1.1 บทนำ

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ได้เปิดดำเนินกิจการโครงการโรงไฟฟ้าพลัง-ความร้อนร่วม ซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ภายหลังจากได้รับมติเห็นชอบจากการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ.2539 ต่อมาบริษัทฯ ได้ทำการปรับปรุงระบบควบคุมการเผาไหม้ที่ติดตั้งอยู่กับ Gas Turbine เป็นแบบ Dry Low NO_x Gas Turbine Combustion และทำการยกเลิกการใช้ถังน้ำมัน โดยได้รับความเห็นชอบรายงานฯ ในวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2557 ซึ่งได้กำหนดให้โรงไฟฟ้าเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม เทศบาลเมืองมาบตาพุด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ซีคอท จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าที่ผ่านมา และรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1) เสนอต่อหน่วยงานราชการดังกล่าว โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2565 (ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565) พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565

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 ถึง มิถุนายน พ.ศ.2565 ดังนี้

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

(2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ โรงเรียนมาบ-ตาพุดพันพิทยาคาร ปัจจุบัน คือ บริเวณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) บริเวณบ้านพลง และบริเวณบ้านมาบยา จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง พร้อมสรุปผลการตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ.2562-2565

(3) การตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่อง ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน บริเวณปล่องระบายอากาศของ HRSG จำนวน 1 ครั้ง พร้อมสรุปผลการตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565 และรวบรวมผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซออกซิเจน และอุณหภูมิ จาก CEMS ของโรงไฟฟ้า ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

(4) การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการเก็บตัวอย่างบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า และตรวจวิเคราะห์อุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง สารละลายทั้งหมด น้ำมันและไขมัน บีโอดี ไนเตรท-ไนโตรเจน ปริมาณฟอสเฟตทั้งหมด และคลอไรด์ จำนวน 1 ครั้ง พร้อมสรุปผลการตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565

(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.2562-2565
- รายงานสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะของอุบัติเหตุ พร้อมทั้งการแก้ไขปัญหาเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ตลอดระยะดำเนินการ

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

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1) ดังแสดงในภาคผนวก ก.1 สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี พ.ศ.2565 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด
ประจำปี พ.ศ.2565

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ฝุ่นละออง	- High Volume Air Sampler / Gravimetric Method	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) - บ้านพลง - บ้านมาบยา	- ปีละ 2 ครั้ง (ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง)				19-26						X		
	- ก๊าซซัลเฟอร์-ไดออกไซด์	- UV-Fluorescence / Instrumental Reference Method														
	- ก๊าซไนโตรเจน-ไดออกไซด์	- Chemiluminescence / Instrumental Reference Method														
	- ความเร็วและทิศทางลม	- Anemograph / Wind-Vane Anemometer														
1.2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ	Stack Sampling - PM	- Pre-Post Weight Difference / U.S. EPA Method 5	- ปล่อง HRSG	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)				25						X		
	- NO_x	- Chemiluminescence / U.S. EPA Method 7E														
	- SO_2	- UV-Fluorescence / U.S. EPA Method 6C														

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ (ต่อ)	CEMS - NO_x - O_2 - Temperature		- ปล่อง HRSG	- เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X
2. คุณภาพน้ำทิ้ง	- อุณหภูมิ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง - ปริมาณสารละลายทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - บีโอดี - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ปริมาณฟอสเฟตทั้งหมด - คลอไรด์	- Thermometer (2550 B) - Electrometric (4500 H^+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)	- จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง				4						X		

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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 ตรวจสุขภาพทั่วไป	- X-ray ปอด - ตรวจร่างกายทั่วไป - ตรวจกลุ่มเลือด	- ตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานทุกคนในโรงงาน	- ตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงานกับโครงการและหลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง								X				
3.2 ตรวจสุขภาพเป็นกรณีพิเศษ	- ตรวจการได้ยิน	- ตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่ทำงานในสถานที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบลเอ	- ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง								X				
3.3 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานของคนงาน	- ตรวจวัดระดับเสียง	- Sound Pressure Level Meter	- บริเวณระหว่าง Gas Turbine และ Steam Turbine - บริเวณระหว่าง Cooling Tower และ Steam Turbine	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง		7				6		X			X	
3.4 รายงานสถิติอุบัติเหตุ	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะของอุบัติเหตุ พร้อมทั้งการแก้ไขปัญหาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่อไป	- บันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ	- เมื่ออุบัติหตุเกิดขึ้น และตลอดระยะดำเนินโครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2565											
					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	- สำรวจความคิดเห็นตัวแทนหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการและชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และชุมชนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร รวมทั้งชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ปีละ 1 ครั้ง				✓								