

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 บทนำ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน ของบริษัท ที่ดินบางปะอิน จำกัด เป็นโครงการโรงผลิตกระแสไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ มีกำลังการผลิตขนาด 123.18 เมกะวัตต์ ซึ่งดำเนินการโดยบริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด (BANGPA-IN COGENERATION LIMITED หรือ BIC) โดยได้รับมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการพลังงานในการประชุม ครั้งที่ 17/2551 เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ.2551 ตามรายละเอียดในหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.1009.7/4642 ลงวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2551 ต่อมาบริษัทที่ดินบางปะอินฯ ได้โอนสิทธิ์โครงการดังกล่าวให้อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด ตั้งแต่วันที่ 13 กรกฎาคม 2553 และได้เปลี่ยนชื่อ เป็นโครงการโรงไฟฟ้าบางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น

หลังจากโครงการโรงไฟฟ้าบางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น ได้รับมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว แต่มิได้เริ่มต้นก่อสร้างโครงการ จนกระทั่งปี พ.ศ.2554 บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด ประสงค์จะเริ่มก่อสร้างโครงการแต่ด้วยระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ได้รับแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการพลังงานโครงการจึงได้จัดทำรายงานการทบทวนข้อมูล และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบอีกครั้งหนึ่ง

ต่อมารายงานการทบทวนข้อมูลและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมในการประชุมครั้งที่ 9/2254 เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ.2554 ตามรายละเอียด

ในหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.7/4747 ลงวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ.2554

ต่อมาบริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม บางปะอิน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2557 เมื่อวันที่ 23 มกราคม พ.ศ.2557 ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009.7/2716 ลงวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ.2557

และต่อมาบริษัทฯ ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน (ส่วนขยาย ครั้งที่1) ของบริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเธชั่น จำกัด ในประเด็นการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ ปริมาณน้ำใช้และน้ำทิ้ง วิธีระบายน้ำทิ้งของหอหล่อเย็น ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ตามหนังสือ สกพ 5502/2959 ลงวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ.2560

ปัจจุบันบริษัทฯ ดำเนินการก่อสร้างโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม กำลังการผลิตไฟฟ้ารวม (Gross power output) 117.78 เมกะวัตต์ และมีการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังความร้อนในส่วนขยาย โดยโครงการส่วนขยายมีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้ารวม (Gross power output) 117.78 เมกะวัตต์ ภายใต้ชื่อ “โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน (ส่วนขยายครั้งที่ 1)” คิดเป็นกำลังผลิตรวม

2	3	5	.	5	6
---	---	---	---	---	---

เมกะวัตต์

โดยโครงการเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำเพื่อส่งจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ภายในนิคมฯ ประกอบด้วยหน่วยผลิตกระแสไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Combustion Gas Turbine Generator; GTG) จำนวน 4 เครื่อง หน่วยผลิตไอน้ำแบบนำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ (Heat recovery Steam Generator; HRSG) จำนวน 4 เครื่อง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator; STG) จำนวน 2 เครื่อง โดยแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญของโครงการ ได้แก่ ปล่อยระบายก๊าซร้อนของ

หน่วยผลิตไอน้ำแบบนำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ (HRSG) จำนวน 4 ปล่อง ซึ่งมีมลพิษหลักคือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) โครงการจึงจัดให้มีระบบควบคุมการเกิด  $\text{NO}_x$  โดยใช้ระบบ Dry low  $\text{NO}_x$  burner เพื่อควบคุมค่าความเข้มข้นของ  $\text{NO}_x$  ที่ระบายออกสู่บรรยากาศให้อยู่ในค่าที่กำหนด

ดังนั้น บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ซิคอท จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นรายงานครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2562 (ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2562)

## 1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

### 1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอินที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งรวบรวมเอกสารและภาพถ่าย เพื่อประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) เสียง
- (4) คุณภาพน้ำ
- (5) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- (6) การจัดการของเสีย
- (7) การคมนาคมขนส่ง
- (8) สภาพสังคม-เศรษฐกิจ และการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (10) อันตรายร้ายแรง
- (11) สาธารณสุข
- (12) การรับเรื่องร้องเรียน

(13) พื้นที่สีเขียว

## 1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน ซึ่งกำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2562 ดังนี้

(1) การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ดำเนินการตรวจวัด 6 บริเวณ คือ บริเวณวัดคลองพุทรา บริเวณบ้านบางกระสั้น บริเวณ โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง บริเวณวัดชุมพลนิกายาราม บริเวณวัดวิเวกอายุพัด และบริเวณบ้านคลองพุทรา เป็นเวลา 7 วัน ต่อเนื่อง

(2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ ฝุ่นละออง (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซโอโซน จำนวน 6 บริเวณ คือ บริเวณวัดคลองพุทรา บริเวณบ้านบางกระสั้น บริเวณ โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง บริเวณวัดชุมพลนิกายาราม บริเวณวัดวิเวกอายุพัด และบริเวณบ้านคลองพุทรา เป็นเวลา 7 วัน ต่อเนื่อง

(3) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้า ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ปล่องระบายอากาศ HRSG 4 ปล่อง คือ HRSG Stack 1, HRSG Stack 2, HRSG Stack 3 และ HRSG Stack 4 เพื่อหาค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละออง และออกซิเจน พร้อมบันทึกสถานการณ์เดินเครื่องกำลังการผลิต และอัตราการใช้เชื้อเพลิง

(4) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) ดำเนินการรวบรวมค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และออกซิเจน จากปล่องระบายอากาศ HRSG 4 ปล่อง ได้แก่ HRSG Stack 1, HRSG Stack 2, HRSG Stack 3 และ HRSG Stack 4

(5) การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ดำเนินการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) และระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) จำนวน 5 บริเวณ ได้แก่ บริเวณบ้านคลองพุทรา บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก และบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุด และวันทำการ

(6) การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ดำเนินการตรวจวัดค่าระดับเสียงรบกวน จำนวน 5 บริเวณ ได้แก่ บริเวณบ้านคลองพุทรา (จุดอ้างอิง) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก และบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุด และวันทำการ

(7) การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ที่ระยะ 1 เมตร บริเวณเครื่องจักรที่มีระดับเสียง ได้แก่ Gas Turbine Generator 1, Gas Turbine Generator 2, Gas Turbine Generator 3, Gas Turbine Generator 4, Steam Turbine 1, Steam Turbine 2 และ Cooling Tower ทุกๆ 3 เดือน

(8) การจัดทำแผนที่เส้นแสดงระดับความดังของเสียง (Noise Contour) ภายในสถานประกอบการ ดำเนินการบริเวณพื้นที่โรงงาน ทุก 3 ปี ล่าสุดจัดทำในปี พ.ศ.2560

(9) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ดังนี้

- น้ำทิ้งที่ออกจากระบบหล่อเย็น โดยตรวจวัด pH, Temperature และ TDS  
บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น
- น้ำทิ้งที่ออกจากสำนักงาน/ ห้องปฏิบัติการ และน้ำล้างเครื่องจักรที่ผ่านการบำบัด โดยตรวจวัดอัตราการไหล, pH, Temperature, BOD, TDS, SS และ Oil&Grease  
บริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ของนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

(10) บันทึกชนิด ปริมาณ และการจัดการของเสียของโครงการ โดยรวบรวมผลทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

(11) การตรวจวัดความร้อนภายในสถานประกอบการ ดำเนินการตรวจวัด 8 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ GTG 1 บริเวณ GTG 2 บริเวณ GTG 3 บริเวณ GTG 4 บริเวณ HRSG 1 บริเวณ HRSG 2 บริเวณ HRSG 3 และบริเวณ HRSG 4 ทุกๆ 3 เดือน

(12) รายงานผลการตรวจสุขภาพสำหรับพนักงานทุกคน ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และหลังจากนั้นตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ การตรวจสุขภาพทั่วไป เอกซเรย์ปอด สายตา และการทำงานของปอด ตรวจการได้ยิน และมีการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย สถิติอุบัติเหตุและความเสียหาย สาเหตุ จำนวนผู้บาดเจ็บ การแก้ไขปัญหา และการซ่อมแผนฉุกเฉิน ปีละ 1 ครั้ง

(13) การสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม ดำเนินการตรวจสอบสภาพสังคมเศรษฐกิจ และความ  
คิดเห็นของประชาชน โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง

(14) รวบรวมสถิติด้านสุขภาพ การเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน และโรคต่างๆ ที่  
อาจเกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม เช่น โรคทางเดินหายใจ เป็นต้น จากหน่วยงาน  
สาธารณสุขในท้องถิ่น ปีละ 1 ครั้ง

(15) รวบรวมสถิติข้อร้องเรียน ประเด็นข้อร้องเรียน จำนวนข้อร้องเรียน สาเหตุ สภาพ  
ปัญหา และการแก้ไขปัญหาของโรงไฟฟ้า ทุก 6 เดือน

สำหรับรายละเอียดแผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน ประจำปี พ.ศ.2562 ดังแสดงในตารางที่  
1.2-1 และรายละเอียดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

ตารางที่ 1.2-1 แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลบอลเนอเธอร์ จำกัด  
ประจำปี พ.ศ.2562

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - WS/WD - NO <sub>2</sub> - SO <sub>2</sub> - TSP - PM-10 - O <sub>3</sub>	1. วัดคลองพุทรา 2. บ้านบางกระสัน 3. โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง 4. วัดชุมชนนิภาอาราม 5. วัดวิเวกอายุพัด 6. บ้านคลองพุทรา												
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบครั้งคราว - NO <sub>x</sub> - SO <sub>2</sub> - PM - O <sub>2</sub>	- ปล่องโรงไฟฟ้า • HRSG 1 • HRSG 2 • HRSG 3 • HRSG 4												
3. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง - NO <sub>x</sub> - O <sub>2</sub>	- ปล่องโรงไฟฟ้า • HRSG 1 • HRSG 2 • HRSG 3 • HRSG 4												
4. ระดับเสียง - Leq(24) - L <sub>max</sub> - L <sub>90</sub> - เสียงรบกวน	1. บ้านคลองพุทรา 2. รั้วโครงการด้านทิศเหนือ 3. รั้วโครงการด้านทิศใต้ 4. รั้วโครงการด้านทิศตะวันออก 5. รั้วโครงการด้าน												

	ทิศตะวันตก													
--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ตารางที่ 1.2-1 แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. ระดับเสียง - Leq(8)	1. Gas Turbine Generator 1 2. Gas Turbine Generator 2 3. Gas Turbine Generator 3 4. Gas Turbine Generator 4 5. Steam Turbine 1 6. . Steam Turbine 2 7. Cooling Tower												
6. คุณภาพน้ำ - pH - อุณหภูมิ - TDS - Flowrate - pH - อุณหภูมิ - BOD - TDS - SS - Oil & Grease	- บ่อพักน้ำที่จังการะบบหล่อเย็น - บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่จังก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางนิคมบางปะอิน												
7. ความร้อนในที่ทำงาน	- GTG 1 - GTG 2 - GTG 3 - GTG 4 - HRSG 1 - HRSG 2 - HRSG 3 - HRSG 4												

ตารางที่ 1.2-1 แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่งตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. สุขภาพพนักงาน 8.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน - สุขภาพทั่วไป เอกซเรย์ปอด สายตา และการทำงานของปอด - การได้ยิน	- พนักงานทุกคน												
8.2 รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย - รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหาย สาเหตุ จำนวนผู้บาดเจ็บ การแก้ไขปัญหา	- พนักงานทุกคน												
8.4 รวบรวมกิจกรรมการซ่อมแผนฉุกเฉิน													
9. สาธารณสุข - รวบรวมข้อมูลสถิติด้านสุขภาพการเจ็บป่วยเนื่องมาจากการทำงาน และโรคต่างๆที่เกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบสิ่งแวดล้อม 10. การรับเรื่องร้องเรียน - รวบรวมสถิติข้อร้องเรียน ประเด็นข้อร้องเรียน จำนวนข้อร้องเรียน สาเหตุ สภาพปัญหา และการแก้ไขปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น</li> <li>โรงไฟฟ้า</li> </ul>												

หมายเหตุ : 1.  หมายถึง ดำเนินการตรวจวัดเรียบร้อยแล้ว (รอบ 1/2562)  
2.  หมายถึง ดำเนินการตรวจวัด (รอบ 2/2562)