

## 1.1 บทนำ

บริษัท บางกอก โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด ได้เปิดดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ภายหลังจากได้รับมติเห็นชอบจากการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ.2539 ต่อมาบริษัทฯ ได้ทำการปรับปรุงระบบควบคุมการเผาไหม้ที่ติดตั้งอยู่กับ Gas Turbine เป็นแบบ Dry Low NO<sub>x</sub> Gas Turbine Combustion และทำการยกเลิกการใช้ถ่านหิน โดยได้รับความเห็นชอบรายงานฯ ในวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2557 ซึ่งได้กำหนดให้โรงไฟฟ้าเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม เทศบาลเมืองมาบตาพุด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน ทั้งนี้ โครงการได้หยุดการผลิตเชิงพาณิชย์ ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 แต่ยังคงสถานะไว้สำรอง กรณีโรงงานแห่งที่ 2 เกิดปัญหา และไม่สามารถเดินเครื่องจักรได้

ดังนั้น บริษัท บางกอก โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ซีคोट จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าที่ผ่านมา และรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1) เสนอต่อหน่วยงานราชการดังกล่าว โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2566 (ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมีนาคม พ.ศ.2566) พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

## 1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

### 1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการสรุปผลการดำเนินงาน และรวบรวมเอกสารการดำเนินงาน ประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ดังนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) คุณภาพน้ำ
- (4) เสียง
- (5) การคมนาคมขนส่ง
- (6) กากของเสีย
- (7) ระบบระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม
- (8) ด้านเศรษฐกิจ-สังคม
- (9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (10) สุนทรียภาพ

### 1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมีนาคม พ.ศ.2566 ดังนี้

(1) การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) บริเวณบ้านพลง และบริเวณ บ้านมาบตา จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง

(2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร ปัจจุบัน คือ บริเวณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) บริเวณบ้านพลง และบริเวณบ้านมาบตา จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง พร้อมสรุปผลการตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

(3) การตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่อง ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน บริเวณปล่องระบายอากาศของ HRSG จำนวน 1 ครั้ง พร้อมสรุปผลการตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566 และรวบรวมผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซออกซิเจน และอุณหภูมิ จาก CEMS ของโรงไฟฟ้า ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมีนาคม พ.ศ.2566

(4) การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการเก็บตัวอย่างบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า และตรวจวิเคราะห์อุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง สารละลายทั้งหมด น้ำมันและไขมัน บีโอดี ไนเตรท-ไนโตรเจน ปริมาณฟอสเฟตทั้งหมด และคลอไรด์ จำนวน 1 ครั้ง พร้อมสรุปผลการตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

(5) การดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประกอบด้วย

- การตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงานกับโรงไฟฟ้า และตรวจประจำปี โดยทำการ X-Ray ปอด ตรวจร่างกายทั่วไป และตรวจกลุ่มเลือด
- การตรวจสุขภาพเป็นกรณีพิเศษ ดำเนินการตรวจการได้ยินของพนักงานที่ทำงานในสภาพที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบลเอ
- การตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณระหว่าง Gas Turbine และ Steam Turbine และบริเวณระหว่าง Cooling Tower และ Steam Turbine จำนวน 2 ครั้ง พร้อมสรุปผลการตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566
- รายงานสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะของอุบัติเหตุ พร้อมทั้งการแก้ไขปัญหา เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ตลอดระยะดำเนินการ

(6) ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และประชาชน ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโรงไฟฟ้า และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1) ดังแสดงในภาคผนวก ก.1 สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด  
ประจำปี พ.ศ.2566

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี 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.
1. คุณภาพอากาศ  1.1 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- ฝุ่นละออง  - ก๊าซซัลเฟอร์- ไดออกไซด์  - ก๊าซไนโตรเจน- ไดออกไซด์  - ความเร็วและ ทิศทางลม	- High Volume Air Sampler / Gravimetric Method  - UV-Fluorescence / Instrumental Reference Method  - Chemiluminescence / Instrumental Reference Method  - Anemograph / Wind- Vane Anemometer	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร- เหนือ (ศูนย์ระยอง)  - บ้านพลง  - บ้านมาบตา	- ปีละ 2 ครั้ง (ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง)			9-16									
1.2. คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย อากาศ	Stack Sampling  - PM  - NO <sub>x</sub>  - SO <sub>2</sub>	- Pre-Post Weight Difference / U.S. EPA Method 5  - Chemiluminescence / U.S. EPA Method 7E  - UV-Fluorescence / U.S. EPA Method 6C	- ปล่อง HRSG	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเวลา เดียวกับการ ตรวจวัด คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ)			10									

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี 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.
1.2. คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย อากาศ (ต่อ)	CEMS  - NO <sub>x</sub>  - O <sub>2</sub>  - Temperature		- ปล่อง HRSG	- เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓									
2. คุณภาพน้ำทิ้ง	- อุณหภูมิ - ค่าความเป็น กรด-ด่าง - ปริมาณสารละลาย ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - บีโอดี  - ไนเตรท- ไนโตรเจน - ปริมาณฟอสเฟต ทั้งหมด - คลอไรด์	- Thermometer (2550 B) - Electrometric (4500 H <sup>+</sup> B)  - Dried at 103-105 °C (2540 C) - Soxhlet Extraction (5520 B) - Azide Modification at 20 °C, 5 days (5210B) - Cadmium Reduction (4500-NO3-E) - Ascorbic Acid Method (4500 P B&E) - Argentometric Method (4500-Cl-B)	- จุดปล่อยน้ำทิ้งของ โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง			8									

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี 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. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย  3.1 ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	- X-ray ปอด - ตรวจร่างกายทั่วไป - ตรวจกลุ่มเลือด	- ตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานทุกคนในโรงงาน	- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงานกับโครงการและหลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง	ดำเนินการ ตรวจสอบสุขภาพ ครั้งล่าสุด ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม ถึง 9 กันยายน พ.ศ.2565											
3.2 ตรวจสอบสุขภาพเป็นกรณีพิเศษ	- ตรวจการได้ยิน	- ตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่ทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบลเอ	- ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง												
3.3 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานของพนักงาน	- ตรวจวัดระดับเสียง	- Sound Pressure Level Meter	- บริเวณระหว่าง Gas Turbine และ Steam Turbine - บริเวณระหว่าง Cooling Tower และ Steam Turbine	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง		6										
3.4 รายงานสถิติอุบัติเหตุ	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุลักษณะของอุบัติเหตุ พร้อมทั้งการแก้ไขปัญหาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่อไป	- บันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ	- เมื่ออุบัติเหตุเกิดขึ้น และตลอดระยะดำเนินการโครงการ	✓	✓	✓									

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี 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.
4. เศรษฐกิจ-สังคม	- สำรวจความคิดเห็น ตัวแทนหน่วยงาน ราชการ ผู้นำชุมชน และประชาชน ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้ง โครงการและ ชุมชนที่เป็นจุด เดียวกับจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม	- วิธีการสำรวจและจำนวน ตัวอย่างเป็นไปตามหลัก วิชาการและสถิติ	- หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้อง และชุมชน ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร รวมทั้งชุมชนที่เป็น จุดเดียวกับจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ปีละ 1 ครั้ง	ดำเนินการ สำรวจสภาพ- เศรษฐกิจ-สังคม ครั้งล่าสุด ในเดือนเมษายน พ.ศ.2565											

หมายเหตุ : โครงการได้หยุดการผลิตเชิงพาณิชย์ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 แต่ยังคงสถานะไว้สำรอง กรณีโรงงานแห่งที่ 2 เกิดปัญหา และไม่สามารถเดินเครื่องจักรได้