

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 2551 ตามรายละเอียดในหนังสือสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.1009.7/4642 ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2551 ต่อมาบริษัทที่ดินบางปะอินฯ ได้โอนสิทธิ์โครงการดังกล่าวให้อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด ตั้งแต่วันที่ 13 กรกฎาคม 2553 และได้เปลี่ยนชื่อ เป็นโครงการโรงไฟฟ้าบางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น

หลังจากโครงการโรงไฟฟ้าบางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น ได้รับมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมแล้ว แต่มิได้เริ่มต้นก่อสร้างโครงการ จนกระทั่งปี 2554 บริษัท บางปะอิน โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด ประสงค์จะ เริ่มก่อสร้างโครงการแต่ด้วยระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ได้รับแจ้งมติคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการพลังงาน โครงการจึงได้จัดทำรายงานการทบทวนข้อมูล และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบอีกครั้งหนึ่ง

ต่อมารายงานการทบทวนข้อมูลและมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมในการประชุมครั้งที่ 9/2254 เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2554 ตามรายละเอียดในหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.7/4747 ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2554

ปัจจุบันบริษัทฯ ดำเนินการก่อสร้างโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม กำลังการผลิตไฟฟ้ารวม (Gross power output) 117.78 เมกะวัตต์ และบริษัทมีแผนที่จะพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังความร้อนในส่วนขยาย โดยโครงการส่วนขยายนั้นมีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้ารวม (Gross power output) 117.78 เมกะวัตต์ ภายใต้ชื่อ “โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน (ส่วนขยายครั้งที่ 1)” คิดเป็นกำลังผลิตรวม 235.56 เมกะวัตต์

โดยโครงการเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม จะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำเพื่อส่งจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ 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 ปล่องระบายก๊าซร้อนของหน่วยผลิตไอน้ำแบบนำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ (HRSG) จำนวน 4 ปล่อง ซึ่งมีมลพิษหลักคือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) โครงการจึงจัดให้มีระบบควบคุมการเกิด NO_x โดยใช้ระบบ Dry low NO_x burner เพื่อควบคุมค่าความเข้มข้นของ NO_x ที่ระบายออกสู่บรรยากาศให้อยู่ในค่าที่กำหนด ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเดิมในประเด็นต่างๆ

ปรับลดกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าปัจจุบัน (Gross power output) จาก 123.18 เมกะวัตต์ เหลือ 117.78 เมกะวัตต์ เนื่องจากปรับปรุงข้อมูลให้สอดคล้องกับค่าการออกแบบจริง พร้อมกันนี้ลูกค้าที่เป็นกลุ่มเป้าหมายมีความต้องการใช้ในส่วนไอน้ำเพิ่มขึ้นจึงมีการปรับลดการผลิตไฟฟ้าลง

ดังนั้น บริษัท บางปะอิน โกลบอลเนอเธิร์น จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ซีคอท จำกัด ซึ่งเป็นบริษัท ที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นรายงาน ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2560 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2560)

1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอินที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรวบรวมเอกสารและภาพถ่าย เพื่อประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้

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

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอินซึ่งกำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2560 ดังนี้

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

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

(3) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้า ได้ดำเนินการตรวจวัด ที่ปล่องระบายอากาศ HRSG 4 ปล่อง จำนวน 2 ครั้ง เพื่อหาค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละออง และออกซิเจน ปัจจุบันดำเนินการตรวจวัด 2 ปล่อง ได้แก่ HRSG Stack 1 และปล่อง HRSG Stack 2 สำหรับปล่อง HRSG Stack 3 และปล่อง HRSG Stack 4 อยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้างซึ่งจะแล้วเสร็จตามกำหนดการก่อสร้างโรงไฟฟ้าส่วนขยายต่อไป

(4) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) ดำเนินการรวบรวมค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และออกซิเจน จากปล่องระบายอากาศ HRSG 4 ปล่อง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2560 ดำเนินการตรวจวัด 2 ปล่อง ได้แก่ HRSG Stack 1 และปล่อง HRSG Stack 2 สำหรับปล่อง HRSG Stack 3 และปล่อง HRSG Stack 4 อยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้างซึ่งจะแล้วเสร็จตามกำหนดการก่อสร้างโรงไฟฟ้าส่วนขยายต่อไป

