วตาข่ายเหล็ก ความสูง 2.6 เมตร กว้าง 6 เมตร สลับรั้วคอนกรีตสูง 3 เมตร กว้าง 2 เมตรบริเวณริมรั้วโครงการด้านนอกทางทิศตะวันออก เป็นรั้วตาข่ายเหล็ก ความสูง 2.6 เมตร กว้าง 6 เมตร สลับรั้วคอนกรีตสูง 3 เมตร กว้าง 2 เมตรบริเวณริมรั้วโครงการด้านนอกทางทิศตะวันตก เป็นรั้วตาข่ายเหล็ก ความสูง 2.6 เมตร กว้าง 6 เมตร สลับรั้วคอนกรีตสูง 3 เมตร กว้าง 2 เมตร | <ul style="list-style-type: none">Leq 24 ชม.LmaxL90Ldn | - ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องในแต่ละสถานี สำหรับ Leq 24 hr, Lmax, L90 และ Ldn ตลอดระยะดำเนินการ | | | | ● | | | | | ● | | | |
| 2.2 ระดับเสียงทั่วไป บริเวณโดยรอบโครงการ <ul style="list-style-type: none">วัดลาดกระบังวัดกิ่งแก้ว | <ul style="list-style-type: none">Leq 24 ชม.LmaxL90Ldn | - ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องบริเวณชุมชนซอยลาดกระบัง 40 แขวงลาดกระบังเขตลาดกระบัง สำหรับการประเมินเสียงรบกวนตลอดระยะดำเนินการ | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | |
| 2.3 ระดับเสียงทั่วไปและเสียงรบกวน <ul style="list-style-type: none">ชุมชนซอยลาดกระบัง 40 แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง | <ul style="list-style-type: none">Ldnเสียงรบกวน | | | | | ● | | | | | | ● | | |
| 2.4 เสียงในพื้นที่โครงการ <ul style="list-style-type: none">บริเวณพื้นที่เสียงดังในพื้นที่โครงการ<ul style="list-style-type: none">บริเวณ Gas Turbine #1บริเวณ Gas Turbine #2 | <ul style="list-style-type: none">Leq 8 ชม.ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)แผนที่เส้นระดับเสียง (NoiseContour) | - ปีละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่องในบริเวณพื้นที่เสียงดัง สำหรับ Leq 8 ชม. และ Lmax ตลอดระยะดำเนินการ จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (NoiseContour) ภายในหน่วย ผลิตไฟฟ้า | | | | ● | ● | | | | | | | |

หมายเหตุ: ● การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนกำหนด

ตารางที่ 1.7-1 (ต่อ)

| รายละเอียด | ดัชนี | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566) | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 3. คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง - จุดระบายน้ำทิ้งของบ่อกักน้ำทิ้งของ โครงการ (Holding Pond) ก่อนระบาย ลงสู่คลองรักษาระดับน้ำภายในรอบ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ | <ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • อุณหภูมิ (Temperature) • ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) • ของแข็งแขวนลอย (SS) • บีโอดี (BOD) • ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) • ทองแดง (Cu) • เหล็ก (Fe) • ปรอท (Hg) • ตะกั่ว (Pb) • แคดเมียม (Cd) • คลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) | เดือนละ 1 ครั้ง | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| - จุดระบายน้ำทิ้งของหน่วยผลิตน้ำเย็น อาคารลานจอดรถ (ฝั่งตะวันออก) ก่อน ระบายลงสู่รางระบายน้ำของท่าอากาศยาน สุวรรณภูมิ | <ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • อุณหภูมิ (Temperature) • ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) • ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) • คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) • ฟอสเฟตทั้งหมด (ในรูปฟอสเฟต) (Phosphate (as Phosphate)) | เดือนละ 1 ครั้ง | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

หมายเหตุ: ● การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนกำหนด

ตารางที่ 1.7-1 (ต่อ)

| รายละเอียด | ดัชนี | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566) | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|---|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | |
| 3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.2 คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยา - คลองด้านในรอบท่าอากาศยาน 500 เมตร เหนือน้ำของที่ตั้งโครงการ - คลองด้านในรอบท่าอากาศยาน 500 เมตร ท้ายน้ำของที่ตั้งโครงการ - คลองบางโจลง (คลองหนองงูเห่า) ท้ายสถานีสูบน้ำของท่าอากาศยาน - คลองลาดกระบัง ท้ายสถานีสูบน้ำของท่าอากาศยาน | <ul style="list-style-type: none">อุณหภูมิ (Temperature)ความลึก (Depth)ความเป็นกรด-ด่าง (pH)ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)ของแข็งแขวนลอย (SS)บีโอดี (BOD)ไขมันและน้ำมัน (Oil & Greast)ฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform)โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform)ทองแดง (Cu)เหล็ก (Fe)ปรอท (Hg)ตะกั่ว (Pb)แคดเมียม (Cd)แพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน | - ทุกๆ 6 เดือน ในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน) และช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-มกราคม) ตลอดระยะดำเนินการโครงการ | | | | | ● | | | | | | | ● | |
| | | | | | | | | ● | | | | | | | ● |
| | | | | | | | | ● | | | | | | | ● |
| | | | | | | | | ● | | | | | | | ● |

หมายเหตุ: ● การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนกำหนด

ตารางที่ 1.7-1 (ต่อ)

| รายละเอียด | ดัชนี | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566) | | | | | | | | | | |
|---|---|--|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. |
| 4. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน - ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ - ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ชุมชนพื้นที่สำคัญหรือชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ | <ul style="list-style-type: none">สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม สภาพการเปลี่ยนแปลง ปัญหา และความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่ระยะประชิดโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนิน โครงการความคิดเห็นต่อการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมของโครงการ ในระยะดำเนินการความวิตกกังวลต่อการดำเนินการของโครงการความคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประชาสัมพันธ์โครงการ | ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ | | | | ● | | | | | | | |

หมายเหตุ: ● การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนกำหนด