



## ฉบับผนวก

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1

ที่ตั้งโครงการ : ถนน ไอ-4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 183 อาคารรัชนาการ์ ชั้น 11 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร  
กรุงเทพมหานคร 10120

เบอร์โทรติดต่อ : 0-2685-6700

การมอบอำนาจ

☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☐ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.

39 ถนนลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310  
โทร (02)9343233-47 แฟกซ์ (02)9343248-9, 5389430 อีเมลล์ : env@cot.co.th

พฤษภาคม 2557



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

๓๙ ซอยลาดพร้าว ๑๒๔ ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐  
39 LADPRAO 124 ROAD, WANGTHONGLANG, BANGKOK 10310  
☎ PHONE +66 (0) 2934 3233-47 FAX +66 (0) 2934 3248 E-MAIL: cot@cot.co.th www.cot.co.th



สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย  
MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

Our. Ref. EIA 140441/405680

23 มี.ค. 2557

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ฉบับสมบูรณ์	จำนวน 3 เล่ม
	2. รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ฉบับผนวก	จำนวน 1 เล่ม
	3. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD)	จำนวน 8 แผ่น

ตามที่บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งในการประชุมเพื่อพิจารณารายงาน ฯ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 8/2557 เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2557 และมีมติให้ความเห็นชอบในรายงาน ฯ บัดนี้บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งมอบรายงานฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจนิษฐา ทักขิณ)

กรรมการบริหาร





บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

๓๙ ซอยลาดพร้าว ๑๒๔ ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐  
39 LADPRAO 124 ROAD, WANGTHONGLANG, BANGKOK 10310  
☎ PHONE +66 (0) 2934 3233-47 FAX +66 (0) 2934 3248 E-MAIL : cot@cot.co.th WWW.cot.co.th



สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย  
MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

Our. Ref. EIA 140439/405680

23 พ.ค. 2557

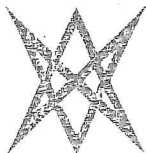
เรื่อง ขอสั่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 1 เล่ม

ตามที่บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งในการประชุมเพื่อพิจารณารายงานฯ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 8/2557 เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2557 และมีมติให้ความเห็นชอบในรายงานฯ บัดนี้บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอสั่งมอบรายงานฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเพื่อทราบตามระเบียบปฏิบัติของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ วว. 0804/ว. 2055 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2543

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

กรรมการบริหาร



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

๓๙ ซอยลาดพร้าว ๑๒๔ ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐  
39 LADPRAO 124 ROAD, WANGTHONGLANG, BANGKOK 10310  
☎ PHONE +66 (0) 2934 3233-47 FAX +66 (0) 2934 3248 E-MAIL : cot@cot.co.th WWW.cot.co.th



สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย  
MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

Our Ref. EIA 140440/405680

23 มี.ค. 2557

เรื่อง ขอสั่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ฯ ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 1 เล่ม

ตามที่บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งในการประชุมเพื่อพิจารณารายงาน ฯ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 8/2557 เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2557 และมีมติให้ความเห็นชอบในรายงาน ฯ บัดนี้บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอสั่งมอบรายงาน ฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อทราบตามระเบียบปฏิบัติของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ วว. 0804/ว. 2055 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2543

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวณิษฐา ทักขิน)

กรรมการบริหาร



## รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1

ที่ตั้งโครงการ ถนน ไอ-4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท บางกอกโกลเดนเนอเรชั่น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 183 อาคารสำนักงาน ชั้น 11 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

เบอร์โทรศัพท์ โทร 0-2685-6700

### การมอบอำนาจ

(✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

( ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



แบบ สวล. ๔

## ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา  
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๒๓/๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๖ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๑๕ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) .....ไม่มีเงื่อนไข.....

(๒) .....

(๓) .....

(๔) .....

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๕

  
(นายสันต์ บุญประดิษฐ์)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

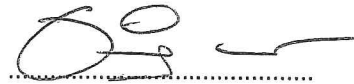
23 พ.ค. 2557

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่าบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำ  
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเนอเรชั่น จำกัด  
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เพื่อ  
ประกอบการขออนุญาตประกอบกิจการ โดยคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการ  
จัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

ลายมือชื่อ

นางสาวชนิษฐา ทักขิณ



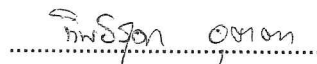
เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทำรายงาน

ลายมือชื่อ

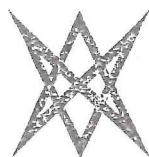
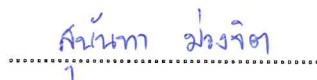
นายเฉลิมพันธุ์ ทรัพย์นิมิตร



นางสาวทิพย์สุดา อุตตา



นางสาวสุนันทา ม่วงจิต




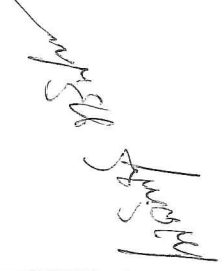

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

กรรมการบริหาร

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเนอร์ชั่น จำกัด

ชื่อ - สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงาน คิดเป็น % ของงานศึกษา จัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาวนิษฐา ทักษิณ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม</li> <li>- มลพิษและการควบคุม</li> <li>- แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	20	
นายเฉลิมพันธุ์ ทรัพย์นิมิตร วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มลพิษและการควบคุม</li> <li>- การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	35	
นางสาวพิชญ์สุดา อุตตา วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	35	



บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโกเคเจนเนอเรชั่น จำกัด

ชื่อ - สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงาน คิดเป็น % ของงานศึกษา จัดทำรายงานฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาวสุนันทา ม่วงจิต วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร บริษัท คอนเซ็ปต์แทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	10	สุนันทา ม่วงจิต

## แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ

### เหตุผลในการจัดทำรายงานฯ

☒ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังการผลิตตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป

☐ เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง \_\_\_\_\_ -  
เมื่อวันที่ \_\_\_\_\_ (โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

☐ จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

☐ เหตุผลอื่น ๆ (ระบุ) เพื่อ - \_\_\_\_\_

วันที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างจัดทำรายงาน \_\_\_\_\_ 9 สิงหาคม 2556

### การขออนุญาตโครงการ

☒ รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุญาตจาก คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กำหนดโดย พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550

☐ รายงานฯ นี้จัดทำเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

### สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

☐ กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

☒ ยังไม่ได้ก่อสร้าง (ปัจจุบันได้ทำการรื้อถอนเฉพาะโครงสร้างถังก๊าซ ซึ่งแยกเล็ก  
ใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 (คลังน้ำมัน) กับกรมธุรกิจพลังงาน  
เรียบร้อยแล้ว)

☐ ทดลองเดินเครื่องแล้ว

☐ เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ \_\_\_\_\_ 23 พฤษภาคม 2557



ตำแนหนังสือที่ ทส 1009.7/4762 ลงวันที่ 1 พฤษภาคม 2557

ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ

และสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส 1009.1/ 4872

ถึง บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือที่ ทส 1009.7/4762 ลงวันที่ 1 พฤษภาคม 2557 เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโคเจน เนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนน ไอ-4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มาเพื่อ โปรดดำเนินการต่อไป

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0 2 265 6615

โทรสาร 0 2 265 6616





ที่ ทส 1009.7/ 4762



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

1 พฤษภาคม 2557

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของ บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 140046/405680  
ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2557
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมโครงการการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอก  
โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนน ไอ-4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม  
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการ  
ด้านพลังงาน

ตามที่บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ  
เทคโนโลยี จำกัด จัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ  
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนไอ-4 นิคม  
อุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร  
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำรายงาน  
ดังกล่าว เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้าน  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนพิจารณาตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ซึ่งในการประชุมครั้งที่ 8/2557 เมื่อวันที่

13 มีนาคม 2557 มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนไอ-4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานฯ ทราบด้วย สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 อนึ่ง สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมด เรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน 1 เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน 2 แผ่น พร้อมทั้ง ให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน 3 เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน 8 แผ่น เสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

57-2

(นางรวิวรรณ ภูริเดช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

นางสาวกัญญา หิรัญ



นางสาวกัญญา หิรัญ

ผู้อำนวยการอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร 0 2265 6500 ต่อ 6824

โทรสาร 0 2265 6616

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1

ของ บริษัท บางกอกโกลเด้นเนอเชี่ยน จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ถนน ไอ-4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150

โดย สำนักงานใหญ่

บริษัท บางกอกโกลเด้นเนอเชี่ยน จำกัด

เลขที่ 183 อาคารสำนักงาน ชั้น 11 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร

กรุงเทพมหานคร 10120

โทร 0-2685-6700

โรงงาน

บริษัท บางกอกโกลเด้นเนอเชี่ยน จำกัด

ถนน ไอ-4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง

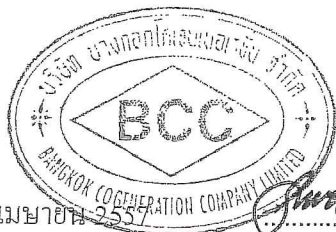
จังหวัดระยอง 21150

จัดทำโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

เลขที่ 39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง

กรุงเทพฯ 10310

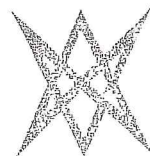
โทร 02-9343233-47 โทรสาร 02-9343248



เมษายน 2557

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกโกลเด้นเนอเชี่ยน จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

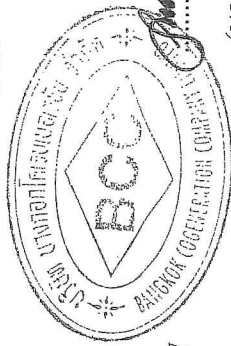




มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1

ตั้งอยู่ที่ ถนน ๒๔-4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

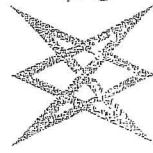
ที่บริษัท Bangkok Coennoe Reun จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ



เมษายน 2557

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกูร)

บริษัท Bangkok Coennoe Reun จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

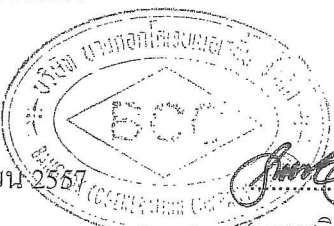
## แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “โครงการ” ดำเนินกิจการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ตั้งอยู่เลขที่ 16 ถนนไอ-สี่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ภายในโรงไฟฟ้าประกอบด้วยเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญ ดังนี้ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine) เครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนที่เหลือ (Absorption Chiller) โดยโรงไฟฟ้าได้รับการออกแบบให้ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งส่งผ่านทางท่อส่งก๊าซของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีกำลังการผลิตสูงสุด 108 เมกกะวัตต์ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/18456 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2539


ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา โครงการได้ดำเนินการตามเงื่อนไข กฎระเบียบต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด และมีการปรับปรุงและรักษาสีสิ่งแวดล้อม โดยอ้างอิงตามมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2004 เพื่อให้บรรลุตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม โครงการจึงได้มีการศึกษาเทคโนโลยีใหม่ ๆ สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ของโรงไฟฟ้าอยู่เสมอ เพื่อให้การดำเนินการโรงไฟฟ้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด โดยมีการปรับปรุงบำรุงรักษาเครื่องจักรของโรงงานไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการใช้พลังงานเชื้อเพลิงให้เกิดประโยชน์สูงสุด การควบคุม และลดปริมาณสารมลพิษที่จะปล่อยสู่สภาพแวดล้อม ทั้งทางน้ำและทางอากาศ

เนื่องจากในปัจจุบัน เทคโนโลยีในการควบคุมและลดมลพิษจากการเผาไหม้มีความก้าวหน้าและพัฒนาขึ้นเป็นอย่างมาก โครงการจึงมีแผนที่จะลงทุนเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยปรับปรุงระบบเผาไหม้เพื่อลดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากเผาไหม้ และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้า โดยทำการปรับปรุงระบบควบคุมการเผาไหม้ของบริษัทฯ ที่ติดตั้งอยู่กับ Gas Turbine คือ Dry Low NO<sub>x</sub> Gas Turbine Combustion Version 2.0 (DLN 2.0) เป็น Dry Low NO<sub>x</sub> Gas Turbine Combustion Version 2.6 (DLN 2.6) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัด NO<sub>x</sub> สูงขึ้น โดยปัจจุบันได้รับการส่งเสริมการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตด้านสิ่งแวดล้อม จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแล้วตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2556 เป็นต้นไป

นอกจากนี้ ได้ทำการยกเลิกการใช้ถ่านน้ำมันเนื่องจากมิได้มีการใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงสำรองแล้ว โดยกรมธุรกิจพลังงานได้มีหนังสือที่ พน. 0404/6615 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2551 แจ้งยกเลิกใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 (คลังน้ำมัน) เลขที่ ต.03-35/2551 ให้กับโครงการเรียบร้อยแล้ว

เมษายน 2557  
  
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด  
2/42

  
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.  
  
(นางสาวนิตฐา ทักขิน)

ผู้อำนวยการ

จากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการฯ และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการฯ เกิดขึ้นทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้บริษัท บางกอก โกเจนเนอเรชั่น จำกัด ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ 9 ด้านประกอบด้วย

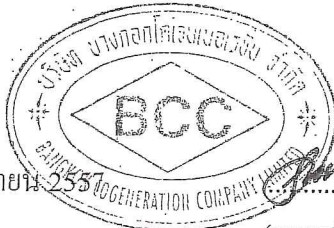
- (1) แผนปฏิบัติการทั่วไป
- (2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- (3) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ
- (4) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- (5) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
- (6) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย
- (7) แผนปฏิบัติการด้านสังคม-เศรษฐกิจ
- (8) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (9) แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ

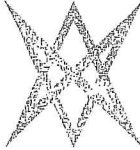
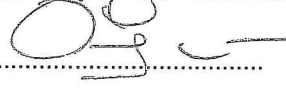
สำหรับรายละเอียดของแผนปฏิบัติการในด้านต่าง ๆ มีดังนี้

## 1. แผนปฏิบัติการทั่วไป

### 1.1 หลักการและเหตุผล

การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอก โกเจนเนอเรชั่น จำกัด เป็นโครงการที่เข้าข่ายต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2555 ที่กำหนดให้ประเภทโครงการหรือกิจการโรงไฟฟ้าที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอขอความเห็นชอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการพื้นฐานเพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมชัดเจนและเป็นรูปธรรมที่โครงการสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

  
เมษายน 2558  
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)  
บริษัท บางกอกโกเจนเนอเรชั่น จำกัด

  
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.  
  
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)  
ผู้อำนวยการ



## 1.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ
- (2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการฯ และชุมชนโดยรอบ

## 1.4 วิธีดำเนินการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโกลเดนเนอเรชั่น จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง


(2) นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม เทศบาลตำบลมาบตาพุด ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ

(5) ในกรณีเจ้าของโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

  
เมษายน 2557  
  
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนกุล)

บริษัท บางกอกโกลเดนเนอเรชั่น จำกัด  
4/42

  
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.  
  
(นางสาวนิตฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการ



1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียน ไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

#### 1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

#### 1.6 ผู้รับผิดชอบ

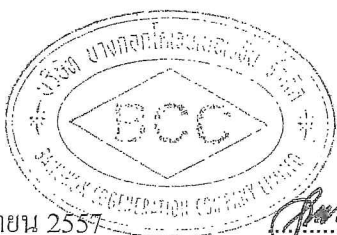
บริษัท บางกอกโกลเดนเอนอเรชั่น จำกัด

#### 1.7 งบประมาณ/ ค่าใช้จ่าย

รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

#### 1.8 การประเมินผล

บริษัท บางกอกโกลเดนเอนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน

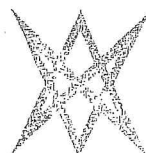


เมษายน 2557

*(Signature)*

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกูร)

บริษัท บางกอกโกลเดนเอนอเรชั่น จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

*(Signature)*

(นางสาวชนิษฐา ทักยิณ)

ผู้ชำนาญการ

## 2. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

### 2.1 หลักการและเหตุผล

การเปลี่ยนระบบควบคุมการเผาไหม้แบบ DLN รุ่น 2.0 เป็น 2.6 ส่งผลให้ระบบการเผาไหม้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โครงการจึงพิจารณาปรับลดค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ทำการปรับปรุง ซึ่งจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศด้วยระบบการติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) ในรอบ 3 ปี (พ.ศ. 2554-2556) พบว่า อัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  มีค่าสูงสุด เท่ากับ 38 พีพีเอ็ม ที่ 7% $\text{O}_2$  หรือคิดเป็น 13.38 กรัม/วินาที เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงระบบควบคุมการเผาไหม้ดังกล่าวข้างต้นแล้ว โครงการจะกำหนดค่าควบคุมโดยการปรับลดค่าอัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  ลงร้อยละ 10 จากค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 34 พีพีเอ็ม หรือคิดเป็น 11.97 กรัมต่อวินาที ทั้งนี้ ค่าอัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  ที่ทำการปรับลดลง 1.41 กรัม/วินาที โครงการจะสงวนสิทธิ์อัตราการระบายดังกล่าวไว้ 1.13 กรัม/วินาที ตามหลักการ 80/20 โดยส่วนที่เหลืออีก 0.28 กรัม/วินาที จะคืนสู่สิ่งแวดล้อม

ดังนั้น ระบบการเผาไหม้แบบ DLN รุ่น 2.6 ที่โครงการทำการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ จึงมีผลทำให้ประสิทธิภาพในการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติดีขึ้น และมลสารที่เกิดจากการสันดาปของ Gas Turbine มีปริมาณลดลง ซึ่งส่งผลให้คุณภาพอากาศในบรรยากาศดีขึ้นเล็กน้อย

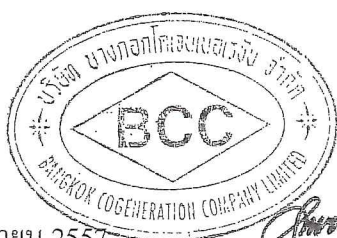
### 2.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อควบคุมค่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร



เมษายน 2557



(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนเสกุล)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

6/42



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

## 2.4 วิธีดำเนินการ

### 2.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### (1) ช่วงก่อสร้าง

- โครงการจัดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- ควบคุมและกำหนดอัตราความเร็วของรถในช่วงก่อสร้างเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซของเสียที่ปล่อยออกมา

#### (2) ช่วงดำเนินการ

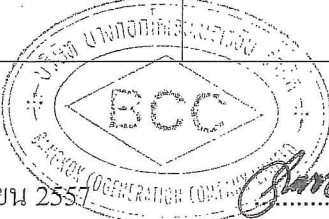
- กำหนดให้ความสูงของปล่องจาก HRSG มีความสูง 46 เมตร
- ควบคุมอัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  จากปล่องระบายอากาศให้มีค่าไม่เกิน 34 พีพีเอ็ม ที่ 7% $\text{O}_2$  หรือคิดเป็น 11.97 กรัม/วินาที
- ขอสงวนสิทธิ์อัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  1.13 กรัม/วินาที ไว้เพื่อใช้สำหรับการพัฒนาในอนาคต จากที่ปรับลดลงไป 1.41 กรัม/วินาที
- ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งจะทำการรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้
- จัดให้มีระบบ Dry Low  $\text{NO}_x$  burner เพื่อลดปริมาณ  $\text{NO}_x$

### 2.4.2 มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

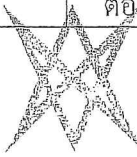
#### (1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด
- TSP , $\text{NO}_2$ , $\text{SO}_2$ - ความเร็วลม/ ทิศทางลม	- โรงเรียนมาตาบุตรพัฒนพิทยาคาร [ปัจจุบัน คือ มหาวิทยาลัยพระจอม เกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง)] - บ้านพลง - บ้านมาบยา (รูปที่ 2)	- ปีแรกตรวจวัด 3 ครั้ง (ทุก ๆ 4 เดือน) แต่ละ ครั้งมีระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง - ปีที่สองเป็นต้นไป ตรวจวัด 6 เดือน/ครั้ง แต่ละครั้งตรวจวัด ต่อเนื่อง 7 วัน	วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดย หน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้อง

เมษายน 2557

  
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกโกลเด้นเนเธอร์แลนด์ จำกัด  
7/42

  
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.  
(นางสาววนิชฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ



(2) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด
- CEMs ที่ปล่อง โดยวัด NO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> หรือ CO <sub>2</sub> , อุณหภูมิ (°C)	- ปล่อง HRSG	- ทำการติดตั้งระบบตรวจสอบ คุณภาพอากาศที่ระบายออก จากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งสามารถรายงานผลคุณภาพ	วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดย หน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้อง
- Stack sampling ตรวจวัด TSP, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub>	- ปล่อง HRSG	- ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากปล่อง (Stack Sampling) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดย หน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้อง

2.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

2.6 ผู้รับผิดชอบ

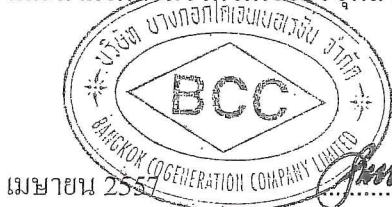
บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

2.7 งบประมาณ/ ค่าใช้จ่าย

รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

2.8 การประเมินผล

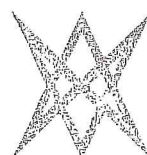
บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน



เมษายน 2557

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักมิม)

ผู้อำนวยการ



### 3. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

#### 3.1 หลักการและเหตุผล

##### (1) การใช้น้ำ

โครงการรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อใช้สำหรับหอระบายความร้อน โดยมีความต้องการเฉลี่ยประมาณ 3,839 ลูกบาศก์เมตร/วัน และสำหรับการอุปโภคบริโภค ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน

##### (2) การจัดการน้ำทิ้ง

- น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน คือ น้ำที่ระบายจากหม้อไอน้ำ (Boiler Blowdown) โดยจะระบายลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งจะต้องอยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม

- น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป น้ำที่ผ่านการบำบัดจนได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง จะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป

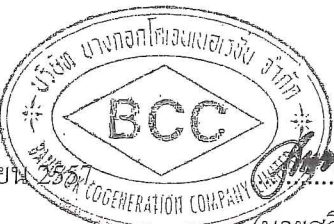
##### (3) การระบายน้ำ

- น้ำฝนที่ปราศจากการปนเปื้อนจากอาคาร ถนน และพื้นที่อื่น ๆ จะระบายลงรางระบายน้ำภายในโครงการซึ่งเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

- น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน จะระบายไปตามท่อระบายน้ำปนเปื้อนซึ่งแยกจากรางระบายน้ำฝน ไปยังถังพักน้ำปนเปื้อน ก่อนสูบไปยังถังแยกน้ำออกจากน้ำมันเพื่อนำน้ำมันวนเวียนกลับไปใช้ในหอระบายความร้อนต่อไป

#### 3.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อจัดระบบสุขาภิบาลขั้นพื้นฐานให้กับคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ ป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคระบบทางเดินอาหาร ซึ่งจะลดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปในช่วงก่อสร้าง

  
เมษายน 2557  
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกูร)  
บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

  
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.  
  
(นางสาวนิตฐา ทักขิณ)  
ผู้อำนวยการ

(2) เพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

(3) เพื่อป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำใช้ของโครงการ และการรบกวนการใช้น้ำของชุมชน

(4) บริหารจัดการ ควบคุมและกำกับดูแลมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียในช่วงดำเนินการ

### 3.3 พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร

### 3.4 วิธีดำเนินการ

#### 3.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### (1) ช่วงก่อสร้าง

- จัดสร้างบ่อดินพักน้ำทิ้งเพื่อรองรับน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานก่อสร้างและกิจกรรมของการก่อสร้าง แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์โดยการนำไปใช้ฉีดพรมที่ผสมคอนกรีตที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

- นำเสียจากห้องส้วมของพนักงานก่อสร้างให้บำบัดด้วยบ่อเกรอะ-บ่อซึม

##### (2) ช่วงดำเนินการ

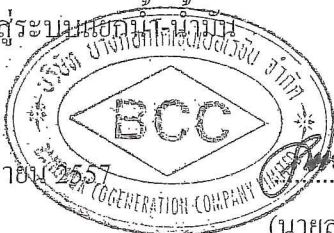
- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจาก Cooling Tower เพื่อให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานของอุตสาหกรรม โดยการปรับรอบการหมุนเวียนน้ำใช้เพื่อลดค่าความเข้มข้นของสารเคมีในระบบหมุนเวียนน้ำเมื่อมีการระบายน้ำรวมกับน้ำทิ้งจาก Regeneration และน้ำเสียที่ปนเปื้อนบริเวณที่เก็บสารเคมี

- น้ำฝนจากพื้นที่ที่อาจจะปนเปื้อนน้ำมันจะถูกส่งไปบำบัดโดยผ่านระบบแยกน้ำ-น้ำมัน และน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีจะถูกบำบัดก่อนจะส่งไปยังระบบระบายน้ำของนิคม ฯ

- จัดให้มีการใช้ถังบำบัดสำเร็จรูปสำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมจากอาคารต่าง ๆ

- จัดให้มีบ่อรับน้ำเสียสำหรับรองรับน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันเพื่อรวบรวมน้ำเสียส่ง

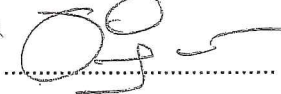
เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

  
เมษายน 2557  
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกูร)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด  
10/42



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นางสาววนิชญา ทักนิธ)

ผู้อำนวยการ

### 3.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด
- pH - อุณหภูมิ - TDS - BOD - ไนเตรท - ฟอสเฟต - ไขมันและน้ำมัน - คลอไรด์	- จุดปล่อยน้ำทิ้ง ของโครงการ	ในช่วงปีแรกของการ ดำเนินการ ตรวจวัดทุก ๆ 2 เดือน/ครั้ง และปีต่อ ๆ ไป ทุก ๆ 6 เดือน/ครั้ง	วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบ โดยหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง

### 3.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

### 3.6 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด


### 3.7 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

### 3.8 การประเมินผล

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน

เมษายน 2557



(นายสุวิทย์ ถิมวัฒนะกูร)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาววนิชฐา ทักมณีน)

ผู้ชำนาญการ

#### 4. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

##### 4.1 หลักการและเหตุผล

แหล่งกำเนิดเสียงที่เกิดจากการ Operation ได้แก่ Gas Turbine, Steam Turbine Generator, ปัมต่าง ๆ และมอเตอร์ของ Cooling Water เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ผู้ได้รับผลกระทบหลัก คือ พนักงาน โครงการจึงได้ควบคุมเสียงบริเวณที่มีเสียงดังในพื้นที่ทำงาน จัดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ ติดป้ายสัญลักษณ์ และจัดให้มีตัวเก็บเสียง การดำเนินการดังกล่าวจึงช่วยลดผลกระทบด้านเสียงดังภายในพื้นที่โครงการได้

##### 4.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นเนื่องจากยานพาหนะ อุปกรณ์เครื่องจักร และกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้าง ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ
- (2) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นเนื่องจาก กิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงดำเนินงาน ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

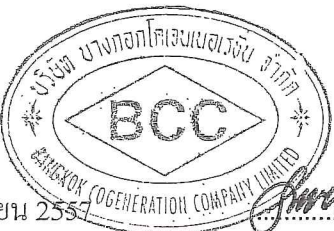
##### 4.3 พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร

##### 4.4 วิธีดำเนินการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

###### (1) ช่วงก่อสร้าง

- ควบคุมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานตอกเสาเข็มในช่วงเวลากลางวัน หลัง 19.00 น. เป็นต้นไป
- จัดให้พนักงานใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะก่อสร้าง เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู ลดเสียงในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 dB(A)

  
เมษายน 2555

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกูร)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด  
12/42



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ



(2) ช่วงดำเนินการ

- จัดให้มีการควบคุมเสียงดังบริเวณที่มีเสียงดังในพื้นที่ทำงาน ซึ่งบริเวณพื้นที่โรงงานจะมีระดับเสียงไม่เกิน 85 dB(A)
- ติดป้ายสัญลักษณ์และกำหนดที่มีระดับเสียงดังพร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังบริเวณนั้น
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของพนักงานแต่ละคนที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง
- จัดให้มีตัวเก็บเสียง (Silencer) ที่วาล์วควบคุมการระบายไอน้ำ (Main Steam Vent Valve or Sky Valve)
- ปลุกต้นไม้สูงบริเวณรั้วรอบโครงการเพื่อใช้เป็นกำแพงกันเสียง

4.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

4.6 ผู้รับผิดชอบ

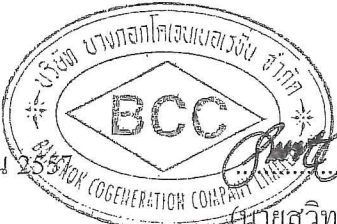
บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

4.7 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

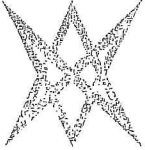
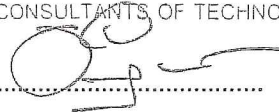
รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

4.8 การประเมินผล

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน

เมษายน 2557  
  
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกูร)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

  
บริษัท คอนซัลเทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.  
  
(นางสาววนิชฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ



## 5. แผนปฏิบัติการด้านคมนาคมขนส่ง

### 5.1 หลักการและเหตุผล

การคมนาคมขนส่งของโครงการมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เช่น พนักงานจำนวน 18 คน เป็นต้น เนื่องจากวัตถุประสงค์หลักของโครงการ ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ และน้ำดิบจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดจะลำเลียงผ่านมาทางระบบท่อ ดังนั้นผลกระทบจากการขนส่งจึงเกิดขึ้นน้อยมาก

### 5.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านปริมาณการจราจรและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 5.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการและเส้นทางรถขนส่งของโครงการ

### 5.4 วิธีดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### (1) ช่วงก่อสร้าง

- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

#### (2) ช่วงดำเนินการ

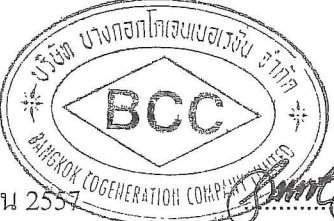
- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

### 5.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

### 5.6 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

  
เมษายน 2557

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

  
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

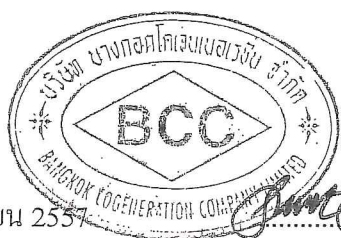
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

5.7 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย  
รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

5.8 การประเมินผล

บริษัท บางกอกโกลิเจนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน



เมษายน 2557

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกโกลิเจนอเรชั่น จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

## 6. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

### 6.1 หลักการและเหตุผล

(1) จากกระบวนการผลิตไฟฟ้า  
เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่สะอาด ดังนั้นในกระบวนการผลิตนี้จึงไม่มีของเสียในลักษณะขยะเกิดขึ้น

(2) จากการอุปโภคบริโภค  
ขยะการอุปโภคบริโภคประมาณ 14.4 กิโลกรัม/วัน (คำนวณจากอัตราการเกิดขยะ 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน : พนักงานจำนวน 18 คน) โครงการจะเก็บรวบรวมและส่งให้กับเทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัดต่อไป

(3) น้ำมันหล่อลื่น  
น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วที่เกิดจากการเปลี่ยนถ่ายของกังหันแก๊สและกังหันไอน้ำ การเปลี่ยนถ่ายไส้กรองต่าง ๆ และการเปลี่ยนถ่ายกระปุกเก็บรักษาขนาดเล็กของพัดลมที่ใช้ในหอระบายนํ้า ซึ่งมีปริมาณที่เกิดขึ้นน้อยมาก ประมาณ 3.5 ลูกบาศก์เมตร/ปี โดยโครงการจะจัดเก็บไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนส่งไปยังหน่วยงานที่ได้อนุญาตกำจัดต่อไป

จากการจัดการดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดการดำเนินงานของโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

### 6.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อควบคุมดูแลการจัดการมูลฝอยและกากของเสียของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการให้สอดคล้องและเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน



(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

  
เมษายน 2559  
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด  
16/42

  
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด.  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.  
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)  
ผู้อำนวยการ

- 6.3 พื้นที่ดำเนินการ  
พื้นที่โครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร
- 6.4 วิธีดำเนินการ
- 6.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (1) ช่วงก่อสร้าง
- จัดหาถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะจากคนงานก่อสร้างก่อนส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัดต่อไป
  - เศษวัสดุก่อสร้างที่ขายได้ เช่น ไม้อัด เศษไม้ ขายให้แก่ผู้รับซื้อ ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
  - เศษวัสดุก่อสร้างที่ขายไม่ได้ให้นำไปปรับถมที่ภายในโครงการ
  - จัดให้มีจำนวนห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง คือ 1 ห้อง/30 คน สำหรับผู้ชาย 1 ห้อง/15 คน สำหรับผู้หญิง
- (2) ช่วงดำเนินการ
- จัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการรวบรวมขยะเปียกและขยะแห้งจากสำนักงานอาคารต่าง ๆ ก่อนส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดรับไปกำจัด
  - จัดให้มีพื้นที่เก็บกักน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วและคราบน้ำมันจากระบบแยกน้ำ - น้ำมัน ที่ระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างเพียงพอซึ่งจะเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนรวบรวมส่งไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดต่อไป
- 6.5 ระยะเวลาดำเนินการ  
ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ
- 6.6 ผู้รับผิดชอบ  
บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด
- 6.7 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย  
รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

  
เมษายน 2557  
  
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

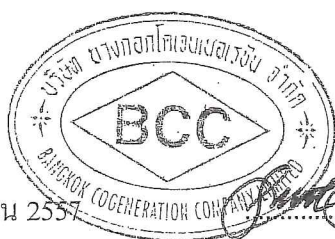
บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด  
17/42

  
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.  
  
(นางสาวนิษฐา ทักมิณ)  
ผู้อำนวยการ



## 6.8 การประเมินผล

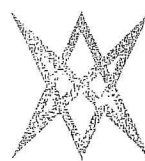
บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน



เมษายน 2557

(นายสุวิทย์ ถิมวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด  
18/42



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการ

## 7. แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม

### 7.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินงานของโครงการอาจส่งผลให้เกิดเหตุรำคาญต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบ เพื่อให้โครงการมีการควบคุมดูแลด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้มีการเข้าร่วมทำกิจกรรมหรือทำประโยชน์ร่วมกับชุมชน/หมู่บ้านอย่างทั่วถึง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดเตรียมแผนและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ-สังคม เพื่อให้มีผลกระทบเกิดขึ้นในระดับต่ำสุด รวมทั้งเพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างราบรื่นและสร้างความมั่นใจให้กับชุมชน และสถานที่ต่าง ๆ ที่อยู่รอบโครงการ

### 7.2 วัตถุประสงค์

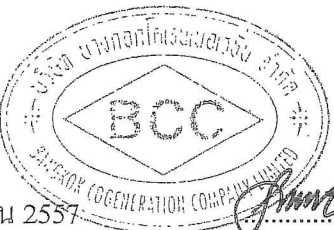
(1) เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงานและผลกระทบหลักที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ และมีความมั่นใจว่าการดำเนินงานของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่เดิมของชุมชน

(2) เพื่อรวบรวมความคิดเห็น ความจำเป็น ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการจากชุมชนในท้องถิ่น และหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาปรับใช้ในการพัฒนาโครงการต่อไป

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

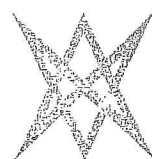
### 7.3 พื้นที่ดำเนินการ

กลุ่มเป้าหมายหลักในการดำเนินงานของโครงการ ได้แก่ ชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ กล่าวคือ ตั้งอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ

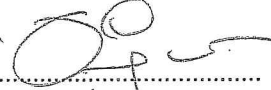
  
เมษายน 2557

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกโคเจเนอเรชั่น จำกัด  
19/42



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นางสาวชนิษฐา ทักมิจน)

ผู้อำนวยการ

19/42

## 7.4 วิธีดำเนินการ

### 7.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### (1) ช่วงก่อสร้าง

- พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นพนักงานของโครงการ โดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกและพยายามจ้างให้ได้จำนวนมากที่สุด

#### (2) ช่วงดำเนินการ

- พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นพนักงานของโรงงาน โดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก

- จัดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีส่วนร่วมกับชุมชนอยู่ใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนและให้ชาวบ้านเข้าใจถึงลักษณะการดำเนินงานตลอดจนแผนงานจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า

### 7.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด
- สํารวจความคิดเห็นตัวแทน หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องและชุมชนใน พื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร รวมทั้งชุมชนที่เป็นจุด เดียวกับจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ปีละ 1 ครั้ง	-

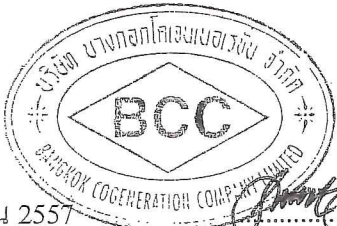
## 7.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

## 7.6 ผู้รับผิดชอบ

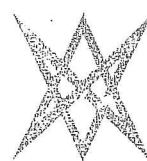
บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

เมษายน 2557

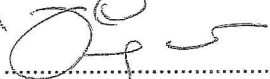


(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด  
20/42



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.




(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

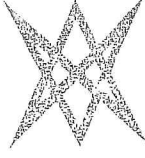
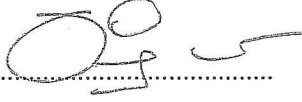
7.7 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ  
รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

7.8 การประเมินผล

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน

  
เมษายน 2557  
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกูร)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด  
21/42

  
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.  
  
(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)  
ผู้อำนวยการ



## 8. แผนการปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

### 8.1 หลักการและเหตุผล

โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เพียงพอสำหรับการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง หรืออาจเกิดอันตรายขึ้นได้จากความร้อนและกระแสไฟฟ้าระหว่างการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นเรื่องปกติของโรงผลิตกระแสไฟฟ้า ดังนั้นพนักงานจึงต้องได้รับการอบรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดช่องหู เครื่องป้องกันดวงตา ถุงมือ อุปกรณ์หนวกันความร้อนที่เพียงพอ ระบบระบายอากาศ หน่วยควบคุมกลางสำหรับการปฏิบัติงาน และชุดแต่งกายสำหรับป้องกันความร้อน เป็นต้น นอกจากนี้โครงการได้กำหนดให้มีแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA และวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย จากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบต่ออาชีวอนามัย และความปลอดภัยจึงอยู่ในระดับต่ำ

### 8.2 วัตถุประสงค์

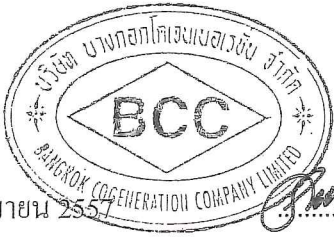

(1) เพื่อลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ

(2) เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันและระงับอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุต่าง ๆ ให้มีความรุนแรงลดน้อยลง

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 8.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร

  
เมษายน 2557  
  
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนเสถียร)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด  
22/42

  
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.  
  
(นางสาวชนิษฐา ทักมิจน)  
ผู้อำนวยการ

## 8.4 วิธีดำเนินการ

### 8.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### (1) ช่วงก่อสร้าง

- จัดให้มีการปฐมนิเทศและฝึกอบรมแก่พนักงานด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) แก่พนักงาน ได้แก่
  - \* หมวกนิรภัย
  - \* ที่ครอบหู , ปลั๊กอุดหู
  - \* รองเท้านิรภัย
  - \* เสื้อคลุมป้องกันตัว
  - \* ชุดปฐมพยาบาล
- จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมอย่างเพียงพอแก่พนักงานทุกคน
- มีป้ายสัญญาณเตือนแก่พนักงานฝึกหัดเพื่อเตือนให้ระมัดระวังด้านความปลอดภัย
- เก็บอุปกรณ์ เครื่องจักร และพาหนะให้เหมาะสม เพื่อลดอุบัติเหตุ และตรวจเช็ค

สภาพอย่างสม่ำเสมอ

- แจ้งบอกพนักงานและคนในพื้นที่ถึงบริเวณเขตหวงห้าม
- มีแนวรั้วการก่อสร้างและกำหนดเวลาเข้าออก
- เก็บรวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น สาเหตุความเสียหาย และการแก้ไขเพื่อ

ปรับปรุงในอนาคต

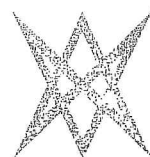
#### (2) ช่วงดำเนินการ

- จัดให้มีการปฐมนิเทศและฝึกอบรมแก่พนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้


- \* อันตรายจากกระแสไฟฟ้า
- \* การเก็บสารเคมี
- \* การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย
- \* การใช้อุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้
- \* การตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในโรงงาน

- จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รับผิดชอบมาตรการความปลอดภัยให้ดำเนินไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

  
เมษายน 2555  
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกูร)  
บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

  
(นางสาวนิตฐา ทักมิจน)

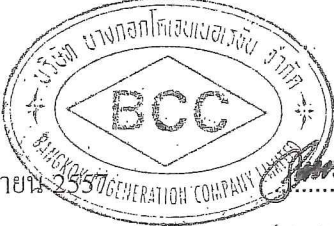
ผู้อำนวยการ

- จัดให้มีระบบตรวจสอบและสัญญาณเตือนภัยซึ่งส่งสัญญาณโดยตรงสู่ห้องควบคุมเพื่อแจ้งเหตุเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน
- จัดให้มีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเหมาะสมและเพียงพอแก่คนงาน เช่น ที่ครอบหู ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัยแว่นกันแสงและถุงมือ เป็นต้น
- จัดให้มีรถสำหรับส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน
- จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องดับเพลิงที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เครื่องดับเพลิงชนิดเคมีและโฟมอย่างเพียงพอ เป็นไปตาม NFPA
- จัดให้มีระบบตรวจสอบอัคคีภัย เช่น ระบบตรวจจับความร้อนหรือระบบตรวจจับก๊าซ ซึ่งจะส่งสัญญาณเข้ากับระบบเสียงสัญญาณเตือนภัยในห้องควบคุม
- จัดให้มีพนักงานชุดดับเพลิงพร้อมปฏิบัติงานในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปแก่พนักงานทุกคน ได้แก่ X-ray ปอด การตรวจสอบการได้ยิน สายตา สุขภาพทั่วไปและตรวจกลุ่มเลือด
- จัดให้มีสถานพยาบาล พร้อมทั้งชุดปฐมพยาบาลอยู่ในความดูแลของพยาบาลทุกวันทำการ และให้มีแพทย์มาตรวจรักษาเป็นประจำอย่างน้อย 3 เดือนครั้ง
- จัดให้มีรั้วกั้นบริเวณโรงงานและขามรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง

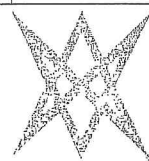
#### 8.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด
1. ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> <li>- X-ray ปอด</li> <li>- ตรวจร่างกายทั่วไป</li> <li>- ตรวจกลุ่มเลือด</li> </ul>	พนักงานทุกคนในโครงการ	ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงานกับโครงการและหลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง	วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
2. ตรวจสอบสุขภาพเป็นกรณีพิเศษ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจการได้ยิน</li> </ul>	พนักงานที่ทำงานในสภาพที่มีเสียงดังเกิน 80 dB(A)	ตรวจวัดปีละครั้ง	วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง


  
 บริษัท บางกอกโกลด์เอนเนอร์จี้ จำกัด
   
 เมษายน 2557

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)
   
 บริษัท บางกอกโกลด์เอนเนอร์จี้ จำกัด
   
 24/42



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
   
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


  
 (นางสาวนิตฐา ทักษิณ)

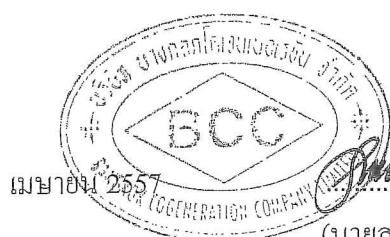
ผู้อำนวยการ

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด
3. ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานของพนักงาน - ตรวจวัดระดับเสียง	- ระหว่างบริเวณ Gas Turbine และ Steam Turbine  - ระหว่างบริเวณ Cooling Tower และ Steam Turbine	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง  - ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
4. รายงานสถิติอุบัติเหตุ - บันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะของอุบัติเหตุ พร้อมทั้งการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่อไป	ภายในพื้นที่โครงการ	เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และตลอดระยะดำเนินโครงการ	วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

8.5 ระยะเวลาดำเนินการ  
ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

8.6 ผู้รับผิดชอบ  
บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

8.7 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ  
รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

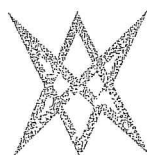


เมษายน 2557

*(Signature)*

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด  
25/42



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

*(Signature)*

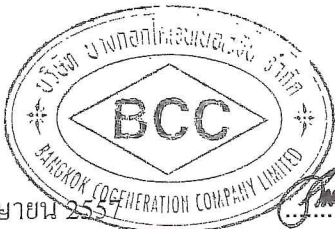
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ



## 8.8 การประเมินผล

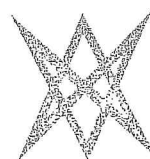
บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน

  
เมษายน 2557



(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด  
26/42



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

## 9. แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ

### 9.1 หลักการและเหตุผล

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด ประมาณ 0.57 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.6 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด อย่างไรก็ตามบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการเป็นกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ดังนั้น ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

### 9.2 วัตถุประสงค์

เพื่อลดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) แก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไป

### 9.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ

### 9.4 วิธีดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ

กำหนดให้พื้นที่สีเขียวภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 0.57 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 7.6 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (รูปที่ 1)

### 9.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

### 9.6 ผู้รับผิดชอบ

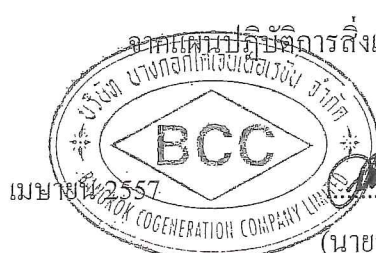
บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

### 9.7 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

### 9.8 การประเมินผล

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน



เมษายน 2557

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

27/42



ได้ตั้งตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 4

บริษัท คอนซัลเทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักมิล)

ผู้อำนวยการ

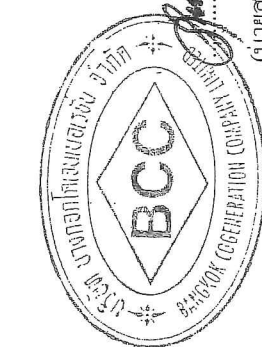
ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ</li> <li>- รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรม โรงงานอุตสาหกรรม เทศบาลตำบล นาทพุด ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาดำเนินการตามเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>

เมษายน 2557



(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอก โกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

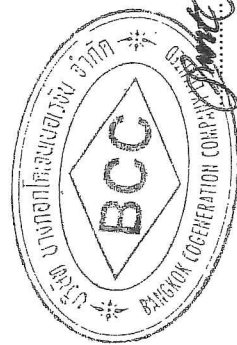
*[Signature]*  
(นางสาวจริยา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

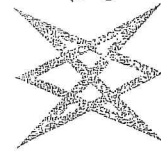
ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- ในการขึ้นใช้ของ โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการ แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดี ต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับแจ้งให้ขึ้นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ พร้อมกันให้จัดทำงาน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงอาจกระทบต่อ ตระกูลสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ ไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อน ดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อ โครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มี การเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p>		<p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท บางกอก โกลบอลเทคโนโลยี จำกัด</p>

เมษายน 2557



(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)  
บริษัท บางกอก โกลบอลเทคโนโลยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ฮอฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

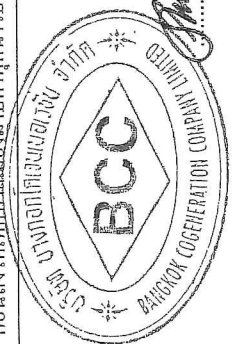


ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น</li> <li>- ควบคุมและกำหนดอัตราความเร็วของรถในช่วงก่อสร้างเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซของเสียที่ปล่อยออกมา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ เช่น บริเวณทางเข้าและบริเวณที่มีรถวิ่ง</li> <li>- พื้นที่โครงการ บริเวณก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และ 2 ครั้ง เช่น ในการก่อสร้างอาจจะพรมน้ำตอนเช้าและตอนกลางวัน</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
2. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดสร้างบ่อดินพังก้างเพื่อรองรับน้ำเสียการอุปโภค-บริโภคของทีมงานก่อสร้างและกิจกรรมของการก่อสร้าง แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์</li> <li>- โดยการนำน้ำใช้ดีพรมที่ผสมคอนกรีตที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง น้ำเสียจากห้องสุขาของทีมงานก่อสร้างให้บำบัดด้วยบ่อเกรอะ-บ่อซึม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
3. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานตอกเสาเข็มในช่วงเวลากลางคืน หลัง 19.00 น. เป็นต้นไป</li> <li>- จัดให้พนักงานใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะก่อสร้าง เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู ลดเสียง ในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
4. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดหาถังขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะจากคานงานก่อสร้างก่อนส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัดต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>



(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกโกลเด้นเอร์ชั่น จำกัด



บริษัท สาคันต์เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

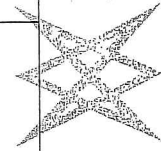
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการ

หมายเลข 2557

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เศษวัสดุก่อสร้างที่ขายได้ เช่น ไม้ขัด เศษไม้ ขายให้แก่ผู้รับซื้อ ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- เศษวัสดุก่อสร้างที่ขายไม่ได้ ให้เก็บไปปรับบดที่ภายในโครงการ</li> <li>- จัดให้มีจำนวนห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง คือ 1 ห้อง/30 คน สำหรับผู้ขาย 1 ห้อง/15 คน สำหรับผู้หญิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โคลนเนอเรชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โคลนเนอเรชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โคลนเนอเรชั่น จำกัด</li> </ul>
5. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการลงสู่ท่อระบายน้ำฝนของนิคมฯ เพื่อระบบลงสู่คลองชะหมาก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โคลนเนอเรชั่น จำกัด</li> </ul>
6. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่และนอกพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โคลนเนอเรชั่น จำกัด</li> </ul>
7. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นพนักงานของโครงการ โดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกและพยายามจ้างให้ได้จำนวนมากที่สุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โคลนเนอเรชั่น จำกัด</li> </ul>
8. อชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการปฐมพยาบาลและติดต่อรถพยาบาลด้านอชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) แก่พนักงาน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>* หมวกนิรภัย</li> <li>* ที่ครอบหู, ปลั๊กอุดหู</li> <li>* รองเท้านิรภัย</li> <li>* เสื้อคลุมป้องกันตัว</li> </ul> </li> <li>* ชุดปฐมพยาบาล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนและหลังการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โคลนเนอเรชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โคลนเนอเรชั่น จำกัด</li> </ul>

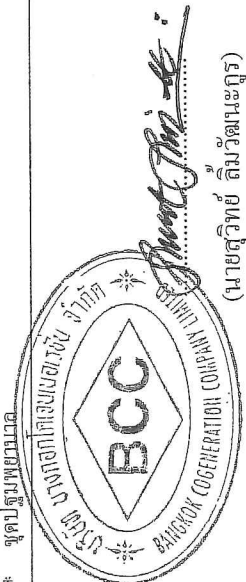


บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

*[Signature]*

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ



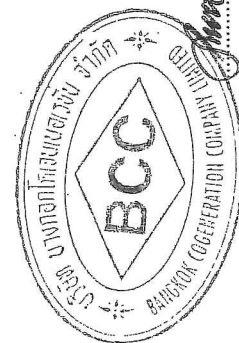
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอก โคลนเนอเรชั่น จำกัด

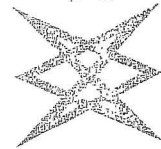
ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- จัดให้มีห้องน้ำที่อย่างเพียงพอแก่พนักงานทุกคน	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอเรชั่น จำกัด
	- มีป้ายสัญลักษณ์เตือนแก่พนักงานผู้เกิดเพื่อเตือนให้ระมัดระวังด้านความปลอดภัย	- ในบริเวณพื้นที่ทำงาน	- ตลอดระยะเวลาหนึ่ง	- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอเรชั่น จำกัด
	- เก็บอุปกรณ์ เครื่องจักร และพาหนะให้เหมาะสม เพื่อลดอุบัติเหตุ และตรวจเช็คสภาพอย่างสม่ำเสมอ	- ในบริเวณพื้นที่ทำงาน	- ตลอดระยะเวลา	- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอเรชั่น จำกัด
	- แจ้งบอกพนักงานและคนในพื้นที่ถึงบริเวณเขตหวงห้าม	- ในบริเวณพื้นที่ทำงาน	- ตลอดระยะเวลา	- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอเรชั่น จำกัด
	- มีแนวรั้วการก่อสร้างและกำหนดเวลาเข้าออก	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา	- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอเรชั่น จำกัด
	- เก็บรวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น สาเหตุความเสียหาย และการแก้ไขเพื่อปรับปรุงในอนาคต	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลา	- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอเรชั่น จำกัด

หมายเหตุ : บริษัทรับเหมาเป็นผู้ดำเนินการและบริษัท บางกอก โกลเด้นเนอเรชั่น จำกัด เป็นผู้กำกับดูแลให้การดำเนินงานเป็นไปตามมาตรการที่กำหนดทั้งหมดอย่างเคร่งครัด



หมายเลข 2557



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออร์ฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

*[Signature]*

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอเรชั่น จำกัด

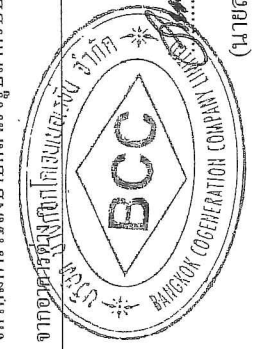


ตารางที่ 3

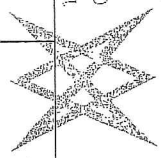
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเเนอร์จัน จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ค่าความสูงของปล่องจาก HRSG มีความสูง 46 เมตร</li> <li>- ควบคุมอัตราการระบาย <math>\text{NO}_x</math> จากปล่องระบายอากาศให้ไม่เกิน 34 พีพีเอ็ม ที่ 7% <math>\text{O}_2</math> หรือคิดเป็น 11.97 กรัม/วินาที</li> <li>- ขอสงวนสิทธิ์อัตราการระบาย <math>\text{NO}_x</math> 1.13 กรัม/วินาที ไว้เพื่อใช้สำหรับการพัฒนาในอนาคต จากที่ปรับลดลงไป 1.41 กรัม/วินาที</li> <li>- ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายนอกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งจะทำการรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้</li> <li>- จัดให้มีระบบ Dry Low <math>\text{NO}_x</math> burner เพื่อลดปริมาณ <math>\text{NO}_x</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่องระบายของ HRSG</li> <li>- ปล่องระบายของ HRSG</li> <li>- ปล่องระบายของ HRSG</li> <li>- ปล่องระบายของ HRSG</li> <li>- Combustion Turbine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเเนอร์จัน จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเเนอร์จัน จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเเนอร์จัน จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเเนอร์จัน จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเเนอร์จัน จำกัด</li> </ul>
2. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจาก Cooling Tower เพื่อให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานของอุตสาหกรรม โดยการปรับรอบการหมุนเวียนน้ำใช้เพื่อลดค่าความเข้มข้นของสารเคมีในระบบหมุนเวียนน้ำเมื่อมีการระบายน้ำร่วมกับน้ำทิ้งจาก Regeneration และน้ำเสียที่ปนเปื้อนบริเวณที่เก็บสารเคมี</li> <li>- น้ำฝนจากพื้นที่ที่อาจจะเป็นปนเปื้อนสารเคมีจะถูกส่งไปบำบัด โดยผ่านระบบแยกน้ำ-น้ำมัน และน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีจะถูกบำบัดก่อนจะส่งไปยังระบบระบายน้ำของนิคม ฯ</li> <li>- จัดให้มีการใช้ถังบำบัดสำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการและจุดที่ปล่อยน้ำทิ้ง</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- Septio Tank</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเเนอร์จัน จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเเนอร์จัน จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเเนอร์จัน จำกัด</li> </ul>



เมษายน 2557



บริษัท คอนสแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

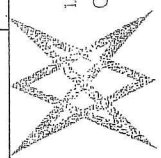
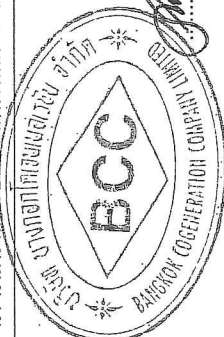
ผู้อำนวยการ

บริษัท บางกอก โกลเด้นเเนอร์จัน จำกัด



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเครื่องปรับอากาศรับน้ำเย็นเป็นน้ำเย็นเพื่อรวบรวมน้ำเสียลงเข้าสู่ระบบแยกน้ำ-น้ำมัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณหน่วย Transformer และ Steam Turbine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
3. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการควบคุมเสียงดังบริเวณที่มีเสียงดังในพื้นที่ทำงาน ซึ่งบริเวณพื้นที่โรงงานจะมีระดับเสียง ไม่เกิน 85 dB(A)</li> <li>- ติดป้ายสัญลักษณ์และกำหนดที่ระดับเสียงดังพร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังบริเวณนั้น</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของพนักงานแต่ละคนที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง</li> <li>- จัดให้มีตัวเก็บเสียง (Silencer) ที่วาล์วควบคุมการระบายไอน้ำ (Main Steam Vent Valve or Sky Valve)</li> <li>- ปกคลุมพื้นที่บริเวณรอบโครงการเพื่อใช้เป็นกันกำแพงกันเสียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง</li> <li>- ภายในโครงการบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง</li> <li>- ภายในโครงการบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง</li> <li>- ปกคลุมรอบของ HRSO</li> <li>- โดยรอบพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
4. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในและภายนอกโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
5. อากาศเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการรวบรวมขยะเปียกและขยะแห้งจากถังล้างภาชนะต่าง ๆ ก่อนส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัด</li> <li>- จัดให้มีพื้นที่เก็บกักน้ำมีกลิ่นเหม็นที่ใส่แล้วและคราบน้ำมันจากระบบแยกน้ำ-น้ำมัน ที่มีระบบป้องกันกลิ่นคาวอย่างเพียงพอที่จะเป็นไปตามข้อกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในและภายนอกโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>



บริษัท คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

*[Signature]*

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

เมษายน 2557

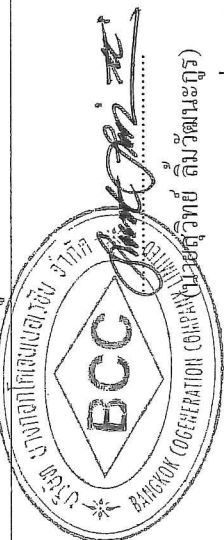
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกูร)

บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนรวบรวมส่งไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต กำจัดต่อไป			
6. ระบายน้ำและ ควบคุมน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมน้ำฝนที่ปนเปื้อน ไปยังระบบแยกน้ำ-น้ำฝนเพื่อแยกเอาน้ำมัน ออกก่อนที่จะปล่อยทิ้งลงระบบระบายน้ำของนิคมฯ</li> <li>- น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนสารเคมีจากพื้นที่ส่วนอื่น ๆ ถูกรวบรวมไปยัง Neutralization ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของนิคมฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
7. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาจ้างแรงงานคนในพื้นที่ซึ่งมีฝีมือสามารถเป็นพนักงานของ โรงงานโดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก</li> <li>- จัดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีส่วนร่วมกับชุมชนอยู่ใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ ที่ดีกับชุมชนและให้ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานตลอดจนแผนงาน จัดการสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนโดยรอบ โครงการ</li> <li>- ชุมชนโดยรอบ โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
8. อากาศอันมีและ ปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการประชุมปรึกษาหารือและฝึกอบรมแก่พนักงานด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>* อันตรายจากกระแสไฟฟ้า</li> <li>* การเก็บสารเคมี</li> <li>* การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย</li> <li>* การให้อุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้</li> <li>* การตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในโรงงาน</li> </ul> </li> <li>- จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รับผิดชอบมาตรการ ความปลอดภัยให้สมบูรณ์ไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>

เมษายน 2557



บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด

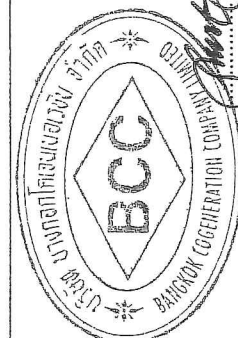
บริษัท คอนซัลแทนท์ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวพนิษฐา ทักขิณ)

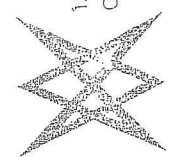
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
-	จัดให้มีระบบตรวจสอบและสัญญาณเตือนภัยซึ่งส่งสัญญาณ โดยตรงสู่ห้องควบคุมเพื่อแจ้งเหตุเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด
-	จัดให้มีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเหมาะสม และเพียงพอแก่คนงาน เช่น ที่ครอบหู ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนกันแสงและถุงมือ เป็นต้น	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด
-	จัดให้มีรถสำหรับส่งผู้บาดเจ็บ ไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด
-	จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด
-	จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องดับเพลิงที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เครื่องดับเพลิงชนิดเคมีและไฟฟ้าอย่างเพียงพอ เป็นไปตาม NFPA	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด
-	จัดให้มีระบบตรวจสอบอัคคีภัย เช่น ระบบตรวจจับความร้อนหรือระบบตรวจจับก๊าซ ซึ่งจะส่งสัญญาณเข้าระบบเสียงสัญญาณเตือนภัยในห้องควบคุม	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด
-	จัดให้มีพนักงานดับเพลิงพร้อมปฏิบัติงานในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด
-	จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปแก่พนักงานทุกคน ได้แก่ X-ray ปอด การตรวจสอบการได้ยิน สายตา สุขภาพทั่วไปและตรวจกลุ่มเลือด	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด
-	จัดให้มีสถานพยาบาล พร้อมทั้งชุดปฐมพยาบาลอยู่ในความดูแลของพยาบาลทุกวันทำการ และให้มีแพทย์มาตรวจรักษาเป็นประจำอย่างน้อย 3 เดือนครั้ง	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด
-	จัดให้มีรั้วกั้นบริเวณ โรงงานและขนรับรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง	- โดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด



(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)  
บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด

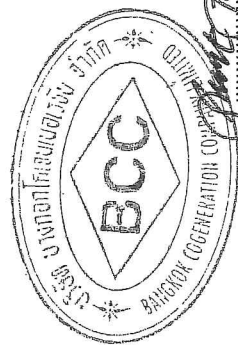


บริษัท คอนซัลแทนท์ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวนิษฐา ทักขิม)  
ผู้ชำนาญการ

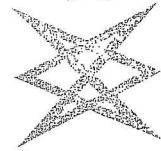
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. คุณภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีพื้นที่สีเขียวหรือพื้นที่ปลูกต้นไม้ภายในโครงการ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 0.57 ไร่ หรือร้อยละ 7.6 ของพื้นที่ (รูปที่ 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท บางกอก โกลเดนเนเธอร์แลนด์ จำกัด</li> </ul>



เมษายน 2557

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)  
บริษัท บางกอก โกลเดนเนเธอร์แลนด์ จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวณิษฐา ทักนิล)

ผู้อำนวยการ

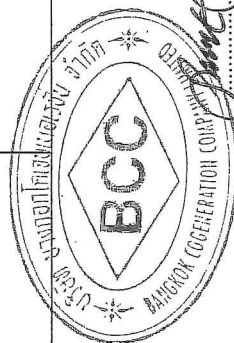


ตารางที่ 4

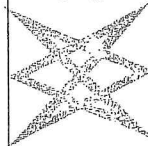
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโรงไฟฟ้าฟอสซิล

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พารามิเตอร์	การตรวจวัด/สถานีตัวอย่าง	ระยะเวลาที่ปฏิบัติ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ			
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ			
- TSP, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub>	- สถานีตัวอย่างรวม 3 สถานี คือ (รูปที่ 2)	- ปีแรกตรวจวัด 3 ครั้ง (ทุก ๆ 4 เดือน)	- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอ
- ความเร็วลม/ทิศทางลม	* โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร [ปัจจุบัน คือ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง)]	แต่ละครั้งมีระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	เรชั่น จำกัด
	* บ้านพลอง	- ปีที่สองเป็นต้นไป ตรวจวัด 6 เดือน/ครั้ง	
	* บ้านมาบตา	แต่ละครั้งตรวจวัดต่อเนื่อง 7 วัน	
1.2 มลสารที่ระบายออกจากปล่อง			
- CEMS ที่ปล่อง โดยวัด NO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> หรือ CO <sub>2</sub> , อุณหภูมิ (°C)	- ปล่อง HRSRG	- ทำการติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศ ที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งสามารถรายงานผลคุณภาพ อากาศไปยังกรมควบคุมมลพิษได้	- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอ เรชั่น จำกัด
- Stack sampling ตรวจวัด TSP, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub>	- ปล่อง HRSRG	- ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack Sampling) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลา เดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอ เรชั่น จำกัด



เมษายน 2557



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวณัฐฐา ทักษิณ)

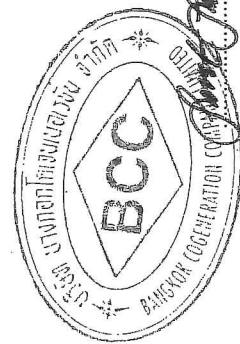
ผู้ชำนาญการ

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

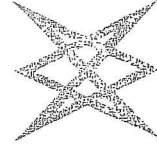
บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พารามิเตอร์	การตรวจวัด/สถานที่ตัวอย่าง	ระยะเวลาที่ปฏิบัติ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<b>2. คุณภาพน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- อุณหภูมิ</li> <li>- TDS</li> <li>- BOD</li> <li>- ไนเตรท</li> <li>- ฟอสเฟต</li> <li>- ไนโตรเจนและน้ำมัน</li> <li>- คลอรีน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในช่วงปีแรกของการดำเนินการ ตรวจวัด ทุก ๆ 2 เดือน/ครั้ง และปีต่อไป ทุก ๆ 6 เดือน/ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โคลเจนเนอ เรชั่น จำกัด</li> </ul>
<b>3. อากาศในร่มและความปลอดภัย</b> <p>3.1 ตรวจสุขภาพทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- X-ray ปอด</li> <li>- ตรวจร่างกายทั่วไป</li> <li>- ตรวจกลุ่มเลือด</li> </ul> <p>3.2 ตรวจสุขภาพเป็นกรณีพิเศษ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจการได้ยิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานทุกคนในโครงการ</li> <li>- พนักงานที่ทำงานในสภาพที่มีเสียงดังเกิน 80 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน กับโครงการและหลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- ตรวจวัดปีละครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โคลเจนเนอ เรชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โคลเจนเนอ เรชั่น จำกัด</li> </ul>



เมษายน 2557



บริษัท คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

*[Signature]*

(นางสาวชนิษฐา ทักนิม)

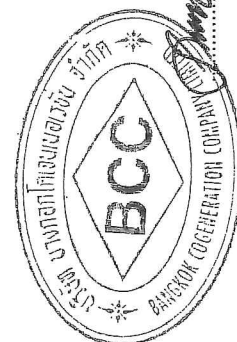
ผู้อำนวยการ

(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกูร)

บริษัท บางกอก โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พารามิเตอร์	การตรวจวัด/สถานที่ตัวอย่าง	ระยะเวลาที่ปฏิบัติความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.3 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานของคนงาน - ตรวจวัดระดับเสียง	- ระหว่างบริเวณ Gas Turbine และ Steam Turbine - ระหว่างบริเวณ Cooling Tower และ Steam Turbine	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง - ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอ เรชั่น จำกัด - บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอ เรชั่น จำกัด
3.4 รายงานสถิติอุบัติเหตุ บันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะของอุบัติเหตุ พร้อมทั้งการแก้ไขปัญหามา เพื่อใช้เป็นแนวทาง ในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาคือไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และตลอดระยะ ดำเนินโครงการ	- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอ เรชั่น จำกัด
4. เศรษฐกิจ-สังคม สำรวจความคิดเห็นตัวแทนหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการและชุมชนที่เป็นจุดเดือดเกี่ยวกับ จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รวมทั้งชุมชนที่เป็นจุดเดือดเกี่ยวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอ เรชั่น จำกัด



เมษายน 2557



บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

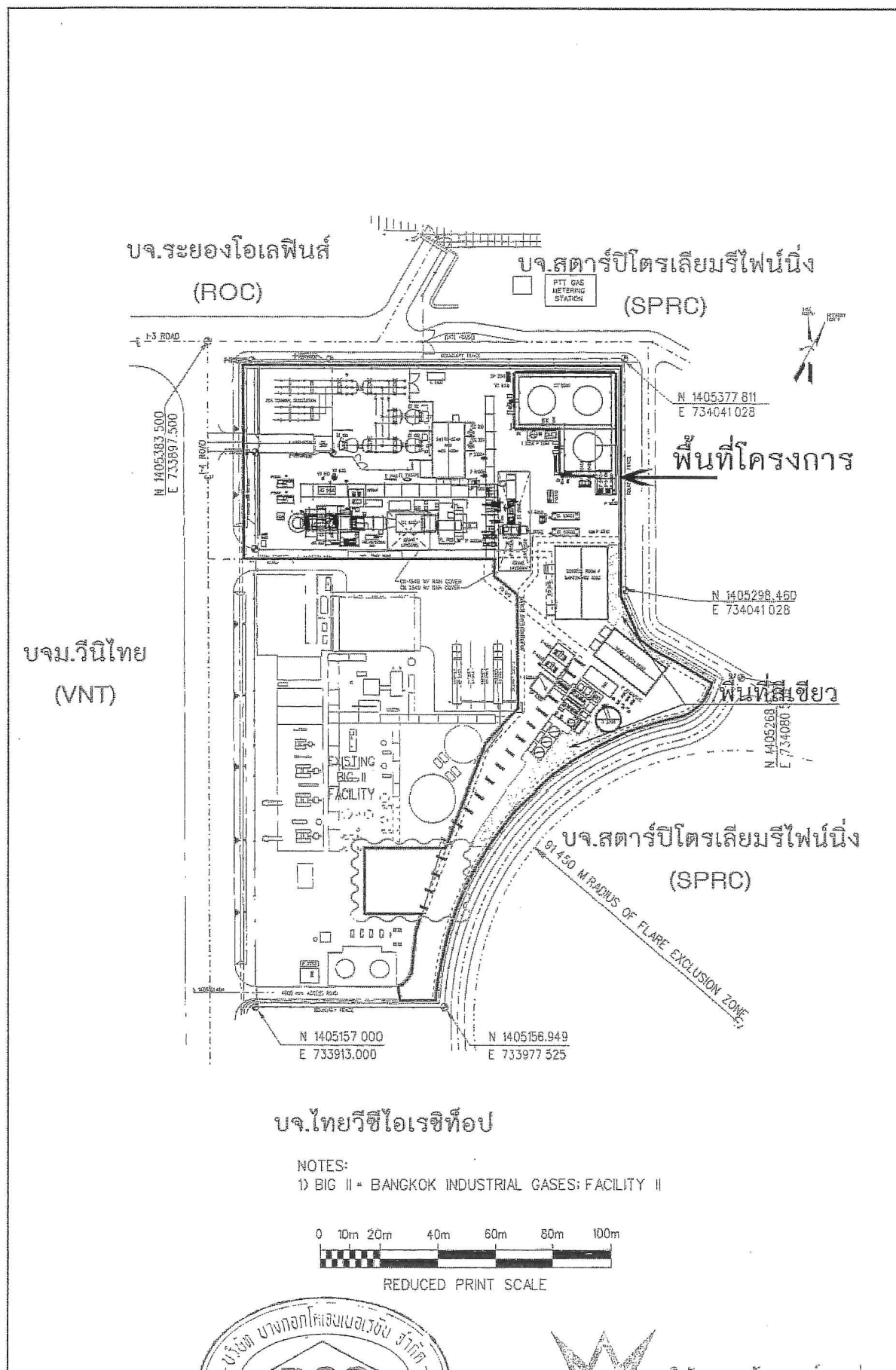
*[Signature]*

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

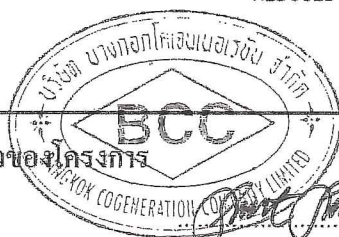
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกูร)

บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอเรชั่น จำกัด



รูปที่ 1 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

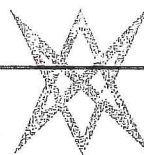
เมษายน 2557



(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนะกุล)

บริษัท บางกอกไอจีสแคว จำกัด

41/42



บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ





**แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม  
หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม  
และโครงการด้านพลังงาน**

โดย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทร. 0-2265-6500 ต่อ 6833-35

โทรสาร. 0-2265-6629

<http://monitor.onep.go.th>

(ข้อมูลปรับปรุงล่าสุด ณ มิถุนายน 2554 )

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน  
อีกทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก  
เจ้าของโครงการให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

## **1. ส่วนหน้าของรายงาน**

### **1.1 ปกหน้าประกอบด้วย**

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานและการเสนอ  
รายงาน ตามแบบตด.1

## 2. บทนำ

### 2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตด.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

2.2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสถานภาพโครงการ ประเภทผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดการปฏิบัติจริง (หรือไม่ได้ปฏิบัติ) ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข และเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้ภายใต้หัวข้อปัญหาอุปสรรคและการแก้ไขนั้น ให้นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหา โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมขั้นตอนการหาสาเหตุของปัญหา ขั้นตอนการแก้ไข/บรรเทาปัญหา ที่เกิดขึ้นและการป้องกันในอนาคต (Corrective and Preventive Actions) วิธีการติดตามผล ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในแต่ละขั้นตอน กำหนดการแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตาม มาตรการและประสิทธิภาพของ การดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
(คัดสำเนาจากมาตรการที่ได้รับ ความเห็นชอบ)		

3.2 ในกรณีอยู่ระหว่างดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างติดตั้งอุปกรณ์การปรับปรุงระบบ เป็นต้น ให้โครงการระบุเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

3.3 ในการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ โครงการควรแสดงแผนภาพหรือภาพถ่ายประกอบคำอธิบายเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่โครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

3.4 ให้โครงการระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมขึ้นจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



#### 4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรมีเอกสารรายละเอียดประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

4.1.1 ให้เสนอแผนที่ที่ชัดเจนของสถานที่หรือจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้เป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในกรณีสถานที่ตรวจวัดหรือจุดตรวจวัดแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ ต้องระบุสถานที่ใหม่ให้ชัดเจนพร้อมอธิบายสาเหตุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อนึ่งควรใช้แผนภาพ และ/หรือ ภาพถ่ายจุดตรวจวัดประกอบคำอธิบาย เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น (มาตราส่วนแผนที่ที่เหมาะสม คือ 1 : 50,000)

4.1.2 ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (Environmental Samples) ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยราชการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่หลักการเก็บตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่าง เช่น ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล เป็นต้น) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง (Preservation) และจำนวนตัวอย่าง (Sample Size) เป็นต้น นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบาย พร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะที่เก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถาบันที่ได้รับการรับรอง

4.1.3 ในการรายงานการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เสนอหลักฐานการแสดงผลการควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมตามหลักวิชาการทุกประเด็น โดยเสนอข้อมูล เช่น ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง ผู้ควบคุมคุณภาพและรายงานผล วันเดือนปี ที่เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Analytical Laboratory) จากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องแสดงประเภทดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ห้องปฏิบัติการนั้นได้รับอนุญาตให้ทำการตรวจวิเคราะห์ และกระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Analytical Procedure & Analytical Methods) ตามวิธีมาตรฐานที่หน่วยราชการกำหนด เป็นต้น อนึ่งในรายงานผลการวิเคราะห์ หากพบว่าไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ (Not-Detectable) ให้โครงการระบุ Detection Limit ของวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่ใช้ด้วย

4.1.4 ในการวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ทั้งนี้ในกรณีที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์ไว้ โดยเฉพาะ ให้โครงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าว (เช่น ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเกณฑ์ Emission Loading ของ TSP ที่ระบายออกจากปล่องโรงงานไว้เข้มงวดกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น) สำหรับกรณีที่ปรากฏว่ายังไม่มี การประกาศใช้ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โครงการอาจนำเสนอผลการตรวจวัดโดยการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานหรือค่าอ้างอิงของต่างประเทศ อนึ่งในการวิเคราะห์ผล



โครงการต้องวิเคราะห์โดยพิจารณาแนวโน้ม (trend) ผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากในการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร ย้อนหลังเป็นเวลาต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ปี พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการเฝ้าระวังหรือแก้ไขปัญหา ในกรณีพบว่ามีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดหรือมีค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างมีนัยสำคัญ

4.1.5 ในกรณีที่ตรวจพบค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผลการตรวจสุขภาพพนักงานพบความผิดปกติเป็นจำนวนมาก โครงการต้องวิเคราะห์หาสาเหตุระบุการแก้ไขปัญหา หรือเสนอแผนปฏิบัติการในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา โดยให้มีรายละเอียดดังกล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1 ในหน้า 2 ของเอกสารนี้

4.1.6 ในการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างโดยตรง ไม่ให้เก็บตัวอย่างใส่ถุงแล้วนำมาฉีดเข้าเครื่องมือวิเคราะห์ภายหลัง เนื่องจากตัวอย่างมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี และควรนำเครื่องมือตรวจวัดไปทำการตรวจวัด ณ สถานที่ที่ทำการตรวจวัดโดยตรง อนึ่งในรายงานผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพอากาศดังกล่าว ให้แสดงข้อมูลการตรวจวัดทุกชั่วโมงพร้อมทั้งแสดงค่าสูงสุด

4.1.7 ในกรณีรายงานผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ให้รายงานผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานค่าเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาที่ทั้งหมดในแต่ละวัน (00.00 น. – 24.00 น.) หากมีเหตุขัดข้องใดๆ ทำให้ไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการแก้ไขปัญหา ในรายงานผลการตรวจวัด CEMs ควรส่งข้อมูลผลการตรวจประเมินอุปกรณ์ (Audit Report) หรือข้อมูล Re-Audit เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดและข้อมูล CEMs ขอให้รายงานทุก 1 ชั่วโมง โดยใส่แผ่นข้อมูลในแผ่น CD และเสนอให้ สผ. พิจารณาพร้อมรายงาน

4.1.8 กรณีนิคมอุตสาหกรรม (หรือเขตประกอบการหรือสวนอุตสาหกรรม) ขอให้แสดงสถานภาพการดำเนินงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ ด้วยว่ามีรายชื่อโรงงานอะไรบ้าง สถานภาพเป็นอย่างไรมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และขอให้รวบรวมสรุปผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่างๆ (ล่าสุด) ภายในนิคมฯ ระบุไว้ในรายงานด้วยเพื่อจะได้พิจารณาภาพรวมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ในภาพรวมต่อไป

4.1.9 ในกรณีทำการตรวจสุขภาพพนักงานและรายงานผลไว้ในรายงานฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน) แล้ว ในรายงานฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) ให้สรุปผลการตรวจ

ที่เคยดำเนินการไว้ด้วย รวมทั้งเสนอรายละเอียดความก้าวหน้าของผลการดำเนินการแก้ไขกรณี  
มีผลการตรวจวัดผิดปกติ

## 4.2 การนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
(รายละเอียดในหน้า 10 ถึง 25) ซึ่งประกอบด้วย (1) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ  
ระบายจากปล่องของโรงงาน (2) ตารางผลการตรวจวัด NO<sub>2</sub> หรือ SO<sub>2</sub> โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด  
(3) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (4) ตารางผลการตรวจวัดทิศทางและ  
ความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose (5) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้ง (6)  
ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (7) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (8) ตาราง  
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (9) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถาน  
ประกอบการ (10) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน (11) ตารางผลการ  
ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (12) ตารางผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ  
แสงสว่างภายในสถานประกอบการ (13) ตารางผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถาน  
ประกอบการ (14) ตารางผลรวมของการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (15) ตารางสรุปสถิติอุบัติเหตุ  
(16) ตารางสรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมการหาสาเหตุและแผนการแก้ไข (หมายเหตุ :  
สำหรับกรณีโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกับนิคม  
อุตสาหกรรมให้เลือกใช้เฉพาะตารางที่เกี่ยวข้อง (applicable)

## 5. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ให้สรุปรายละเอียดโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือ  
ที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และ/หรือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีนัยสำคัญ เช่น เปลี่ยนแปลงระบบบำบัด  
มลพิษ และเปลี่ยนแปลงประเภทเชื้อเพลิง เป็นต้น พร้อมทั้งระบุขั้นตอนหรือความก้าวหน้าการ  
ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว เป็นต้น

- ให้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแยกออกตามประเภทของ  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม

## 6. ภาคผนวก

1. สำเนาหนังสือเห็นชอบและเงื่อนไขที่โครงการต้องยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. ภาพประกอบคำอธิบาย หรือเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการ
3. สำเนาผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ
4. สำเนาหนังสือการรับรอง Calibration จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : 1. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด  
จำนวน 1 ฉบับ-พร้อม CD-ROM 1 ชุด

3) หน่วยงานผู้อนุญาต จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

กรณีโครงการตั้งอยู่ใน กทม. ให้ส่งเฉพาะ สผ. และหน่วยงานผู้อนุญาต

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้งต่อปี คือ รายงานผลการติดตามตรวจสอบ ของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ให้ส่งภายในเดือนกรกฎาคม ของปีนั้น และรายงานผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ทั้งนี้ หากโครงการให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แทน ให้บริษัทที่ปรึกษาแนบหนังสือมอบอำนาจมาด้วย

2. ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน) ให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ/ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ให้โครงการพิจารณาจัดให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) ดำเนินการตรวจประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม (External Environmental Audit) ในภาพรวมของโครงการ ซึ่งควรครอบคลุมประเด็นความเพียงพอและความเหมาะสมของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโครงการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยควรตรวจประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ภายหลังการดำเนินการไปแล้ว 3 – 5 ปี เป็นต้น หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอแยกต่างหากจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน)

4. หากโครงการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จะไม่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ประกอบการดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อม ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสำนักงานฯ อาจจะต้องกำกับดูแลการดำเนินงานของโครงการเป็นพิเศษต่อไป

5. หากโครงการไม่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือจัดส่งล่าช้ากว่ากำหนด สผ. จะนำรายชื่อโครงการขึ้นเว็บไซต์ของสำนักงานและส่งเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบอย่างเข้มงวดต่อไป

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มี  
ลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า .....  
เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ .....  
ของ ..... ประจำเดือน ..... โดย  
มีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

ขอแสดงความนับถือ

.....  
ตำแหน่ง .....

(ประทับตราบริษัท)



การเสนอรายงาน

- ( ) เจ้าของโครงการได้มอบให้.....  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ( ) เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

.....  
(ประทับตราบริษัทเจ้าของโครงการพร้อมผู้มีอำนาจลงนาม)

## 2. บทนำ

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ .....
2. สถานที่ตั้ง .....
3. ชื่อเจ้าของโครงการ .....
4. จัดทำโดย .....
5. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ  
ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....  
ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....  
ครั้งที่ .. เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
6. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
7. รายละเอียดโครงการ
  - 1) สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน
  - 2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ (Layout)
  - 3) วัตถุประสงค์ที่ใช้
  - 4) ผลิตภัณฑ์
  - 5) การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต
  - 6) กระบวนการผลิต
  - 7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม



### กรณีตรวจวัด NO<sub>2</sub> หรือ SO<sub>2</sub> โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด.....เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : .....  
 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด.....ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : .....  
 รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : .....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : .....  
 รุ่น / รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibrator Gas Cylinder I.D.) : .....  
 วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : .....ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : ...  
 วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : .....

ช่วงเวลา*	ผลการตรวจวัด (ระบุดัชนีคุณภาพอากาศ)						
	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี
00.00 – 01.00							
01.00 – 02.00							
02.00 – 03.00							
.							
.							
21.00 – 22.00							
22.00 – 23.00							
23.00 – 24.00							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด							
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง							

\* ตรวจวัดรายชั่วโมง 24 ชั่วโมง : 00:00 น – 24 : 00 น

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....  
 ชื่อผู้บันทึก.....  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....  
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....  
 เบอร์โทรศัพท์.....





## ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose Diagram

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

วัน เดือน ปี	เวลา รายชั่วโมง*	ชื่อสถานี ตรวจวัดและ พิกัด UTM	ระยะห่างจากจุด กำหนดมลพิษ (m)	ตัวแปรด้านอุตุนิยมวิทยา				
				อุณหภูมิ (°C)	ความดัน (mbar)	ความเร็วลม (m/sec)	ทิศทางลม	สภาพท้องฟ้า** (Sky conditions)

แสดงข้อมูลใหญ่ Wind Rose Diagram ประกอบตารางข้างต้น.....

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

### หมายเหตุ

\* แสดงรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

\*\* สภาพท้องฟ้า (Sky conditions) เป็นไปตามเกณฑ์ของ

Pasquill Stability Categories

## ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ.....ของบริษัท.....  
 จัดทำรายงานโดย.....  
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ. ....ถึงเดือน.....พ.ศ.....  
 ตำแหน่งที่ตรวจวัด.....  
 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี.....

ดัชนี คุณภาพ น้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup>						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์ กำหนดใน รายงานการ วิเคราะห์ <sup>(3)</sup>
		วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี			

- หมายเหตุ
- (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
  - (2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน
  - (3) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....  
 ชื่อผู้บันทึก.....  
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....  
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....  
 เบอร์โทรศัพท์.....

## การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. ....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานี ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำผิ วดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup>						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน <sup>(2)</sup>
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้  
(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ค่ามาตรฐานขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....



## ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. ....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup>						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน <sup>(2)</sup>
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

## ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. ....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำทะเล	หน่วย	ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup>						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน <sup>(2)</sup>
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

## ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อสถานที่ตรวจวัด : .....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานที่ : .....

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : .....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : .....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : .....

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : .....

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : .....

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : .....

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level )(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
08.00 – 09.00		
09.00 – 10.00		
10.00 – 11.00		
11.00 – 12.00		
12.00 – 13.00		
13.00 – 14.00		
14.00 – 15.00		
15.00 – 16.00		
Leq<8>*		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

Remark : \* ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

\*\* ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 8 ชั่วโมง

ในกรณีเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้จัดทำ Noise Contour โครงการ  
ต้องแสดงผลพร้อมคำอธิบาย

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

### ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการ.....ของบริษัท.....  
 จัดทำรายงานโดย.....  
 ช่วงเวลาระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....  
 ชื่อสถานีตรวจวัด : .....  
 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : .....  
 รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : .....  
 รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : .....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : .....  
 ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)): ....  
 วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : .....  
 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : .....

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
00.00 – 01.00		
01.00 – 02.00		
02.00 – 03.00		
.		
.		
21.00 - 22.00		
22.00 – 23.00		
23.00 – 24.00		
Leq<24>*		
Ldn		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

หมายเหตุ : \* ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

\*\* ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....  
 ชื่อผู้บันทึก.....  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....  
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....  
 เบอร์โทรศัพท์.....







## ผลการตรวจวัดค่าความร้อนภายในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน <sup>(1)</sup>	ผลการตรวจวัด อุณหภูมิ ( °C)	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>

หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

(2) ระบุค่ามาตรฐาน เช่น WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) เสนอแนะโดย ACGIH (American Conference of the Governmental Industrial Hygienists)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ข้อบวธิษัฒน์ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

**แนวทางการรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี**  
**สำหรับเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitor)**  
 (ปรับปรุงเมื่อเดือนเมษายน 2550)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการ กรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการ รักษา ฯลฯ)	ชี้แจง รายละเอียด ความ ผิดปกติอื่น เพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
การตรวจสุขภาพทั่วไป								
การตรวจสุขภาพตามลักษณะ งาน								

(อ้างอิงตามสอ.4 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย)

1. แนวทางในการกรอกข้อมูลเพื่อรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) กรอกข้อมูลรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามที่ได้กำหนดไว้ใน EIA ซึ่งผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และการตรวจซ้ำ โดยสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ตามรายละเอียดต่อไปนี้

- รายการตรวจร่างกาย แบ่งออกเป็น การตรวจร่างกายทั่วไป และการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ซึ่งระบุไว้ในข้อกำหนดของ EIA ที่ระบุให้สถานประกอบการต้องรายงานข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีตามรายการที่กำหนดไว้
- สิ่งที่ส่งตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ) หมายถึง ระบุตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker) ที่ใช้บ่งชี้สภาวะการรับสัมผัสสารเคมี ซึ่งกำหนดโดย ACGIH
- หน่วยงานที่ตรวจ หมายถึง หน่วยบริการหรือสถานพยาบาลที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ในการประเมินผลการตรวจสุขภาพ
- จำนวนลูกจ้าง หมายถึง จำนวนพนักงานทั้งหมด และจำนวนพนักงานที่ต้องรับการตรวจหาสารเคมีอันตรายในร่างกายตามความเสี่ยงตามตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)
- ผลการตรวจ หมายถึง ผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งรายการตรวจร่างกายทั่วไปและรายการตรวจตามลักษณะงาน ซึ่งผ่านการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังพบความผิดปกติจากการวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดทางชีวภาพที่มีความจำเพาะมากขึ้น เพื่อยืนยันความผิดปกติ) หรือ การบำบัดรักษา.
- ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม เช่น

○ ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน



○ ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Area Sampling) หรือ การสัมผัสที่ตัวบุคคล (Personal Sampling)

○ ผลการวิเคราะห์ของตัวชี้วัดทางชีวภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และภายหลังเลิกงาน เพื่อระดับการรับสัมผัสสารเคมีในช่วงของการปฏิบัติงาน

- หมายเหตุ และระบุวิธีการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ความผิดปกติ โดยผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

## 2. การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย

- การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดรายการตรวจสุขภาพพนักงาน ได้แก่
  - ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
  - ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น
- การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสุขภาพพนักงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
  - ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
  - ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสบการณ์ในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้เข้ารับบริการ
  - การรายงานผลตรวจสุขภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาที่แต่ละบริษัทกำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเซ็นรับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547
- การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแผนแนวทางการติดตามผลการรักษา
- การสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (Final Data) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เซ็นรับรองสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง
- ระยะเวลาในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ กำหนดระยะเวลาภายในวันที่ 31 มกราคม ของทุกปี

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

ประเภทของอุบัติเหตุ <sup>(1)</sup>	ความถี่ของอุบัติเหตุ <sup>(2)</sup>	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ <sup>(3)</sup>

หมายเหตุ (1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น

(2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา

(3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ.....

**สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไข**

โครงการ.....ของบริษัท.....  
 จัดทำรายงานโดย.....  
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

คุณภาพสิ่งแวดล้อม <sup>(1)</sup>	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	วัน/เดือน/ปีและความถี่ <sup>(2)</sup>	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	สาเหตุและการแก้ไข <sup>(3)</sup>

- หมายเหตุ
- (1) รวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกายภาพ ชีวภาพ และอื่นๆ ที่ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
  - (2) ความถี่ของการตรวจพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
  - (3) ระบุสาเหตุ ขั้นตอนการแก้ไข และแผนปฏิบัติการแก้ไข (ดูหัวข้อ 3.1)

ชื่อผู้บันทึก.....  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....  
 เบอร์โทรศัพท์.....

## สารบัญ

จดหมายนำส่ง

การมอบอำนาจ (แบบ สผ.2)

หนังสือมอบอำนาจ

หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตการจัดทำรายงาน (แบบ สวส. 4)

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน (แบบ สผ.3)

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำรายงาน ฯ

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงาน

สำเนาหนังสือที่ ทส 1009.7/4762 ลงวันที่ 1 พฤษภาคม 2557 ออกโดยสำนักงานนโยบาย

และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

ภาคผนวก 1 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ครั้งที่ 1 เดือนกุมภาพันธ์ 2557





ภาคผนวก 1

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ครั้งที่ 1

เดือนกุมภาพันธ์ 2557



## รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1

ที่ตั้งโครงการ : ถนน ไอ-4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 183 อาคารรัชนาการ์ ชั้น 11 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร  
กรุงเทพมหานคร 10120

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ : 0-2685-6700

### การมอบอำนาจ

☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☐ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

39 ถนนลาดพร้าว 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310  
โทร (02)9343233-47 แฟกซ์ (02)9343248-9, 5389430 อีเมลล์ : env@colco.th

กุมภาพันธ์ 2557







บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

๓๙ ซอยลาดพร้าว ๑๒๔ ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐  
39 LADPRAO 124 ROAD, WANGTHONGLANG, BANGKOK 10310  
PHONE +66 (0) 2934 3233-47 FAX +66 (0) 2934 3248 E-MAIL : cot@cot.co.th WWW.cot.co.th



สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย  
MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

Our. Ref. EIA 140046/405680

13 ก.พ. 2557

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จำนวน 15 เล่ม

ตามที่บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง บัดนี้บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งมอบรายงานฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวนิษฐา ทักขิน)

กรรมการบริหาร



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

๓๙ ซอยลาดพร้าว ๑๒๔ ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐  
39 LADPRAO 124 ROAD, WANGTHONGLANG, BANGKOK 10310  
☎ PHONE +66 (0) 2934 3233-47 FAX +66 (0) 2934 3248 E-MAIL : cot@cot.co.th www.cot.co.th



สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย  
MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

Our. Ref. EIA 140047/405680

13 ก.พ. 2557

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จำนวน 1 เล่ม

ตามที่บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง บัดนี้บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งมอบรายงาน ฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเพื่อทราบตามระเบียบปฏิบัติของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ วว. 0804/ว. 2055 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2543

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวนิษฐา ทักสิน)

กรรมการบริหาร



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

๓๙ ซอยลาดพร้าว ๑๒๔ ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐  
39 LADPRAO 124 ROAD, WANGTHONGLANG, BANGKOK 10310  
☎ PHONE +66 (0) 2934 3233-47 FAX +66 (0) 2934 3248 E-MAIL: cot@cot.co.th www.cot.co.th



สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย  
MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

Our Ref. EIA 140044/405680

๒๓ ก.พ. ๒๕๕๗

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จำนวน 1 เล่ม

ตามที่บริษัท บางกอกโกลเดนเนอเรชั่น จำกัด มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง บัดนี้บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งมอบรายงานฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อทราบตามระเบียบปฏิบัติของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ วว. 0804/ว. 2055 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2543

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวนิตฐา ทักขิณ)

กรรมการบริหาร

## รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**ชื่อโครงการ** รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1

**ที่ตั้งโครงการ** ถนน ไอ-4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150

**ชื่อเจ้าของโครงการ** บริษัท บางกอกโกลเด้นเนอเธอร์แลนด์ จำกัด

**ที่อยู่เจ้าของโครงการ** เลขที่ 183 อาคารสำนักงาน ชั้น 11 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

**เบอร์โทรศัพท์ต่อ** โทร 0-2685-6700

### การมอบอำนาจ

- (✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ( ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด





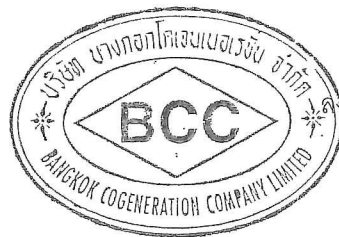
หนังสือมอบอำนาจ

เขียนที่ บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

8 มกราคม 2557

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด โดยนายพิชิต นิธิวาสิน กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ ณ เลขที่ 183 อาคารรัชนาการ ชั้น 11 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120 โทร. 0-2685-6700 ขอแต่งตั้งให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ ณ เลขที่ 39 ซอยลาดพร้าว 124 ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310 เป็นผู้รับมอบอำนาจ เพื่อดำเนินการยื่นรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงอำนาจให้คำชี้แจง ลงนามรับทราบเงื่อนไข แก้ไขเพิ่มเติมรายงาน รับรองสำเนาเอกสาร รับทราบคำสั่ง และรับสรรพเอกสารต่าง ๆ ในเรื่องดังกล่าวจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจ ตลอดจนดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องแทนข้าพเจ้าจนเสร็จการ

การใดที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำลงไปภายในขอบเขตอำนาจข้างต้น ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันเสมือนข้าพเจ้ากระทำด้วยตนเอง เพื่อเป็นหลักฐานแห่งการมอบอำนาจ ผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตราบริษัทไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

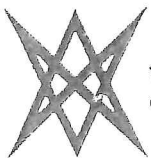


ลงชื่อ พิชิต นิธิวาสิน ผู้มอบอำนาจ

(นายพิชิต นิธิวาสิน)

กรรมการ

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ นางสาวชนิษฐา ทักษิณ ผู้รับมอบอำนาจ

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

กรรมการบริหาร

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ลงชื่อ นายสุวิทย์ สิมวัฒนบุตร พยาน  
(นายสุวิทย์ สิมวัฒนบุตร)

ลงชื่อ นายจิรายุ ชมภูรัตน์ พยาน  
(นายจิรายุ ชมภูรัตน์)



หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(รายงานที่ยื่นในขั้นตอนของการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ)

ชื่อโครงการ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1  
ที่ตั้งโครงการ ถนน ไอ-4 นิคมอุตสาหกรรมท่าบ่อมาบตาพุด จังหวัดระยอง  
ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด  
ที่อยู่เจ้าของโครงการ 183 อาคารรัตนการ ชั้น 11 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120  
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 0-2685-6700

มีความประสงค์ในการเผยแพร่เนื้อหาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ต่อสาธารณะ และ  
ผู้สนใจทั่วไป ดังนี้

- ☒ ไม่ยินยอมให้เผยแพร่  
☐ ยินยอมให้เผยแพร่ทั้งหมด  
☐ ยินยอมให้เผยแพร่เนื้อหารายงานเพียงบางส่วน (ระบุ)

-----  
-----  
-----  
(ระบุ ส่วนของเนื้อหา ที่ยินยอมให้เผยแพร่ เช่น บทที่ ภาคผนวก แบบแปลน ตาราง รายละเอียด  
โครงการ ฯลฯ หรือประเภทของรายงาน เช่น รายงานฉบับผู้บริหาร รายงานฉบับรายละเอียดโครงการ  
รายงานหลัก ฯลฯ)

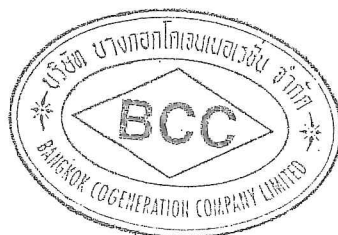
ลงชื่อ



(นายพิชิต นิธิวาทิน)

กรรมการ

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด



ประทับตราสำคัญของบริษัท

หมายเหตุ: ผู้ประกอบการที่เป็นนิติบุคคล กรุณาแนบสำเนา “หนังสือรับรอง” ของบริษัทฯ มาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้

ที่ สจ.3116286



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ได้จดทะเบียน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เป็นนิติบุคคลประเภท  
บริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2539 ทะเบียนเลขที่ 0105539049607 (เดิมเลขที่ 1012/2539)  
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท บางกอก โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด

2. กรรมการของบริษัทมี 8 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้

1.นางสุชาดา ลีสวัสดิ์ตระกูล

2.นายอุ ชุน สี

3.นายพิชัย นิธิวาสิน

4.นายพิชิต นิธิวาสิน

5.นายไมเคิล เอ โอลิวาเรส

6.นายสก็อต ทัง

7.นายฟิลลิป คริสโตเฟอร์ สโพรเกอร์

8.นายบรูซ อัลแลน ชอลท์/

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อ  
และประทับตราสำคัญของบริษัท/

4.ทุนจดทะเบียน 800,000,000.00 บาท / แปดร้อยล้านบาทถ้วน/

5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 183 อาคารรัชนาการ์ ชั้น 11 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา  
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (1) เลขที่ 16 ถนนไอ-สี่ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง  
จังหวัดระยอง/

6. วัตถุที่ประสงค์ของบริษัทมี 14 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้จำนวน 3 แผ่น  
โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ



รับรองสำเนาถูกต้อง

กชช ๒๕๓๙



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

Creative Service  
สายด่วน 1570 [www.dbd.go.th](http://www.dbd.go.th)

บริการขอเอกสารผ่าน [www.dbd.go.th](http://www.dbd.go.th) --> ชำระเงินทางธนาคาร --> บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 10:54 น.



ที่ สจ.3116286

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

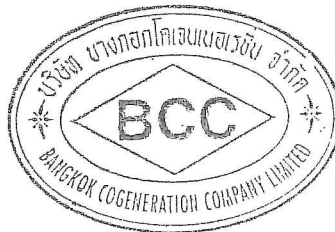
ออกให้ ณ วันที่ 25 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2556



รายการขอควรทราบของนิติบุคคลมีดังนี้

ขอควรทราบ

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2555
2. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น  
ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน  
ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



รับรองสำเนาถูกต้อง  
๓๕๓ ๖๕๖๕๖



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

Creative Service  
สายด่วน 1570 [www.dbd.go.th](http://www.dbd.go.th)

บริการออกสารผ่าน [www.dbd.go.th](http://www.dbd.go.th) --> ชำระเงินทางธนาคาร --> บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 10:54 น.

ที่ สจ.3116286

ออกให้ ณ วันที่ 25 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2556

อำนาจเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรอง

นายทะเบียน



บริษัท บางกอก โดเคอเมอเรนซ์ จำกัด

มร 1012/รช39

วัตถุประสงค์ของ... 14 ข้อ ดังนี้

(1) ผลิตรถจักรยานไฟฟ้า พลังงาน ไอ้หน้าและน้ำที่ผลิตได้ และผลผลิตจากสิ่งดังกล่าว  
เพื่อที่กฎหมายที่อนุญาตให้ทำได้

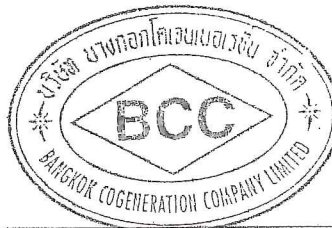
(2) ประกอบกิจการขายส่งและระบบส่งพลังงานไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า และทำการพัฒนา  
พลังงานไฟฟ้าเพื่อประโยชน์ในการผลิตไฟฟ้าทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นไฟฟ้าพลังงานความร้อนหรือไฟฟ้า  
พลังงานปรมาณูหรือไฟฟ้าพลังงานอื่น ๆ รวมตลอดถึงประกอบกิจการพัฒนาวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ  
เครื่องใช้ที่เกี่ยวข้องกับกิจการผลิตไฟฟ้าและสายส่งหรือระบบส่งไฟฟ้า

(3) จัดตั้งสถานีย่อยอื่น เกี่ยวกับโรงงานผลิตไฟฟ้าและกาส่งกระแสไฟฟ้า

(4) เข้าเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดอื่น หรือเข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้าง  
หุ้นส่วนจำกัด ไม่ว่าบริษัทจำกัดหรือห้างหุ้นส่วนจำกัดนั้น ๆ จะมีวัตถุประสงค์ตรงกับของบริษัหรือไม่  
ก็ตาม และร่วมค้ากับนิติบุคคล หรือบุคคลธรรมดาในกิจการใด ๆ ที่อยู่ในวัตถุประสงค์ของบริษัท

(5) เข้า และให้เข้าซื้อสิ่งหาปริมาตรและทรงสิทธิ์และให้สิทธิทุกชนิดอันเกี่ยวกับสิ่งหาปริ-  
มาตร ได้แก่ สิทธิอาศัย สิทธิเก็บกิน การจำยอม และถือกรรมสิทธิ์ ชื่อ ขยาย จำหน่ายจำยอม  
แลกเปลี่ยน ให้ และจำนองซึ่งสิ่งหาปริมาตรเพื่อที่กฎหมายที่อนุญาตให้ทำได้

(6) ชื่อ เข้าซื้อ เข้า ให้เข้า จำนองและจำนำซึ่งสิ่งหาปริมาตรได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
ยานพาหนะ เครื่องยนต์ เครื่องจักร เครื่องกล เครื่องมือ รวมทั้งอุปกรณ์ และสิ่งของทุกชนิด



รับรองอำนาจเอกสาร  
ที่ 1012/รช39



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

Creative Service  
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

บริการขอเอกสารผ่าน www.dbd.go.th -->ชำระเงินทางธนาคาร --> บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 10:54 น.



ที่ สจ.3116286

ออกให้ ณ วันที่ 25 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2556

สำเนาเอกสารนี้แนบท้ายหนังสือรับรอง

นายทะเบียน



รพ. 1012/2539

วัตถุประสงค์ของ บริษัท/บริษัท นี้ มี... 14 ...ข้อ ดังนี้

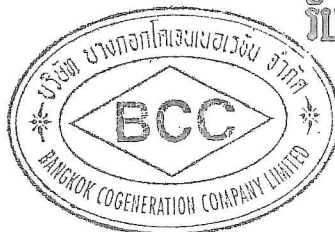
(7) ทำการค้าและทำความตกลงกับกระทรวง ทบวง กรม จังหวัด อำเภอ เทศบาล  
เจ้าพนักงาน หรือเจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงานใด ๆ ของรัฐ เพื่อขอรับสิทธิ ใบอนุญาต หรือสัมปทาน หรือ  
สิทธิพิเศษ ที่จำเป็น เพื่อประโยชน์ต่อการประกอบกิจการตามวัตถุประสงค์ของบริษัทร

(8) จัดให้ได้มา ถือ ใช้อยู่ โอน ให้เช่า อนุญาตให้ใช้ จ้างหรือจัดการโดยประการ  
อื่น ซึ่งสิทธิบัตรแห่งประเทศไทย หรือของประเทศอื่นใด สิทธิตามสิทธิบัตร ใบอนุญาตและเอกสิทธิ์ การ  
ประดิษฐ์ การปรับปรุง และการรวมวิธีการผลิต ลิขสิทธิ์ เครื่องหมายการค้า เครื่องหมายบริการ และชื่อ  
ทางการค้า

(9) จัดตั้งสาขาในประเทศไทยและในต่างประเทศ ไม่ว่าในส่วนใดของโลก เพื่อดำเนิน  
การตามวัตถุประสงค์ทั้งปวงหรือข้อหนึ่งข้อใดซึ่งระบุข้างต้นในหนังสือบริคณห์สนธิ

(10) กู้ยืมเงิน และให้กู้ยืมเงิน หรือให้สินเชื่อกู้ยืมหรือบุคคลอื่นใด ไม่ว่าโดยมีประกัน  
หรือไม่ก็ตาม

(11) จัดหาเงินตราไทยและเงินตราต่างประเทศ เพื่อเป็นทุนเพิ่มเติมสำหรับดำเนินกิจการ  
ของบริษัท (เมื่อได้รับอนุญาตจากกระทรวงการคลังแล้ว สำหรับกรณีที่ต้องขออนุญาต)



รับรองสำเนาถูกต้อง

กชช วิจิตร



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

Creative Service

สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

บริการขอเอกสารผ่าน www.dbd.go.th -->ชำระค่าบริการ --> บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 10:54 น.



ที่ สจ.3116286

ออกให้ ณ วันที่ 25 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2556

สำเนาเอกสารนี้แนบท้ายหนังสือรับรอง

๒

นายทะเบียน



๒๓. 10/๒/๕๕๓๙

วัตถุที่ประสงค์ของ ผู้ให้/ผู้รับ/บริษัท นี้ มี.....ข้อ ดังนี้

(12) คำประกันหนี้ ความรับผิด หรือการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลธรรมดา นิติบุคคลหรือคณะบุคคล โดยมีประกันหรือไม่ก็ตาม ตลอดจนคำประกันคนต่างด้าวซึ่ง เดินทาง เข้ามาในราชอาณาจักรหรือเดินทางออกไปนอกราชอาณาจักรตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง และกฎหมายว่าด้วยภาษีอากรและคำประกันตามกฎหมายว่าด้วยภาษีศุลกากร ซึ่งมีได้ทำเป็นการค้าตามปกติ

(13) คำประกันหรือวางหลักประกันกับ เจ้าหน้าที่ตำรวจหรือองค์กรที่มีอำนาจอื่น ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ในการทำสัญญาประกัน เพื่อให้ปล่อยตัวกรรมการ เจ้าหน้าที่หรือพนักงานของบริษัทซึ่งตกเป็นผู้ต้องหาในการกระทำความผิดทางอาญาใด ๆ จากความควบคุม โดยมีได้ทำเป็นการค้าตามปกติ

(14) บริษัทมีสิทธิออกหุ้นในราคาสูงกว่ามูลค่าของหุ้นที่ตั้งไว้/.



รับรองสำเนาถูกต้อง

กชช ๕๕๓๙



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

Creative Service

สายด่วน 1570 [www.dbd.go.th](http://www.dbd.go.th)

บริการขอเอกสารผ่าน [www.dbd.go.th](http://www.dbd.go.th) --> ชำระเงินทางธนาคาร --> บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 10:54 น.



เลขหมายประจำตัวของผู้ถือบัตร  
3 1008 00703 74 3

ชื่อ นาย พิชิต

ชื่อสกุล นิติวาสิน

ใช้เพื่อประกอบหนังสือขอเช่าที่ดิน 25 เม.ย. 2489

บัตรประจำตัวประชาชน

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
อยู่ 95/55 หมู่ที่ 7 ต.สวนใหญ่ อ.เมืองนนทบุรี  
จ.นนทบุรี

กรมการปกครอง

กระทรวงมหาดไทย

25 เม.ย. 2551

24 เม.ย. 2557

(นางสาววราภรณ์ บำรุงเจริญ)

๑ ๖๖๖๖๖ ๖

รายการเกี่ยวกับบ้าน

เล่มที่ 1

เลขรหัสประจำบ้าน 1299-057898-6

สำนักทะเบียน ที่ดิน เทศบาลนครนนทบุรี

รายการที่อยู่ 95/55 หมู่ที่ 7

ตำบลสวนใหญ่ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

ชื่อหมู่บ้าน

ชื่อบ้าน

ประเภทบ้าน บ้าน

ลักษณะบ้าน

วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่ 12 กุมภาพันธ์ 2547

ลงชื่อ

นายทะเบียน

(นางสาววราภรณ์ บำรุงเจริญ)

วันเดือนปีที่พิมพ์ทะเบียนบ้าน 3 มีนาคม 2549

2

เล่มที่ 1

รายการบุคคลในบ้านของเลขรหัสประจำบ้าน

1299-057898-6

ลำดับที่ 1

ชื่อ นายพิชิต นิติวาสิน

สัญชาติ ไทย

เพศ ชาย

เลขประจำตัวประชาชน 3-1008-00703-74-3

สถานภาพ เจ้าบ้าน

เกิดเมื่อ

25 เม.ย. 2489

มารดาอยู่ใกล้เกิด ชื่อ จรรยา

สัญชาติ ไทย

บิดาอยู่ใกล้เกิด ชื่อ ชวาล

3-1008-00703-76-0

สัญชาติ ไทย

มาจากฐานข้อมูลการทะเบียนราษฎร

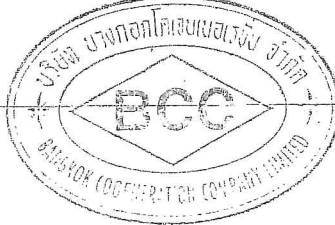
นายทะเบียน

เข้ามาอยู่ในบ้านนี้เมื่อ 12 ก.พ. 2547

(นางสาววราภรณ์ บำรุงเจริญ)

๖๖ ไม่ที่

นายทะเบียน



รับรองสำเนาถูกต้อง

พิชิต นิติวาสิน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

๓๙ ซอยลาดพร้าว ๑๒๔ ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐  
39 LADPRAO 124 ROAD, WANGTHONGLANG, BANGKOK 10310  
☎ PHONE +66 (0) 2934 3233-47 FAX +66 (0) 2934 3248 E-MAIL : cot@cot.co.th WWW.cot.co.th



สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย  
MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

Our Ref. BED 14010/405680

8 มกราคม 2557



หนังสือมอบอำนาจ

โดยหนังสือฉบับนี้ข้าพเจ้าบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร โดยนายพิสิฐ พุฒิไพโรจน์ และนางสาวชนิษฐา ทักษิณ กรรมการผู้มีอำนาจ ลงนาม ขอมอบอำนาจให้นางสาวชนิษฐา ทักษิณ เป็นผู้ใช้อำนาจกระทำการดังต่อไปนี้แทนข้าพเจ้าจนเสร็จการ

1. ยื่นเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. ชี้แจงประกอบรายงานฯ ลงนามรับทราบเงื่อนไข และดำเนินการแก้ไขรายงานฯ เพิ่มเติม รับรองสำเนาเอกสาร รับทราบคำสั่ง และรับสรรพเอกสารต่างๆ ในเรื่องดังกล่าว จากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจ ตลอดจนดำเนินการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดทำรายงานฯ แทนข้าพเจ้าจนเสร็จการ

การใดที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำลงไปภายในขอบเขตอำนาจข้างต้น ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันเสมือนข้าพเจ้ากระทำได้ด้วยตนเองทุกประการ เพื่อเป็นหลักฐานแห่งการมอบอำนาจ ผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตราบริษัทฯ ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ลงชื่อ

(นายพิสิฐ พุฒิไพโรจน์)

ผู้มอบอำนาจ

ลงชื่อ

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้มอบอำนาจ

ลงชื่อ

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้รับมอบอำนาจ

ลงชื่อ

(นายเฉลิมพันธุ์ ทรัพย์นิมิตร)

พยาน

ลงชื่อ

(นางสาวอมรา สนทนา)

พยาน



ที่ สจ.3122961



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ได้จดทะเบียน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เป็นนิติบุคคลประเภท  
บริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2526 ทะเบียนเลขที่ 0105526001015 (เดิมเลขที่ 101/2526)

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคลฉบับนี้ยื่นขอหนังสือดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

2. กรรมการของบริษัท 4 คน ตามรายชื่อต่อไปนี้

- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. นายพิสิฐ ภูมิไพโรจน์     | 2. นายวสันต์ ธรรมวิจิตร |
| 3. นายขวัญชัย สี่เผ่าพันธุ์ | 4. นางสาวชนิษฐา ทักสิน/ |

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกัน และประทับตรา  
สำคัญของบริษัท/

4.ทุนจดทะเบียน 40,000,000.00 บาท / สี่สิบล้านบาทถ้วน/

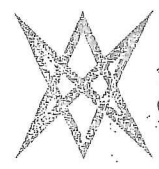
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 39 ซอยลาดพร้าว 124 ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง  
กรุงเทพมหานคร/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 4 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้จำนวน 4 แผ่น  
โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 16 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556



รายการขอตรวจตราของนิติบุคคลมีดังนี้



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

*Handwritten signature*



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

Creative Service  
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

บริการขอเอกสารผ่าน www.dbd.go.th --> ชำระเงินทางธนาคาร --> บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 10:43 น.



ที่ สจ.3122961

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2555
2. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาลงคือเป็นใบที่ลงชื่อผู้ลงนาม  
ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรเชื่อถือได้เพราะเป็นเอกสารที่เชื่อถือได้  
ในรายงานการตรวจสอบบัญชีของบริษัท
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียนถ้าปรากฏว่าข้อความอื่นเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน  
ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

03



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

Creative Service  
สายด่วน 1570 [www.dbd.go.th](http://www.dbd.go.th)

บริการขอเอกสารผ่าน [www.dbd.go.th](http://www.dbd.go.th) --> เข้าระบบทางธนาคาร --> บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 10:43 น.



สำเนาเอกสารนี้แนบท้ายหนังสือรับรอง

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี.....40.....ข้อ ดังนี้

(1) ชื่อ จัด หา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ให้ และจัดการโดยประการอื่นซึ่งทรัพย์สินใด ๆ ตลอดจน

ดอกผลของทรัพย์สินนั้น

(2) นาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น

(3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประจำตัวหรือสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์

(4) ทำการกู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินต่างๆ หรือบุคคลอื่นนอกเหนือจากนี้ จำนอง นาย ฝากทรัพย์สินของบริษัทเป็นประกันเครดิตดังกล่าว รวมทั้งให้กู้ยืมเงินนิติบุคคล หรือบุคคลอื่น ยกเว้นการรับเงินของอสังหาริมทรัพย์และ สหกรณ์ทรัพย์ ธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์

(5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขา หรือแต่งตั้งตัวแทนทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของ บริษัททั้งปวง หรือข้อหนึ่งข้อใด

(6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดหรือไม่ก็ได้ในหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด ไม่ว่าจะมี วัตถุประสงค์ตรงกันหรือไม่ก็ตาม

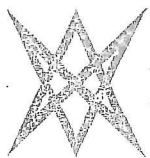
(7) รับบริการออกแบบงานสถาปัตยกรรม และงานสาขาวิชาอื่นวิศวกรรมทุกแขนง รวมถึงการสำรวจ ทดลอง คำนวณ วิเคราะห์ และวิจัย เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อการออกแบบนั้น ๆ

(8) รับบริการทางด้านการศึกษา คำนวณ วิเคราะห์ วิจัย หาข้อมูล ประเมินผล สรุปผลใน โครงการธุรกิจต่าง ๆ ทั่วไป โดยไม่จำกัดขอบเขต

(9) เพื่อรับจัดหรือรับจ้าง หรือรับบริการทางด้านเทคนิค วิชาการ ในงานสำรวจ ศึกษา คำนวณ วิเคราะห์วิจัย ออกแบบ ประเมินผล สรุปผลและทำรายงานในโครงการพัฒนาต่าง ๆ ทางด้านสถาปัตยกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมทุกแขนง และทุกสาขา (โยธา โครงสร้าง ขนส่งชลศาสตร์ สมุทรศาสตร์ อุทกศาสตร์ การพัฒนาแหล่งน้ำ อุตสาหกรรม เคมี ไฟฟ้า ตำรวจ เครื่องกล เหมืองแร่ ดินศาสตร์ สิ่งแวดล้อม) ตลอดจนการปรับปรุงแก้ไขโครงการนั้น ๆ ให้ได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพดีที่สุดในระดับที่ประหยัดที่สุด และการป้องกัน ความสูญเสียทรัพยากร โดยมีขอบเขตงานครอบคลุมทั้งในน้ำ ได้ดิน บนดิน และในอากาศให้แก่เอกชน สุขาภิบาล เทศบาล หน่วยงาน ของรัฐบาล องค์การระหว่างประเทศและประเทศต่าง ๆ

(10) รับปรึกษา ให้คำแนะนำ ควบคุมการดำเนินงาน และการจัดการด้านเทคนิค รวมทั้งการคำนวณตรวจสอบวิเคราะห์และวิจัยใน กิจการใด ๆ ให้แก่บุคคลทั้งในและนอกประเทศ รวมทั้งองค์การระหว่างประเทศต่าง ๆ

(11) รับจัดการควบคุมสิ่งแวดล้อมทั้งหมด จากการริเริ่มโครงการพัฒนา การวางผังเมือง การศึกษาวิเคราะห์ คำนวณในด้าน อำนวยความสะดวก การวางผังเมือง การก่อสร้าง การพัฒนาในโครงการต่าง ๆ การดำเนินการและการจัดการในน้ำ ได้พื้นดิน บนดิน และในอากาศ เสีย และการควบคุมสิ่งปฏิกูล

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

Creative Service

สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

บริการขอเอกสารผ่าน www.dbd.go.th -&gt; ฝ่ายทะเบียนทางราชการ -&gt; บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 10:43 น.

สำเนาเอกสารนี้แนบท้ายหนังสือรับรอง

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 40 ข้อ ดังนี้

- (12) ประกอบกิจการขนส่งคนโดยสาร สินค้า พัสดุภัณฑ์ทุกชนิดทุกประเภท โดยยานพาหนะทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ไม่ว่าด้วยยานพาหนะของคนหรือของผู้อื่น ตลอดจนทำการซื้อขายแลกเปลี่ยน เช่า ให้เช่า เช่าซื้อ ยานพาหนะทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากร และการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด
- (13) จัดให้ได้มาซึ่งสัมปทาน ประทานบัตร นิติสิทธิ์ และสิทธิใด ๆ บรรดาที่เห็นว่าเป็นประโยชน์แก่กิจการของบริษัท หรือ บริษัทในเครือเดียวกัน
- (14) ประกอบกิจการซื้อ ขาย แลกเปลี่ยน เช่า หรือให้เช่าที่ดิน อาคารบ้านเรือน โรง และสิ่งปลูกสร้าง ตลอดจนจัดซื้อ จัดสรร แบ่งที่ดินออกเป็นแปลงเล็ก ๆ เพื่อจำหน่ายทั้งสร้างที่อาศัย หรือบังกาโลให้เช่า (ยกเว้นการให้เช่าซื้อ)
- (15) ประกอบกิจการเป็นเจ้าของ ผู้ถือกรรมสิทธิ์ในอสังหาริมทรัพย์ และสิ่งปลูกสร้างเพื่อใช้เป็นสำนักงานโรงงาน และเพื่อประโยชน์อื่น ๆ ของบริษัท
- (16) ทำการซื้อ จัดได้มาซึ่งที่ดินหรือสิ่งปลูกสร้างเพื่อใช้ในการประกอบกิจการของบริษัท
- (17) รับประกันหนี้สินหรือการปฏิบัติตามสัญญา รับค้ำประกันคนต่างด้าวซึ่งเดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรหรือเดินทางออกไปนอกราชอาณาจักรตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง
- (18) ประกอบกิจการเช่าซื้อ อสังหาริมทรัพย์
- (19) ประกอบกิจการซื้อ ขาย เช่า ให้เช่า ขายฝาก จำนองอสังหาริมทรัพย์ ทั้งนี้รวมทั้งการรับจำนำ เช่น สิ่งอสังหาริมทรัพย์ด้วย
- (20) ประกอบกิจการค้ากระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียน เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ คู่มือสาร และเครื่องใช้สำนักงานทุกชนิด
- (21) ประกอบกิจการโรงพิมพ์ รับพิมพ์หนังสือพิมพ์ พิมพ์หนังสือจำหน่าย และออกหนังสือพิมพ์
- (22) ประกอบกิจการนำเข้า รวมทั้งธุรกิจเกี่ยวข้องกับการนำเข้าทุกชนิด
- (23) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ถ่ายอัด ขยายรูป รวมทั้งเอกสาร
- (24) ประกอบกิจการจัดสร้าง และจัดจำหน่ายภาพยนตร์
- (25) ประกอบกิจการค้าเครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดและเครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาหุงต้มไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เครื่องครัว เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประปา เครื่องเรือน เครื่องแก้ว เครื่องฟอกอากาศ เครื่องดูดอากาศ วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือทาสี เครื่องบำบัดน้ำเสีย เครื่องกำจัดขยะ รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าวข้างต้น



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

025



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

Creative Service

สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

บริการขอเอกสารผ่าน www.dbd.go.th --&gt; ย้ายระบบเอกสาร --&gt; บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 10:43 น.



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี.....๔๐.....ข้อ ดังนี้

นายทะเบียน

(26) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

(27) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษา และให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงาน พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(28) ทำการซ่อมแซม แก้ไข ดัดแปลงอาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน ทางหลวงแผ่นดิน โรงงานต่าง ๆ รวมทั้งรับรักษา ออกแบบแปลน แผนผัง คำนวณการก่อสร้าง และรับทำการติดตั้งไฟฟ้า ประปา ทำท่อระบายน้ำ ขุดลอก คลอง ท้องร่อง แม่น้ำ ลำธาร ห้วย หนอง บึง สระ อ่างเก็บน้ำ อุโมงค์ ทางระบายน้ำ ซ่อมแซมแก้ไข เปลี่ยนแปลงตรอก ซอย ถนน ทางเท้า ท่อระบายน้ำ ถมที่ดิน ขุดน้ำเสีย น้ำโสโครกตลอดจนประมูลจัดทำ ใช้งาน ในกิจการดังกล่าวจากเอกชน นิติบุคคล รัฐบาล องค์การหรือรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ ด้วย

~~(29) ประกอบกิจการซื้อ ขาย แลกเปลี่ยน เป่า เครื่องมือและเครื่องจักรต่าง ๆ ไทยและอังกฤษ เพื่อใช้กับหน่วยงานของเอกชน สุขาภิบาล เทศบาล หน่วยงานรัฐบาล องค์การระหว่างประเทศและประเทศต่าง ๆ คำนวณสถิติกิจการอุตสาหกรรม งานธุรกิจ งานประมวลผลทางบัญชี งานวิเคราะห์ค่าสถิติ งานวิศวกรรมค่าสถิติ งานบัญชี งานสื่อสาร สถิติคณ งานเกี่ยวกับโทรคมนาคม รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคำนวณทุกชนิด~~

(30) บริการให้การปรึกษา คำนวณ วิเคราะห์ ออกแบบ ระบบงานผลิตและพัฒนาโปรแกรมทุกชนิด และรับออกแบบงานวิจัย วิเคราะห์ผลงานวิจัยทุกสาขาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ รวมทั้งซ่อมบำรุงรักษาเครื่อง สร้างแก้ไขปรับปรุงเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคำนวณทุกชนิด

(31) ประกอบกิจการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูลในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจต่าง ๆ

(32) รับบริการออกแบบ และติดตั้งเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม

(33) ประกอบกิจการค้าเครื่องมือสื่อสาร โทรคมนาคม วิทยุรับส่ง โทรศัพท์ โทรศัพท์ เครื่องมือทดสอบ อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์และอุตสาหกรรม เครื่องช่วยฟัง เครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับอุตสาหกรรม เครื่องเสียง เครื่องโทรทัศน์วงจรปิด เครื่องควบคุมระบบการทำงานทางอุตสาหกรรม เครื่องชั่งตวงวัด เครื่องเชื่อมไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า สวิตซ์บอร์ด อุปกรณ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของเครื่องดังกล่าว

(34) ประกอบกิจการรับจ้างทำการสำรวจรังวัด สอบเขต รวมแปลงและแบ่งแยกที่ดิน

(35) ดำเนินกิจการเพื่อประกอบการจัดตั้งสำนักงานช่างรังวัดเอกชน เพื่อดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยช่างรังวัดเอกชน และตามประมวลกฎหมายที่ดิน และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(36) ประกอบธุรกิจหรือให้บริการเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน หรือการแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมจากการใช้และการผลิตพลังงาน

(37) รับปรึกษา ให้คำแนะนำด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และด้านการท่องเที่ยว

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

Creative Service

สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

บริการขอเอกสารผ่าน www.dbd.go.th --&gt; ชำรงชันภาพธนาคาร --&gt; บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994

ที่ สจ.3122961

ออกให้ ณ วันที่ 16 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556

สำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรอง

วัตถุที่ประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 40 ข้อ ดังนี้

(38) ทำการประมูลเพื่อขายสินค้าตามวัตถุที่ประสงค์ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐทั้ง

ภายในและภายนอกประเทศ

(39) การให้บริการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และให้บริการจัดตั้งระบบฐานข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

(40) ประกอบกิจการดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า



สำหรับยื่นเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม ครั้งที่ 1  
ของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

Handwritten signature or initials.



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

Creative Service

สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

บริการขอเอกสารผ่าน www.dbd.go.th --> เข้าระบบทางธนาคาร --> บริการจัดส่ง โทร. 02 528 7600 ต่อ 3630, 3636 หรือ 02 547 5994

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 10:43 น.



บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card  
เลขประจำตัวประชาชน 3 1006 01650 38 1  
Identification Number  
ชื่อตัวและชื่อสกุล นาย พิสิฐ พุฒิไพโรจน์  
Name Mr. Pisit  
Last name Puthipiroj  
เกิดวันที่ 8 ก.ย. 2496  
Date of Birth 8 Sep. 1953  
สำเนาพาสปอร์ต  
31 ก.ย. 2554  
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร  
14 ก.ย. 2554  
วันออกบัตร 14 Sep. 2011 (ภายใน 3 ปี)  
Date of Issue 14 Sep. 2011 (ภายใน 3 ปี)  
วันหมดอายุ 7 Sep. 2020  
Date of Expiry 7 Sep. 2020  
1045-01-09141217

BORA-26-03  
ประเทศไทย  
THAILAND  
0563221-55  
สำเนาถูกต้อง



1

รายการเกี่ยวกับบ้าน 1006-175475-7 ก่อตั้งเขตวังทองหลางเล่มที่

เลขที่สปรประจำบ้าน 37/57 ซอยลาดพร้าว124(สวัสดิการ) สำนักทะเบียน

รายการที่อยู่ แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ชื่อหมู่บ้าน (นางนันทพร ธวตูปัต) ชื่อบ้าน

ประเภทบ้าน ตึกแถว 3 ชั้นครึ่ง

ลักษณะบ้าน

วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่ 25 มิ.ย. 2539

วันที่ 1

ของ บริษัท บางกอกโกลเด้นเนอเธอร์แลนด์ จำกัด

สงชื่อ (นายจรัญ ชัยบุรินทร์) นายทะเบียน

10 มิถุนายน 2547

วันเดือนปีที่พิมพ์ทะเบียนบ้าน

1

2

1

เลขที่ 1006-175475-7 ลำดับที่ 1

ชื่อ น.ย.พิสิฐ พูลิไฟฟ้างาน สัญชาติ ไทย เพศ ชาย

3-1006-01650-38-1 เจ้าบ้าน

เลขประจำตัวประชาชนทุกชุด สัญชาติ ไทย

เกิดเมื่อ 8 ก.ย. 2496

บิดาผู้ให้กำเนิด ชื่อ น.ย.พิสิฐ สัญชาติ ไทย

579/13 ซ.ลาดพร้าว87(จันทราสุข) แขวงวังทองหลาง

เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร เมื่อ 26 เม.ย 2550 (นายจรัญ ชัยบุรินทร์) นายทะเบียน

\*\* ไปที่



บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card

เลขประจำตัวประชาชน Identification Number 3 7101 00667 58 7

ชื่อตัวและชื่อสกุล น.ส. ขนิษฐา ทักสิน

Name Miss Kanitta

Last name Tuksin

เกิดวันที่ 23 ธ.ค. 2509

Date of Birth 23 Dec. 1966

พ.ณ. 333 ส.พระยาสุเรนทร์ 13 แขวงสามสิบ

เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

21 ธ.ค. 2553

วันหมดอายุ

21 ธ.ค. 2010 (ไม่ถูกต้องแล้ว)

Day of Issue 21 Dec. 1966

22 ธ.ค. 2553

วันบัตรหมดอายุ

22 Dec. 2010

Date of Expiry

160 160

150

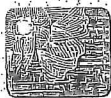
140

130

120

1048-02-08211554

BORA-26-01



ประเทศไทย

THAILAND

JC1-0388123-87

สำเนาถูกต้อง

0255



รายการเกี่ยวกับบ้าน		เล่มที่ 1
เลขรหัสประจำบ้าน	1010-030084-7	สำนักทะเบียน กิ่งถิ่นเขตคลองสามวา
รายการที่อยู่	333 ซอยพระยาสุเรนทร์ 13	
แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร		
ชื่อหมู่บ้าน		ชื่อบ้าน
ประเภทบ้าน	บ้าน	ลักษณะบ้าน
วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่ 15 มกราคม 2534		
ออกทางไปรษณีย์ <del>วันที่ 9/8/56</del>		
สำหรับเป็นแผนผังงานการเปลี่ยนแปลงรายชื่อ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม ของบริษัท บางกอกไฮโดรเจนเนอเรชั่น จำกัด (มหาชน)		นายทะเบียน
วันเดือนปีที่พิมพ์ทะเบียนบ้าน 16 กันยายน 2556		

เล่มที่ 1	รายการบุคคลในบ้านของเลขรหัสประจำบ้าน	1010-030084-7	ลำดับที่ 1
ชื่อ น.ส. ชนิษฐา กักขิณ		สัญชาติ ไทย	เพศ หญิง
เลขประจำตัวประชาชน 3-7101-00667-58-7	สถานภาพ เจ้าบ้าน	เกิดเมื่อ 23 ธ.ค. 2509	
มารดาผู้ให้กำเนิด ชื่อ วรวิภา	3-7101-00667-54-4 สัญชาติ ไทย		
บิดาผู้ให้กำเนิด ชื่อ ชวลี	3-7101-00667-53-6 สัญชาติ ไทย		
* มาจากฐานข้อมูลการทะเบียนราษฎร			นายทะเบียน
เข้ามาอยู่ในบ้านนี้เมื่อ 10 พ.ค. 2537			(นางนราภรณ์ คณิงกรัพย์)
** ไปที่			นายทะเบียน

สำเนาถูกต้อง









แบบ สวล. ๔

## ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา  
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๒๓/๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๖ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๑๕ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) .....ไม่มีเงื่อนไข.....

(๒) .....

(๓) .....

(๔) .....

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๕

  
(นายสนั่น นุชประดับ)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

13 ก.พ. 2557

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่าบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำ  
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบล  
มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เพื่อประกอบการขออนุญาตประกอบกิจการ โดยคณะ  
ผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

ลายมือชื่อ

นางสาวณิษฐา ทักษิณ

.....

เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทำรายงาน

ลายมือชื่อ

นายเฉลิมพันธุ์ ทรัพย์นิมิตร

.....

นางสาวทิพย์สุตา อุตตา

.....

นางสาวสุนันทา ม่วงจิต

.....



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....


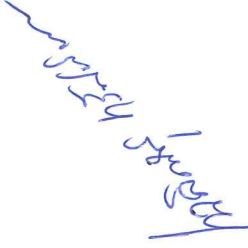

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

กรรมการบริหาร





**บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด**

ชื่อ - สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงาน คิดเป็น % ของงานศึกษา จัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาวกนิษฐา ทักษิณ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม</li> <li>- มลพิษและการควบคุม</li> <li>- แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	20	
นายเฉลิมพันธุ์ ทรัพย์นิมิตร วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มลพิษและการควบคุม</li> <li>- การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	35	
นางสาวทิพย์สุดา อุดตา วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	35	



บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเเนอร์จี้ จำกัด

ชื่อ - สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อทำการการศึกษา	ที่อยู่/ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงาน คิดเป็น % ของงานศึกษา จัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาวสุนันทา ม่วงจิต วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	10	สุนันทา ม่วงจิต





## แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ

### เหตุผลในการจัดทำรายงานฯ

☒ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังการผลิตตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป

☐ เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง \_\_\_\_\_ -  
เมื่อวันที่ \_\_\_\_\_ (โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

☐ จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

☐ เหตุผลอื่น ๆ (ระบุ) เพื่อ - \_\_\_\_\_

วันที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างจัดทำรายงานฯ \_\_\_\_\_ 9 สิงหาคม 2556

### การขออนุญาตโครงการ

☒ รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุญาตจาก คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กำหนดโดย พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550

☐ รายงานฯ นี้จัดทำเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

### สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

☐ กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

☒ ยังไม่ได้ก่อสร้าง (ปัจจุบันได้ทำการรื้อถอนเฉพาะโครงสร้างถังก๊าซ ซึ่งแยกเล็ก  
ใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 (คลังน้ำมัน) กับกรมธุรกิจพลังงาน  
เรียบร้อยแล้ว)

☐ ทดลองเดินเครื่องแล้ว

☐ เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ \_\_\_\_\_ 13 ก.พ. 2557



## สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่ง

กรมอบอำนาจ (แบบ สผ.2)

หนังสือมอบอำนาจ

หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตการจัดทำรายงาน (แบบ สวล. 4)

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน (แบบ สผ.3)

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำรายงาน ฯ

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงาน

สารบัญ

สารบัญรูป

สารบัญตาราง

1.	บทนำ	-1-
2.	รายละเอียดโครงการ	-9-
2.1	ข้อมูลโรงไฟฟ้าปัจจุบัน	-9-
2.2	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	-10-
2.2.1	การปรับปรุงระบบควบคุมการเผาไหม้	-10-
2.2.2	การยกเลิกการใช้ถ่านหิน	-13-
2.3	ข้อมูลโรงไฟฟ้าภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	-13-
3.	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-15-
4.	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-19-
4.1	การปรับปรุงระบบควบคุมการเผาไหม้	-19-
4.2	การยกเลิกการใช้ถ่านหิน	-19-
5.	แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	-20-



## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

### ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	สำเนาหนังสือเห็นชอบ ที่ ทส 0804/18456 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2539 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข	บัตรส่งเสริมคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)
ภาคผนวก ค	เอกสารยกเลิกการใช้ถังเก็บน้ำมัน
ภาคผนวก ง	รายละเอียดการปรับเปลี่ยนระบบควบคุมการเผาไหม้ของโรงไฟฟ้า
ภาคผนวก จ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ฉ	หนังสือรับรองแจ้งเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก ช	สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่างบริษัท บางกอกโกลเดนเนอเรชั่น จำกัด กับการไฟฟ้าฝ่าย ผลิตแห่งประเทศไทย

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1-1	ที่ตั้งโครงการ -2-
รูปที่ 2.1-1	ผังกระบวนการผลิตอย่างง่ายของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม ของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด -9-
รูปที่ 2.2.2-1	ผังเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ -14-
รูปที่ 1	พื้นที่สีเขียวของโครงการ -60-
รูปที่ 2	จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Monitoring Stations) โดยรอบพื้นที่โครงการ -61-

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1	สรุปสถานภาพของโครงการปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ -3-
ตารางที่ 2.2.1-1	ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System) -11-
ตารางที่ 2.2.1-2	ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศของโครงการ -12-
ตารางที่ 2.2.1-3	สรุปค่าอัตราการระบาย NO <sub>x</sub> ของโครงการปัจจุบัน และหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ -13-
ตารางที่ 5-1	เปรียบเทียบมาตรการฯ ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ -21-
ตารางที่ 1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด -49-
ตารางที่ 2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด -52-
ตารางที่ 3	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด -57-

## การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1

#### ของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

#### ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

#### 1. บทนำ

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “โครงการ” ดำเนินกิจการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ตั้งอยู่ถนนไอ-4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (รูปที่ 1-1) ภายในโรงไฟฟ้าประกอบด้วยเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญ ดังนี้ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine) เครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนที่เหลือ (Absorption Chiller) โดยโรงไฟฟ้าได้รับการออกแบบให้ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งส่งผ่านทางท่อส่งก๊าซของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีกำลังการผลิตสูงสุด 108 เมกะวัตต์ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/18456 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2539 (ภาคผนวก ก)

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา โครงการได้ดำเนินการตามเงื่อนไข กฏระเบียบต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด และมีการปรับปรุงและรักษาสิ่งแวดล้อม โดยอ้างอิงตามมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2004 เพื่อให้บรรลุตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม โครงการจึงได้มีการศึกษาเทคโนโลยีใหม่ ๆ สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ของโรงไฟฟ้าอยู่เสมอ เพื่อให้การดำเนินการโรงไฟฟ้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด โดยมีการปรับปรุงบำรุงรักษาเครื่องจักรของโรงงานไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการใช้พลังงานเชื้อเพลิงให้เกิดประโยชน์สูงสุด การควบคุม และลดปริมาณสารมลพิษที่จะปล่อยสู่สภาพแวดล้อม ทั้งทางน้ำและทางอากาศ

เนื่องจากในปัจจุบัน เทคโนโลยีในการควบคุมและลดมลพิษจากการเผาไหม้มีความก้าวหน้าและพัฒนาขึ้นเป็นอย่างมาก โครงการจึงมีแผนที่จะลงทุนเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยปรับปรุงระบบเผาไหม้เพื่อลดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากเผาไหม้ และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้า โดยทำการปรับปรุงระบบควบคุมการเผาไหม้ของบริษัทฯ ที่ติดตั้งอยู่กับ Gas Turbine คือ Dry Low NO<sub>x</sub> Gas Turbine Combustion Version 2.0 (DLN 2.0) เป็น Dry Low NO<sub>x</sub> Gas Turbine Combustion Version 2.6 (DLN 2.6) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการลดการเกิด NO<sub>x</sub> สูงขึ้น โดยปัจจุบันได้รับการส่งเสริมการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตด้านสิ่งแวดล้อมจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแล้วตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2556 เป็นต้นไป (ภาคผนวก ข)

นอกจากนี้ ได้ทำการยกเลิกการใช้ถ่านหินเนื่องจากมิได้มีการใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงสำรองแล้ว โดยกรมธุรกิจพลังงานได้มีหนังสือที่ พน. 0404/6615 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2551 แจ้งยกเลิกใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 (คลังน้ำมัน) เลขที่ ต.03-35/2551 (ภาคผนวก ค) ให้กับโครงการเรียบร้อยแล้ว







จากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าวข้างต้น โครงการจึงได้มอบหมายให้ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาตามขั้นตอนต่อไป โดยบริษัทที่ปรึกษาได้สรุปสถานภาพของโครงการปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ดังแสดงในตารางที่ 1-1

### ตารางที่ 1-1

#### สรุปสถานภาพของโครงการปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

โครงการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
1. สถานที่ตั้งและขนาดโครงการ	1. สถานที่ตั้งและขนาดโครงการ	
1.1 สถานที่ตั้งโครงการ ถนนไอ-4 นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	1.1 สถานที่ตั้งโครงการ ถนนไอ-4 นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
1.2 ขนาดโครงการ พื้นที่โครงการ 7.5 ไร่	1.2 ขนาดโครงการ พื้นที่โครงการ 7.5 ไร่	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
2. กำลังการผลิต ผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด 108 เมกะวัตต์	2. กำลังการผลิต ผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด 108 เมกะวัตต์	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
3. เชื้อเพลิง - ปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติโดยเฉลี่ย ประมาณ 771 MMBtu/hr LHV - น้ำมันดีเซล (High Speed Diesel) เป็น เชื้อเพลิงสำรอง	3. เชื้อเพลิง - ปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติโดยเฉลี่ย ประมาณ 771 MMBtu/hr LHV - ยกเลิกการใช้น้ำมันดีเซล	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง - ยกเลิกการใช้น้ำมันดีเซล
4. หน่วยการผลิตและอุปกรณ์ที่สำคัญ - เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine) จำนวน 1 ชุด - เครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนที่เหลือ (Heat Recovery Steam Generator : HRSG) จำนวน 1 ชุด	4. หน่วยการผลิตและอุปกรณ์ที่สำคัญ - เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine) จำนวน 1 ชุด - เครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนที่เหลือ (Heat Recovery Steam Generator : HRSG) จำนวน 1 ชุด	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)

โครงการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine) จำนวน 1 ชุด	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine) จำนวน 1 ชุด	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
5. กระบวนการผลิต โครงการใช้เทคโนโลยีของพลังความร้อนร่วม (Combine-Cycle Technology) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งถูกเผาไหม้ในเครื่องกังหันแบบสันดาป (Combustion Turbine) และอุปกรณ์เผาไหม้เสริม (Duct Burner) ที่ติดตั้ง ณ HRSG ความร้อนที่มีในก๊าซเสียจาก Gas Turbine จะนำมาใช้ผลิตไอน้ำโดยเครื่อง HRSG และไอน้ำที่ผลิตได้จะส่งไปยัง Steam Turbine เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าเพิ่มเติม	5. กระบวนการผลิต โครงการใช้เทคโนโลยีของพลังความร้อนร่วม (Combine-Cycle Technology) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งถูกเผาไหม้ในเครื่องกังหันแบบสันดาป (Combustion Turbine) และอุปกรณ์เผาไหม้เสริม (Duct Burner) ที่ติดตั้ง ณ HRSG ความร้อนที่มีในก๊าซเสียจาก Gas Turbine จะนำมาใช้ผลิตไอน้ำโดยเครื่อง HRSG และไอน้ำที่ผลิตได้จะส่งไปยัง Steam Turbine เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าเพิ่มเติม	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
6. ผลิตรถยนต์ กระแสไฟฟ้าสูงสุด 108 เมกะวัตต์ - กระแสไฟฟ้า 90 เมกะวัตต์ ส่งให้กับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย - กระแสไฟฟ้า 18 เมกะวัตต์ ส่งให้กับ บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด	6. ผลิตรถยนต์ กระแสไฟฟ้าสูงสุด 108 เมกะวัตต์ - กระแสไฟฟ้า 90 เมกะวัตต์ ส่งให้กับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย - กระแสไฟฟ้า 18 เมกะวัตต์ ส่งให้กับ บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
7. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ  7.1 น้ำใช้ โครงการรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเพื่อใช้สำหรับหอระบายความร้อน โดยมีความต้องการเฉลี่ยประมาณ 3,839 ลูกบาศก์เมตร/วัน และสำหรับการอุปโภคบริโภค ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน  7.2 ไฟฟ้า โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าจะใช้ กระแสไฟฟ้าที่ผลิตเองในการดำเนินงาน	7. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ  7.1 น้ำใช้ โครงการรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเพื่อใช้สำหรับหอระบายความร้อน โดยมีความต้องการเฉลี่ยประมาณ 3,839 ลูกบาศก์เมตร/วัน และสำหรับการอุปโภคบริโภค ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน  7.2 ไฟฟ้า โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าจะใช้ กระแสไฟฟ้าที่ผลิตเองในการดำเนินงาน	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง        - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)

โครงการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
โดยพลังไฟฟ้าจะส่งออกไปยังระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่ 115 kV และจะนำกระแสไฟฟ้าจากระบบของการไฟฟ้ามาใช้เมื่อเริ่มเดินเครื่องใหม่	โดยพลังไฟฟ้าจะส่งออกไปยังระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่ 115 kV และจะนำกระแสไฟฟ้าจากระบบของการไฟฟ้ามาใช้เมื่อเริ่มเดินเครื่องใหม่	
8. มลพิษและการควบคุม	8. มลพิษและการควบคุม	
8.1 มลพิษทางอากาศ	8.1 มลพิษทางอากาศ	
(1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ	(1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
ปล่องระบายอากาศ HRSG สูง 46 เมตร จำนวน 1 ปล่อง	ปล่องระบายอากาศ HRSG สูง 46 เมตร จำนวน 1 ปล่อง	
(2) การควบคุม	(2) การควบคุม	
- ติดตั้ง Dry Low NO <sub>x</sub> Gas Turbine Combustion Version 2.0 (DLN 2.0)	- ติดตั้ง Dry Low NO <sub>x</sub> Gas Turbine Combustion Version 2.6 (DLN 2.6)	- เปลี่ยนระบบการเผาไหม้ที่ติดตั้งอยู่กับ Gas Turbine ซึ่งมีประสิทธิภาพดีขึ้น
- ควบคุมอัตราการปล่อย NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO และ PM จากปล่องไม่ให้เกินมาตรฐานโรงไฟฟ้าใหม่ที่กำหนดไว้ โดยกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2538 โดยมีค่า NO <sub>x</sub> ไม่เกิน 120 พีพีเอ็ม	- ควบคุมอัตราการระบาย NO <sub>x</sub> จากปล่องระบายอากาศให้มีค่าไม่เกิน 34 พีพีเอ็ม ที่ 7%O <sub>2</sub> หรือคิดเป็น 11.97 กรัม/วินาที	- ปรับลดค่าควบคุมอัตราการระบาย NO <sub>x</sub> จากเดิม 120 พีพีเอ็ม โดยลดจากผลการตรวจวัดสูงสุด 38 พีพีเอ็ม เหลือ 34 พีพีเอ็ม
- ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งจะทำการรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังกรมควบคุมมลพิษได้	- ขอสงวนสิทธิ์อัตราการระบาย NO <sub>x</sub> 1.13 กรัม/วินาที ไว้เพื่อใช้สำหรับการพัฒนาในอนาคต จากที่ปรับลดลงไป 1.41 กรัม/วินาที	- สงวนสิทธิ์อัตราการระบาย NO <sub>x</sub> ตามหลักการ 80/20
	- ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งจะทำการรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง



ตารางที่ 1-1 (ต่อ)

โครงการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
<p>8.2 น้ำทิ้งและการจัดการ</p> <p>(1) แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำทิ้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต ประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> <li>- น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> </ul> <p>(2) การจัดการน้ำทิ้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต คือ น้ำที่ระบายจากหม้อไอน้ำ (Boiler Blowdown) โดยจะระบายลงราง ระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด ซึ่งจะต้องอยู่ใน มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม</li> <li>- น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูป น้ำที่ผ่านการบำบัดจนได้ ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง จะระบายลงสู่รางระบายน้ำของ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ต่อไป</li> </ul>	<p>8.2 น้ำทิ้งและการจัดการ</p> <p>(1) แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำทิ้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต ประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> <li>- น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน</li> </ul> <p>(2) การจัดการน้ำทิ้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต คือ น้ำที่ระบายจากหม้อไอน้ำ (Boiler Blowdown) โดยจะระบายลงราง ระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด ซึ่งจะต้องอยู่ใน มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม</li> <li>- น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูป น้ำที่ผ่านการบำบัดจนได้ ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง จะระบายลงสู่รางระบายน้ำของ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ต่อไป</li> </ul>	<p>- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p>
<p>8.3 กากของเสียและการจัดการ</p> <p>(1) จากกระบวนการผลิตไฟฟ้า</p> <p>เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่สะอาด ดังนั้นในกระบวนการผลิตนี้จึงไม่มี ของเสียในลักษณะขยะเกิดขึ้น</p> <p>(2) จากการอุปโภคบริโภค</p> <p>ขยะการอุปโภคบริโภคประมาณ 14.4 กิโลกรัม/วัน (คำนวณจากอัตราการใช้ เกิดขยะ 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน : พนักงานจำนวน 18 คน) โครงการจะ</p>	<p>8.3 กากของเสียและการจัดการ</p> <p>(1) จากกระบวนการผลิตไฟฟ้า</p> <p>เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่สะอาด ดังนั้นในกระบวนการผลิตนี้จึงไม่มี ของเสียในลักษณะขยะเกิดขึ้น</p> <p>(2) จากการอุปโภคบริโภค</p> <p>ขยะการอุปโภคบริโภคประมาณ 14.4 กิโลกรัม/วัน (คำนวณจากอัตราการใช้ เกิดขยะ 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน : พนักงานจำนวน 18 คน) โครงการจะ</p>	<p>- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p>

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)

โครงการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
เก็บรวบรวมและส่งให้กับเทศบาล เมืองมาบตาพุดนำไปกำจัดต่อไป	เก็บรวบรวมและส่งให้กับเทศบาล เมืองมาบตาพุดนำไปกำจัดต่อไป	
(3) น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วที่เกิดจากการ เปลี่ยนถ่ายของกังหันแก๊สและกังหัน ไอน้ำ การเปลี่ยนถ่ายไส้กรองต่าง ๆ และการเปลี่ยนถ่ายกระปุกเกียร์ ขนาดเล็กของพัดลมที่ใช้ในหอระบาย ความร้อน ซึ่งมีปริมาณที่เกิดขึ้น น้อยมาก ประมาณ 3.5 ลูกบาศก์เมตร/ ปี โดยโครงการจะจัดเก็บไว้ในถังที่มี ฝาปิดมิดชิด ก่อนส่งไปยังหน่วยงานที่ ได้อนุญาตกำจัดต่อไป	(3) น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วที่เกิดจากการ เปลี่ยนถ่ายของกังหันแก๊สและกังหัน ไอน้ำ การเปลี่ยนถ่ายไส้กรองต่าง ๆ และการเปลี่ยนถ่ายกระปุกเกียร์ ขนาดเล็กของพัดลมที่ใช้ในหอระบาย ความร้อน ซึ่งมีปริมาณที่เกิดขึ้น น้อยมาก ประมาณ 3.5 ลูกบาศก์เมตร/ ปี โดยโครงการจะจัดเก็บไว้ในถังที่มี ฝาปิดมิดชิด ก่อนส่งไปยังหน่วยงานที่ ได้อนุญาตกำจัดต่อไป	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
8.4 เสียงและการควบคุม	8.4 เสียงและการควบคุม	
(1) แหล่งกำเนิดเสียง แหล่งกำเนิดเสียงที่เกิดจากการ Operation ได้แก่ Gas Turbine, Steam Turbine Generator, ปั๊มต่าง ๆ และ มอเตอร์ของ Cooling Water เป็นต้น	(1) แหล่งกำเนิดเสียง แหล่งกำเนิดเสียงที่เกิดจากการ Operation ได้แก่ Gas Turbine, Steam Turbine Generator, ปั๊มต่าง ๆ และ มอเตอร์ของ Cooling Water เป็นต้น	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
(2) การควบคุม - จัดให้มีการควบคุมเสียงดังบริเวณ ที่มีเสียงดังในพื้นที่ทำงาน ซึ่งบริเวณพื้นที่โรงงานจะมีระดับ เสียงไม่เกิน 85 dB(A) - ติดป้ายสัญลักษณ์และกำหนดที่มี ระดับเสียงดังพร้อมทั้งจัดให้มี อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังบริเวณนั้น - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ของพนักงานแต่ละคนที่ทำงานบริเวณ ที่มีเสียงดัง	(2) การควบคุม - จัดให้มีการควบคุมเสียงดังบริเวณ ที่มีเสียงดังในพื้นที่ทำงาน ซึ่งบริเวณพื้นที่โรงงานจะมีระดับ เสียงไม่เกิน 85 dB(A) - ติดป้ายสัญลักษณ์และกำหนดที่มี ระดับเสียงดังพร้อมทั้งจัดให้มี อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังบริเวณนั้น - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ของพนักงานแต่ละคนที่ทำงานบริเวณ ที่มีเสียงดัง	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)

โครงการปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
- จัดให้มีตัวเก็บเสียง (Silencer) ที่วาล์วควบคุมการระบายไอน้ำ (Main Steam Vent Valve or Sky Valve)	- จัดให้มีตัวเก็บเสียง (Silencer) ที่วาล์วควบคุมการระบายไอน้ำ (Main Steam Vent Valve or Sky Valve)	
9. การระบายน้ำ (1) น้ำฝนที่ปราศจากการปนเปื้อนจากอาคาร ถนน และพื้นที่อื่น ๆ จะระบายลงรางระบายน้ำภายในโครงการซึ่งเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  (2) น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน จะระบายไปตามท่อระบายน้ำปนเปื้อน ซึ่งแยกจากรางระบายน้ำฝน ไปยังถังพักน้ำปนเปื้อน ก่อนสูบไปยังถังแยกน้ำออกจากน้ำมันเพื่อนำน้ำหมุนเวียนกลับไปใช้ในหอระบายความร้อนต่อไป	9. การระบายน้ำ (1) น้ำฝนที่ปราศจากการปนเปื้อนจากอาคาร ถนน และพื้นที่อื่น ๆ จะระบายลงรางระบายน้ำภายในโครงการซึ่งเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  (2) น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน จะระบายไปตามท่อระบายน้ำปนเปื้อน ซึ่งแยกจากรางระบายน้ำฝน ไปยังถังพักน้ำปนเปื้อน ก่อนสูบไปยังถังแยกน้ำออกจากน้ำมันเพื่อนำน้ำหมุนเวียนกลับไปใช้ในหอระบายความร้อนต่อไป	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
10. ระบบดับเพลิง โครงการจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA และวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย	10. ระบบดับเพลิง โครงการจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA และวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
11. การบริหารโครงการ - โรงไฟฟ้ามีพนักงาน จำนวน 18 คน	11. การบริหารโครงการ - โรงไฟฟ้ามีพนักงาน จำนวน 18 คน	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
12. พื้นที่สีเขียว - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 0.57 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 7.6 ของพื้นที่โครงการ	12. พื้นที่สีเขียว - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 0.57 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 7.6 ของพื้นที่โครงการ	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ที่มา : บริษัท บางกอกโกลเดนเเนอร์จี้ จำกัด, 2557

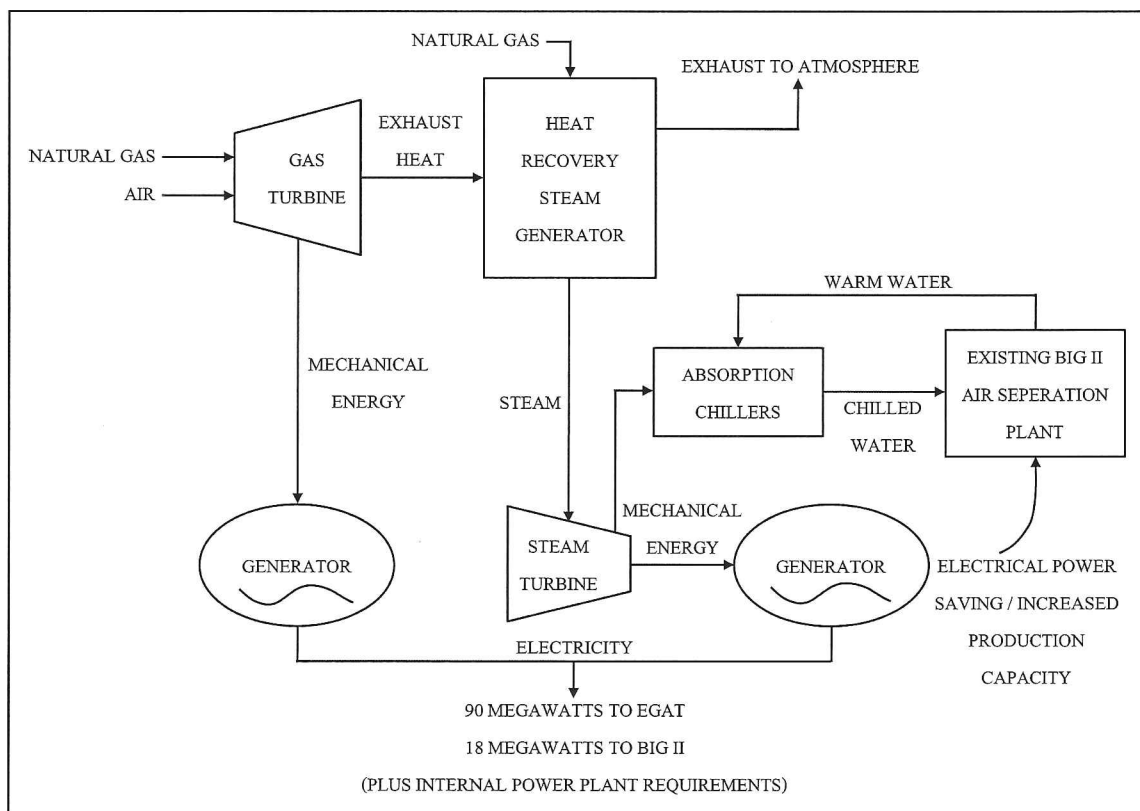
## 2. รายละเอียดโครงการ

### 2.1 ข้อมูลโรงไฟฟ้าปัจจุบัน

#### (1) การผลิตไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้า 108 เมกกะวัตต์ ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine) 1 เครื่อง ซึ่งเชื่อมติดกับ เครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนเหลือ (Heat Recovery Steam Generator : HRSG) ผลิตไอน้ำและส่งไอน้ำ ไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine) 1 เครื่อง เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าอีกทางหนึ่ง

โรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ใช้เทคโนโลยีของพลังความร้อนร่วม (Combine-Cycle Technology) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งถูกเผาไหม้ใน เครื่องกังหันแบบสันดาป (Combustion Turbine) และในอุปกรณ์เผาไหม้เสริม (Duct Burner) ที่ติดตั้ง ณ HRSG ความร้อนที่มีในก๊าซเสียจาก Gas Turbine จะนำมาใช้ผลิตไอน้ำโดยเครื่อง HRSG และไอน้ำ ที่ผลิตได้จะส่งไปยัง Steam Turbine เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าเพิ่มเติม ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1



รูปที่ 2.1-1 แสดงกระบวนการผลิตอย่างง่ายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม  
บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด



## (2) ระบบการควบคุมมลพิษทางอากาศของบริษัทฯ

การควบคุมมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ใน โรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบควบคุมการเผาไหม้แบบ Dry Low NO<sub>x</sub> (DLN) ที่ Gas Turbine เพื่อลดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ที่เกิดขึ้น และในขณะเดียวกันสามารถลดปริมาณของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่ไม่เผาไหม้ให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด และสารอื่นที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์อีกด้วย ในปัจจุบันระบบควบคุมการเผาไหม้ของบริษัทฯ ที่ติดตั้งอยู่กับ Gas Turbine คือ Dry Low NO<sub>x</sub> Gas Turbine Combustion Version 2.0 (DLN 2.0)

## 2.2 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

### 2.2.1 การปรับปรุงระบบควบคุมการเผาไหม้

โครงการมีแผนที่จะปรับปรุงระบบควบคุมการเผาไหม้ของบริษัทฯ ที่ติดตั้งอยู่กับ Gas Turbine คือ Dry Low NO<sub>x</sub> Gas Turbine Combustion Version 2.0 (DLN 2.0) เป็น Dry Low NO<sub>x</sub> Gas Turbine Combustion Version 2.6 (DLN 2.6) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัด NO<sub>x</sub> สูงขึ้น ด้วยเหตุนี้โครงการจึงแผนการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทำการตรวจสอบค่าอัตราการระบายมลพิษของโครงการในปัจจุบัน เพื่อกำหนดค่าอัตราการระบายที่โครงการสามารถดำเนินการได้ภายหลังการเปลี่ยนระบบควบคุมการเผาไหม้เป็น DLN 2.6 สรุปได้ดังนี้

#### (1) การตรวจสอบและยืนยันค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการปัจจุบัน

ในการตรวจสอบและยืนยันค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะค่าอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) จากโครงการนั้น บริษัทที่ปรึกษาพิจารณาจากข้อมูล ดังนี้

1) เงื่อนไขที่ระบุไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กำหนดอัตราการระบายที่ระบุไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปัจจุบัน ได้กำหนดค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าใหม่ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ไม่เกิน 120 พีพีเอ็ม

#### 2) ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ

(ก) ข้อมูลจากระบบการติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System) ในรอบ 3 ปี (พ.ศ. 2554-2556) ซึ่งจะมีการตรวจวัดทุก ๆ ชั่วโมง ทั้งนี้เพื่อให้การยืนยันค่าอัตราการระบายมลพิษของโครงการใกล้เคียงกับการดำเนินการจริงในกรณีที่ดำเนินการเต็มกำลังการผลิต โดยใช้ค่าความเข้มข้นของ NO<sub>x</sub> ที่ระบายออกจากปล่อง

HSRG ในช่วงเวลาที่ Gas Turbine เดินเครื่องในช่วงความต้องการไฟฟ้าที่ Peak Period ทั้งปี เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่ Gas Turbine มีการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตและมีการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติในกระบวนการผลิตอย่างเต็มความต้องการของเครื่องจักร ซึ่งจะทำให้ค่าความเข้มข้นของ  $\text{NO}_x$  ที่นำมาใช้ในการตรวจสอบและยืนยันค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการสามารถสะท้อนปริมาณการระบาย  $\text{NO}_x$  ของ Gas Turbine ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยในช่วงความต้องการไฟฟ้าที่ Peak Period ระหว่างปี 2554-2556 มีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) สูงสุด (Max) อยู่ในช่วง 29.8-37.9 พีพีเอ็ม ที่ 7% $\text{O}_2$  โดยผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ด้วย CEMS ปี พ.ศ. 2554-2556 สรุปได้ดังตารางที่ 2.2.1-1

ตารางที่ 2.2.1-1

**ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System)**

การตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) <sup>1/</sup> (พีพีเอ็ม)		
	ค่าสูงสุด (Max)	ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ 95	ค่าเฉลี่ย (Average)
ปี 2554	37.9	33.8	27.1
ปี 2555	37.7	30.6	24.9
ปี 2556	29.8	27.0	23.7
ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup>	120		

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ที่ 7% $\text{O}_2$  จากการตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS)

<sup>2/</sup> อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าใหม่ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547

(ข) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการ ที่ได้มีการดำเนินการตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยพิจารณาผลการตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ในปี พ.ศ. 2554-2556 ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างปีละ 2 ครั้ง (ตารางที่ 2.2.1-2) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 20.9-48.0 พีพีเอ็ม ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 120 พีพีเอ็ม

ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2555 พบว่ามีค่าอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) เท่ากับ 48.0 พีพีเอ็ม ซึ่งมีความสูงกว่าปกติ เมื่อทำการตรวจสอบพบว่าสาเหตุเกิดจากระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ขัดข้อง ทำให้มีปริมาณเชื้อเพลิง

เข้าสู่ห้องเผาไหม้มากขึ้นไป จนเกิดการเผาไหม้สูงและมี  $\text{NO}_x$  สูงกว่าระดับการเดินเครื่องปกติ จากเหตุการณ์ดังกล่าว โครงการจึงได้ปรับปรุงแก้ไขระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้จนสามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติ ส่งผลให้ค่า  $\text{NO}_x$  ที่ตรวจวัดได้อยู่ในระดับใกล้เคียงกับการดำเนินงานที่ผ่านมา

#### ตารางที่ 2.2.1-2

##### ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศของโครงการ

วันที่ทำการตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) (พีพีเอ็ม)
14 กุมภาพันธ์ 2554	23.9
14 ตุลาคม 2554	26.5
21 มีนาคม 2555	48.0
9 ตุลาคม 2555	23.8
18 มิถุนายน 2556	20.9
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>	120

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้าใหม่ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547

#### (2) การปรับลดค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการภายหลังการเปลี่ยนระบบควบคุมการเผาไหม้

การเปลี่ยนระบบควบคุมการเผาไหม้แบบ DLN รุ่น 2.0 เป็น 2.6 ส่งผลให้ระบบการเผาไหม้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โครงการจึงพิจารณาปรับลดค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ทำการปรับปรุง ดังแสดงในตารางที่ 2.2.1-3 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศด้วยระบบการติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) ในรอบ 3 ปี (พ.ศ. 2554-2556) พบว่า อัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  มีค่าสูงสุด เท่ากับ 38 พีพีเอ็ม ที่ 7% $\text{O}_2$  หรือคิดเป็น 13.38 กรัม/วินาที ดังนั้นในการขอปรับลดค่าอัตราการระบายมลพิษของโครงการในครั้งนี้จึงใช้ค่าตรวจวัดสูงสุดดังกล่าวเป็นค่าตั้งต้นในการปรับลด เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงระบบควบคุมการเผาไหม้ดังกล่าวข้างต้นแล้ว โครงการจะกำหนดค่าควบคุมโดยการปรับลดค่าอัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  ลงร้อยละ 10 จากค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 34 พีพีเอ็ม หรือคิดเป็น 11.97 กรัมต่อวินาที ทั้งนี้ ค่าอัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  ที่ทำการปรับลดลง 1.41 กรัม/วินาที โครงการจะสงวนสิทธิ์อัตราการระบายดังกล่าวไว้ 1.13 กรัม/วินาที ตามหลักการ 80/20 สำหรับส่วนที่เหลืออีก 0.28 กรัม/วินาที จะคืนสู่สิ่งแวดล้อม



### ตารางที่ 2.2.1-3

#### สรุปค่าอัตราการระบาย NO<sub>x</sub> ของโครงการปัจจุบัน และหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายการ		หน่วยที่ 7%O <sub>2</sub>	การระบาย NO <sub>x</sub>
ปัจจุบัน	ค่าควบคุมตามรายงาน EIA ของโครงการ	พีพีเอ็ม	120
	ค่าสูงสุด <sup>1/</sup>	พีพีเอ็ม	38
		กรัม/วินาที	13.38
ภายหลัง เปลี่ยนแปลง รายละเอียด โครงการ	ค่าควบคุมของโครงการ ภายหลังปรับลดลง	พีพีเอ็ม	34
		กรัม/วินาที	11.97
	ค่าอัตราการระบายส่วนที่ปรับลด	กรัม/วินาที	1.41
	ค่าอัตราการระบายที่โครงการสงวนสิทธิ์ไว้ ตามหลักการ 80/20	กรัม/วินาที	1.13

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าสูงสุดจากระบบการติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) ในรอบ 3 ปี (พ.ศ. 2554-2556)

#### 2.2.2 การยกเลิกการใช้ถังเก็บน้ำมัน

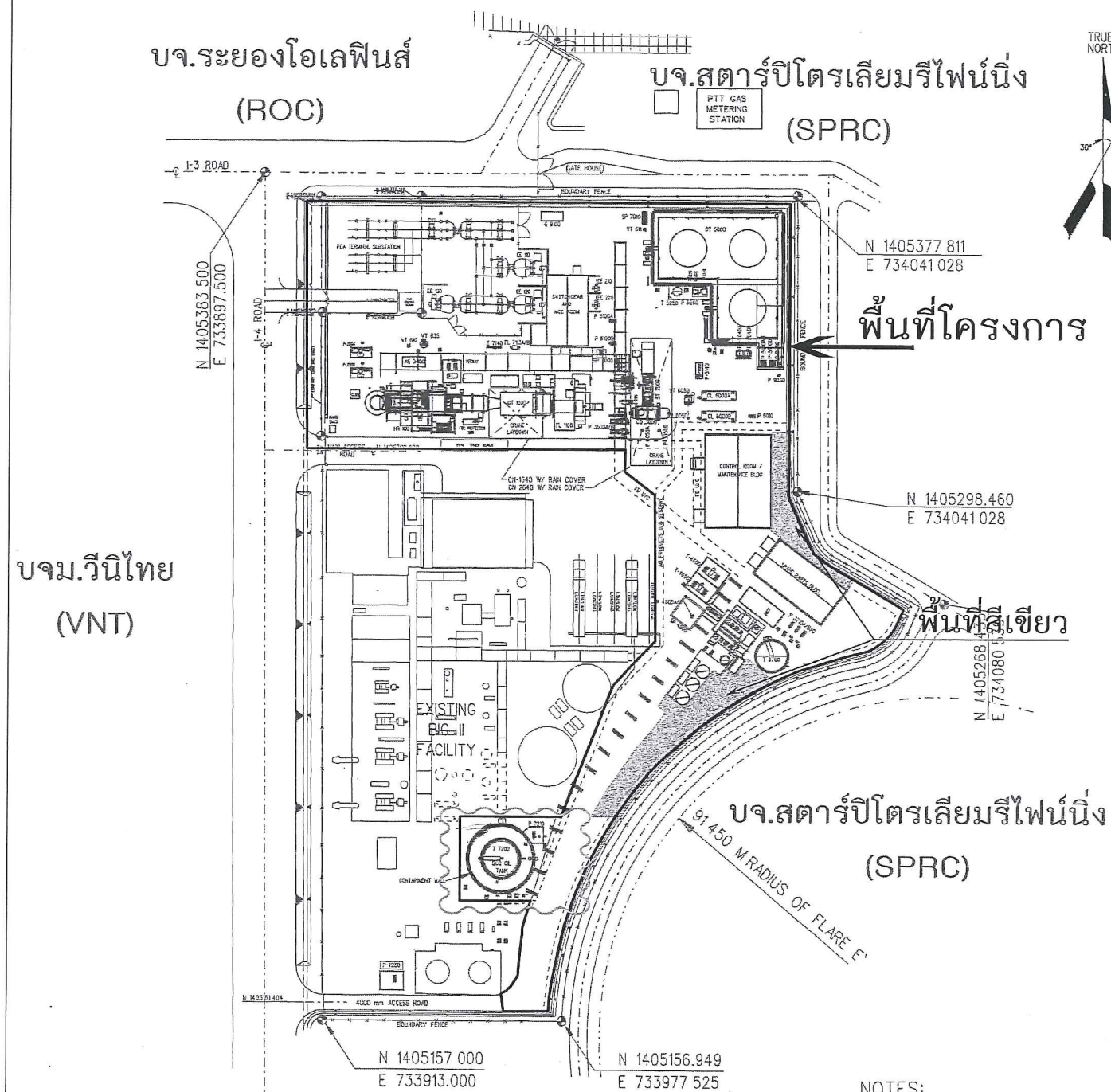
จากการดำเนินการที่ผ่านมาโครงการไม่มีการใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรองแต่ประการใด เนื่องจากระบบท่อส่งและปริมาณของก๊าซธรรมชาติมีเสถียรภาพเพียงพอในการผลิตกระแสไฟฟ้าได้ตามที่กำหนดไว้ ด้วยเหตุนี้โครงการจึงขอยกเลิกมาตรการเกี่ยวกับถังน้ำมันดีเซลเนื่องจากมิได้มีการใช้ประโยชน์ ซึ่งปัจจุบันกรมธุรกิจพลังงานได้แจ้งยกเลิกใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 (คลังน้ำมัน) ของโครงการแล้ว (ภาคผนวก ค) โดยผังโครงการก่อนและหลังการยกเลิกใช้ถังเก็บน้ำมัน ดังแสดงในรูปที่ 2.2.2-1

#### 2.3 ข้อมูลโรงไฟฟ้าภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

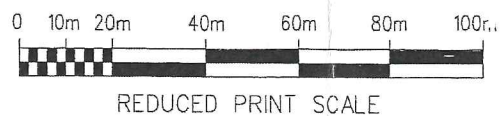
เนื่องจากเครื่องจักรหลักในกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการ คือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine) ของบริษัท General Electric (GE) รุ่น 6FA.01 ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยจะถูกเผาไหม้ในห้องสันดาป (Combustion Turbine) อันก่อให้เกิดก๊าซเสียจากการเผาไหม้ โรงไฟฟ้าของบริษัทฯ จึงได้มีการติดตั้งชุดอุปกรณ์หัวเผาแบบ Dry Low NO<sub>x</sub> ไว้ในห้องสันดาปของ Gas Turbine เพื่อควบคุมอัตราการไหลของอากาศ เชื้อเพลิง และความเร็ว เพื่อให้ได้อุณหภูมิ ระยะเวลา และการผสมในบริเวณที่มีการเผาไหม้ให้เหมาะสม ทำให้ลดการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) จากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง



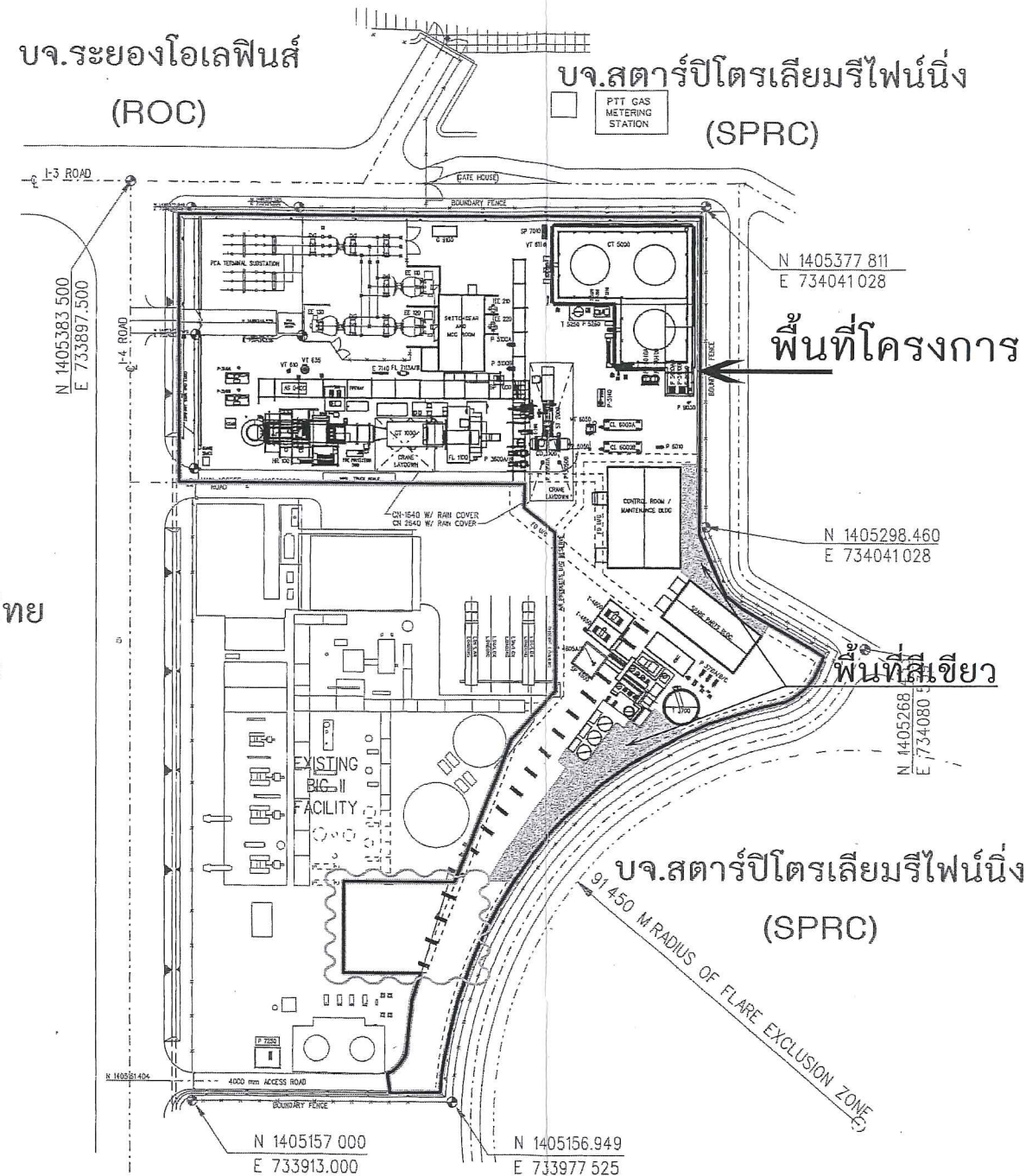
พื้นที่โครงการก่อนเปลี่ยนแปลงโครงการ





NOTES:  
1) BIG II - BANGKOK INDUSTRIAL GASES; FACILITY II



พื้นที่โครงการหลังเปลี่ยนแปลงโครงการ



บจ.ไทยวิชีโอเรชียท็อป

BANGKOK COGENERATION COMPANY LTD. 112 MW COMBINED CYCLE COGENERATION FACILITY MAP TA PHUT, THAILAND		APD PROJECT NUMBER 03-6-8168 FIRST USED ON	 AIR PRODUCTS AND CHEMICALS, INC.
		DESIGNED BY R MANNING CHECKED BY J ANTONOVICH SUPERVISOR J ANTONOVICH LEAD ENGR/SPECIALIST H REINHART PROJECT H E SAVAGE CLIENT	
<small>NOTICE: THIS DRAWING WAS PREPARED BY FLUOR DANIEL FOR AND IS THE SOLE PROPERTY OF BANGKOK COGENERATION COMPANY, LTD. THIS DRAWING HAS NOT BEEN PUBLISHED AND IS LOANED TO THE BORROWER FOR THEIR CONFIDENTIAL USE ONLY AND IN CONSIDERATION OF THE LOAN OF THIS DRAWING THE BORROWER PROMISES AND AGREES TO RETURN IT UPON REQUEST AND AGREES THAT IT SHALL NOT BE REPRODUCED, COPIED, LENT OR OTHERWISE DISPOSED OF DIRECTLY OR INDIRECTLY, NOR USED FOR ANY PURPOSE OTHER THAN THAT FOR WHICH IT IS FURNISHED.</small>		APP DATE INITIALS APP DATE APP DATE APP DATE	PLOT PLAN INCLUDING EXISTING BIG II FACILITY  SCALE 1 75 DRAWING NUMBER 482800-50T-001 REV 2

รูปที่ 2.2.2-1 ผังเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



ด้วยการคำนึงถึงสารมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตเป็นหลักสำคัญ โครงการได้ทำการศึกษากระบวนการควบคุมการเผาไหม้เชื้อเพลิงร่วมกับบริษัท GE Energy (GE) ซึ่งเป็นผู้ผลิตจำหน่าย และบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า รวมถึงระบบไฟฟ้าชั้นนำของโลก อีกทั้งยังเป็นผู้ดูแล Gas Turbine ของโครงการ โดยในปัจจุบันเทคโนโลยี Dry Low NO<sub>x</sub> Gas Turbine Combustion Version 2.6 (DLN 2.6) เป็นเทคโนโลยีใหม่ล่าสุดที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับ Gas Turbine ให้สามารถควบคุมการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อันเป็นผลให้ช่วยลดการระบายสารมลพิษทางอากาศได้เป็นอย่างมาก และยังช่วยลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติในกระบวนการเผาไหม้ได้อีกด้วย

ดังนั้น เพื่อเป็นการลดมลพิษทางอากาศจาก Gas Turbine โครงการจึงมีแผนที่จะเปลี่ยนระบบชุดอุปกรณ์หัวเผาจากเดิมระบบ DLN 2.0 เป็นระบบ DLN 2.6 ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่โครงการคัดเลือกขึ้นมาเพื่อใช้ลดการระบายสารมลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ที่เกิดจากการสันดาปใน Gas Turbine ตามคำแนะนำของ GE เนื่องจากระบบ DLN 2.6 เป็นระบบที่สามารถนำมาปรับปรุง Gas Turbine เดิมของโครงการได้ทันที

นอกจากนี้ ระบบ DLN 2.6 ยังสามารถควบคุม Gas Turbine ให้สามารถเดินเครื่องได้ด้วยในภาวะที่ความต้องการไฟฟ้าในระบบอยู่ในระดับต่ำ ในช่วง Off Peak โดยระบบ DLN 2.6 จะควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติสำหรับการเผาไหม้ในห้องสันดาป (Combustion Turbine) ซึ่งจะช่วยลดความต้องการเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติในช่วงเวลาดังกล่าวลงได้ และจะเป็นผลให้ลดมลพิษทางอากาศที่จะต้องปล่อยสู่สภาวะแวดล้อมอีกทางหนึ่ง โดยรายละเอียดการปรับเปลี่ยนระบบควบคุมการเผาไหม้ของโรงไฟฟ้าดังแสดงในภาคผนวก ง

### 3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานของโรงงานที่ผ่านมาได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาอย่างเคร่งครัด ด้วยจิตสำนึกในการร่วมดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งได้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน โดยโครงการได้จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 พบว่าผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด

รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังแสดงในภาคผนวก จ สรุปได้ดังนี้

### (1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ โรงเรียนมาตาพุดพันพิทยาคาร (ปัจจุบัน คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) เนื่องจากโรงเรียนมาตาพุดพันพิทยาคารย้ายที่ทำการไปแล้ว) บ้านพลงและบ้านมาบยา ซึ่งดัชนีคุณภาพอากาศที่ตรวจวัด คือ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) ผลการตรวจวัดในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 พบว่า บริเวณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0002-0.0322 พีพีเอ็ม บริเวณบ้านพลง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0008-0.0450 พีพีเอ็ม และบริเวณบ้านมาบยา มีค่าอยู่ในช่วง 0.0024-0.0444 พีพีเอ็ม เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดดังกล่าวกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.17 พีพีเอ็ม พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

สำหรับผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ในช่วงวันที่ 18-21 มิถุนายน พ.ศ. 2556 พบว่า บริเวณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง ลมที่พัดผ่านส่วนใหญ่จะเป็นลมที่พัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SSW) และทิศใต้ (S) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 0.5-1 เมตร/วินาที บริเวณบ้านพลง ลมที่พัดผ่านส่วนใหญ่จะเป็นลมที่พัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SSW) และทิศตะวันตก (W) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 1-2 เมตร/วินาที และบริเวณบ้านมาบยา ลมที่พัดผ่านส่วนใหญ่จะเป็นลมที่พัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SSW) และทิศตะวันตก (W) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 2-3 เมตร/วินาที

### (2) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของโครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (ปล่องระบายอากาศของ HRSG) ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 โดยมีดัชนีในการตรวจวัด คือ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) พบว่าค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 20.9-48.0 พีพีเอ็ม เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ.2547 ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าไม่เกิน 120 พีพีเอ็ม พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2555 พบว่ามีค่าอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) เท่ากับ 48.0 พีพีเอ็ม ซึ่งมีค่าสูงกว่าปกติ เมื่อทำการตรวจสอบ พบว่าสาเหตุเกิดจากระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ขัดข้อง ทำให้มีปริมาณเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้มากเกินไป จนเกิดการเผาไหม้สูงและมี  $\text{NO}_x$  สูงกว่าระดับการเดินเครื่องปกติ จากเหตุการณ์ดังกล่าว โครงการจึงได้ปรับปรุงแก้ไขระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้จนสามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติ ส่งผลให้ค่า  $\text{NO}_x$  ที่ตรวจวัดได้อยู่ในระดับใกล้เคียงกับการดำเนินงานที่ผ่านมา



### (3) คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 โดยมีดัชนีในการตรวจวัด ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณสารละลายทั้งหมด ในเตรท-ในโตรเจน ปริมาณฟอสเฟต ทั้งหมด น้ำมันและไขมัน คลอไรด์และบีโอดี พบว่าเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

### (4) คุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 ดัชนีที่ตรวจวัด คือ ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณระหว่าง Gas Turbine กับ Stream Turbine และบริเวณระหว่าง Cooling Tower กับ Stream Turbine พบว่าเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 ของโครงการ ที่กำหนดให้ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดทั้งหมด อย่างไรก็ตามโครงการได้ดำเนินการเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Plugs หรือ Ear Muffs) ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน

### (5) ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการ ในช่วงปี พ.ศ. 2553-2555 พบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่ของพนักงานมีค่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ ยกเว้นผลการตรวจดัชนีมวลกาย (BMI) โดยมีความผิดปกติในช่วง ร้อยละ 55.6-72.2 ผลการตรวจไขมันคอเลสเตอรอล (Cholesterol) มีความผิดปกติในช่วง ร้อยละ 72.2-76.5 ผลการตรวจไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) มีความผิดปกติในช่วง ร้อยละ 33.3-55.6 ผลการตรวจไขมันความหนาแน่นต่ำ (LDL) มีความผิดปกติในช่วง ร้อยละ 52.9-61.1 และผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) มีความผิดปกติในช่วง ร้อยละ 58.8-61.1 โดยแพทย์ผู้ทำการตรวจได้ทำการวิเคราะห์และให้คำแนะนำดังนี้

#### 1) ผลการตรวจดัชนีมวลกาย (BMI)

แพทย์ได้แนะนำให้ผู้ที่น้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ ควรลดอาหารหวาน มัน เค็ม ผลไม้หวาน ควรออกกำลังกาย และผู้ที่น้ำหนักมากกว่าปกติ ควรควบคุมปริมาณอาหารและออกกำลังกาย

#### 2) ผลการตรวจไขมันคอเลสเตอรอล (Cholesterol)

แพทย์ได้แนะนำให้ผู้ที่ไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดสูงกว่าปกติเล็กน้อย ควรลดการรับประทานอาหารมันและอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอและ



แนะนำให้ตรวจเลือดซ้ำใน 6 เดือน ผู้ที่มีไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดสูงปานกลาง ควรลดการรับประทานอาหารมันและอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอและแนะนำให้ตรวจเลือดซ้ำใน 3 เดือน และผู้ที่มีไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดสูงมาก ควรลดการรับประทานอาหารมันและอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาการรักษาและแนะนำให้ตรวจเลือดซ้ำใน 2 เดือน

3) ผลการตรวจไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)

แพทย์ได้แนะนำให้ผู้ที่ไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงกว่าปกติ ควรลดการรับประทานอาหารมัน แป้ง กะทิ ของหวาน และเนย งดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอและแนะนำให้ตรวจเลือดซ้ำใน 3 เดือน สำหรับผู้ที่มีไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงกว่าปกติ และตรวจเลือดซ้ำใน 6 เดือน สำหรับผู้ที่มีไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงกว่าปกติเล็กน้อย

4) ผลการตรวจไขมันความหนาแน่นต่ำ (LDL)

แพทย์ได้แนะนำให้ผู้ที่ไขมันคอเรสเตอรอลชนิดความหนาแน่นต่ำในเลือดสูงกว่าปกติ ควรลดการรับประทานอาหารมันและอาหารที่มีคอเรสเตอรอลสูง ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอและแนะนำให้ตรวจเลือดซ้ำใน 3 เดือน สำหรับผู้ที่มีไขมันคอเรสเตอรอลชนิดความหนาแน่นต่ำในเลือดสูงกว่าปกติและตรวจเลือดซ้ำใน 6 เดือน สำหรับผู้ที่มีไขมันคอเรสเตอรอลชนิดความหนาแน่นต่ำในเลือดสูงกว่าปกติเล็กน้อย

5) ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)

แพทย์ได้แนะนำให้ผู้ที่สมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวังให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดัง ใช้อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งถ้าต้องสัมผัสกับเสียงดังและตรวจสมรรถภาพการได้ยินซ้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ส่วนผู้ที่มีสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ผิดปกติแนะนำให้พบแพทย์เฉพาะทาง (หู คอ จมูก) เนื่องจากค่าเฉลี่ย 4,000-6,000 เฮิรตซ์ มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยเดิม (หรือค่าพื้นฐาน) 20 เดซิเบล (เอ)

(6) บันทึกสถิติอุบัติเหตุ

สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 พบว่ายังไม่มีเคยมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น

(7) สรุปข้อร้องเรียนระหว่างปี 2552-2556

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา 5 ปี ย้อนหลัง ระหว่างปี 2552-2556 ไม่มีข้อร้องเรียนแต่ประการใด (ภาคผนวก จ)

#### 4. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ สรุปได้ดังนี้

##### 4.1 การปรับปรุงระบบควบคุมการเผาไหม้

###### (1) ช่วงก่อสร้าง

การปรับเปลี่ยนระบบควบคุมการเผาไหม้เป็นแบบ DLN รุ่น 2.6 ในครั้งนี้ เป็นการปรับเปลี่ยนชุดอุปกรณ์และระบบทดแทนระบบเดิม (DLN รุ่น 2.0) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติดีขึ้นเท่านั้น ซึ่งมีได้มีการก่อสร้างอาคารหรือโครงสร้างแต่อย่างใด ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

###### (2) ช่วงดำเนินการ

การเปลี่ยนระบบควบคุมการเผาไหม้แบบ DLN รุ่น 2.0 เป็น 2.6 ส่งผลให้ระบบการเผาไหม้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โครงการจึงพิจารณาปรับลดค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ทำการปรับปรุง ซึ่งจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศด้วยระบบการติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) ในรอบ 3 ปี (พ.ศ. 2554-2556) พบว่า อัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  มีค่าสูงสุด เท่ากับ 38 พีพีเอ็ม ที่ 7% $\text{O}_2$  หรือคิดเป็น 13.38 กรัม/วินาที เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงระบบควบคุมการเผาไหม้ดังกล่าวข้างต้นแล้ว โครงการจะกำหนดค่าควบคุมโดยการปรับลดค่าอัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  ลงร้อยละ 10 จากค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 34 พีพีเอ็ม หรือคิดเป็น 11.97 กรัมต่อวินาที ทั้งนี้ ค่าอัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  ที่ทำการปรับลดลง 1.41 กรัม/วินาที โครงการจะสงวนสิทธิ์อัตราการระบายดังกล่าวไว้ 1.13 กรัม/วินาที ตามหลักการ 80/20 โดยส่วนที่เหลืออีก 0.28 กรัม/วินาที จะคืนสู่สิ่งแวดล้อม

ดังนั้น ระบบการเผาไหม้แบบ DLN รุ่น 2.6 ที่โครงการทำการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ จึงมีผลทำให้ประสิทธิภาพในการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติดีขึ้น และมลสารที่เกิดจากการสันดาปของ Gas Turbine มีปริมาณลดลง ซึ่งส่งผลให้คุณภาพอากาศในบรรยากาศดีขึ้นเล็กน้อย

##### 4.2 การยกเลิกการใช้ถ่านหิน

###### (1) ช่วงก่อสร้าง

จากการดำเนินการที่ผ่านมาโครงการไม่มีการใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรองแต่ประการใด เนื่องจากระบบท่อส่งและปริมาณของก๊าซธรรมชาติมีเสถียรภาพเพียงพอในการผลิตกระแสไฟฟ้าได้ตามที่กำหนดไว้ ด้วยเหตุนี้โครงการจึงขอยกเลิกมาตรการเกี่ยวกับถ่านหินดีเซลเนื่องจากมิได้มีการใช้ประโยชน์ ซึ่งปัจจุบันกรมธุรกิจพลังงานได้แจ้งยกเลิกใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 (คลังน้ำมัน) ของโครงการแล้ว (ภาคผนวก ก) และโครงการได้ดำเนินการรื้อถ่านหินเรียบร้อยแล้วตามหลักวิศวกรรม ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

## (2) ช่วงดำเนินการ

การยกเลิกใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง เป็นการช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการเผาไหม้ของน้ำมันดีเซล ได้แก่ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ จึงมิได้ทำให้ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรวมเพิ่มขึ้นแต่ประการใด ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

## 5. แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

จากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าวข้างต้น บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 เรื่อง และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง จำนวน 1 เรื่อง รวมทั้งหมด 3 เรื่อง ดังนี้ (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5-1)

### (1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- เพิ่มเติมมาตรการทั่วไป

- ปรับปรุงมาตรการฯ ด้านคุณภาพอากาศ ดังนี้

- \* ปรับลดค่าควบคุมและขอสงวนสิทธิ์อัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  ของโครงการภายหลังการเปลี่ยนระบบ DLN รุ่น 2.0 เป็น 2.6

- \* เนื่องจากโครงการได้ยกเลิกการใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ดังนั้นจึงได้ยกเลิกการใช้ระบบ Steam Injection system เพื่อลดปริมาณการเกิด  $\text{NO}_2$  สำหรับการเผาไหม้ โดยใช้น้ำมัน (High Speed Diesel) เป็นเชื้อเพลิงสำรอง

### (2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากโครงการได้ยกเลิกการใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ดังนั้น จึงยกเลิกมาตรการตรวจวัด  $\text{SO}_2$ , TSP และ PM-10 ทั้งคุณภาพอากาศในบรรยากาศและมลสารที่ระบายออกจากปล่อง

สำหรับมาตรการฯ อื่น ๆ โครงการจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดจนครบอายุสัมปทานโครงการในปี พ.ศ. 2563 ตามที่ได้ทำสัญญากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ. นวก ข) ทั้งนี้ มาตรการฯ ดังกล่าวข้างต้น ได้นำไปปรับปรุงในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว



ตารางที่ 5-1

เปรียบเทียบมาตรการฯ ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

มาตรการฯ เดิม	มาตรการฯ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
<p>1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.1 มาตรการทั่วไป</p> <p>-</p>	<p>1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.1 มาตรการทั่วไป</p> <p>(1) ช่วงก่อสร้าง</p> <p>นำรายละเอียด มาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ</p> <p>(2) ช่วงดำเนินการ</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเนอเธอร์แลนด์ จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ</p> <p>- รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม เทศบาลตำบลมาบตาพุด ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ</p>



ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

มาตรการฯ เดิม	มาตรการฯ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
	<p>- ในกรณีเจ้าของโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรือ อนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>
<p>1.2 คุณภาพอากาศ</p> <p>(1) ควบคุมอัตราการปล่อย NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO และ PM จากปล่องไม่ให้เกินมาตรฐานโรงไฟฟ้าใหม่ที่กำหนดไว้โดยกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2538</p>	<p>1.2 คุณภาพอากาศ</p> <p>(1) ควบคุมอัตราการระบาย NO<sub>x</sub> จากปล่องระบายอากาศให้มีค่าไม่เกิน 34 พีพีเอ็ม ที่ 7%O<sub>2</sub> หรือคิดเป็น 11.97 กรัม/วินาที</p>

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

มาตรการฯ เดิม	มาตรการฯ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
(2) จัดให้มี Steam Injection system เพื่อลดปริมาณการเกิด NO <sub>2</sub> สำหรับการเผาไหม้ โดยใช้ น้ำมัน (High Speed Diesel) เป็นเชื้อเพลิงสำรอง	(2) ขอสงวนสิทธิ์อัตราการระบาย NO <sub>x</sub> 1.13 กรัม/วินาที ไว้เพื่อใช้สำหรับการพัฒนาในอนาคต จากที่ปรับลดลงไป 1.41 กรัม/วินาที  (3) ยกเลิกมาตรการดังกล่าว เนื่องจากยกเลิกการใช้ น้ำมันดีเซล
<p>2. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <p>(1) ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พารามิเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NO<sub>2</sub></li> <li>- ความเร็วลม/ทิศทางลม</li> <li>- ส่วนกรณีในช่วงที่ทำการตรวจวัด โครงการใช้น้ำมันดีเซลชนิด High Speed Diesel เป็นเชื้อเพลิงทางโครงการจะต้องทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเพิ่ม ดังนี้</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>* SO<sub>2</sub></li> <li>* TSP</li> <li>* PM-10</li> </ul> <p>(2) การตรวจวัด/สถานีตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงเรียนมาตาพุดพันพิทยาคาร</li> <li>- บ้านพลง</li> <li>- บ้านมาบยา</li> </ul> <p>(3) ระยะเวลาที่ปฏิบัติ/ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีแรกตรวจวัด 3 ครั้ง (ทุก 4 เดือน) แต่แต่ละครั้งมีระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง</li> <li>- ปีที่สองเป็นต้นไป ตรวจวัด 6 เดือน/ครั้ง แต่แต่ละครั้งตรวจวัดต่อเนื่อง 3 วัน</li> </ul>	<p>2. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <p>(1) ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พารามิเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NO<sub>2</sub></li> <li>- ความเร็วลม/ทิศทางลม</li> <li>- ยกเลิกมาตรการดังกล่าว เนื่องจากยกเลิกการใช้ น้ำมันดีเซล</li> </ul> <p>(2) การตรวจวัด/สถานีตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (โรงเรียนมาตาพุดพันพิทยาคารเดิม)</li> <li>- บ้านพลง</li> <li>- บ้านมาบยา</li> </ul> <p>(3) ระยะเวลาที่ปฏิบัติ/ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีแรกตรวจวัด 3 ครั้ง (ทุก 4 เดือน) แต่แต่ละครั้งมีระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง</li> <li>- ปีที่สองเป็นต้นไป ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง แต่แต่ละครั้งตรวจวัดต่อเนื่อง 7 วัน</li> </ul>

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

มาตรการฯ เดิม	มาตรการฯ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
<p>2.2 มลสารที่ระบายออกจากปล่อง</p> <p>(1) ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พารามิเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CEMS ที่ปล่อง โดยวัด NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> หรือ CO<sub>2</sub>, อุณหภูมิ (°C)</li> <li>- Stack sampling วัด NO<sub>2</sub></li> <li>- ส่วนในกรณีในช่วงที่ทำการตรวจวัด</li> </ul> <p>โครงการใช้น้ำมันดีเซลชนิด High Speed Diesel เป็นเชื้อเพลิง ทางโครงการจะต้องทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเพิ่ม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* SO<sub>2</sub></li> <li>* TSP</li> <li>* PM-10</li> </ul> <p>(2) การตรวจวัด/สถานีตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่อง HRSG</li> </ul> <p>(3) ระยะเวลาที่ปฏิบัติ/ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งสามารถรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังกรมควบคุมมลพิษได้</li> <li>- ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack sampling) ในช่วงปีแรกของการดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ถ้าผลการตรวจวัดที่ได้ไม่แตกต่างกัน ในปีต่อ ๆ ไป ทางโครงการจะตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<p>2.2 มลสารที่ระบายออกจากปล่อง</p> <p>(1) ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พารามิเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CEMS ที่ปล่อง โดยวัด NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> หรือ CO<sub>2</sub>, อุณหภูมิ (°C)</li> <li>- Stack sampling วัด NO<sub>2</sub></li> <li>- ยกเลิกมาตรการดังกล่าว เนื่องจากยกเลิกการใช้ใช้น้ำมันดีเซล</li> </ul> <p>(2) การตรวจวัด/สถานีตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่อง HRSG</li> </ul> <p>(3) ระยะเวลาที่ปฏิบัติ/ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งสามารถรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังกรมควบคุมมลพิษได้</li> <li>- ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack sampling) ปีละ 2 ครั้ง</li> </ul>



## แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

### บทนำ

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “โครงการ” ดำเนินกิจการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ตั้งอยู่เลขที่ 16 ถนนโอ-สี่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ภายในโรงไฟฟ้าประกอบด้วยเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญ ดังนี้ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine) เครื่องผลิตไอน้ำจากความร้อนที่เหลือ (Absorption Chiller) โดยโรงไฟฟ้าได้รับการออกแบบให้ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งส่งผ่านทางท่อส่งก๊าซของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีกำลังการผลิตสูงสุด 108 เมกะวัตต์ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/18456 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2539

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา โครงการได้ดำเนินการตามเงื่อนไข ภาวะเบี่ยงต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด และมีการปรับปรุงและรักษาสังแวดล้อม โดยอ้างอิงตามมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2004 เพื่อให้บรรลุตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม โครงการจึงได้มีการศึกษาเทคโนโลยีใหม่ ๆ สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ของโรงไฟฟ้าอยู่เสมอ เพื่อให้การดำเนินการโรงไฟฟ้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด โดยมีการปรับปรุงบำรุงรักษาเครื่องจักรของโรงงานไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการใช้พลังงานเชื้อเพลิงให้เกิดประโยชน์สูงสุด การควบคุม และลดปริมาณสารมลพิษที่จะปล่อยสู่สภาพแวดล้อม ทั้งทางน้ำและทางอากาศ

เนื่องจากในปัจจุบัน เทคโนโลยีในการควบคุมและลดมลพิษจากการเผาไหม้มีความก้าวหน้าและพัฒนาขึ้นเป็นอย่างมาก โครงการจึงมีแผนที่จะลงทุนเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยปรับปรุงระบบเผาไหม้เพื่อลดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากเผาไหม้ และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้า โดยทำการปรับปรุงระบบควบคุมการเผาไหม้ของบริษัทฯ ที่ติดตั้งอยู่กับ Gas Turbine คือ Dry Low NO<sub>x</sub> Gas Turbine Combustion Version 2.0 (DLN 2.0) เป็น Dry Low NO<sub>x</sub> Gas Turbine Combustion Version 2.6 (DLN 2.6) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัด NO<sub>x</sub> สูงขึ้น โดยปัจจุบันได้รับการส่งเสริมการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตด้านสิ่งแวดล้อม จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแล้วตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2556 เป็นต้นไป

นอกจากนี้ ได้ทำการยกเลิกการใช้ถ่านน้ำมันเนื่องจากมิได้มีการใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงสำรองแล้ว โดยกรมธุรกิจพลังงานได้มีหนังสือที่ พน. 0404/6615 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2551 แจ้งยกเลิกใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 (คลังน้ำมัน) เลขที่ ต.03-35/2551 ให้กับโครงการเรียบร้อยแล้ว



จากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการฯ และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการฯ เกิดขึ้นทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้บริษัท บางกอกโกลด์เเนอร์ชั่น จำกัด ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ 9 ด้าน ประกอบด้วย

- (1) แผนปฏิบัติการทั่วไป
- (2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- (3) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ
- (4) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- (5) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
- (6) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย
- (7) แผนปฏิบัติการด้านสังคม-เศรษฐกิจ
- (8) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (9) แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ

สำหรับรายละเอียดของแผนปฏิบัติการในด้านต่าง ๆ มีดังนี้

## 1. แผนปฏิบัติการทั่วไป

### 1.1 หลักการและเหตุผล

การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโคเจนเออร์ช่น จำกัด เป็นโครงการที่เข้าข่ายต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2555 ที่กำหนดให้ประเภทโครงการหรือกิจการโรงไฟฟ้าที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอขอความเห็นชอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการพื้นฐานเพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมชัดเจนและเป็นรูปธรรมที่โครงการสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 1.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ
- (2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 1.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการฯ และชุมชนโดยรอบ

### 1.4 วิธีดำเนินการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### (1) ช่วงก่อสร้าง

นำรายละเอียด มาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

#### (2) ช่วงดำเนินการ

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโคเจนเออร์ช่น

จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน  
ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

- นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็น  
เงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทาง  
ปฏิบัติ

- รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้ สำนักงาน  
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม เทศบาลตำบลมาบตาพุด  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และสำนักงาน  
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาระยะเวลาที่กำหนดใน  
แผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ของสำนักงานฯ

- ในกรณีเจ้าของโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการ  
พิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

\* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดี  
ต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และ  
เงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับ  
จดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

\* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงอาจกระทบต่อ  
สาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงาน  
ผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ  
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการ  
เปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติ  
หรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

**1.5 ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

**1.6 ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

**1.7 งบประมาณ/ ค่าใช้จ่าย**

รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

**1.8 การประเมินผล**

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน



## 2. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

### 2.1 หลักการและเหตุผล

การเปลี่ยนระบบควบคุมการเผาไหม้แบบ DLN รุ่น 2.0 เป็น 2.6 ส่งผลให้ระบบการเผาไหม้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โครงการจึงพิจารณาปรับลดค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ทำการปรับปรุง ซึ่งจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศด้วยระบบการติดตามตรวจวัดมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) ในรอบ 3 ปี (พ.ศ. 2554-2556) พบว่า อัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  มีค่าสูงสุด เท่ากับ 38 พีพีเอ็ม ที่ 7% $\text{O}_2$  หรือคิดเป็น 13.38 กรัม/วินาที เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงระบบควบคุมการเผาไหม้ดังกล่าวข้างต้นแล้ว โครงการจะกำหนดค่าควบคุมโดยการปรับลดค่าอัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  ลงร้อยละ 10 จากค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 34 พีพีเอ็ม หรือคิดเป็น 11.97 กรัมต่อวินาที ทั้งนี้ ค่าอัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  ที่ทำการปรับลดลง 1.41 กรัม/วินาที โครงการจะสงวนสิทธิ์อัตราการระบายดังกล่าวไว้ 1.13 กรัม/วินาที ตามหลักการ 80/20 โดยส่วนที่เหลืออีก 0.28 กรัม/วินาที จะคืนสู่สิ่งแวดล้อม

ดังนั้น ระบบการเผาไหม้แบบ DLN รุ่น 2.6 ที่โครงการทำการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ จึงมีผลทำให้ประสิทธิภาพในการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติดีขึ้น และมลสารที่เกิดจากการสันดาปของ Gas Turbine มีปริมาณลดลง ซึ่งส่งผลให้คุณภาพอากาศในบรรยากาศดีขึ้นเล็กน้อย

### 2.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อควบคุมค่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร

## 2.4 วิธีดำเนินการ

### 2.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### (1) ช่วงก่อสร้าง

- โครงการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- ควบคุมและกำหนดอัตราความเร็วของรถในช่วงก่อสร้างเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซของเสียที่ปล่อยออกมา

#### (2) ช่วงดำเนินการ

- กำหนดให้ความสูงของปล่องจาก HRSG มีความสูง 46 เมตร
- ควบคุมอัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  จากปล่องระบายอากาศให้มีค่าไม่เกิน 34 พีพีเอ็มที่ 7% $\text{O}_2$  หรือคิดเป็น 11.97 กรัม/วินาที
- ขอสงวนสิทธิ์อัตราการระบาย  $\text{NO}_x$  1.13 กรัม/วินาที ไว้เพื่อใช้สำหรับการพัฒนาในอนาคต จากที่ปรับลดลงไป 1.41 กรัม/วินาที
- ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งจะทำการรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้
- จัดให้มีระบบ Dry Low  $\text{NO}_x$  burner เพื่อลดปริมาณ  $\text{NO}_x$

### 2.4.2 มาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### (1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\text{NO}_2</math></li> <li>- ความเร็วลม/ทิศทางลม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร [ปัจจุบันคือมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง)]</li> <li>- บ้านพลง</li> <li>- บ้านมาบยา (รูปที่ 2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีแรกตรวจวัด 3 ครั้ง (ทุก ๆ 4 เดือน) แต่ละครั้งมีระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง</li> <li>- ปีที่สองเป็นต้นไป ตรวจวัด 6 เดือน/ครั้ง แต่ละครั้งตรวจวัดต่อเนื่อง 7 วัน</li> </ul>	วิธีการที่กำหนดและ/หรือเห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

## (2) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด
- CEMs ที่ปล่อง โดยวัด NO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> หรือ CO <sub>2</sub> , อุณหภูมิ (°C)	- ปล่อง HRSG	- ทำการติดตั้งระบบตรวจสอบ คุณภาพอากาศที่ระบายออก จากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งสามารถรายงาน ผลคุณภาพ	วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดย หน่วยงาน ราชการที่ เกี่ยวข้อง
- Stack sampling วัด NO <sub>2</sub>	- ปล่อง HRSG	- ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากปล่อง (Stack Sampling) ปีละ 2 ครั้ง	วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดย หน่วยงาน ราชการที่ เกี่ยวข้อง

### 2.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

### 2.6 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

### 2.7 งบประมาณ/ ค่าใช้จ่าย

รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

### 2.8 การประเมินผล

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ  
ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน

### 3. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

#### 3.1 หลักการและเหตุผล

##### (1) การใช้น้ำ

โครงการรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อใช้สำหรับหორบายความร้อน โดยมีความต้องการเฉลี่ยประมาณ 3,839 ลูกบาศก์เมตร/วัน และสำหรับการอุปโภคบริโภค ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน

##### (2) การจัดการน้ำทิ้ง

- น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน คือ น้ำที่ระบายจาก หม้อไอน้ำ (Boiler Blowdown) โดยจะระบายลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งจะต้องอยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม

- น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป น้ำที่ผ่านการบำบัดจนได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง จะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป

##### (3) การระบายน้ำ

- น้ำฝนที่ปราศจากการปนเปื้อนจากอาคาร ถนน และพื้นที่อื่น ๆ จะระบายลงรางระบายน้ำภายในโครงการซึ่งเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

- น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมัน จะระบายไปตามท่อระบายน้ำปนเปื้อนซึ่งแยกจากรางระบายน้ำฝน ไปยังถังพักน้ำปนเปื้อน ก่อนสูบไปยังถังแยกน้ำออกจากน้ำมันเพื่อนำน้ำหมุนเวียนกลับไปใช้ในหอรบายความร้อนต่อไป

#### 3.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อจัดระบบสุขาภิบาลขั้นพื้นฐานให้กับคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ ป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคระบบทางเดินอาหาร ซึ่งจะลดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปในช่วงก่อสร้าง

(2) เพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ



(3) เพื่อป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำใช้ของโครงการ และการรบกวนการใช้น้ำของชุมชน

(4) บริหารจัดการ ควบคุมและกำกับดูแลมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสียในช่วงดำเนินการ

### 3.3 พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร

### 3.4 วิธีดำเนินการ

#### 3.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### (1) ช่วงก่อสร้าง

- จัดสร้างบ่อดินพักน้ำทิ้งเพื่อรองรับน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคณงาน  
ก่อสร้างและกิจกรรมของการก่อสร้าง แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์โดยการนำไปใช้ฉีดพรมที่ผสม  
คอนกรีตที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

- นำเสียจากห้องส้วมของคณงานก่อสร้างให้บำบัดด้วยบ่อเกรอะ-บ่อซึม

##### (2) ช่วงดำเนินการ

- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจาก Cooling Tower เพื่อให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตาม  
มาตรฐานของอุตสาหกรรม โดยการปรับรอบการหมุนเวียนน้ำใช้เพื่อลดค่าความเข้มข้นของสารเคมี  
ในระบบหมุนเวียนน้ำเมื่อมีการระบายน้ำรวมกับน้ำทิ้งจาก Regeneration และน้ำเสียที่ปนเปื้อน  
บริเวณที่เก็บสารเคมี

- น้ำฝนจากพื้นที่ที่อาจจะปนเปื้อนน้ำมันจะถูกส่งไปบำบัดโดยผ่านระบบแยกน้ำ-  
น้ำมัน และน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีจะถูกบำบัดก่อนจะส่งไปยังระบบรางระบายน้ำของนิคม ฯ

- จัดให้มีการใช้ถังบำบัดสำเร็จรูปสำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมจาก  
อาคารต่าง ๆ

- จัดให้มีบ่อรับน้ำเสียสำหรับรองรับน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันเพื่อรวบรวมน้ำเสีย  
ส่งเข้าสู่ระบบแยกน้ำ-น้ำมัน

### 3.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- อุณหภูมิ</li> <li>- TDS</li> <li>- BOD</li> <li>- ไนเตรท</li> <li>- ฟอสเฟต</li> <li>- ไขมันและน้ำมัน</li> <li>- คลอไรด์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ</li> </ul>	ในช่วงปีแรกของการดำเนินการ ตรวจวัด ทุก ๆ 2 เดือน/ครั้ง และปีต่อ ๆ ไป ทุก ๆ 6 เดือน/ครั้ง	วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบ โดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

### 3.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

### 3.6 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

### 3.7 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

### 3.8 การประเมินผล

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน

#### 4. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

##### 4.1 หลักการและเหตุผล

แหล่งกำเนิดเสียงที่เกิดจากการ Operation ได้แก่ Gas Turbine, Steam Turbine Generator, ปัมต่าง ๆ และมอเตอร์ของ Cooling Water เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ผู้ได้รับผลกระทบหลัก คือ พนักงาน โครงการจึงได้ควบคุมเสียงบริเวณที่มีเสียงดังในพื้นที่ทำงาน จัดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล อย่างเพียงพอ ติดป้ายสัญลักษณ์ และจัดให้มีตัวเก็บเสียง การดำเนินการดังกล่าวจึงช่วยลดผลกระทบ ด้านเสียงดังภายในพื้นที่โครงการได้

##### 4.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นเนื่องจากยานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องจักร และกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้าง ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชน โดยรอบ

(2) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นเนื่องจาก กิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงดำเนินงาน ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชน โดยรอบ

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ สิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

##### 4.3 พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร

##### 4.4 วิธีดำเนินการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

###### (1) ช่วงก่อสร้าง

- ควบคุมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานตอกเสาเข็มในช่วงเวลากลางวัน หลัง 19.00 น. เป็นต้นไป
- จัดให้พนักงานใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะก่อสร้าง เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู ลดเสียงในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 dB(A)

###### (2) ช่วงดำเนินการ

- จัดให้มีการควบคุมเสียงดังบริเวณที่มีเสียงดังในพื้นที่ทำงาน ซึ่งบริเวณพื้นที่ โรงงานจะมีระดับเสียงไม่เกิน 85 dB(A)

- ติดป้ายสัญลักษณ์และกำหนดที่มีระดับเสียงดังพร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังบริเวณนั้น
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของคอนกรีตแต่ละคนทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง
- จัดให้มีตัวเก็บเสียง (Silencer) ที่วาล์วควบคุมการระบายไอน้ำ (Main Steam Vent Valve or Sky Valve)
- ปลุกต้นไม้สูงบริเวณรั้วรอบโครงการเพื่อใช้เป็นกำแพงกันเสียง

#### 4.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

#### 4.6 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

#### 4.7 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

#### 4.8 การประเมินผล

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน



## 5. แผนปฏิบัติการด้านคมนาคมขนส่ง

### 5.1 หลักการและเหตุผล

การคมนาคมขนส่งของโครงการมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เช่น พนักงานจำนวน 18 คน เป็นต้น เนื่องจากวัตถุประสงค์หลักของโครงการ ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ และน้ำดิบจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จะลำเลียงผ่านมาทางระบบท่อ ดังนั้นผลกระทบจากการขนส่งจึงเกิดขึ้นน้อยมาก

### 5.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านปริมาณการจราจรและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งทั้งในระบกก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 5.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการและเส้นทางของการขนส่งของโครงการ

### 5.4 วิธีดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### (1) ช่วงก่อสร้าง

- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

#### (2) ช่วงดำเนินการ

- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

### 5.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

### 5.6 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท บางกอกโกลด์เอนเนอร์จี้ จำกัด

### 5.7 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

## 5.8 การประเมินผล

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน

## 6. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

### 6.1 หลักการและเหตุผล

(1) จากกระบวนการผลิตไฟฟ้า  
เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่สะอาด ดังนั้นในกระบวนการผลิตนี้จึงไม่มีของเสียในลักษณะขยะเกิดขึ้น

(2) จากการอุปโภคบริโภค  
ขยะการอุปโภคบริโภคประมาณ 14.4 กิโลกรัม/วัน (คำนวณจากอัตราการเกิดขยะ 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน : พนักงานจำนวน 18 คน) โครงการจะเก็บรวบรวมและส่งให้กับเทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัดต่อไป

(3) น้ำมันหล่อลื่น  
น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วที่เกิดจากการเปลี่ยนถ่ายของกังหันแก๊สและกังหันไอน้ำ การเปลี่ยนถ่ายไส้กรองต่าง ๆ และการเปลี่ยนถ่ายกระปุกเกียร์ขนาดเล็กของพัดลมที่ใช้ในหอระบายความร้อน ซึ่งมีปริมาณที่เกิดขึ้นน้อยมาก ประมาณ 3.5 ลูกบาศก์เมตร/ปี โดยโครงการจะจัดเก็บไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนส่งไปยังหน่วยงานที่ได้อนุญาตกำจัดต่อไป

จากการจัดการดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดการดำเนินงานของโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

### 6.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อควบคุมดูแลการจัดการมูลฝอยและกากของเสียของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการให้สอดคล้องและเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 6.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร

## 6.4 วิธีดำเนินการ

### 6.4-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### (1) ช่วงก่อสร้าง

- จัดหาถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะจากคนงานก่อสร้างก่อนส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัดต่อไป
- เศษวัสดุก่อสร้างที่ขายได้ เช่น ไม้อัด เศษไม้ ขายให้แก่ผู้รับซื้อ ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- เศษวัสดุก่อสร้างที่ขายไม่ได้ให้นำไปปรับถมที่ภายในโครงการ
- จัดให้มีจำนวนห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง คือ 1 ห้อง/30 คน สำหรับผู้ชาย 1 ห้อง/15 คน สำหรับผู้หญิง

#### (2) ช่วงดำเนินการ

- จัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการรวบรวมขยะเปียกและขยะแห้งจากสำนักงานอาคารต่าง ๆ ก่อนส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดรับไปกำจัด
- จัดให้มีพื้นที่เก็บกักน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วและคราบน้ำมันจากระบบแยกน้ำ - น้ำมัน ที่ระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างเพียงพอซึ่งจะเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนรวบรวมส่งไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดต่อไป

## 6.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

## 6.6 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท บางกอกโกลด์เเนอร์ชั่น จำกัด

## 6.7 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

## 6.8 การประเมินผล

บริษัท บางกอกโกลด์เเนอร์ชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน



## 7. แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม

### 7.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินงานของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบ เพื่อให้โครงการมีการควบคุมดูแลด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้มีการเข้าร่วมทำกิจกรรมหรือทำประโยชน์ร่วมกับชุมชน/หมู่บ้านอย่างทั่วถึง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดเตรียมแผนและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ-สังคม เพื่อให้มีผลกระทบเกิดขึ้นในระดับต่ำสุด รวมทั้งเพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างราบรื่นและสร้างความมั่นใจให้กับชุมชน และสถานที่ต่าง ๆ ที่อยู่รอบโครงการ

### 7.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงานและผลกระทบหลักที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ และมีความมั่นใจว่าการดำเนินงานของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่เดิมของชุมชน

(2) เพื่อรวบรวมความคิดเห็น ความจำเป็น ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการจากชุมชนในท้องถิ่น และหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาปรับใช้ในการพัฒนาโครงการต่อไป

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 7.3 พื้นที่ดำเนินการ

กลุ่มเป้าหมายหลักในการดำเนินงานของโครงการ ได้แก่ ชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ กล่าวคือ ตั้งอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ

### 7.4 วิธีดำเนินการ

#### 7.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### (1) ช่วงก่อสร้าง

- พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นพนักงานของโครงการ โดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกและพยายามจ้างให้ได้จำนวนมากที่สุด

(2) ช่วงดำเนินการ

- พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นพนักงานของโรงงานโดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก
- จัดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีส่วนร่วมกับชุมชนอยู่ใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนและให้ชาวบ้านเข้าใจถึงลักษณะการดำเนินงานตลอดจนแผนงานจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า

7.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

7.6 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท บางกอกโกลเด้นเนอเรชั่น จำกัด

7.7 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

7.8 การประเมินผล

บริษัท บางกอกโกลเด้นเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน

## 8. แผนการปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

### 8.1 หลักการและเหตุผล

โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เพียงพอสำหรับการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง หรืออาจเกิดอันตรายขึ้นได้จากความร้อนและกระแสไฟฟ้าระหว่างการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นเรื่องปกติของโรงผลิตกระแสไฟฟ้า ดังนั้นพนักงานจึงต้องได้รับการอบรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดช่องหู เครื่องป้องกันดวงตา ถุงมือ อุปกรณ์ฉนวนกันความร้อนที่เพียงพอ ระบบระบายอากาศ หน่วยควบคุมกลางสำหรับการปฏิบัติงาน และชุดแต่งกายสำหรับป้องกันความร้อน เป็นต้น นอกจากนี้โครงการได้กำหนดให้มีแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามมาตรฐาน NFPA และวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย จากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยจึงอยู่ในระดับต่ำ

### 8.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ

(2) เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันและระงับอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุต่าง ๆ ให้มีความรุนแรงลดน้อยลง

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 8.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร

### 8.4 วิธีดำเนินการ

#### 8.4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### (1) ช่วงก่อสร้าง

- จัดให้มีการปฐมนิเทศและฝึกอบรมแก่พนักงานด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) แก่พนักงาน ได้แก่
  - \* หมวกนิรภัย
  - \* ที่ครอบหู , ปลั๊กอุดหู

- \* รองเท้านิรภัย
- \* เสื้อคลุมป้องกันตัว
- \* ชุดปฐมพยาบาล
- จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมอย่างเพียงพอแก่พนักงานทุกคน
- มีป้ายสัญญาณเตือนแก่พนักงานฝึกหัดเพื่อเตือนให้ระมัดระวังด้านความปลอดภัย
- เก็บอุปกรณ์ เครื่องจักร และพาหนะให้เหมาะสม เพื่อลดอุบัติเหตุ และตรวจเช็คสภาพอย่างสม่ำเสมอ
- แจ้งบอกพนักงานและคนในพื้นที่ถึงบริเวณเขตหวงห้าม
- มีแนวรั้วการก่อสร้างและกำหนดเวลาเข้าออก
- เก็บรวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น สาเหตุความเสียหาย และการแก้ไขเพื่อปรับปรุงในอนาคต

## (2) ช่วงดำเนินการ

- จัดให้มีการปฐมนิเทศน์และฝึกอบรมแก่พนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้
  - \* อันตรายจากกระแสไฟฟ้า
  - \* การเก็บสารเคมี
  - \* การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย
  - \* การใช้อุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้
  - \* การตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในโรงงาน
- จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รับผิดชอบมาตรการ ความปลอดภัยให้ดำเนิน ไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- จัดให้มีระบบตรวจสอบและสัญญาณเตือนภัยซึ่งส่งสัญญาณ โดยตรงสู่ห้องควบคุมเพื่อแจ้งเหตุเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน
- จัดให้มีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเหมาะสมและเพียงพอแก่คนงาน เช่น ที่ครอบหู ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัยแว่นกันแสงและถุงมือ เป็นต้น
- จัดให้มีรถสำหรับส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน
- จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องดับเพลิงที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เครื่องดับเพลิงชนิดเคมีและ โฟมอย่างเพียงพอ เป็นไปตาม NFPA
- จัดให้มีระบบตรวจสอบอัคคีภัย เช่น ระบบตรวจจับความร้อนหรือระบบตรวจจับก๊าซ ซึ่งจะส่งสัญญาณเข้ากับระบบเสียงสัญญาณเตือนภัยในห้องควบคุม
- จัดให้มีพนักงานชุดดับเพลิงพร้อมปฏิบัติงานในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปแก่พนักงานทุกคน ได้แก่ X-ray ปอด การตรวจสอบการได้ยิน สายตา สุขภาพทั่วไปและตรวจกลุ่มเลือด



- จัดให้มีสถานพยาบาล พร้อมทั้งชุดปฐมพยาบาลอยู่ในความดูแลของพยาบาล  
ทุกวันทำการ และให้มีแพทย์มาตรวจรักษาเป็นประจำอย่างน้อย 3 เดือนครั้ง
- จัดให้มีรั้วกันบริเวณโรงงานและยามรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง

#### 8.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการตรวจวัด
1. ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> <li>- X-ray ปอด</li> <li>- ตรวจร่างกายทั่วไป</li> <li>- ตรวจกลุ่มเลือด</li> </ul>	พนักงานทุกคนใน โครงการ	ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ก่อนเข้าปฏิบัติงานกับ โครงการและหลังจาก นั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง	วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบ โดยหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง
2. ตรวจสอบสุขภาพเป็นกรณีพิเศษ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจการได้ยิน</li> </ul>	พนักงานที่ทำงานใน สภาพที่มีเสียงดังเกิน 80 dB(A)	ตรวจวัดปีละครั้ง	วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบ โดยหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง
3. ตรวจสอบสภาพแวดล้อมใน การปฏิบัติงานของคนงาน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดระดับเสียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระหว่างบริเวณ Gas Turbine และ Steam Turbine</li> <li>- ระหว่างบริเวณ Cooling Tower และ Steam Turbine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง</li> <li>- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง</li> </ul>	วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบ โดยหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง
4. รายงานสถิติอุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะของอุบัติเหตุ พร้อมทั้งการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่อไป</li> </ul>	ภายในพื้นที่โครงการ	เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และตลอดระยะดำเนิน โครงการ	วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบ โดยหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง

**8.5 ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

**8.6 ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

**8.7 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**

รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

**8.8 การประเมินผล**

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน

## 9. แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ

### 9.1 หลักการและเหตุผล

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด ประมาณ 0.57 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.6 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด อย่างไรก็ตามบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการเป็นกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ดังนั้น ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

### 9.2 วัตถุประสงค์

เพื่อลดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) แก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไป

### 9.3 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ

### 9.4 วิธีดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ

กำหนดให้พื้นที่สีเขียวภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 0.57 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 7.6 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (รูปที่ 1)

### 9.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

### 9.6 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท บางกอกโกลด์เอนเนอร์จี้ จำกัด

### 9.7 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายโครงการ

### 9.8 การประเมินผล

บริษัท บางกอกโกลด์เอนเนอร์จี้ จำกัด นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด ทุก 6 เดือน

จากแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 3

\*\*\*\*\*

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเนอร์ชั่น จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มาตรการเฝ้าระวังและเฝ้าระวังการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ บริเวณก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจัดถนนบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ เช่น บริเวณทางเข้าและบริเวณที่มีรถวิ่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างวันละ 2 ครั้ง เช่น ในการก่อสร้างอาจจะพรมน้ำตอนเช้าและตอนกลางวัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
2. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความดูแลและกักกันอัตราการเร็วของรถในช่วงก่อสร้างเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซของเสียที่ปล่อยออกมา</li> <li>- จัดสร้างบ่อดินพักน้ำทิ้งเพื่อรองรับน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างและกิจกรรมของการก่อสร้าง แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ โดยการนำไปใช้รดพรมที่ผสมคอนกรีตที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง น้ำเสียจากห้องสุขาของคณาจารย์ก่อสร้าง ให้บำบัดด้วยบ่อเกรอะ-บ่อซึม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ บริเวณก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
3. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานตอกเสาเข็มในช่วงเวลากลางคืน หลัง 19.00 น. เป็นต้นไป</li> <li>- จัดให้พนักงานใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะก่อสร้าง เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู ลดเสียงในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
4. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดหาถังขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะจากคณาจารย์ก่อสร้างก่อนส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัดต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเด้นเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เศรษฐกิจก่อสร้างที่ขยายได้ เช่น ไม่อัดเศษไม้ ขยายให้แก่ผู้รับซื้อไม่ให้มีขยะเหลือตกค้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- เศรษฐกิจก่อสร้างที่ขยายได้ให้ไปรับลมที่ภายในโครงการ</li> <li>- จัดให้มีจำนวนห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง คือ 1 ห้อง/30 คน สำหรับผู้ชาย 1 ห้อง/15 คน สำหรับผู้หญิง</li> <li>- จัดทำรายงานน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการลงสู่ท่อระบายน้ำฝนของนิคมฯ เพื่อระบบลงสู่คลองซาทหมาก</li> <li>- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>- พิจารณาจ้างแรงงานคนในพื้นที่ซึ่งมีความรู้ความสามารถเป็นพนักงานของโครงการ โดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกและพยายามจ้างให้ได้จำนวนมากที่สุด</li> <li>- จัดให้มีการประชุมนิเทศน์และฝึกอบรมแก่พนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) แก่พนักงาน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>* หมวกนิรภัย</li> <li>* ที่ครอบหู, ปลั๊กอุดหู</li> <li>* รองเท้านิรภัย</li> <li>* เสื้อคลุมป้องกันตัว</li> <li>* ชุดปฐมพยาบาล</li> </ul> </li> <li>- จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมอย่างเพียงพอแก่พนักงานทุกคน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่และนอกพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ในช่วงดำเนินการ</li> <li>- ก่อนและหลังการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
5. การระบายน้ำและการป้องกันท่วม				
6. การคมนาคมขนส่ง				
7. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม				
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีป้ายสัญลักษณ์เตือนแก่พนักงานคิดเพื่อเตือนให้ระมัดระวังด้านความปลอดภัย</li> <li>- เก็บอุปกรณ์ เครื่องจักร และพาหนะให้เหมาะสม เพื่อลดอุบัติเหตุ และตรวจเช็คสภาพอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- แจ้งบอกพนักงานและคนในพื้นที่ถึงบริเวณเขตหวงห้าม</li> <li>- มีแนวรั้วการก่อสร้างและกำหนดเวลาเข้าออก</li> <li>- เก็บรวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น สาเหตุความเสียหาย และการแก้ไขเพื่อปรับปรุงในอนาคต</li> </ul>		- ในบริเวณพื้นที่ทำงาน	- ชั่วระยะเวลานาน	- บริษัท บางกอก โคลงเนอเรชั่น จำกัด
		- ในบริเวณพื้นที่ทำงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลงเนอเรชั่น จำกัด
		- ในบริเวณพื้นที่ทำงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลงเนอเรชั่น จำกัด
		- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลงเนอเรชั่น จำกัด
		- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลงเนอเรชั่น จำกัด
				- บริษัท บางกอก โคลงเนอเรชั่น จำกัด

หมายเหตุ : บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานเป็นไปตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเเนอร์จี้ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ตามที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอก โกลเด้นเเนอร์จี้ จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง</li> <li>นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ</li> <li>รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม เทศบาลตำบล บางปะหัน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดของ อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาวินิจฉัยระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ</li> <li>ในกรณีเจ้าของโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว</li> </ul> </li> </ul> <p>ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท บางกอกโกลเด้นเเนอร์จี้ จำกัด</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท บางกอกโกลเด้นเเนอร์จี้ จำกัด</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท บางกอกโกลเด้นเเนอร์จี้ จำกัด</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท บางกอกโกลเด้นเเนอร์จี้ จำกัด</li> </ul>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเงื่อนไขที่กีดกันไว้ตามกฎหมายอื่น ๆ พร้อมกันให้จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับจดทะเบียนไว้แล้ว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>และเงื่อนไขที่กีดกันไว้ตามกฎหมายอื่น ๆ พร้อมกันให้จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับจดทะเบียนไว้แล้ว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไปแล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาขออนุญาตวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คทภ.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>			
2. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ความสูงของปล่องจาก HRSG มีความสูง 46 เมตร</li> <li>- ความคุมอัตราการปล่อย <math>\text{NO}_2</math>, <math>\text{SO}_2</math>, CO และ PM จากปล่องไม่ให้เกินมาตรฐานโรงไฟฟ้าใหม่ (IPP) ที่กำหนดไว้โดยกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2538</li> <li>= ความคุมอัตราการระบาย <math>\text{NO}_x</math> จากปล่องระบายอากาศให้มีค่าไม่เกิน 34 พีพีเอ็ม ที่ 7%<math>\text{O}_2</math> หรือคิดเป็น 11.97 กรัม/วินาที</li> <li>= ขดสงวนสิทธิ์อัตราการระบาย <math>\text{NO}_x</math> 1.13 กรัม/วินาที ไว้เพื่อให้สำหรับการพัฒนาในอนาคต จากที่ปรับลดลงไป 1.41 กรัม/วินาที</li> <li>- ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งจะทำให้การรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้</li> <li>- จัดให้มีระบบ Dry Low <math>\text{NO}_x</math> burner เพื่อลดปริมาณ <math>\text{NO}_x</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่องระบายของ HRSG</li> <li>- ปล่องระบายของ HRSG</li> <li>= ปล่องระบายของ HRSG</li> <li>= ปล่องระบายของ HRSG</li> <li>- ปล่องระบายของ HRSG</li> <li>- Combustion Turbine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>= ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>= ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>= บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>= บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>



ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจาก Cooling Tower เพื่อให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานของอุตสาหกรรม โดยการปรับรอบการหมุนเวียนน้ำใช้เพื่อลดค่าความเข้มข้นของสารเคมีในระบบหมุนเวียนน้ำเมื่อมีการระบายน้ำรวมกับน้ำทิ้งจาก Regeneration และน้ำเสียที่ปนเปื้อนบริเวณที่เก็บสารเคมี</li> <li>- นำฝนจากพื้นที่ที่อาจจะปนเปื้อนน้ำฝนจะถูกส่งไปบำบัดโดยผ่านระบบแยกน้ำ-น้ำมัน และน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีจะถูกบำบัดก่อนจะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำทิ้งของนิคม ฯ</li> <li>- จัดให้มีการใช้ถังบำบัดสำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมจากอาคารต่าง ๆ</li> <li>- จัดให้มีรั้วน้ำเสียสำหรับรับน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำนั้นเพื่อรวมน้ำเสียส่งเข้าสู่ระบบแยกน้ำ-น้ำมัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการและจุดที่ปล่อยน้ำทิ้ง</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- Septic Tank</li> <li>- บริเวณหน่วย Transformer และ Steam Turbine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
4. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการควบคุมเสียงดังบริเวณที่มีเสียงดังในพื้นที่ทำงาน ซึ่งบริเวณพื้นที่โรงงานจะมีระดับเสียงไม่เกิน 85 dB(A)</li> <li>- ติดป้ายสัญลักษณ์และกำหนดที่มีระดับเสียงดังพร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังบริเวณนั้น</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของแรงงานแต่ละคนที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง</li> <li>- จัดให้มีตัวเก็บเสียง (Silencer) ที่วาล์วควบคุมการระบายไอน้ำ (Main Steam Vent Valve or Sky Valve)</li> <li>- ปลุกต้นไม้มสูงบริเวณรอบโครงการเพื่อใช้เป็นที่กันกำแพงกันเสียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง</li> <li>- ภายในโครงการบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง</li> <li>- ภายในโครงการบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง</li> <li>- ปล่องระบายของ HRSG</li> <li>- โดยรอบพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
5. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในและภายนอกโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
6. อากาศเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการรวบรวมขยะเปียกและขยะแห้งจากสำนักงานอาคารต่าง ๆ ก่อนส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดรับไปกำจัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด</li> </ul>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. กระทบระบบน้ำและควบคุมน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีพื้นที่เก็บกักน้ำฝนล่อลื่นที่ใช้แล้วและระบายน้ำฝนจากระบบแยกน้ำ-น้ำมัน ที่มีระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างเพียงพอซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนรวบรวมส่งไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดต่อไป</li> <li>- รวบรวมน้ำฝนที่เปลี่ยนไปใช้ระบบแยกน้ำ-น้ำมันเพื่อแยกเอาน้ำมันออกก่อนที่จะปล่อยทิ้งลงรางระบายน้ำของนิคมฯ</li> <li>- น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนสารเคมีจากพื้นที่ส่วนอื่น ๆ ถูกรวบรวมไปยัง Neutralization ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โคลเจนเออร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โคลเจนเออร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โคลเจนเออร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความสามารถเป็นพนักงานของโรงงานโดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก</li> <li>- จัดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีส่วนร่วมกับชุมชนอยู่ใกล้ชิดเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนและให้ชาวบ้านเข้าใจถึงลักษณะการดำเนินงานตลอดจนแผนงานจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนโดยรอบโครงการ</li> <li>- ชุมชนโดยรอบโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โคลเจนเออร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โคลเจนเออร์ชั่น จำกัด</li> </ul>
9. อชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการปฐมพยาบาลและฝึกอบรมแก่พนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>* อันตรายจากกระแสไฟฟ้า</li> <li>* การเก็บสารเคมี</li> <li>* การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย</li> <li>* การใช้อุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้</li> <li>* การตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในโรงงาน</li> </ul> </li> <li>- จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รับผิดชอบมาตรการความปลอดภัยให้ดำเนินไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ</li> <li>- จัดให้มีระบบตรวจสอบและสัญญาณเตือนภัยซึ่งส่งสัญญาณโดยตรงสู่ห้องควบคุมเพื่อแจ้งเหตุเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โคลเจนเออร์ชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โคลเจนเออร์ชั่น จำกัด</li> </ul>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเหมาะสม และเพียงพอแก่คนงาน เช่น ที่ครอบหู ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนกันแสงและถุงมือ เป็นต้น	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลเจนเนอรัล จำกัด
	- จัดให้มีรถสำหรับส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลเจนเนอรัล จำกัด
	- จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลเจนเนอรัล จำกัด
	- จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องดับเพลิงที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เครื่องดับเพลิงชนิดเคมีและโฟมอย่างเพียงพอ เป็นไปตาม NEPA	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลเจนเนอรัล จำกัด
	- จัดให้มีระบบตรวจสอบอัคคีภัย เช่น ระบบตรวจจับความร้อนหรือระบบตรวจจับก๊าซ ซึ่งจะส่งสัญญาณเข้ากับระบบเสียงสัญญาณเตือนภัยในห้องควบคุม	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลเจนเนอรัล จำกัด
	- จัดให้มีพนักงานชุดดับเพลิงพร้อมปฏิบัติงานในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลเจนเนอรัล จำกัด
	- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปแก่พนักงานทุกคน ได้แก่ X-ray ปอด การตรวจสอบการได้ยิน สายตา สุขภาพทั่วไปและตรวจกลุ่มเลือด	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลเจนเนอรัล จำกัด
	- จัดให้มีสถานพยาบาล พร้อมทั้งชุดปฐมพยาบาลอยู่ในความดูแลของพยาบาล	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลเจนเนอรัล จำกัด
	- ทุกวันทำการ และให้มีแพทย์มาตรวจรักษาเป็นประจำวันน้อย 3 เดือนครั้ง	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลเจนเนอรัล จำกัด
	- จัดให้มีรถรับบริเวณ โรงงานและยารักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง	- โดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลเจนเนอรัล จำกัด
10. คุณภาพ	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวหรือพื้นที่ปลูกต้นไม้ภายในโครงการ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 0.57 ไร่ หรือร้อยละ 7.6 ของพื้นที่ (รูปที่ 1)	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท บางกอก โคลเจนเนอรัล จำกัด

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมครั้งที่ 1 ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเเนอร์จี้ จำกัด

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พารามิเตอร์	การตรวจวัด/สถานีตัวอย่าง	ระยะเวลาที่ปฏิบัติความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - NO <sub>2</sub> - ความเร็วลม/ทิศทางลม	- สถานีตัวอย่างรวม 3 สถานี คือ (รูปที่ 2) * โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร [ปัจจุบัน คือ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง)] * บ้านพล่ง * บ้านมาบตา	- ปีแรกตรวจวัด 3 ครั้ง (ทุก ๆ 4 เดือน) แต่ละครั้งมีระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง - ปีที่สองเป็นต้นไป ตรวจวัด 6 เดือน/ครั้ง แต่ละครั้งตรวจวัดต่อเนื่อง 7 วัน	- บริษัท บางกอกโกลเด้นเเนอร์จี้ จำกัด
1.2 มลสารที่ระบายนอกจากปล่อง - CEMS ที่ปล่อง โดยวัด NO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> หรือ CO <sub>2</sub> , อุณหภูมิ (°C) - Stack sampling วัด NO <sub>2</sub>	- ปล่อง HRSG - ปล่อง HRSG	- ทำการติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายนอกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งสามารถรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังกรมควบคุมมลพิษได้ - ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack Sampling) ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท บางกอกโกลเด้นเเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท บางกอกโกลเด้นเเนอร์จี้ จำกัด

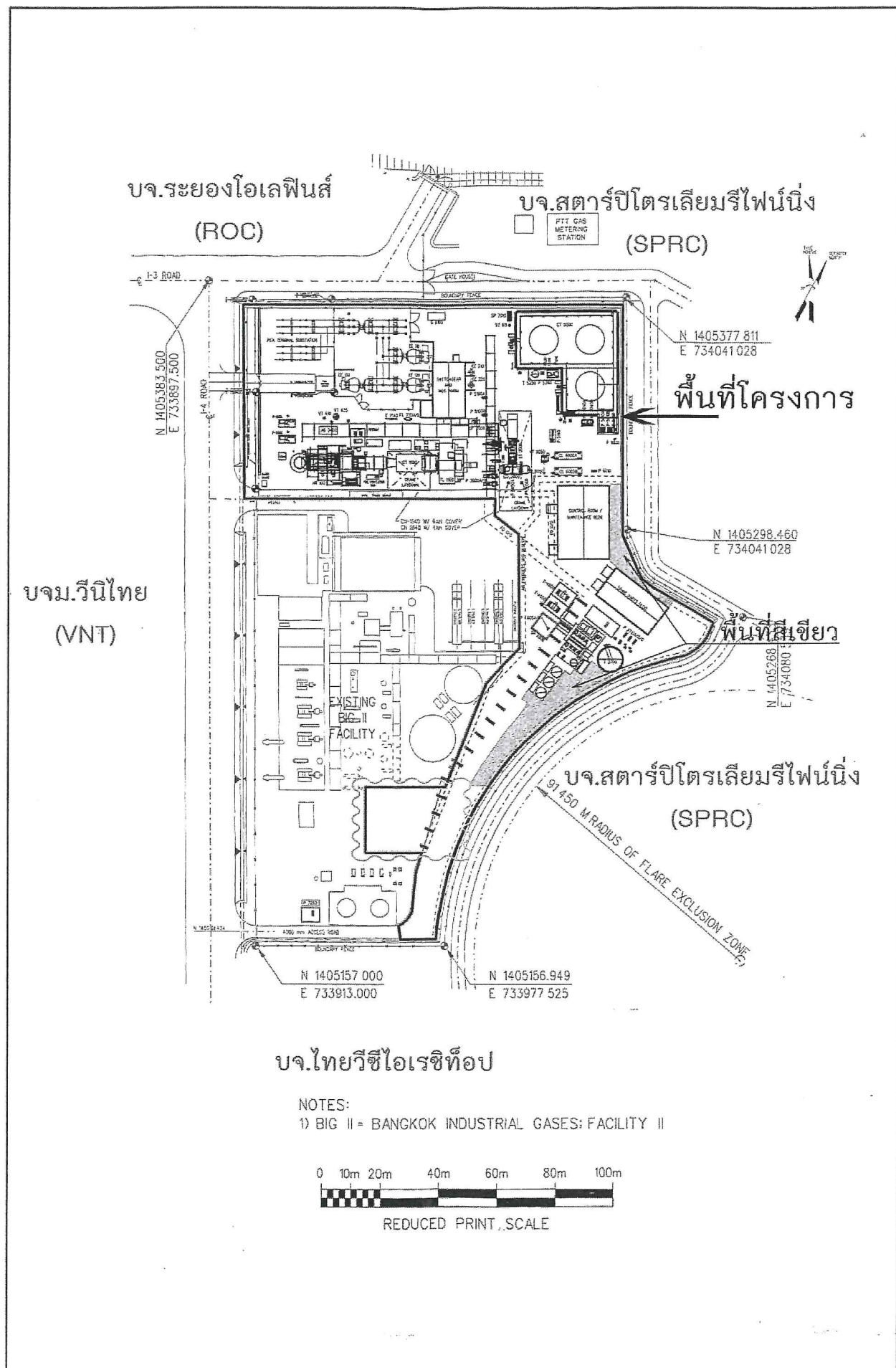


ตารางที่ 3 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พารามิเตอร์	การตรวจวัด/สถานีตัวอย่าง	ระยะเวลาที่ปฏิบัติ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<b>2. คุณภาพน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- อุณหภูมิ</li> <li>- TDS</li> <li>- BOD</li> <li>- ไนโตรเจน</li> <li>- ฟอสเฟต</li> <li>- ไขมันและน้ำมัน</li> <li>- คลอรีน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในช่วงปีแรกของการดำเนินการ ตรวจวัด ทุก ๆ 2 เดือน/ครั้ง และปีต่อไป ทุก ๆ 6 เดือน/ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอ เรชั่น จำกัด</li> </ul>
<b>3. อากาศภายในและภายนอกอาคาร</b>			
<b>3.1 ตรวจสอบสภาพทั่วไป</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- X-ray ปลอดภัย</li> <li>- ตรวจร่างกายทั่วไป</li> <li>- ตรวจกลุ่มเลือด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานทุกคนในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน กับ โครงการและหลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอ เรชั่น จำกัด</li> </ul>
<b>3.2 ตรวจสอบสภาพเป็นกรณีพิเศษ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจการได้ยิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานที่ทำงานในสภาพที่มีเสียงเกิน 80 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอ เรชั่น จำกัด</li> </ul>
<b>3.3 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานของคนงาน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดระดับเสียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระหว่างบริเวณ Gas Turbine และ Steam Turbine</li> <li>- ระหว่างบริเวณ Cooling Tower และ Steam Turbine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง</li> <li>- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอ เรชั่น จำกัด</li> <li>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอ เรชั่น จำกัด</li> </ul>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พารามิเตอร์	การตรวจวัด/สถานีตัวอย่าง	ระยะเวลาที่ปฏิบัติ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>3.4 รายงานสถิติอุบัติเหตุ</p> <p>บันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะของอุบัติเหตุ พร้อมทั้งการแก้ไข้ปัญหา เพื่อใช้เป็นแนวทาง ในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข้ปัญหาต่อไป</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และตลอดระยะเวลา ดำเนินโครงการ</p>	<p>- บริษัท บางกอก โกลเดนเนอเธิร์น จำกัด</p>



รูปที่ 1 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

ENV-wat5680





**รูปที่ 2** จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Monitoring Stations) โดยรอบพื้นที่โครงการ

ENV-wat5680



## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	สำเนาหนังสือเห็นชอบ ที่ ทส 0804/18456 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2539 ออกโดย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข	บัตรส่งเสริมคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)
ภาคผนวก ค	เอกสารยกเลิกการใช้ถังเก็บน้ำมัน
ภาคผนวก ง	รายละเอียดการปรับเปลี่ยนระบบควบคุมการเผาไหม้ของโรงไฟฟ้า
ภาคผนวก จ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ฉ	หนังสือรับรองแจ้งเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก ช	สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่างบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด กับ การไฟฟ้า ฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



ภาคผนวก ก

---

สำเนาหนังสือเห็นชอบ ที่ ทส 0804/18456  
ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2539 ออกโดยสำนักงานนโยบาย  
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ที่ วว 0804/ 9

ถึง บริษัท บางกอกโกลเด้นเนอร์เรชั่น จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือที่ วว 0804/18456 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2539 เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ การผลิตกระแสไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (108 เมกกะวัตต์) ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเนอร์เรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ในคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง มาเพื่อโปรดทราบ

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม



กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792 2799703

โทรสาร 2785469 2713226





ที่ วว 0804/ 18456

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

๒๗ ธันวาคม ๒๕๓๙

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการการผลิตกระแสไฟฟ้า  
พลังความร้อนร่วม (108 เมกกะวัตต์) ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเนอร์เรชั่น จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 96580/40731  
ลงวันที่ 26 กันยายน ๒๕๓๙
2. มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ด้านโครงการอุตสาหกรรม เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ  
การผลิตกระแสไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (108 เมกกะวัตต์) ของบริษัท บางกอก  
โกลเด้นเนอร์เรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง  
ในคราวประชุมครั้งที่ 21/2539 วันที่ 20 พฤศจิกายน ๒๕๓๙
3. สรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง (ตารางที่ 1)  
มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ (ตารางที่ 2)  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 3) ของโครงการ  
การผลิตกระแสไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (108 เมกกะวัตต์) ของบริษัท บางกอก  
โกลเด้นเนอร์เรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง

ตามที่ บริษัท บางกอกโกลเด้นเนอร์เรชั่น จำกัด มอบหมายให้ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ  
เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการการผลิตกระแสไฟฟ้า  
พลังความร้อนร่วม (108 เมกกะวัตต์) ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเนอร์เรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ในนิคม  
อุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยองให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาประกอบการ  
ขออนุญาตประกอบกิจการโรงไฟฟ้า ดังความละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 นั้น

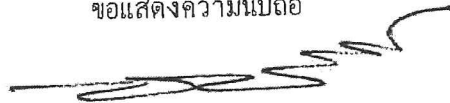
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้นำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (108 เมกกะวัตต์) ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเนอร์เรชั่น  
จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา

2/รายงาน...

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรม ในคราวประชุมครั้งที่ 21/2539 เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2539 ซึ่งคณะกรรมการมีมติเห็นชอบในรายงานฯ โดยกำหนดให้ บริษัท บางกอกโกลเด้นเนอรัเรชั่น จำกัด จักต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รวมทั้งข้อกำหนดอื่น ๆ ของคณะกรรมการฯ ตามรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ 3 นอกจากนี้ บริษัทฯ ต้องรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมด โดยจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ส่งให้สำนักงานฯ และหากบริษัทฯ มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ชนิดของเชื้อเพลิง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้สำเนาหนังสือแจ้ง บริษัท บางกอกโกลเด้นเนอรัเรชั่น จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

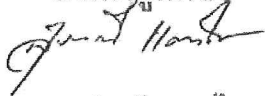
ขอแสดงความนับถือ



(นายชาติรี ช่วยประสิทธิ์)

รองเลขาธิการฯ รักษาการแทน  
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



(นางสุปราณี แดงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 5

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2799703

โทรสาร. 2785469



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

๓๙ ถนนลาดพร้าว ซอย ๑๒๔ จังหวัดกลาง บางกะปิ กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐  
39 LADPRAO 124 RD., WANGTHONGLANG, BANGKAPI, BANGKOK 10310  
☎ (66 2) 9343233-47 Fax: (66 2) 9343248  
Internet Email : cot@ksc.net.th Fax Modem : 9341747

ส่งที่ส่งมาด้วย 1



สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย  
MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

Our Ref. EIA 96580/40731

26 กันยายน 2539

เรื่อง ส่งมอบรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม  
ของ บริษัท บางกอกโกลเด้นเนอเชี่ยน จำกัด

เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	
วันที่ 136 (10348) วันที่ 26 ก.ย. 2539	
เวลา 14.15 น.	ผู้รับ 1/...

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือมอบอำนาจของบริษัท บางกอกโกลเด้นเนอเชี่ยน จำกัด  
2. รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลัก จำนวน 8 เล่ม  
3. รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับย่อ จำนวน 15 เล่ม

ตามที่บริษัท บางกอกโกลเด้นเนอเชี่ยน จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม และมอบอำนาจให้บริษัทฯ เป็นผู้นำรายงานดังกล่าวเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (สผ.) นั้น บัดนี้รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ได้จัดทำเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึงขอส่งมอบรายงานฉบับหลักจำนวน 8 เล่ม และรายงานฉบับย่อจำนวน 15 เล่มต่อ สผ. มาพร้อมกับจดหมายฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แดงไทย)  
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 5

(นายพิสิฐ พุฒิไพโรจน์)  
กรรมการผู้จัดการ

EIA ๖๙๗๗

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
วันที่ 41 ลงวันที่ 26 ก.ย. 2539  
เวลา 14.35 น. ผู้รับ 1/...

หนังสือมอบอำนาจ

เขียนที่...บริษัท..บางกอกโคเจนเนอเรชั่น..จำกัด...  
วันที่...2...เดือน...กันยายน...พ.ศ..2539.....

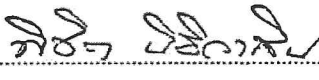
โดยหนังสือนี้ ข้าพเจ้า บริษัท.....บางกอกโคเจนเนอเรชั่น..จำกัด.....  
โดย.....นายพิชิต..นิริวาสิน.....และ.....นายโรเบิร์ต..คีน..ดิกสัน.....กรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัทฯ  
จดทะเบียนเมื่อวันที่.....26..เมษายน..2539..... เลขทะเบียน.....1012 / 2539.....  
มีสำนักงานตั้งอยู่ที่.....175..... ถนน.....สาทรใต้..... แขวง.....ทุ่งมหาเมฆ..... เขต.....สาทร.....  
จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร.....

ขอมอบอำนาจให้.....บริษัท..คอนซัลแทนท์..ออฟ..เทคโนโลยี..จำกัด.....  
ตั้งอยู่เลขที่.....39..... ซอย.....ลาดพร้าว..124..... แขวง.....วังทองหลาง..... เขต.....บางกะปิ.....  
จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร..... เป็นผู้มียอำนาจทำการดังต่อไปนี้

1. ยื่นเสนอรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
2. ชี้แจงประกอบรายงาน ลงนามรับทราบเงื่อนไข แก้ไขเพิ่มเติมรายงาน จนเสร็จการ

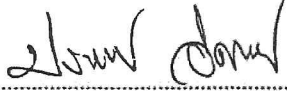
การใดที่ผู้รับมอบอำนาจกระทำไปภายในขอบอำนาจนี้ ให้ถือเสมือนว่า ข้าพเจ้าได้กระทำการ  
นั้นไปด้วยตนเองทุกประการ



ลงชื่อ.....  .....ผู้มอบอำนาจ  
(นายพิชิต นิริวาสิน)

ลงชื่อ.....  .....ผู้มอบอำนาจ  
(นายโรเบิร์ต คีน ดิกสัน)

ลงชื่อ.....  .....ผู้รับมอบอำนาจ  
(นางมินา พิทยโสภณกิจ)

ลงชื่อ.....  .....พยาน  
(นายประเวศ อิงคตภา)

ลงชื่อ.....  .....พยาน  
(นายสุวิทย์ ลิ้มวัฒนະกุล)

iii



มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการ  
อุตสาหกรรม เรื่องรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการการผลิตกระแสไฟฟ้า  
พลังความร้อนร่วม (108 เมกกะวัตต์) ของบริษัท บางกอกโศเจนเนอร์เรชั่น จำกัด ในคราว  
ประชุมครั้งที่ 21/2539 เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2539

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการ  
อุตสาหกรรม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการการผลิตกระแสไฟฟ้า  
พลังความร้อนร่วม (108 เมกกะวัตต์) ของบริษัท บางกอกโศเจนเนอร์เรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ในนิคม  
อุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยองพิจารณาแล้วมีมติ เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (108 เมกกะวัตต์) ของบริษัท บางกอกโศเจนเนอร์เรชั่น  
จำกัด โดยบริษัท บางกอกโศเจนเนอร์เรชั่น จำกัด จะต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ให้ถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานอย่างเคร่งครัด
2. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม  
บริษัท บางกอกโศเจนเนอร์เรชั่น จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว
3. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท  
บางกอกโศเจนเนอร์เรชั่น จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว  
เพื่อสำนักงานฯ จะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาดังกล่าว
4. หากบริษัท บางกอกโศเจนเนอร์เรชั่น จำกัด มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลง  
รายละเอียดโครงการฯ ชนิดของเชื้อเพลิง (ตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ ฉบับที่ 3) มาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอ  
ไว้ในรายงานฯบริษัทฯ จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง ให้สำนักงานนโยบายและแผน  
สิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการฉีดพ่นน้ำบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น</li> <li>- ความดูแลรักษาความเรียบร้อยของรถในเชิงก่อสร้างเพื่อลดปริมาณฝุ่นและของเสียของรถที่ปล่อยออกมา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ เช่น บริเวณทางเข้าและบริเวณพื้นที่มีรถแล่น</li> <li>- พื้นที่โครงการ บริเวณก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- และ 2 ครั้ง เช่นในการก่อสร้างอาคารพรมน้ำก่อนเข้าและกลางวัน</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>
2. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดสร้างบ่อดักน้ำที่กั้นเพื่อรองรับน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างและกิจกรรมของงานก่อสร้างแล้วนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ โดยทำน้ำไปใช้ฉีดพ่นที่ผสมคอนกรีตที่ไม่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นและของ</li> <li>- นำน้ำเสียจากห้องส้วมของคนงานก่อสร้างไปบำบัดด้วยบ่อบำบัด-บ่อซึม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>
3. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานตอกเสาเข็ม ในช่วงเวลากลางคืน หลัง 19.00 น. เป็นต้นไป</li> <li>- จัดให้มีเครื่องใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะก่อสร้าง เช่น ปลอกหุ้ม, ที่ครอบหูลดเสียงในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>
4. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดหาถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะจากคนงานก่อสร้างก่อนส่งให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยต่อไป</li> <li>- กำจัดต่อไป</li> <li>- เศษวัสดุก่อสร้างที่ขายได้ เช่น ไม้แฉก เศษไม้ ขายให้แก่ผู้รับซื้อ</li> <li>- ไม่ให้ขยะเหลือตกค้างในบริเวณก่อสร้าง</li> <li>- เศษวัสดุก่อสร้างที่ขายไม่ได้ให้นำไปปรับถมที่ภายในโครงการ</li> <li>- จัดให้มีจำนวนเหมืองล้งมีให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง คือ 1 ห้อง/30 คน สำหรับผู้ขาย 1 ห้อง/15 คน สำหรับผู้หญิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลการประเมินสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
5. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำทางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการลงสู่ธรรมชาติของบริเวณใกล้เคียง เพื่อระบายลงสู่คลองขนาบห้วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง</li> </ul>
6. การควบคุมมลพิษ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่และนอกพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาจ้างแรงงานคนในพื้นที่ใกล้เคียงที่มีความรู้ความสามารถ เป็นพนักงานของโครงการโดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก และพยายามจ้างให้ได้จำนวนมากที่สุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในช่วงดำเนินการ</li> </ul>
8. อากาศและเสียงและมลพิษ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการปลูกต้นไม้เพื่อลดผลกระทบจากฝุ่นและมลพิษ</li> <li>- จัดให้มีการปลูกต้นไม้เพื่อลดผลกระทบจากเสียงและมลพิษ (PPE) แก่พนักงานได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• หมวกนิรภัย</li> <li>• เสื้อคลุม, ปลอกแขน</li> <li>• รองเท้าบูท</li> <li>• ถุงมือ</li> <li>• เสื้อคลุมป้องกันแดด</li> <li>• ชุดปฐมพยาบาล</li> </ul> </li> <li>- จัดให้มีการฉีดน้ำเพื่อลดผลกระทบจากฝุ่นและมลพิษ</li> <li>- มีป้ายสัญญาณเตือนแก่พนักงานเกี่ยวกับพื้นที่อันตรายให้ระมัดระวังด้านความปลอดภัย</li> <li>- เก็บอุปกรณ์, เครื่องจักรและพาหนะให้เหมาะสม เพื่อลดอุบัติเหตุและตรวจเช็คสภาพอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- แจ้งบอกพนักงานและคนในพื้นที่ถึงบริเวณเขตพิกัดห้าม</li> <li>- มีแนวรั้วการก่อสร้างและกำหนดเวลาเข้าออก</li> <li>- เก็บรวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น, สาเหตุความเสียหาย และการแก้ไขเพื่อปรับปรุงในอนาคต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนและหลังการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการฉีดน้ำเพื่อลดผลกระทบจากฝุ่นและมลพิษ</li> <li>- มีป้ายสัญญาณเตือนแก่พนักงานเกี่ยวกับพื้นที่อันตรายให้ระมัดระวังด้านความปลอดภัย</li> <li>- เก็บอุปกรณ์, เครื่องจักรและพาหนะให้เหมาะสม เพื่อลดอุบัติเหตุและตรวจเช็คสภาพอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- แจ้งบอกพนักงานและคนในพื้นที่ถึงบริเวณเขตพิกัดห้าม</li> <li>- มีแนวรั้วการก่อสร้างและกำหนดเวลาเข้าออก</li> <li>- เก็บรวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น, สาเหตุความเสียหาย และการแก้ไขเพื่อปรับปรุงในอนาคต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>

หมายเหตุ: ภายใต้งานดำเนินการของผู้รับเหมาก่อสร้าง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พารามิเตอร์	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ระยะเวลาที่ปฏิบัติตาม	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ควบคุมสูงของปล่องจาก HRSG มีความสูง 46 เมตร</li> <li>- ควบคุมอัตราการปล่อย <math>\text{NO}_x</math>, <math>\text{SO}_2</math>, CO และ TSP จากปล่องไม่ให้เกินมาตรฐานโรงไฟฟ้าใหม่ (IPP) ที่กำหนดไว้ โดยกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ.2538</li> <li>- ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งจะทำการรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังกรมควบคุมมลพิษได้</li> <li>- จัดให้มีระบบ Dry Low <math>\text{NO}_x</math> burner เพื่อลดปริมาณ <math>\text{NO}_x</math></li> <li>- จัดให้มี Steam Injection System เพื่อลดปริมาณการเกิดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ สำหรับการเผาไหม้โดยใช้ถ่านหิน (High Speed Diesel) เป็นเชื้อเพลิงสำรอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่องระบายของ HRSG</li> <li>- ปล่องระบายของ HRSG</li> <li>- ปล่องระบายของ HRSG</li> <li>- Combustion Turbine</li> <li>- Combustion Turbine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง</li> <li>- ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง</li> <li>- ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง</li> <li>- ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง</li> <li>- ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง</li> </ul>
2. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมคุณภาพน้ำที่จาก Cooling tower เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>- นำน้ำจากพื้นที่ที่ขุดจะขุดเป็นบ่อน้ำ จะถูกส่งไปบำบัด โดยผ่านระบบแยกน้ำ-น้ำมันและน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมี จะถูกบำบัดก่อนจะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมฯ</li> <li>- จัดให้มีการใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ</li> <li>- จัดให้มีบ่อน้ำเสียสำหรับบำบัดน้ำเสียเป็นบ่อน้ำเสียเพื่อรวบรวมน้ำเสียส่งเข้าสู่ระบบแยกน้ำ-น้ำมัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการและจุดที่ปล่อยน้ำทิ้ง</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- Septic Tank</li> <li>- บริเวณหน่วย Transformer และ Steam Turbine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง (Operators)</li> <li>- ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง (Operators)</li> <li>- ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง</li> <li>- ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง</li> <li>- ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง</li> </ul>
3. เสียงดัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการควบคุมเสียงดังบริเวณที่เสียงดังในพื้นที่ทำงาน ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ จะมีระดับเสียงไม่เกิน 85 dB(A)</li> <li>- ติดป้ายสัญลักษณ์และกำหนดที่ระดับเสียงดัง หรือกำหนดขีดจำกัดการปล่อยเสียงดังบริเวณนั้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณรวมรถบรรทุก</li> <li>- ภายในโครงการบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง</li> <li>- ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง</li> </ul>



ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พหุวัฒนธรรม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ระยะเวลาที่ปฏิบัติ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของคนงานแต่ละคนให้ทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง</li> <li>- จัดให้มีตัวกั้นเสียง (Silencer) ที่วาล์วควบคุมการระบายไอน้ำ (Main Steam Vent Valve or Sky Valve) แล้ว</li> <li>- ปลุกดันไอน้ำสู่บริเวณรีเวอร์บไครอกการเพื่อใช้เป็นถ่านหักเสียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง</li> <li>- ภายในโครงการบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง</li> <li>- ภายในโครงการบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง</li> <li>- ฝ่ายติดตั้งและซ่อมบำรุง</li> <li>- ฝ่ายผู้บริหารและบำรุงรักษา</li> </ul>
4. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในและภายนอกโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานขับรถ</li> </ul>
5. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดอย่างเพียงพอ เพื่อใช้ในการรวบรวมขยะเปียก และขยะแห้งจากสำนักงาน อาคารต่าง ๆ ก่อนส่งให้เทศบาลตำบลสุราษฎร์ธานีไปกำจัด</li> <li>- จัดให้มีพื้นที่เก็บกักน้ำมันเหลืออื่นที่ใช้แล้ว และคราบน้ำมันจากระบบแยกน้ำ-น้ำมันที่มีระบบป้องกันรั่วซึมอย่างเพียงพอ ซึ่งจะนำไปตามข้อกำหนดของกรมโรงงาน และทางโครงการจะจัดสร้างให้แก่อุณหภูมิกำจัดกากที่เกิดขึ้นในขนาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายบำรุงรักษา</li> <li>- ฝ่ายบำรุงรักษา</li> <li>- ฝ่ายบำรุงรักษา</li> </ul>
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมน้ำฝนที่ไปเป็นบ่อน้ำประปาแยกน้ำ-น้ำฝน เพื่อแยกเขื่อนน้ำฝนออก ก่อนที่จะปล่อยลงสู่รางระบายน้ำของเดิม</li> <li>- น้ำฝนที่อาจเป็นบ่อน้ำประปาแยกน้ำฝนที่ส่วนอื่น ๆ ถูกรวบรวมไปยัง Neutralization ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของเดิม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายบำรุงรักษา</li> <li>- ฝ่ายบำรุงรักษา</li> </ul>
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถ เป็นพนักงานของโครงการโดยให้ความรู้เป็นอันดับแรก</li> <li>- โครงการจัดให้มีการอบรมต่าง ๆ ที่มีส่วนร่วมกับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และให้ชาวบ้านเข้าใจถึงลักษณะการดำเนินงานตลอดจนแผนงานจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้บริหารและฝ่ายบำรุงรักษา</li> <li>- ผู้บริหารและฝ่ายบำรุงรักษา</li> </ul>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

TAB-2

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พหุมิติเตอร์	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ระยะเวลาที่ปฏิบัติ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ราชวอนามัยและความปลอดภัย	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการปฐมภูมิพิเศษและฝึกอบรมแก่พนักงานด้านเอาชีวนันภัยและความปลอดภัยในด้านต่างๆ ต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>. อันตรายจากกระแสไฟฟ้า</li> <li>. การเก็บสารเคมี</li> <li>. การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย</li> <li>. การใช้อุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้</li> <li>. การตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในโรงงาน</li> </ul> </li> <li>- จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยรับเบ็ดชอบมาตรการความปลอดภัยให้ดำเนินไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ</li> <li>- จัดให้มีระบบตรวจสอบและสัญญาณเตือนภัยซึ่งส่งสัญญาณโดยตรงสู่ห้องควบคุมเพื่อแจ้งเหตุเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน</li> <li>- จัดให้มีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเหมาะสมและเพียงพอแก่คนงาน เช่น ที่ครอบหู ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นกันแสง และถุงมือ เป็นต้น</li> <li>- จัดให้มีรถสำหรับส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน</li> <li>- จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ ได้แก่ เครื่องดับเพลิงที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เครื่องดับเพลิงชนิดเคมีและใหม่อย่างเพียงพอ เป็นไปตาม US.NFPA.</li> <li>- จัดให้มีระบบตรวจสอบอัคคีภัย เช่น ระบบตรวจจับความร้อน หรือระบบตรวจจับก๊าซซึ่งจะส่งสัญญาณเข้าที่ระบบเบี่ยงสัญญาณเตือนภัยในห้องควบคุม</li> <li>- จัดให้มีพนักงานชุดดับเพลิงพร้อมปฏิบัติงานในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปแก่พนักงานทุกคน ได้แก่ X-ray ปอด การตรวจสอบการได้ยิน สายตา สุขภาพทั่วไป และตรวจจากกลุ่มเลือด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนเริ่มดำเนินการและตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้บริหารและฝ่ายบำรุงรักษาและ Supervisor</li> <li>- ผู้บริหารและฝ่ายบำรุงรักษาและ Supervisor</li> <li>- ฝ่ายบำรุงรักษา</li> <li>- ฝ่ายบำรุงรักษา</li> <li>- ฝ่ายบำรุงรักษา</li> <li>- ฝ่ายบำรุงรักษา</li> <li>- ฝ่ายบำรุงรักษา</li> <li>- ฝ่ายบำรุงรักษา</li> <li>- ฝ่ายบำรุงรักษา</li> <li>- ฝ่ายบริหารและฝ่ายบำรุงรักษา</li> </ul>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พารามิเตอร์	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่	ระยะเวลาที่ปฏิบัติตามที่	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีสถานพยาบาล หรือห้องพยาบาลอยู่ในความดูแลของหน่วยงานทุกแห่งทำการและให้มีแพทย์ตรวจรักษาเป็นประจำอย่างน้อย 3 เดือนครั้ง</li> <li>- จัดให้มีรั้วรอบโครงการและมีมาตรการความปลอดภัยตลอด 24 ชม.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโครงการ</li> <li>- ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายบริหาร</li> <li>- ฝ่ายบริหาร</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวหรือพื้นที่ปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 0.57 ไร่ หรือร้อยละ 7.6 ของพื้นที่ทั้งหมด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รอบบริเวณพื้นที่โครงการ และรอบสถานีสูบน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายบำรุงรักษา</li> </ul>

**ตารางที่ 3**  
**มาตรการลดมลพิษจากโรงไฟฟ้า**

TAB-03

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม/พารามิเตอร์	การตรวจวัด/ตรวจนับตัวอย่าง	ระยะเวลาที่ปฏิบัติตาม	ผู้รับผิดชอบ
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> <b>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\text{NO}_2</math></li> <li>- ความเร็วลม/ทิศทางลม</li> </ul> ส่วนในกรณีในช่วงที่ทำการตรวจวัดโครงการใช้เครื่องยนต์ชนิด High Speed Diesel เป็นเชื้อเพลิง ทางโครงการจะต้องทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\text{SO}_2</math></li> <li>- TSP</li> <li>- <math>\text{PM}_{10}</math></li> </ul>	- ตรวจวัดตัวอย่างรวม 3 สถานี คือ <ul style="list-style-type: none"> <li>• โรงเรียนบ้านนาตาขุขันธ์ศึกษา</li> <li>• บ้านพรหม</li> <li>• บ้านนาขาม</li> </ul>	- ไม่ตรวจวัด 3 ครั้ง (ทุก 4 เดือน) แต่ละครั้งมีระยะเวลา 3 วัน คั่นน้อยวัน - ปีที่สองเป็นต้นไป ตรวจวัด 6 เดือน/ครั้ง แต่ละครั้งตรวจวัดคั่นน้อย 3 วัน	- ผู้จัดการด้านความปลอดภัย
<b>1.2 ผลสารที่ระบายออกจากปล่อง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CEMS ที่ปล่องโดยวัด <math>\text{NO}_x</math>, <math>\text{O}_2</math> หรือ <math>\text{CO}_2</math>, อุณหภูมิ (<math>^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>- Stack sampling วัด <math>\text{NO}_2</math></li> </ul> ส่วนในกรณีในช่วงที่ทำการตรวจวัดโครงการใช้เครื่องยนต์ชนิด High Speed Diesel เป็นเชื้อเพลิง ทางโครงการจะต้องทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\text{SO}_2</math></li> <li>- TSP</li> <li>- <math>\text{PM}_{10}</math></li> </ul>	- ปล่อง HRSG  - ปล่อง HRSG	- ทำการติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งจะสามารถรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังกรมควบคุมมลพิษได้ - ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (Stack sampling) ในช่วงเป็นระยะเวลาดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ข้างผลการตรวจวัดที่ได้ไม่แตกต่างกันในปีต่อ ๆ ไป ทางโครงการจะตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง	- ผู้จัดการด้านความปลอดภัย
<b>2. คุณภาพน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- อุณหภูมิ</li> <li>- TDS</li> <li>- BOD</li> <li>- ไนเตรท</li> <li>- ฟอสเฟต</li> <li>- ไนโตรเจน</li> <li>- คลอไรด์</li> </ul>	- จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ	- ในช่วงเป็นระยะเวลาดำเนินการ ตรวจวัดทุก 2 เดือน/ครั้ง และปีต่อ ๆ ไปทุก 6 เดือน	- ผู้จัดการด้านความปลอดภัย
<b>3. การประเมินผลความปลอดภัย</b> <b>3.1 ตรวจสอบภาพทั่วไป</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- X-ray ปล่อง</li> <li>- ตรวจร่างกายทั่วไป</li> <li>- ตรวจกลุ่มเลือด</li> </ul>	- พนักงานทุกคนในโครงการ	- ตรวจสอบภาพพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงานกับโครงการและหลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง	- ผู้จัดการด้านความปลอดภัย
<b>3.2 ตรวจสอบภาพเป็นกรณีพิเศษ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจการได้ยิน</li> </ul>	- พนักงานที่ทำงานในสภาพที่มีเสียงดังเกิน 80 dB-A	- ตรวจวัดปีละครั้ง	- ผู้จัดการด้านความปลอดภัย
<b>3.3 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานของคนงาน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดระดับเสียง</li> </ul>	- ระหว่างบริเวณ Gas turbine และ Steam turbine - ระหว่างบริเวณ Cooling Tower และ Steam turbine	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง - ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- ผู้จัดการด้านความปลอดภัย
<b>3.4 รายงานอุบัติเหตุ</b> บันทึกอุบัติเหตุ 5 คน หรือมากกว่า ของอุบัติเหตุพร้อมทั้งการถึงปัญหาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดปัญหาต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และลดผลกระทบ	- ผู้จัดการด้านความปลอดภัย



**TABLE 5.1**  
**MITIGATION MEASURES DURING CONSTRUCTION PERIOD \***

T31

Environmental Impact	Mitigation Measures	Location	Effectiveness/Frequency
1. Air Quality	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spraying water on the dusty areas/roads to suppress fugitive dusts</li> <li>- Set and control the speed limits of vehicles and trucks related to construction activities to minimize dusts and exhaust emissions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diffused dust areas e.g. entrances, activities such as earth moving</li> <li>- Construction site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Twice/day e.g. once in the morning and once in the afternoon throughout the construction period</li> <li>- Throughout construction period</li> </ul>
2. Water Quality	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provision of a wastewater sump to store construction wastewater which contains sand, cement, scrap –solid wastes. The volume of the sump should be capable of allowing all suspended solids to be settled and the overflow (upper water) shall be used as spraying water, and cleaning water if possible</li> <li>- Provision of septic tank –seepage system to treat wastewater from toilet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction site</li> <li>- Construction Site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction period</li> <li>- Construction period</li> </ul>
3. Noise	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limit noisy construction activities in day time before 7 pm.</li> <li>- Provision of Personal Protective Equipment (i.e. ear plugs or ear muffs) for the construction workers in area of high noise level &gt; 80 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction Site</li> <li>- Construction Site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Throughout construction period</li> <li>- During the relevant periods throughout construction</li> </ul>
4. Solid Waste Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provision of adequate 200 liter garbage bins with covers for litter collection before being sent to the Map Ta Phut municipality landfill</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Throughout construction period</li> </ul>

TABLE 5.1 (CONTD)

Environmental Impact	Mitigation Measures	Location	Effectiveness/Frequency
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sell or give away valuable construction debris such as wood, iron, etc. for potential reuse</li> <li>- Disposal of construction wastes which cannot be sold in the area</li> <li>- Provision of an adequate number of toilets for the workers e.g. 1 room/30 men and 1 room/15 women</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction site</li> <li>- Construction site</li> <li>- Construction site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Throughout construction period</li> <li>- Periodically as required</li> <li>- Throughout construction period</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construct open trench to drain stormwater to the drainage canal of the estate and then discharge to Klong Chak Mak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Throughout construction period</li> </ul>
5. Drainage and Flood Control			
6. Transportation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruct drivers to follow the concerned traffic regulations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inside and outside construction site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Throughout construction period</li> </ul>
7. Socio-Economics	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Employing local workers as a first priority and as many as possible to gain positive attitudes of local people towards the project</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Communities nearby construction site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction period</li> </ul>
8. Occupational Health and Safety	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provision of OH&amp;S orientation and training programs for employees</li> <li>- Provision of adequate PPE to the workers e.g.:               <ul style="list-style-type: none"> <li>. Hard hats</li> <li>. Ear plugs/ear muffs</li> <li>. Safety shoes</li> <li>. Goggles</li> <li>. Hand gloves</li> <li>. Protective Clothing</li> <li>. First aid kits</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction site</li> <li>- Construction site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Before and during construction</li> <li>- Throughout construction period</li> </ul>

TABLE 5.1 (CONT'D)

Environmental Impact	Mitigation Measures	Location	Effectiveness/Frequency
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provision of adequate sanitary facilities for the workers</li> <li>- Assigning well trained persons to inspect safety conditions</li> <li>- Provision of warning sign to show construction area and restricted area for safety purpose</li> <li>- Keeping equipment, machines and vehicles in good operational conditions to reduce accidents by means of regular checking</li> <li>- Informing workers and local people of the restricted areas by providing or posting warning signs</li> <li>- Fence the construction area and limit access at all times</li> <li>- Keeping records of accidents, causes, damages and solutions for further safety improvement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction site</li> <li>- Work places</li> <li>- Construction site</li> <li>- Special places on -site</li> <li>- Special places on -site</li> <li>- Construction site</li> <li>- Construction site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Throughout construction period</li> <li>- Periodically</li> <li>- Throughout construction period</li> <li>- Throughout construction period</li> <li>- Throughout construction period</li> <li>- Throughout construction period</li> <li>- Throughout construction period</li> </ul>

Note: \* under the responsibility of the contractor.

TABLE 5.2

## MITIGATION MEASURES DURING OPERATION PERIOD

ENVIRONMENTAL QUALITY/PARAMETERS	MITIGATION MEASURES	LOCATION	DURATION/FREQUENCY	RESPONSIBILITY
1. Air Quality	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provision of stack at HRSG with height of 46 m</li> <li>Control emission rates of <math>\text{NO}_x</math>, <math>\text{SO}_2</math>, TSP to comply with emission standards for new power plants (a directive by the Pollution Control Department, May, 1995) and MOI emission standards.</li> <li>Provision of continuous emission monitoring system to report emission data to PCD</li> <li>Employ dry low <math>\text{NO}_x</math> combustion when fueled by natural gas</li> <li>Provision of steam injection system to reduce <math>\text{NO}_x</math> when firing high speed diesel</li> <li>Control cooling tower blowdown quality by changing cycles of concentration as necessary so that after mixing with filter backwash, regeneration waste and chemical area waste drains, it is within PCD industrial effluent standards</li> <li>Segregation of runoff, so that runoff from areas liable to oil contamination is treated by the oil water separator, runoff from areas liable to chemical contamination is subjected to pH adjustment before discharge</li> <li>Provision of package treatment plant to treat sanitary wastewater</li> <li>Provision of collection pits to collect potentially contaminated run-off and direct toward oil-water separator to separate oil from water</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stack outlet of HRSG</li> <li>Stack outlet of HRSG</li> <li>Stack outlet of HRSG</li> <li>Combustion turbine</li> <li>Combustion turbine</li> <li>Inside plant and discharge point</li> <li>Inside Plant</li> <li>Inside Plant</li> <li>Transformers units and steam turbine area</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Throughout operation period</li> <li>Throughout operation period</li> <li>Throughout operation period</li> <li>Throughout operation period</li> <li>Throughout operation period</li> <li>Throughout operation period</li> <li>Throughout operation period</li> <li>Throughout operation period</li> <li>Throughout operation period</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engineer</li> <li>Operator</li> <li>Engineer/Operator</li> <li>Engineer/Operator</li> <li>Engineer/Operator</li> <li>Operator</li> <li>Operator</li> <li>Engineer/Operator</li> <li>Engineer/Operator</li> </ul>
2. Water Quality				



TABLE 5.2 (CONT'D)

ENVIRONMENTAL QUALITY/PARAMETERS	MITIGATION MEASURES	LOCATION	DURATION/FREQUENCY	RESPONSIBILITY
3. Noise	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provision of appropriate noise controls on high noise sources so that noise levels in general working areas without required hearing protection does not exceed 85 dB(A)</li> <li>– Mark and indicate areas with high noise levels and require hearing protection there</li> <li>– Provision of personal protective equipment for employees working in high noise areas</li> <li>– Provision of silencer at main steam vent valve or sky valve</li> <li>– Planting perennial trees, i.e. Pradu, Sok Nam, Salao, etc. as a barrier of noise along site—boundary and as a buffer (where possible)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Work places of high noise sources inside plant</li> <li>– High noise areas</li> <li>– High noise areas</li> <li>– HRSG</li> <li>– Site boundary</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Throughout operation period</li> <li>– Throughout operation period</li> <li>– Throughout operation period</li> <li>– Throughout operation period</li> <li>– Throughout operation period</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Engineer/Operator</li> <li>– Operator</li> <li>– Operator</li> <li>– Operator</li> <li>– Operator</li> </ul>
4. Transportation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instruct drivers to strictly follow traffic regulations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inside and outside the plant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Throughout operation period</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operator</li> </ul>
5. Solid Waste Handling and Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provision of enough garbage bins with covers for collecting domestic solid wastes before being disposed by garbage trucks of Map Ta Phut municipality</li> <li>– Provision of separate storage facility for waste lubrication oil and oily sludge from oil water separator following MOI notification or send to hazardous waste treatment center of Ministry of Industry (if available)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inside the plant</li> <li>– Inside/outside the plant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Throughout operation period</li> <li>– Throughout operation period</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operator</li> <li>– Operator</li> </ul>
6. Drainage and Flood Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Segregate stormwater liable to oil contamination and direct to oil—water separator to separate oil before discharge</li> <li>– Segregate stormwater liable to chemical contamination (e.g. battery rooms, water treatment plant and boiler wash down area), then direct to a neutralization pit before discharge and direct run—off from other areas to the drainage canal of the industrial estate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inside plant</li> <li>– Inside plant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Throughout operation period</li> <li>– Throughout operation period</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operator</li> <li>– Operator</li> </ul>

TABLE 5.2 (CONT'D)

ENVIRONMENTAL QUALITY/PARAMETERS	MITIGATION MEASURES	LOCATION	DURATION/FREQUENCY	RESPONSIBILITY
7. Socio-Economics	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Employ qualified local people as a first priority</li> <li>– Collaborate with community leaders or concerned agencies to provide them with details concerning the project operation and environmental management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nearby communities</li> <li>– Nearby communities</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Throughout operation period</li> <li>– Throughout operation period</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Administration/Management</li> <li>– Administration/Management</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Establish OH&amp;S orientation and provide training program including :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrical and hazardous area safety procedures</li> <li>• Chemical handling procedures</li> <li>• Working in hazardous area</li> <li>• Fire fighting equipment and practices</li> <li>• Plant safety inspections</li> </ul> </li> <li>– Establish safety and health committee to be responsible for implementation of safety measures and review of events</li> <li>– Provision of detection and alarm systems on-line to the control room in order to alert people to be aware of any undesirable events</li> <li>– Provision of adequate PPE to workers on-site, i.e. ear muffs, ear plugs, hard hats, safety shoes, goggles, gloves, etc.</li> <li>– Provision of a vehicle for emergency use</li> <li>– Provision of an emergency plan</li> <li>– Design fire-protection system of the plant according to U.S. NFPA or other internationally approved standards</li> <li>– Provision of fire detection system, such as heat and gas detectors provided with alarm/monitoring system in the control room</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inside plant (all workers)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Before the plant is operated and throughout the operating period</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– All sections, i.e. Administration, Operations, and Maintenance</li> </ul>
8. Occupational Health and Safety		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inside plant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Throughout the operation period</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Administration, Maintenance &amp; Operations Supervisor</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inside plant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Throughout the operation period</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operator</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inside plant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Throughout the operation period</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operator</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inside plant</li> <li>– Inside plant</li> <li>– Entire plant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Throughout the operation period</li> <li>– Throughout the operation period</li> <li>– Throughout the operation period</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operator</li> <li>– Operator</li> <li>– Engineer/Operator</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inside plant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Throughout the operation period</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Engineer/Operator</li> </ul>

TABLE 5.2 (CONT'D)

ENVIRONMENTAL QUALITY/PARAMETERS	MITIGATION MEASURES	LOCATION	DURATION/FREQUENCY	RESPONSIBILITY
9. Aesthetics	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provision of fire fighting team to cope with the emergency events</li> <li>- Provision of general health examination program for all workers including :               <ul style="list-style-type: none"> <li>. Chest x-ray</li> <li>. Hearing test</li> <li>. Visual test</li> <li>. Physical fitness</li> <li>. Blood group</li> </ul> </li> <li>- Provision of first aid kits under the operation of official nurse and arrange doctor to visit the plant regularly at least once every three months</li> <li>- Provide a fence around the Plant and 24 hour security system or guard</li> <li>- Provision of a green area of 7.6% of the total plant area or 0.57 rai.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inside plant</li> <li>- Local health center</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Throughout the operation period</li> <li>- Throughout the operation period</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operator</li> <li>- Administration and Operator</li> </ul>
		- Inside plant	- Throughout the operation period	- Administration
		- Plant boundary	- Throughout the operation period	- Operator
		- Inside the plant	- Throughout the operation period	- Engineer/Operator

**TABLE 5.3**  
**MONITORING PROGRAMS**

ENVIRONMENTAL QUALITY / PARAMETER	MONITORING/SAMPLING LOCATION	DURATION/FREQUENCY	RESPONSIBLE
<b>1. Air Quality</b> <b>1.1 Ambient Air Quality</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NO<sub>x</sub></li> <li>- Wind Speed and Wind direction</li> </ul> <p>When using high speed diesel also monitor SO<sub>2</sub>, TSP and PM-10</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sampling site : <ul style="list-style-type: none"> <li>. Rong Rian Map Ta Phut</li> <li>. Phan Pittayakarn</li> <li>. Ban Phrong</li> <li>. Ban Map Ya</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1st operating year once every 4-months, 3 days/test</li> <li>- 2nd operating year and so on as required by PCD; once every 6-months, 3 days/test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Safety manager</li> </ul>
<b>1.2 Emissions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CEMS <ul style="list-style-type: none"> <li>. NO<sub>x</sub>, O<sub>2</sub> or CO<sub>2</sub>, Temperature (°C)</li> </ul> </li> <li>- Stack Sampling <ul style="list-style-type: none"> <li>. NO<sub>x</sub></li> </ul> </li> </ul> <p>When using high speed diesel also monitor SO<sub>2</sub>, TSP and PM-10</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HRSG stack</li> <li>- HRSG stack</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CEMS which will report to PCD</li> <li>- Once a year</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Safety manager</li> </ul>
<b>2. Water Quality</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- Temperature</li> <li>- TDS</li> <li>- Nitrate (as N)</li> <li>- Phosphate (as P)</li> <li>- Oil &amp; Grease</li> <li>- Chloride</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effluent discharge point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Once every two months in the first operating year and once every six months from the second operating year</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Safety manager</li> </ul>
<b>3. Occupational Health and Safety</b> <b>3.1 General examination</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chest x-ray</li> <li>- Physical fitness</li> <li>- Blood group</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- All employees in plant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pre-employment and once a year or as required during employment periods</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Safety manager</li> </ul>
<b>3.2 Special examination</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hearing test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Workers exposed to noise levels &gt; 80 dB(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Once a year</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Safety manager</li> </ul>
<b>3.3 Work-place environmental condition monitoring :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Noise level</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Area between gas and steam turbine generators</li> <li>- Area between steam turbine and cooling-tower</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Four times/year</li> <li>- Four times/year</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Safety manager</li> </ul>
<b>3.4 Accident records</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- record accidents, cause, damage and solutions which can be used to upgrade safety measures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inside plant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Whenever an accident occurs, throughout the operation period</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Safety manager</li> </ul>



ภาคผนวก ข

---

บัตรส่งเสริมคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)



**บัตรส่งเสริม  
คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน**

เลขที่ 9022(2)/2556

คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน  
พ.ศ. 2520 ออกบัตรส่งเสริมนี้ให้แก่

**บริษัท บางกอก โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด**

ชื่อภาษาอังกฤษ **BANGKOK COGENERATION COMPANY LIMITED**

จดทะเบียนบริษัทจำกัดเลขที่ 0105539049607 เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2539

สำนักงานตั้งอยู่ที่ 183 อาคารรัตนการ ชั้น 11 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา

เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

เพื่อบ่งชี้ว่าเป็นผู้ได้รับการส่งเสริมการลงทุนในกิจการ ผลิตไฟฟ้า และไอน้ำ

ประเภท 7.1 กิจการสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน

ซึ่งเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตด้านสิ่งแวดล้อม

ตามบัตรส่งเสริมเลขที่ 1224/2540 ลงวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2540

โดยให้ได้รับสิทธิและประโยชน์และปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

**สิทธิและประโยชน์**

ให้ผู้ได้รับการส่งเสริมได้รับสิทธิ ดังต่อไปนี้

1. ตามมาตรา 25 ให้ได้รับอนุญาตนำคนต่างด้าวซึ่งเป็นช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการ  
คู่สมรสและบุคคลซึ่งอยู่ในอุปการะของบุคคลทั้งสองประเภทนี้เข้ามาในราชอาณาจักรได้  
ตามจำนวนและกำหนดระยะเวลาให้อยู่ในราชอาณาจักรเท่าที่คณะกรรมการพิจารณาเห็น  
สมควร

/ 2. ตามมาตรา .....

2. ตามมาตรา 26 ให้คนต่างด้าวซึ่งเป็นช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการที่ได้รับอนุญาตให้อยู่ในราชอาณาจักรตามมาตรา 25 ได้รับอนุญาตทำงานเฉพาะตำแหน่งหน้าที่การทำงานที่คณะกรรมการให้ความเห็นชอบตลอดระยะเวลาเท่าที่ได้รับอนุญาตให้อยู่ในราชอาณาจักร

3. ตามมาตรา 28 ให้ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรตามที่คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ

4. ตามมาตรา 31 วรรคหนึ่ง ให้ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริมรวมกันไม่เกินร้อยละ 100 ของมูลค่าเงินลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตด้านสิ่งแวดล้อม โดยไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียนที่มีกำหนดเวลาแปดปี นับจากวันที่มีรายได้ภายหลังจากได้รับการส่งเสริม

วรรคสี่ ในกรณีที่ประกอบกิจการขาดทุนในระหว่างเวลาได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลตามวรรคหนึ่ง ผู้ได้รับการส่งเสริมจะได้รับอนุญาตให้นำผลขาดทุนประจำปีที่เกิดขึ้นในระหว่างเวลานั้นไปหักออกจากกำไรสุทธิที่เกิดขึ้นภายหลังระยะเวลาได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลมีกำหนดเวลาไม่เกินห้าปีนับแต่วันพ้นกำหนดเวลานั้น โดยจะเลือกหักจากกำไรสุทธิของปีใดปีหนึ่งหรือหลายปีก็ได้

5. ตามมาตรา 34 ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมซึ่งได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลตามมาตรา 31 ไปรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้ตลอดระยะเวลาที่ผู้ได้รับการส่งเสริมได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลนั้น

6. ตามมาตรา 37 ให้ได้รับอนุญาตให้นำหรือส่งเงินออกนอกราชอาณาจักรเป็นเงินตราต่างประเทศได้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2556 ซึ่งเป็นวันที่คณะกรรมการอนุมัติให้การส่งเสริม

/ เงื่อนไข .....

## เงื่อนไข

ผู้ได้รับการส่งเสริมจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขทั่วไปและเงื่อนไขเฉพาะโครงการ ดังนี้

### เงื่อนไขทั่วไป

1. กรณีได้รับสิทธิตามมาตรา 25 และมาตรา 26 จะต้องไม่ใช่หรือยินยอมให้ช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการ ซึ่งเป็นคนต่างด้าวที่ผู้ได้รับการส่งเสริมได้รับอนุญาตให้นำเข้ามาในประเทศเพื่อประโยชน์แก่กิจการที่ผู้ได้รับการส่งเสริมนั้นไปประกอบอาชีพหรือปฏิบัติหน้าที่อื่นได้นอกเหนือขอบเขตหน้าที่ของตำแหน่งที่ได้รับอนุมัติ และเมื่อช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการผู้ใดพ้นจากตำแหน่งหน้าที่ดังกล่าว ต้องแจ้งให้สำนักงานทราบภายใน 15 วัน นับจากวันที่ผู้นั้นพ้นจากตำแหน่ง

จะต้องเร่งรัดฝึกอบรม และสนับสนุนคนไทยให้สามารถปฏิบัติงานตามโครงการที่ได้รับการส่งเสริม แทนช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการซึ่งเป็นคนต่างด้าวภายในเวลาที่กำหนด

จะต้องรายงานการปฏิบัติงานของช่างฝีมือหรือผู้ชำนาญการซึ่งเป็นคนต่างด้าว ที่ได้รับอนุญาตให้เข้าเมืองว่าได้ฝึกอบรมให้คนไทยได้รับความรู้ความชำนาญเพียงไร ตามแบบและวิธีการที่สำนักงานกำหนด

2. กรณีได้รับสิทธิตามมาตรา 27 จะต้องใช้ที่ดินที่ได้รับอนุญาตเพื่อประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริมเท่านั้น

3. กรณีได้รับสิทธิตามมาตรา 28 หรือมาตรา 29 จะต้องปฏิบัติดังนี้

3.1 ในกรณีที่มีการค้าประกันเครื่องจักร จะต้องจัดส่งเอกสารรายการเครื่องจักรที่ขอยกเว้นหรือลดหย่อนอากรขาเข้าตามแบบ วิธีการ และเงื่อนไขที่สำนักงานกำหนดให้แก่สำนักงาน เพื่อให้ได้รับการอนุมัติให้เสร็จสิ้นลงได้ภายในหนึ่งปี นับจากวันสิ้นสุดระยะเวลาการนำเข้า เมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีดังกล่าวแล้วคณะกรรมการจะเพิกถอนสิทธิและประโยชน์ในการยกเว้นหรือลดหย่อนอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรเฉพาะรายการที่นำเข้ามาและยังอยู่ในระหว่างการใช้นั้นสื่อค้าประกันของธนาคารเป็นประกันอากรขาเข้า

/ 3.2 จะต้องใช้.....



- 3.2 จะต้องใช้เครื่องจักรที่ได้อนุมัติให้ยกเว้นหรือลดหย่อนอากรขาเข้าเฉพาะ  
ในกิจการตามบัตรส่งเสริม
- 3.3 จะต้องไม่จำหน่าย จำหน่าย โอน ให้เช่า หรือยินยอมให้บุคคลอื่นใช้  
เครื่องจักรที่ได้รับยกเว้นหรือลดหย่อนอากรขาเข้า
- 3.3.1 ในกรณีที่ผู้ได้รับการส่งเสริมได้รับอนุญาตให้จำหน่ายเครื่องจักร หาก  
มีการฟ้องบังคับจำหน่ายเครื่องจักรดังกล่าว จะต้องแจ้งให้สำนักงาน  
ทราบภายใน 15 วันนับแต่วันที่ศาลประทับฟ้อง และหากผู้รับ  
จำหน่ายไม่อาจชำระภาษีอากรเครื่องจักรที่บังคับจำหน่ายได้ครบถ้วน  
ตามมาตรา 42 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520  
ผู้ได้รับการส่งเสริมจะต้องรับผิดชอบในการชำระภาษีอากรเครื่องจักร  
จนครบถ้วนตามกฎหมายว่าด้วยพิกัดอัตราศุลกากร
- 3.3.2 ในกรณีที่ได้รับอนุญาตให้โอนเครื่องจักรไปเพื่อทำสัญญาเช่าแบบ  
ลิสซิ่งหรือทำสัญญาเช่าซื้อ ผู้ได้รับการส่งเสริมจะต้องปฏิบัติตาม  
หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการที่สำนักงานกำหนด
4. กรณีได้รับสิทธิตามมาตรา 30 วัตถุดิบหรือวัสดุจำเป็นนั้นจะต้องใช้เฉพาะในกิจการ  
ที่ได้รับการส่งเสริมเท่านั้น และต้องยื่นรายการเพื่อขออนุมัติการนำเข้าวัตถุดิบหรือวัสดุจำเป็น  
ก่อนการนำเข้าไม่น้อยกว่าสองเดือน
5. กรณีได้รับสิทธิตามมาตรา 31 จะต้องจัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายสำหรับกิจการ  
ที่ได้รับการส่งเสริมแยกต่างหากจากกิจการส่วนอื่นไม่ว่าจะได้รับการส่งเสริมหรือไม่ก็ตาม  
เพื่อประโยชน์ในการคำนวณกำไรสุทธิที่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล
6. กรณีได้รับสิทธิตามมาตรา 36 (1) วัตถุดิบและวัสดุจำเป็นนั้น จะต้องใช้ในการ  
ผลิต ผสม หรือประกอบผลิตภัณฑ์เฉพาะที่ใช้ในการส่งออก และเฉพาะในกิจการที่ได้รับ  
การส่งเสริมเท่านั้น
7. จะต้องแจ้งยืนยันการดำเนินการตามโครงการต่อสำนักงานเมื่อครบ 6 เดือน  
ครบ 1 ปี และครบ 2 ปี นับแต่วันที่ออกบัตรส่งเสริม
8. เมื่อเปิดดำเนินการแล้ว จะต้องรายงานผลการปฏิบัติงานตามโครงการและการ  
ดำเนินงานให้สำนักงานทราบดังต่อไปนี้
- 8.1 การเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนการถือหุ้นระหว่างผู้มีสัญชาติไทยและคน  
ต่างด้าว และการเปลี่ยนแปลงการถือหุ้นของคนต่างด้าวต่างสัญชาติ  
ทุกครั้ง

8.2 ฐานะการเงินและผลการดำเนินงานตามแบบที่สำนักงานกำหนด โดยจะต้องรายงานในรอบปีภายในวันที่ 31 กรกฎาคม ของปีถัดไป

8.3 เรื่องอื่นๆ เป็นครั้งคราว ตามแบบและภายในระยะเวลาที่สำนักงานกำหนด

9. จะต้องจัดให้มีและใช้ระบบป้องกัน ความคุมมิให้เกิดผลเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือที่จะก่อให้เกิดอันตรายหรือความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง โดยได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง

10. จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

11. การหยุดดำเนินกิจการเป็นระยะเวลาเกินกว่าสองเดือน ต้องได้รับอนุญาตจากสำนักงาน

12. จะต้องอำนวยความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบ

13. กรรมวิธีการผลิตหรือการบริการ จะต้องเป็นไปตามโครงการที่เสนอและได้รับการอนุมัติ

14. คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตหรือประกอบได้ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากลและหากได้มีการประกาศกำหนดมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว จะต้องดำเนินการให้ได้รับใบอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานจากคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมด้วย

15. กรณีที่มีการย้ายภูมิลำเนาของผู้ได้รับการส่งเสริม ต้องแจ้งให้สำนักงานทราบทุกครั้งพร้อมด้วยหนังสือรับรองของกระทรวงพาณิชย์ มิฉะนั้นให้ถือว่าคงมีภูมิลำเนาตามที่ได้แจ้งให้สำนักงานทราบครั้งสุดท้าย และถือว่าได้รับเอกสาร ประกาศ หรือคำสั่งต่าง ๆ จากสำนักงานที่ส่งไปยังภูมิลำเนาที่แจ้งไว้แล้วโดยชอบแล้ว

16. จะต้องไม่ใช่แรงงานต่างด้าวไร้ฝีมือในโครงการที่ได้รับการส่งเสริม

/ เงื่อนไขเฉพาะ .....

### เงื่อนไขเฉพาะโครงการ

1. เครื่องจักรที่ใช้ในกิจการที่ได้รับการส่งเสริมต้องเป็นเครื่องจักรใหม่
  - 1.1 เครื่องจักรซึ่งได้รับยกเว้นหรือลดหย่อนอากรขาเข้านั้น จะต้องนำเข้ามาภายในวันที่ /๒ มิถุนายน พ.ศ. 2559
  - 1.2 จะต้องยื่นขออนุมัติบัญชีรายการเครื่องจักรก่อนการใช้สิทธิและประโยชน์ยกเว้นหรือลดหย่อนอากรขาเข้าเครื่องจักร ตามแบบและวิธีการที่สำนักงานกำหนด
2. จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จพร้อมที่จะเปิดดำเนินการได้ภายในวันที่ /๒ มิถุนายน พ.ศ. 2559 โดยจะต้องแจ้งขอเปิดดำเนินการตามแบบที่สำนักงานกำหนด
3. จะต้องมีทุนจดทะเบียนเรียกชำระแล้วไม่น้อยกว่าแปดร้อยล้านบาท
4. บุคคลผู้มีสัญชาติไทยจะต้องถือหุ้นรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่าร้อยละสิบ ของทุนจดทะเบียน
5. จะต้องดำเนินการตามสาระสำคัญของโครงการที่ได้รับการส่งเสริม ในเรื่องดังต่อไปนี้
  - 5.1 ชนิดผลิตภัณฑ์ ไฟฟ้าและไอน้ำ
  - 5.2 ขนาดของกิจการ มีกำลังผลิต ดังนี้
    - ไฟฟ้า 115 เมกะวัตต์
    - ไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง
 (เวลาทำงาน 24 ชั่วโมง / วัน : 365 วัน / ปี)
6. จะต้องมีขนาดการลงทุน (ไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน) ไม่น้อยกว่าหนึ่งล้านบาท
7. จะต้องยื่นรายงานผลการดำเนินงานที่ผ่านมา พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจสอบตามมาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ให้สำนักงานเห็นชอบภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวัน นับแต่วันสิ้นสุดรอบระยะเวลาบัญชี เพื่อการขอรับสิทธิและประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลของรอบระยะเวลาบัญชีนั้น
8. ภาษีเงินได้นิติบุคคลที่ได้รับยกเว้นตามมาตรา 31 วรรคหนึ่ง มีมูลค่าไม่เกิน 405,139,000 บาท ทั้งนี้ จะปรับเปลี่ยนตามจำนวนเงินลงทุนโดยไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียนที่แท้จริงในวันเปิดดำเนินการตามโครงการที่ได้รับการส่งเสริม

/ 9. จะต้อง.....

9. จะต้องดำเนินการแก้ไขรายงานการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนวันเปิดดำเนินการ

10. จะต้องปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเกี่ยวกับการระบายนํ้าในพื้นที่ที่กำหนด

11. จะต้องตั้งโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง โดยสถานที่ตั้งโรงงานต้องไม่อยู่ในเขตหวงห้ามตามประกาศผังเมืองรวมของจังหวัด และต้องได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมหรือส่วนราชการที่เกี่ยวข้องด้วย ทั้งนี้ ภายในระยะเวลาสิบห้าปี นับแต่วันเปิดดำเนินการ จะย้ายโรงงานไปตั้งในท้องที่อื่นมิได้

ผู้ได้รับการส่งเสริมต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในบัตรส่งเสริม หรือในหนังสืออนุญาต หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าว อาจถูกเพิกถอนสิทธิและประโยชน์ทั้งหมด หรือบางส่วน และให้ถือว่าเอกสารแนบท้ายเป็นส่วนหนึ่งของบัตรส่งเสริม

ในกรณีที่มีการแก้ไขเพิ่มเติมสิทธิ แก้ไขเงื่อนไขหรือแก้ไขอื่น ๆ ให้ผู้ได้รับการส่งเสริมนำบัตรส่งเสริมฉบับนี้ไปติดต่อสำนักงานเพื่อทำการแก้ไขเพิ่มเติม

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2556

ให้ไว้ ณ วันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2556





ภาคผนวก ค

---

เอกสารยกเลิกการใช้ถังเก็บน้ำมัน



ที่ พน 0404/ 6615

กรมธุรกิจพลังงาน

222 อาคารฐานเศรษฐกิจ ชั้น 14

ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร

เขตจตุจักร กทม. 10900

๒๐ พฤศจิกายน 2551

เรื่อง แจ้งการยกเลิกใช้ถังเก็บน้ำมัน ของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ ลงวันที่ 27 ตุลาคม 2551

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัทฯ แจ้งขอยกเลิกการใช้ถังเก็บน้ำมันชนิดไวไฟน้อย มีปริมาณความจุ 561,610 ลิตร จำนวน 1 ถัง ณ คลังน้ำมัน เพื่อการใช้เอง ตั้งอยู่เลขที่ 16 ถนนไฮ-ลี ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 เลขที่ ต.03-35/2551 จากกรมธุรกิจพลังงานและบริษัทฯ ไม่มีความประสงค์ที่จะเก็บน้ำมันตามใบอนุญาตฯ ดังกล่าวต่อไป นั้น

กรมธุรกิจพลังงาน ได้ส่งเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบสถานที่ของคลังน้ำมันแห่งนี้แล้ว ปรากฏว่า ถังเก็บน้ำมันดังกล่าว บริษัทฯ ได้ทำการปิดระบบท่อที่จ่ายน้ำมันไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแล้ว และมีความประสงค์จะใช้ถังดังกล่าวเก็บสำรองน้ำไว้ใช้ในกิจการ กรมธุรกิจพลังงานรับทราบความประสงค์ขอยกเลิกใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ณ คลังน้ำมันแห่งนี้ และทำการยกเลิกใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 (คลังน้ำมัน) เลขที่ ต.03-35/2551 ให้แล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอรรถาธิ หวังสมบูรณ์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สำนักความปลอดภัยธุรกิจน้ำมัน

โทร. 0 2513 8942-7 ต่อ 1026

27 ตุลาคม 2551

เรื่อง แจ้งยกเลิกการต่ออายุใบอนุญาตเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

อ้างถึง ใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 (แบบ รพ.น.4) เลขที่ ต.03-35/2551 ออกให้ ณ วันที่  
27 ธันวาคม 2551

ตามที่บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ได้รับอนุญาตให้เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง (น้ำมันดีเซล) เพื่อใช้เอง  
โดยสำนักความปลอดภัยธุรกิจน้ำมันเชื้อเพลิง กรมธุรกิจพลังงานเป็นผู้ออกใบอนุญาตตามที่อ้างถึง ซึ่งใบอนุญาต  
ดังกล่าวจะหมดอายุในวันที่ 31 ธันวาคม 2551 (ตามเอกสารแนบ)

เนื่องจากปริมาณน้ำมันดีเซลที่เก็บสำรองไว้ใช้ ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ใช้ประโยชน์หมดสิ้นแล้ว  
บริษัทฯ จึงมีความประสงค์จะขอยกเลิกการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวและยกเลิกการต่ออายุใบอนุญาตเก็บน้ำมัน  
เชื้อเพลิงซึ่งใกล้จะหมดอายุในปี 2551 นี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาววรภาณ เกษรบัว)

ผู้จัดการส่วนบริหารงานทั่วไปและทรัพยากรมนุษย์

ติดต่อผู้ประสานงานบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด : วรภาณ เกษรบัว โทร. 0-2676-6262 ต่อ 1133  
หรือ 081-831-5308



## บันทึกข้อความ

FAX 02,676 6285

K. ธรรมชาติ เกษมทรัพย์

ส่วนราชการ สธ. คท. โทร. 02 513 8943-7 ต่อ 1007

ที่ พน 0404.3/

วันที่

เรื่อง ขออนุมัติเดินทางไปราชการต่างจังหวัด

ดล. ส.ทพ 0896404734

เรียน ผอ.สธ.

ด้วย บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ได้มีหนังสือ ลงวันที่ 27 ตุลาคม 2551 ถึง ธพ. เลขที่รับ 6264 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2551 แจ้งขอยกเลิกการใช้ถังเก็บน้ำมันชนิดไวไฟน้อย และไม่ประสงค์จะต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ประจำปี พ.ศ. 2522 ณ คลังน้ำมันเพื่อการใช้เอง เลขที่ 16 ถนนโอ-ดี ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

คท. ได้พิจารณามอบหมายให้ นายสุเทพ พ่วงบ้านแพน เจ้าหน้าที่บริหารงานช่าง 6 เดินทางไปตรวจสอบคลังน้ำมันดังกล่าว ในวันที่ 12 พฤศจิกายน 2551

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(นายสุเทพ พ่วงบ้านแพน)

เจ้าหน้าที่บริหารงานช่าง 6

ที่ พน 0404.3/1692 - 7 พ.ธ. 2551

เรียน อรพ.

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

อนุมัติ

(นายสมนึก บำรุงสาส์)

ผู้อำนวยการสำนักความปลอดภัยธุรกิจน้ำมัน

(นายสมนึก บำรุงสาส์)

ผู้อำนวยการสำนักความปลอดภัยธุรกิจน้ำมัน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมธุรกิจ



สำนักความปลอดภัยธุรกิจน้ำมันเชื้อเพลิง กรมธุรกิจพลังงาน

บันทึกการตรวจสอบสถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ผู้ได้รับใบอนุญาต..... บริษัท สหภาพโภคภัณฑ์ (เอเซีย) จำกัด

2. ผู้รับผิดชอบสถานที่..... บริษัท สหภาพโภคภัณฑ์ จำกัด โทร. 098-685837 (081 9960467)

3. สถานที่ตั้งเลขที่..... 16 หมู่ที่..... ถนน..... 10-ก

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... ระยอง

4. การเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อ ☒ ใช้เอง ☐ จำหน่าย

5. การตรวจสอบถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง

-ถังหมายเลข..... T 7500 ☒ บนดิน ☐ ใต้ดิน ☒ แนวตั้ง ☐ แนวนอน

-ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง..... 10.20 เมตร ความสูง/ยาว..... 7.70 เมตร

-ชนิดหลังคาถัง ☒ หลังคาติดตาย ☐ หลังคาลอย ภายนอก ☐ หลังคาลอย ภายใน

-ชนิดน้ำมันเชื้อเพลิง ☐ ไวไฟมาก ☐ ไวไฟปานกลาง ☒ ไวไฟน้อย

-ปริมาณที่ได้รับอนุญาต..... 561.610 ลิตร ปริมาณ ณ วันที่ตรวจสอบ..... 5000 ลิตร

-น้ำมันเชื้อเพลิงที่เก็บจริง ☐ ไวไฟมาก ☐ ไวไฟปานกลาง ☒ ไวไฟน้อย

☒ ถูกต้องตามกฎหมาย ☐ ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย

-ระบบโฟม ☐ มีระบบท่อฉีดเข้าในถัง ☐ ฉีดจากภายนอก ☐ อื่นๆ.....

-ระบบน้ำหล่อเย็น ระบบท่อติดกับตัวถัง ☐ มี ☒ ไม่มี ฉีดจากภายนอก ☒ มี ☐ ไม่มี

-ชนิดของอุปกรณ์การระบายความดัน ☐ PV Vent ☒ Free Vent

การตรวจสอบอุปกรณ์ระบายความดัน ☒ ทำงานได้ปกติ ☐ มีข้อบกพร่อง

-ระบบสายดิน ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง

การตรวจสอบความต้านทานสายดิน(ไม่เกิน 10 โอห์ม) ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง วัดได้..... 0.34 โอห์ม

-ระบบสัญญาณเตือนน้ำมันดับถัง ☒ มี ระบบ..... ☐ ไม่มี

-ถังได้รับการทดสอบเมื่อวันที่.....

สภาพถังโดยทั่วไป ☒ พร้อมใช้ ☐ ไม่พร้อมใช้

-Dead Stock ระดับ..... เมตร ปริมาณ..... ลิตร

-ถังหมายเลข..... ☐ บนดิน ☐ ใต้ดิน ☐ แนวตั้ง ☐ แนวนอน

-ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง..... เมตร ความสูง/ยาว..... เมตร

-ชนิดหลังคาถัง ☐ หลังคาติดตาย ☐ หลังคาลอย ภายนอก ☐ หลังคาลอย ภายใน

-ชนิดน้ำมันเชื้อเพลิง ☐ ไวไฟมาก ☐ ไวไฟปานกลาง ☐ ไวไฟน้อย

-ปริมาณที่ได้รับอนุญาต..... ลิตร ปริมาณ ณ วันที่ตรวจสอบ..... ลิตร

-น้ำมันเชื้อเพลิงที่เก็บจริง ☐ ไวไฟมาก ☐ ไวไฟปานกลาง ☐ ไวไฟน้อย

☐ ถูกต้องตามกฎหมาย ☐ ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย

-ระบบโฟม ☐ มีระบบท่อฉีดเข้าในถัง ☐ ฉีดจากภายนอก ☐ อื่นๆ.....

-ระบบน้ำหล่อเย็น ระบบท่อติดกับตัวถัง ☐ มี ☐ ไม่มี ฉีดจากภายนอก ☐ มี ☐ ไม่มี

-ชนิดของอุปกรณ์การระบายความดัน ☐ PV Vent ☐ Free Vent

การตรวจสอบอุปกรณ์ระบายความดัน ☐ ทำงานได้ปกติ ☐ มีข้อบกพร่อง

-ระบบสายดิน ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง

การตรวจสอบความต้านทานสายดิน(ไม่เกิน 10 โอห์ม) ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง วัดได้..... โอห์ม

-ระบบสัญญาณเตือนน้ำมันดับถัง ☐ มี ระบบ..... ☐ ไม่มี

-ถังได้รับการทดสอบเมื่อวันที่.....

สภาพถังโดยทั่วไป ☐ พร้อมใช้ ☐ ไม่พร้อมใช้

-Dead Stock ระดับ..... เมตร ปริมาณ..... ลิตร

6 สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง

6.1 ระยะห่างระหว่างถังกับแนวเขตที่ดิน

☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก.....