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

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

(7) การตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ แบบติดตัวพนักงานตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน เพื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ได้ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 4 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจวัดกับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณภายในพื้นที่การผลิตของโรงไฟฟ้า จำนวน 4 บริเวณ

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

(9) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ดังนี้

- น้ำทิ้ง 2 บริเวณ ได้แก่

- น้ำทิ้งที่ออกจากระบบหล่อเย็น
- น้ำทิ้งที่ออกจากสำนักงาน/ห้องปฏิบัติการ

(10) บันทึกชนิด ปริมาณ และการจัดการของเสียของโครงการ โดยรวบรวมผลทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

(11) การตรวจวัดความร้อนภายในสถานประกอบการ ได้ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 4 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจวัด 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ GTG 1 บริเวณ GTG 2 บริเวณ HRSG 1 และบริเวณ HRSG 2

(12) รายงานผลการตรวจสอบสุขภาพสำหรับพนักงานทุกคน ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และหลังจากนั้นตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ การตรวจเอกซเรย์ปอด สายตา และการทำงานของปอด ตรวจการได้ยิน และมีการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย สถิติอุบัติเหตุและความเสียหาย สาเหตุ จำนวนผู้บาดเจ็บ การแก้ไขปัญหา และการซ่อมแผนฉุกเฉิน

(13) การติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ดำเนินการสำรวจสภาพสังคมเศรษฐกิจ และความคิดเห็นของประชาชน โดยรอบพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง

สำหรับรายละเอียดแผนการดำเนินงาน ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน ประจำปี พ.ศ.2560 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1 และรายละเอียดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

ตารางที่ 1.2-1 แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะอิน บริษัท บางปะอิน โกลบอลเนอเธอร์ชั่น จำกัด
ประจำปี พ.ศ.2560

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. คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ - WS/WD - NO ₂ - SO ₂ - TSP - PM ₁₀ - O ₃	1. วัดคลองพุทรา 2. บ้านบางกระสั้น 3. โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง 4. วัดชุมชนนิภาธาราม 5. วัดวิเวกอายุพัน 6. บ้านคลองพุทรา												
2. คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย อากาศแบบครั้งคราว - NO _x - SO ₂ - PM - O ₂	- ปล่องโรงไฟฟ้า • HRSG 1 • HRSG 2												
3. คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย อากาศแบบต่อเนื่อง - NO _x - O ₂	- ปล่องโรงไฟฟ้า • HRSG 1 • HRSG 2												
4. ระดับเสียง - Leq(24) - L _{max} - L ₉₀ - เสียงรบกวน	1. บ้านคลองพุทรา 2. ริมรั้วโครงการด้านทิศ เหนือ 3. ริมรั้วโครงการด้าน ทิศใต้ 4. ริมรั้วโครงการด้าน ทิศตะวันออก 5. ริมรั้วโครงการด้าน ทิศตะวันตก												

ตารางที่ 1.2-1 แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (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. Steam turbine 4. Cooling tower		■			■			■			■	
6. คุณภาพน้ำ - pH - อุณหภูมิ - TDS	- บ่อกักน้ำทิ้งจาก ระบบหล่อเย็น		■			■			■			■	
- Flowrate - pH - อุณหภูมิ - BOD - TDS - SS - Oil & Grease	- บ่อดำรง คุณภาพน้ำทิ้ง		■			■			■			■	
7. ความร้อนในที่ทำงาน	- GTG 1 - GTG 2 - HRSG 1 - HRSG 2			■			■			■			■
8. สุขภาพพนักงาน - สุขภาพทั่วไป เอกซเรย์ ปอด สายตา และการ ทำงานของปอด - การได้ยิน - รวบรวมสถิติภาวะการ เจ็บป่วย - รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและ ความเสียหาย สาเหตุ จำนวนผู้บาดเจ็บ การแก้ ไขปัญหา - รวบรวมสถิติการซ่อม แผนฉุกเฉิน	- พนักงานทุกคน	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

ตารางที่ 1.2-1 แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (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.
9. สาธารณสุข - รวบรวมข้อมูล สาธารณสุข	• หน่วยงาน สาธารณสุขใน ท้องถิ่น												

- หมายเหตุ :
1. หมายถึง ดำเนินการตรวจวัดเรียบร้อยแล้ว (รอบ 1/2560)
 2. หมายถึง ดำเนินการตรวจวัดเรียบร้อยแล้ว (รอบ 2/2560)