6.2 ระยะห่างระหว่างถังกับรั้ว โดยรอบสถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง

☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก.....

6.3 ระยะห่างระหว่างถัง

☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก.....

6.4 สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง มีรั้วโดยรอบ สูงไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร และมีประตูเหล็กทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก.....

6.5 เชื้อเพลิงเก็บกักน้ำมันเชื้อเพลิง มีขนาด ความสูง และการระบายน้ำออกจากเขื่อน

☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก.....

6.6 สถานที่ถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาต

☒ ไม่มีการแก้ไขเพิ่มเติม ☐ พบข้อบกพร่อง มีการแก้ไขเพิ่มเติม .....

7 ระบบท่อและอุปกรณ์

- การตรวจพินิจด้วยสายตา (Visual inspection) พบว่าสภาพของ ระบบท่อมีความปลอดภัยหรือไม่

☒ มีความปลอดภัย ☐ มีข้อบกพร่อง.....

8 การตรวจสอบระบบควบคุมการรับหรือจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงในถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง

☐ ระบบคอมพิวเตอร์ ☐ ระบบวัดระดับน้ำมันโดยพนักงาน ☐ ระบบมาตรวัดแบบลูกกลิ้ง

9 แท่นจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง (โรงเดิม)

9.1 หัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก.....

9.2 ระบบควบคุมการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

☐ พนักงาน ☐ คอมพิวเตอร์

9.3 ระบบไฟ

☐ ติดตั้งที่โรงเดิม ☐ ถัดจากภายนอก

9.4 ระบบน้ำดับเพลิง

☐ ติดตั้งที่โรงเดิม ☐ ถัดจากภายนอก

10 การป้องกันและระงับอัคคีภัย

10.1 สภาพทั่วไปของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่ระบบท่อน้ำดับเพลิง (ท่อ, วาล์ว, หัวฉีด, เครื่องสูบล)

☒ มีสภาพพร้อมใช้งาน ☐ มีข้อบกพร่อง.....

10.2 ระบบสัญญาณเตือนภัย

☒ มีสภาพพร้อมใช้งาน ☐ มีข้อบกพร่อง.....

10.3 มาตรการในการแจ้งเหตุกรณีเกิดเพลิงไหม้ เช่น จุดแจ้งเหตุ

☒ มีเพียงพอ พร้อมใช้งาน ☐ มีข้อบกพร่อง .....

10.4 ปริมาณไฟไหม้ที่ใช้ในการดับเพลิงเพียงพอ

☐ มีปริมาณไฟไหม้.....ติด ☐ เพียงพอ/ไม่เพียงพอ

สง/ตจ/กข ๕๐ 1๕ ๐๘ ๕๖  
๑๐ 16 1 ก

ศิริก้อง ทรัพย์ประเสริฐ



10.21 การฝึกและซ้อมดับเพลิงในสถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงมีหรือไม่ (ควรมีการซักซ้อมย่อย  
เดือนละครั้ง และซ้อมใหญ่ 6 เดือน ถึง 1 ปี ต่อครั้ง โดยควรมีองค์การท้องถิ่นและภาค  
ราชการเข้าร่วมด้วย) ซ้อมใหญ่ ๒๗ มิ.ย. ๕๐

☒ มีการฝึกซ้อมเพียงพอ

☐ ไม่มีการฝึกซ้อม

10.22 มีระบบการตรวจสอบและควบคุมบุคคลภายนอกที่จะเข้ามาในสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน  
เชื้อเพลิงและมีการตรวจสอบ อย่างเข้มงวดตลอด 24 ชั่วโมง หรือไม่

☒ มีการตรวจสอบเข้มงวด 24 ชม.

☐ มีข้อบกพร่อง.....

11 ระบบแยกน้ำปนเปื้อนน้ำมันเชื้อเพลิงก่อนระบายน้ำออกสู่สาธารณะ

☒ สะอาด

☐ ควรปรับปรุง.....

12 ภายในบริเวณคลังน้ำมันมีสิ่งทีอาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยหรือมลภาวะ เช่น หนูภายใน  
เขื่อน รางระบายน้ำอุดตันหรือไม่ หรือสิ่งใด ๆ ทีอาจทำให้เกิดอัคคีภัย หรือกีดขวางการเข้า  
ระงับอัคคีภัย มีหรือไม่

☒ ไม่มี

☐ มีข้อบกพร่อง.....

13 การฝึกอบรมด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานแก่บุคคล  
ภายในองค์กรและภายนอกองค์กร

☒ มี

☐ ไม่มี..... ๒๗ มิ.ย. ๕๐ บริษัทฯ สนับสนุนจัดซื้อเสื้อกันไฟ

14 ระบบความปลอดภัยที่หาเทียบเรือ.....

15 อื่น ๆ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย.....

ตรวจสอบ ณ วันที่ .....

ลงชื่อ สมชาย หาสระ ผู้รับใบอนุญาตผู้แทน

ลงชื่อ สมชาย หาสระ เจ้าหน้าที่สำนักงานความ

ลงชื่อ สมชาย หาสระ เจ้าหน้าที่สำนักงานความ

(ภาคเหนือ) ปลอดภัยธุรกิจน้ำมันเชื้อเพลิง (ภาคเหนือ) ปลอดภัยธุรกิจน้ำมันเชื้อเพลิง

สมชาย หาสระ  
(นายสมชาย หาสระ)

ต่ออายุ



ใบอนุญาตเลขที่.....

พ.๐๓-๓๕/๒๕๕๑

แบบ ฐพ.น๔

## กรมธุรกิจพลังงาน

ใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓

ใบอนุญาตนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

คลังน้ำมันเชื้อเพลิง

รย ๐๑ นล ๑๐

เลขที่ ๑๖ ถนนไธ - ลี

รหัสหมายเลข

ตั้งอยู่ที่

ตำบลมาตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ซึ่งมีผู้ประกอบการชื่อ

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓

ตามมาตรา ๑๓ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒

โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

๓๑

ธันวาคม

๒๕๕๑

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่

เดือน

พ.ศ.

๒๓

ธันวาคม

๒๕๕๐

ออกให้ ณ วันที่

เดือน

พ.ศ.

(นายสมนึก บารุงสาธิต)

ผู้อำนวยการสำนักความปลอดภัยธุรกิจน้ำมันเชื้อเพลิง

ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน



ภาคผนวก ง

---

รายละเอียดการปรับเปลี่ยน  
ระบบควบคุมการเผาไหม้ของโรงไฟฟ้า

## ภาคผนวก รายละเอียดการปรับเปลี่ยนระบบควบคุมการเผาไหม้ของโรงไฟฟ้า

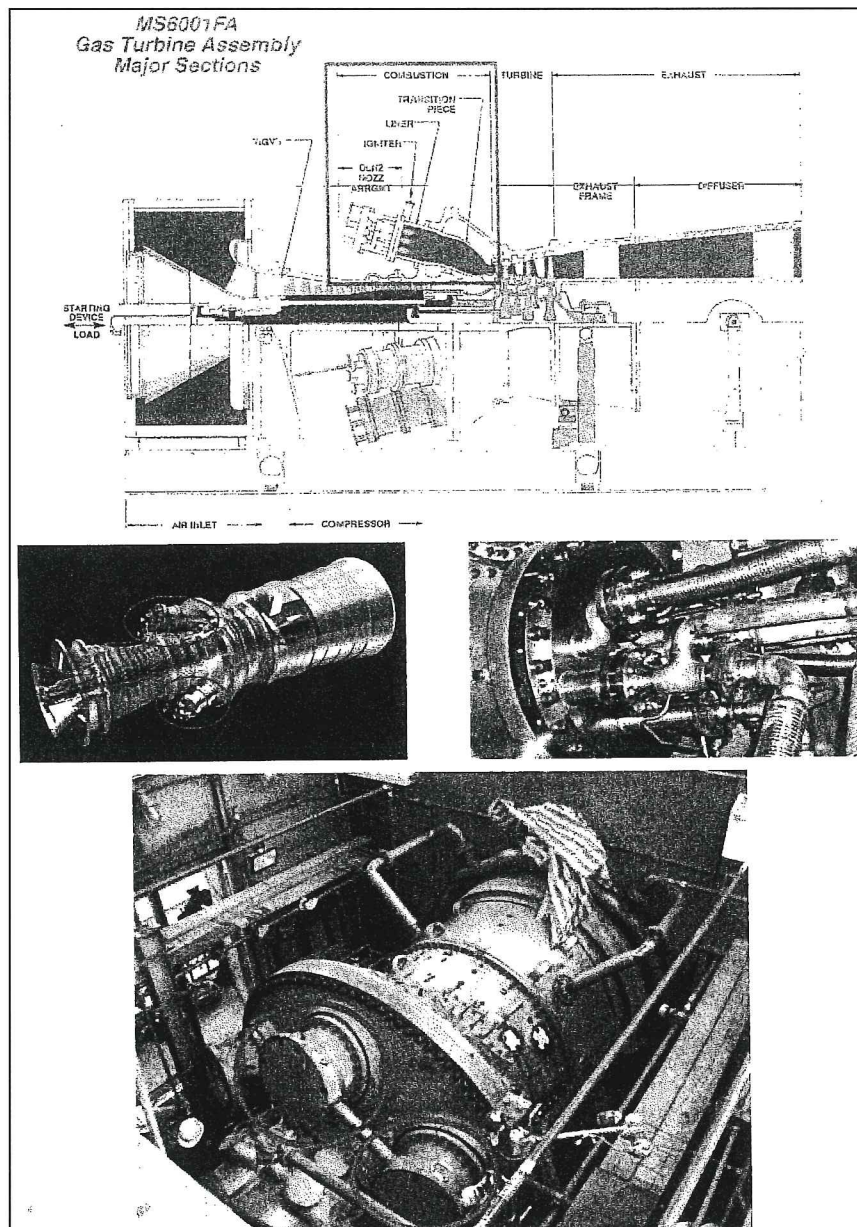
ในการลงทุนเพื่อการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ในครั้งนี้ จะเป็นการลงทุนระบบควบคุมการเผาไหม้แบบ Dry Low NO<sub>x</sub> (DLN) ที่ Gas Turbine ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติได้ดียิ่งขึ้น โดยในการปรับเปลี่ยนจะเป็นการปรับปรุงระบบเดิมให้เป็นระบบ Dry Low NO<sub>x</sub> Gas Turbine Combustion Version 2.6 (DLN 2.6) ซึ่งถือเป็นเทคโนโลยีล่าสุดที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ระบบควบคุมการเผาไหม้ DLN 2.6 จะถูกติดตั้งไว้บริเวณหน้าห้องสันดาป (Combustion Turbine) ของ Gas Turbine (รูปที่ 1) จำนวน 6 หัว เพื่อควบคุมอัตราการไหล ความเร็ว อุณหภูมิของเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติและอากาศ ให้มีระยะเวลาและการผสมที่เหมาะสมในการเผาไหม้ในห้องสันดาป เพื่อลดปริมาณสารมลพิษที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้

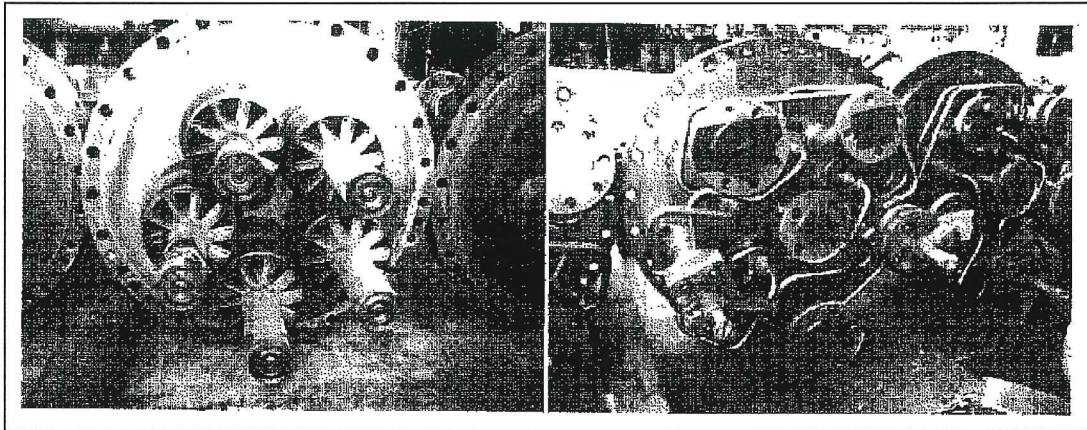
โดยการปรับเปลี่ยนระบบควบคุมการเผาไหม้จากเดิม เป็นระบบ DLN 2.6 ให้กับ Gas Turbine นั้น จำเป็นจะต้องมีการติดตั้งและดัดแปลงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการเผาไหม้ของ Gas Turbine ดังต่อไปนี้

- (1) ถอดอุปกรณ์ของระบบควบคุมการเผาไหม้แบบ DLN 2.0 Combustion รวมทั้งระบบท่อก๊าซและส่วนประกอบต่าง ๆ ของ Gas Skid เดิมที่ติดอยู่กับ Gas Turbine ทั้งหมด ดังแสดงในรูปที่ 2
- (2) เปลี่ยนอุปกรณ์ 6FA+e Stage 1 Bucket (S1B)
- (3) เปลี่ยนระบบควบคุม Mark V พร้อมกับการปรับปรุงให้เป็นระบบควบคุม Mark Ve หรือ Mark VI e เพื่อรองรับการควบคุมการเผาไหม้ระบบ DLN 2.6 ที่ติดตั้งใหม่
- (4) ติดตั้งส่วนประกอบต่าง ๆ ของ Gas Skid ที่ได้รับการปรับปรุงเพื่อให้สามารถรองรับระบบ DLN 2.6 และ DLN 2.6 Combustion รวมถึงระบบท่อก๊าซต่าง ๆ (รูปที่ 3)
- (5) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซ เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดใน TTL 1566 ของ GE
- (6) ปรับแต่งการทำงานของ Gas Turbine เพื่อควบคุมปริมาณการปล่อย NO<sub>x</sub> ให้ได้ตามมาตรฐาน
- (7) ทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของ Gas Turbine (รูปที่ 4)

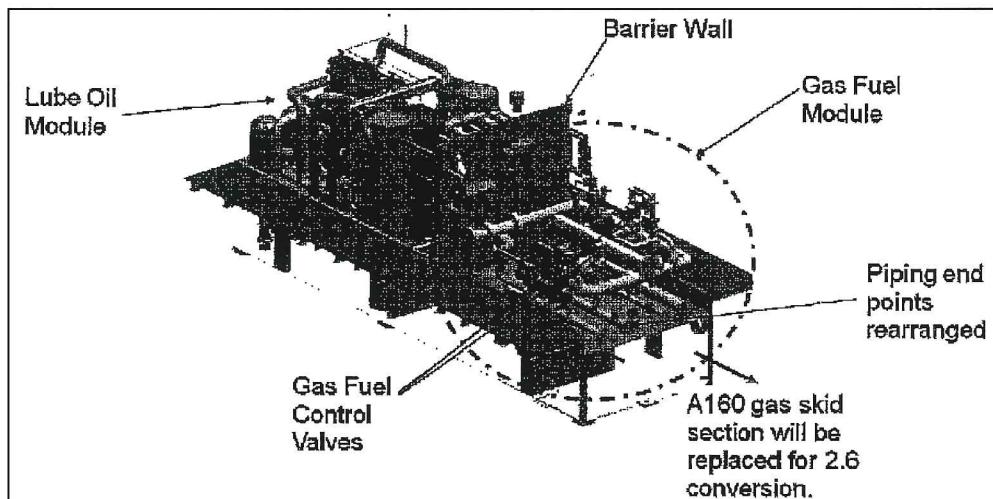
จะเห็นได้ว่า ในการปรับเปลี่ยนระบบควบคุมการเผาไหม้เป็น DLN 2.6 ครั้งนี้ จะเป็นการปรับเปลี่ยนชุดอุปกรณ์และระบบทดแทนระบบเดิม (DLN 2.0) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) รวมถึงสารพิษอื่น ๆ ที่เกิดจากการสันดาปของ Gas Turbine มีปริมาณลดลง และไม่ได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านอื่น ๆ แต่อย่างใด



รูปที่ 1 ตำแหน่งที่ติดตั้ง Dry Low NO<sub>x</sub> Gas Turbine Combustion Version 2.6 (DLN 2.6)

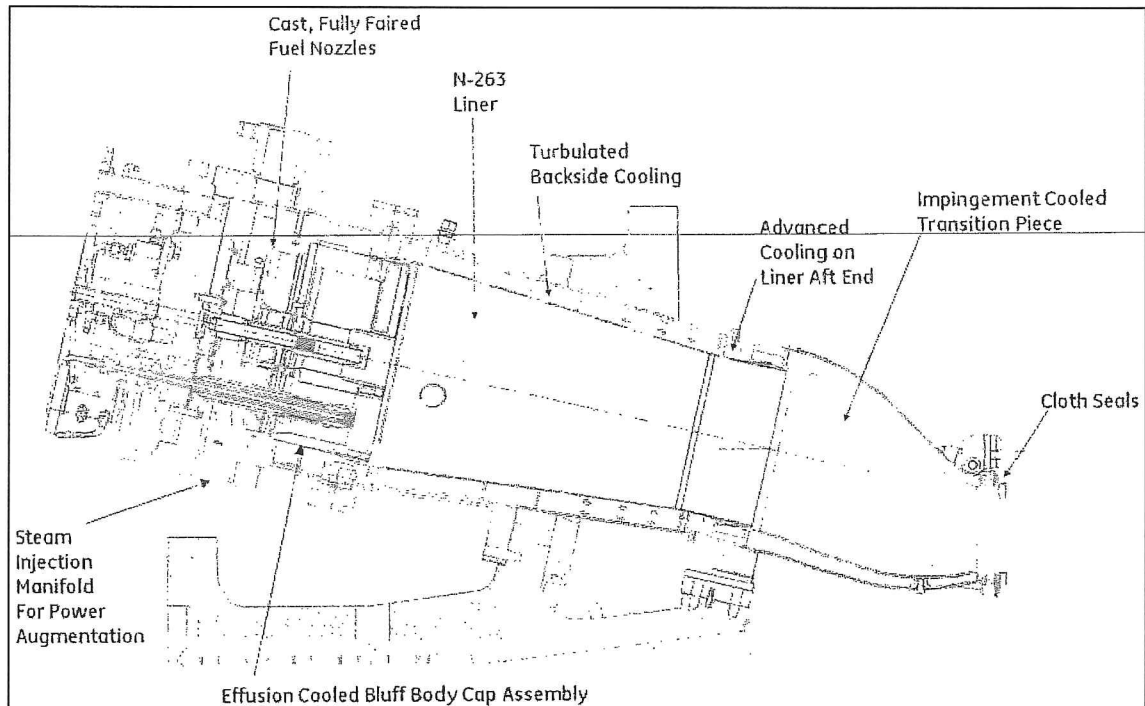


รูปที่ 2 อุปกรณ์ควบคุมการเผาไหม้แบบ DLN 2.0

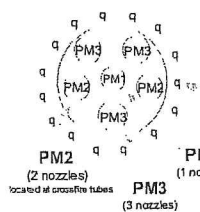
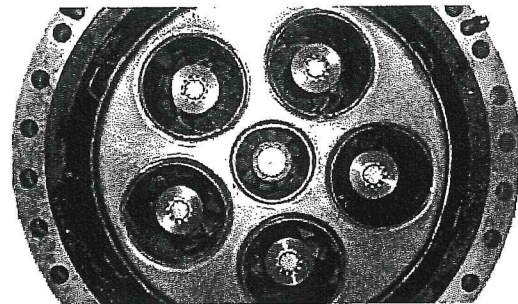
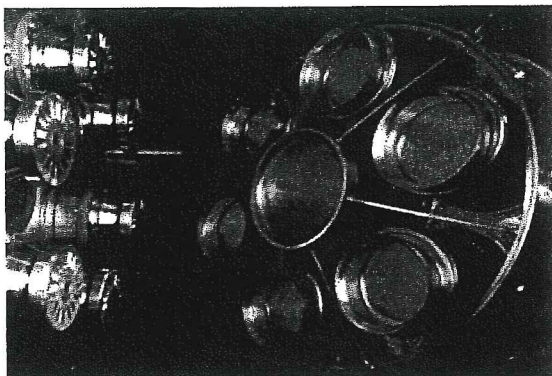


รูปที่ 3 ภาพจำลอง Gas Skid ที่จะต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อให้สามารถรองรับระบบ DLN 2.6





*Dry Low NOx Gas Turbine Combustion version 2.6 (DLN 2.6)*

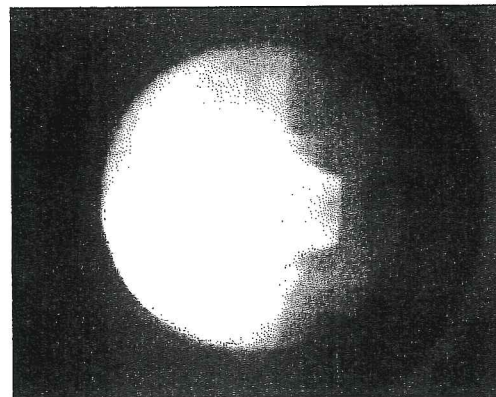


**Quaternary**  
(15 pegs)

**6 Premix Burners** - Five identical outer burners, one smaller center nozzle.

During different machine cycle conditions, PM1, PM2, PM3 are flowed in varying combinations to give low F/A.

Quaternary Pegs are located circumferentially around the combustion casing.



**รูปที่ 4** ภาพแสดงภายในหัวควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิงของระบบ DLN 2.6

ภาคผนวก จ

---

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**ภาคผนวก จ**  
**ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**1. ความนำ**

การดำเนินงานของโรงงานที่ผ่านมาได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ที่ถูกกำหนดตามหนังสือที่ วว 0804/18456 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2539 อย่างเคร่งครัด ด้วยจิตสำนึกในร่วมดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งได้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงงาน ฯ โดยโครงการได้จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ

**2. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2-1 โดยโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วนและครอบคลุมทุกกิจกรรมภายในโรงงาน

**3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

บริษัทที่ปรึกษารวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ**

การดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมนั้น มลพิษทางอากาศหลักที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต คือ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เนื่องจากเชื้อเพลิงที่โครงการใช้มีเพียงก๊าซธรรมชาติเท่านั้น ซึ่งจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมพบว่า โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบ โดยมีจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ โรงเรียนมาตาพุดพันพิทยาคาร (ปัจจุบัน คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) เนื่องจากโรงเรียนมาตาพุดพันพิทยาคารย้ายที่ทำการไปแล้ว) บ้านพลงและบ้านมาบยา ดังแสดงในรูปที่ 3.1-1 โดยมีดัชนีคุณภาพอากาศที่ทำการตรวจวัด คือ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง พร้อมทิศทางและความเร็วลมสำหรับผลการตรวจวัดในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 ดังแสดงในตารางที่ 3.1-1 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ (ช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2554-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2556)  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท บางกอกโกลเด้นเเนอร์จี้ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ความสูงของปล่องจาก HRSG มีความสูง 46 เมตร</li> <li>- ควบคุมอัตราการปล่อย <math>\text{NO}_2</math>, <math>\text{SO}_2</math>, CO และ PM จากปล่องไม่ให้เกินมาตรฐานโรงไฟฟ้าใหม่ (IPP) ที่กำหนดไว้ โดยกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2538</li> <li>- ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งจะทำให้การรายงานผลคุณภาพอากาศไปยังกรมควบคุมมลพิษได้</li> <li>- จัดให้มีระบบ Dry Low <math>\text{NO}_x</math> burner เพื่อลดปริมาณ <math>\text{NO}_x</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด โดยทำการก่อสร้างปล่องระบายอากาศของ HRSG ให้มีความสูง 46 เมตร</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด ซึ่งโครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเมื่อเกิดการเผาไหม้จะก่อให้เกิด PM และ <math>\text{SO}_2</math> ในปริมาณที่ต่ำ ส่วนค่า <math>\text{NO}_x</math> ที่ได้จากการตรวจวัดด้วย CEMs ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2556 พบว่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกบริเวณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและค่าควบคุมที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด</li> <li>- ระบบเผาไหม้ที่โครงการติดตั้งเป็นชนิด Dry Low <math>\text{NO}_x</math> Combustor ซึ่งจะก่อให้เกิด <math>\text{NO}_x</math> ปริมาณต่ำในขณะเผาไหม้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>



ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มี Steam Injection system เพื่อลดปริมาณการเกิด NO<sub>x</sub> สำหรับการเผาไหม้โดยใช้น้ำมัน (High Speed Diesel) เป็นเชื้อเพลิงสำรอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ยกเลิกการใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว</li> </ul>	-
2. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจาก Cooling Tower เพื่อให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานของอุตสาหกรรม โดยการปรับรอบการหมุนเวียนน้ำใช้เพื่อลดค่าความเข้มข้นของสารเคมีในระบบหมุนเวียนน้ำเมื่อมีการระบายน้ำรวมกับน้ำทิ้งจาก Regeneration และนำเสียไปเป็นบริเวณที่เก็บสารเคมี</li> <li>- นำฝนจากพื้นที่ที่จะเป็นเขื่อนน้ำนั้นจะถูกส่งไปบำบัดโดยผ่านระบบแยกน้ำ-น้ำมัน และนำที่ปนเปื้อนสารเคมีจะถูกบำบัดก่อนจะส่งไปยังระบบระบายน้ำของนิคมฯ</li> <li>- จัดให้มีการใช้ถังบำบัดสำเร็จรูปสำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมจากอาคารต่างๆ</li> <li>- จัดให้มีบอร์น้ำเสียสำหรับรองรับน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันเพื่อรวบรวมน้ำเสียส่งเข้าสู่ระบบแยกน้ำ-น้ำมัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด และจากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจาก Cooling Tower ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2556 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> </ul>	- - - -

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
3. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการควบคุมเสียงดังบริเวณที่มีเสียงดังในพื้นที่ทำงาน ซึ่งบริเวณพื้นที่โรงงานจะมีระดับเสียงไม่เกิน 85 dB(A)</li> <li>- ติดป้ายสัญลักษณ์และกำหนดที่มีระดับเสียงดังพร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังบริเวณนั้น</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของพนักงานแต่ละคนที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง</li> <li>- จัดให้มีตัวเก็บเสียง (Silencer) ที่วาล์วควบคุมการระบายไอน้ำ (Main Steam Vent Valve or Sky Valve)</li> <li>- ปลุกต้นไม้สูงบริเวณรอบโครงการเพื่อใช้เป็นกำแพงกันเสียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในบริเวณเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังมาก ทางโครงการ ได้จัดสร้างอาคารคลุมเพื่อลดระดับเสียงที่เกิดจากเครื่องจักรพร้อมทั้งมีป้ายเตือนให้พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียง และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้กับพนักงานเมื่อต้องเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- เนื่องจากพื้นที่ว่างระหว่างกระบวนการผลิตและบริเวณริมด้านใน มีน้อย อีกทั้งบริเวณริมรั้วด้านในและด้านนอกมีสายไฟฟ้าแรงสูง ทำให้ไม่สามารถปลูกต้นไม้สูงได้ โรงไฟฟ้าจึงสร้างห้องครอบเครื่องจักรเพื่อลดเสียงจากแหล่งกำเนิดและในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2555 ทางโครงการได้ปลูกต้นไม้สูงเพิ่มบริเวณริมรั้วไฟฟ้าเพื่อใช้เป็นกำแพงกันเสียง</li> </ul>	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
4. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดและจำกัดความเร็วในการขับที่ภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</li> </ul>	-
5. อากาศของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการรวบรวมขยะเปียกและขยะแห้งจากสำนักงานอาคารต่าง ๆ ก่อนส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดรับไปกำจัด</li> <li>- จัดให้มีพื้นที่เก็บกักน้ำมันหล่อลื่นที่ใส่แล้วและคราบน้ำมันจากระบบแยกน้ำ-น้ำมัน ที่ระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างเพียงพอ ซึ่งจะเข้าไปตามข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม และทางโรงงานจะจัดส่งให้แก่ศูนย์กำจัดกากที่จะเกิดขึ้นในอนาคต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการได้ทำการจัดเก็บน้ำมันหล่อลื่นที่ใส่แล้วและน้ำมันที่ตกเงินจากบ่อตกไขมันและน้ำมันไว้ในถัง 200 ลิตร และติดท่อให้บริษัท สิ่งแวดล้อม 106 จำกัด มารับไปกำจัด</li> </ul>	-
6. ระบบระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมน้ำฝนที่ปนเปื้อนไปยังระบบแยกน้ำ-น้ำมันเพื่อแยกเอาน้ำมันออกก่อนที่จะปล่อยทิ้งลงระบายน้ำของนิคมฯ</li> <li>- น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนสารเคมีจากพื้นที่ส่วนอื่น ๆ ถูกรวบรวมไปยัง Neutralization ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันจะถูกแยกแบบให้ไหลลงสู่บ่อตกไขมันและน้ำมันเพื่อแยกคราบน้ำมันออกจากน้ำแล้วนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในหอหล่อเย็น</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด</li> </ul>	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
7. ด้านเศรษฐกิจสังคม	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นพนักงานของโรงงาน โดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก</li> <li>- จัดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีส่วนร่วมกับชุมชนอยู่ใกล้เคียง เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนและให้ชาวบ้านเข้าใจถึงลักษณะการดำเนินงานตลอดจนแผนงานจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการปฐมพยาบาลและฝึกอบรมแก่พนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>* อันตรายจากกระแสไฟฟ้า</li> <li>* การเก็บสารเคมี</li> <li>* การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย</li> <li>* การใช้อุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้</li> <li>* การตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในโรงงาน</li> </ul> </li> <li>- จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รับผิดชอบมาตรการความปลอดภัยให้ดำเนินไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>



ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีระบบตรวจสอบและสัญญาณเตือนภัยซึ่งส่งสัญญาณโดยตรงสู่ห้องควบคุมเพื่อแจ้งเหตุเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน</li> <li>- จัดให้มีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเหมาะสมและเพียงพอแก่คนงาน เช่น ที่ครอบหู ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย แวนกันแสง และถุงมือ เป็นต้น</li> <li>- จัดให้มีรหัสสำหรับส่งผู้บาดเจ็บ ไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน</li> <li>- จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์เพลิงประเภทต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องดับเพลิงที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เครื่องดับเพลิงชนิดเคมีและโฟม อย่างเพียงพอ เป็นไปตาม NFPA</li> <li>- จัดให้มีระบบตรวจสอบอัคคีภัย เช่น ระบบตรวจจับความร้อน หรือระบบตรวจจับก๊าซ ซึ่งจะส่งสัญญาณเข้ากับระบบเสียงสัญญาณเตือนภัยในห้องควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีพนักงานชุดดับเพลิงพร้อมปฏิบัติงานในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปแก่พนักงานทุกคน ได้แก่ X-ray ปอด การตรวจสอบการได้ยิน สายตา สุขภาพทั่วไป และตรวจจกกลุ่มเลือด</li> <li>- จัดให้มีสถานพยาบาล พร้อมทั้งชุดปฐมพยาบาลอยู่ในความดูแลของพยาบาลทั่วพื้นที่การและให้แพทย์มาตรวจรักษาเป็นประจำอย่างน้อย 3 เดือนครั้ง</li> <li>- จัดให้มีร้วกันบริเวณโรงงานและยารักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
9. สุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวหรือพื้นที่ปลูกต้นไม้ภายในโครงการ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 0.57 ไร่ หรือร้อยละ 7.6 ของพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ที่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>



ตารางที่ 3.1-1

**ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการ ปี พ.ศ. 2554-2556**

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (พีพีเอ็ม)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ (A1)	14-17 กุมภาพันธ์ 2554	0.0002-0.0171
	13-16 ตุลาคม 2554	0.0057-0.0204
	21-24 มีนาคม 2555	0.0039-0.0299
	9-12 ตุลาคม 2555	0.0014-0.0322
	18-21 มิถุนายน 2556	0.0033-0.0145
บ้านพลง (A2)	14-17 กุมภาพันธ์ 2554	0.0028-0.0240
	13-16 ตุลาคม 2554	0.0048-0.0214
	21-24 มีนาคม 2555	0.0036-0.0450
	9-12 ตุลาคม 2555	0.0008-0.0380
	18-21 มิถุนายน 2556	0.0036-0.0237
บ้านมาบยา (A3)	14-17 กุมภาพันธ์ 2554	0.0024-0.0240
	13-16 ตุลาคม 2554	0.0028-0.0302
	21-24 มีนาคม 2555	0.0028-0.0444
	9-12 ตุลาคม 2555	0.0033-0.0361
	18-21 มิถุนายน 2556	0.0028-0.0114
<b>มาตรฐาน</b>		<b>0.17<sup>1/</sup></b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนในบรรยากาศทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2556



(1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง (A1)

ผลการตรวจวัดบริเวณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ช่วงปี พ.ศ.2554-2556 พบว่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0002-0.0322 พีพีเอ็ม

(2) บ้านพลง (A2)

ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านพลง ช่วงปี พ.ศ.2554-2556 พบว่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0008-0.0450 พีพีเอ็ม

(3) บ้านมาบยา (A3)

ผลการตรวจวัดบริเวณบ้านมาบยา ช่วงปี พ.ศ.2553-2556 พบว่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0024-0.0444 พีพีเอ็ม

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังกล่าวกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.17 พีพีเอ็ม พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

สำหรับผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ในช่วงวันที่ 18-21 มิถุนายน พ.ศ. 2556 พบว่า

(1) บริเวณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศูนย์ระยอง ลมที่พัดผ่านส่วนใหญ่จะเป็นลมที่พัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SSW) และทิศใต้ (S) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 0.5-1 เมตร/วินาที

(2) บริเวณบ้านพลง ลมที่พัดผ่านส่วนใหญ่จะเป็นลมที่พัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SSW) และทิศตะวันตก (W) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 1-2 เมตร/วินาที

(3) บริเวณบ้านมาบยา ลมที่พัดผ่านส่วนใหญ่จะเป็นลมที่พัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SSW) และทิศตะวันตก (W) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 2-3 เมตร/วินาที

### 3.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของโครงการ

บริษัทที่ปรึกษารวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของโครงการ (ปล่อยระบายอากาศของ HRSG) จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 โดยมีดัชนีในการตรวจวัด คือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) เนื่องจากเชื้อเพลิงที่โครงการใช้มีเพียงก๊าซธรรมชาติเท่านั้น ผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2-1 สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงไฟฟ้า

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (พีพีเอ็ม)
1. ปล่อง HRSG	14 กุมภาพันธ์ 2554	23.9
	14 ธันวาคม 2554	26.5
	21 มีนาคม 2555	48.0
	9 ตุลาคม 2555	23.8
	18 มิถุนายน 2556	20.9
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>		120

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ  
ที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังก หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

จากผลการตรวจวัดในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 พบว่าค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 20.9-48.0 พีพีเอ็ม เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะสี หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ.2547 ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าไม่เกิน 120 พีพีเอ็ม พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

### 3.3 คุณภาพน้ำทิ้ง

บริษัทที่ปรึกษารวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปีพ.ศ. 2554-2556 โดยมีดัชนีในการตรวจวัด ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณสารละลายทั้งหมด ไนเตรท-ไนโตรเจน ปริมาณฟอสเฟตทั้งหมด น้ำมันและไขมัน คลอไรด์และบีโอดี ผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.3-1 สรุปได้ดังนี้

จากผลการตรวจวัดในช่วงปี พ.ศ. 2553-2556 พบว่า อุณหภูมิ มีค่าอยู่ในช่วง 25.0-33.6 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 7.2-8.6 ปริมาณสารละลายทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 1,048-1,714 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจน มีค่าอยู่ในช่วง 0.7-10.0 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณฟอสเฟตทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 1.7-3.8 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.5 – 0.7 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์ มีค่าอยู่ในช่วง 161.5-301.2 มิลลิกรัม/ลิตร และบีโอดี มีค่าอยู่ในช่วง 1.0-2.2 มิลลิกรัม/ลิตร เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

### 3.4 คุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 ดัชนีที่ตรวจวัด คือ ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน โดยมีจุดตรวจวัด จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณระหว่าง Gas Turbine กับ Stream Turbine และบริเวณระหว่าง Cooling Tower กับ Stream Turbine ดังรูปที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.4-1 สรุปได้ดังนี้

#### (1) บริเวณระหว่าง Gas Turbine กับ Stream Turbine

จากผลการตรวจวัดในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ( $L_{eq} 5$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 81.9-84.5 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 3.3-1

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากจุดปล่อยน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2554-2556

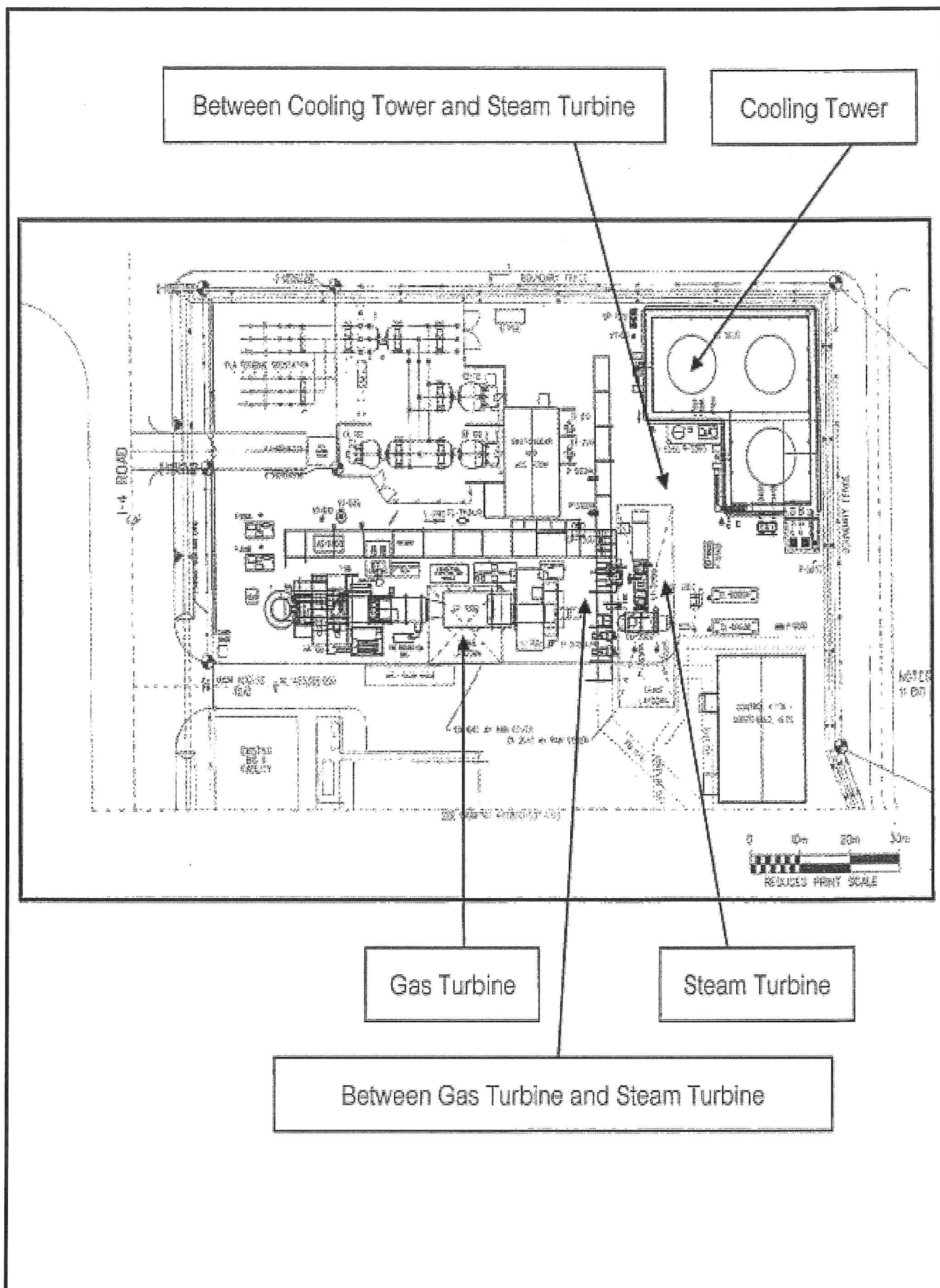
ดัชนี	หน่วย						ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>	
		9 กุมภาพันธ์ 2554	4 ตุลาคม 2554	31 มกราคม 2555	4 ตุลาคม 2555	9 มกราคม 2556		
อุณหภูมิ	°C	30.1	25.0	26.1	33.0	31.3	40	
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.7	7.3	8.6	7.2	7.7	5.5-9.0	
ปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS)	mg/l	1,714	1,048	1,254	1,150	1,547	3,000	
ไนเตรท-ไนโตรเจน	mg/l	3.8	3.3	1.7	2.3	2.8	-	
ปริมาณฟอสเฟตทั้งหมด	mg/l	2.2	1.8	3.1	1.7	2.8	-	
น้ำมันและไขมัน	mg/l	<0.5	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	5	
คลอไรด์	mg/l	301.2	161.5	198.2	206.2	280.8	-	
บีโอดี (BOD)	mg/l	1.0	1.0	2.2	1.1	1.0	20	

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2556





รูปที่ 3.4-1 จุดตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

**ตารางที่ 3.4-1**

**ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ พ.ศ. 2554 - 2556**

สถานีตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที [เดซิเบล (เอ)]
1. บริเวณระหว่าง Gas Turbine กับ Stream Turbine	16 กุมภาพันธ์ 2554	84.2
	7 มิถุนายน 2554	84.3
	9 กันยายน 2554	84.5
	9 ธันวาคม 2554	83.6
	14 มีนาคม 2555	83.9
	8 มิถุนายน 2555	83.6
	9 ตุลาคม 2555	81.9
	13 ธันวาคม 2555	82.3
	26 มีนาคม 2556	84.2
	5 มิถุนายน 2556	84.4
2. บริเวณระหว่าง Cooling Tower กับ Stream Turbine	16 กุมภาพันธ์ 2554	83.3
	7 มิถุนายน 2554	81.6
	9 กันยายน 2554	81.3
	9 ธันวาคม 2554	81.2
	14 มีนาคม 2555	83.4
	8 มิถุนายน 2555	82.9
	9 ตุลาคม 2555	84.1
	13 ธันวาคม 2555	80.1
	26 มีนาคม 2556	82.4
	5 มิถุนายน 2556	82.3
ค่าที่กำหนด <sup>1/</sup>		85.0

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2556

## (2) บริเวณระหว่าง Cooling Tower กับ Stream Turbine

จากผลการตรวจวัดในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ (Leq 5) มีค่าอยู่ในช่วง 80.1-84.1 เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดข้างต้นมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 ของโครงการ ที่กำหนดให้ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดทั้งหมด อย่างไรก็ตามโครงการได้ดำเนินการเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Plugs หรือ Ear Muffs) ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน

### 3.5 ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมผลการตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. 2553-2555 ข้อมูลผลการตรวจสุขภาพของพนักงานแสดงดังตารางที่ 3.5-1 สรุปได้ดังนี้

- การตรวจสุขภาพทั่วไป ได้แก่ เอ็กซเรย์ปอด ตรวจร่างกายทั่วไป ตรวจกลุ่มเลือด โดยทำการตรวจสุขภาพพนักงานแรกเข้าทำงานและพนักงานทุกคน ปีละ 1 ครั้ง
- การตรวจสุขภาพพิเศษ ได้แก่ การตรวจการได้ยิน แก่พนักงานที่ทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบล (เอ) โดยทำการตรวจปีละ 1 ครั้ง

จากการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี พ.ศ. 2553-2555 พบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่ของพนักงานมีค่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ ยกเว้นผลการตรวจดัชนีมวลกาย (BMI) โดยมีความผิดปกติอยู่ในช่วงร้อยละ 55.6-72.2 ผลการตรวจไขมันคอเลสเตอรอล (Cholesterol) มีความผิดปกติอยู่ในช่วงร้อยละ 72.2-76.5 ผลการตรวจไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) มีความผิดปกติอยู่ในช่วง ร้อยละ 33.3-55.6 ผลการตรวจไขมันความหนาแน่นต่ำ (LDL) มีความผิดปกติอยู่ในช่วง ร้อยละ 52.9-61.1 และผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) มีความผิดปกติอยู่ในช่วง ร้อยละ 58.8-61.1 โดยแพทย์ผู้ทำการตรวจได้ทำการวิเคราะห์และให้คำแนะนำดังนี้

#### (1) ผลการตรวจดัชนีมวลกาย (BMI)

แพทย์ได้แนะนำให้ผู้ที่น้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ ควรลดอาหารหวาน มัน เค็ม ผลไม้หวาน ควรออกกำลังกาย และผู้ที่น้ำหนักมากกว่าปกติ ควรควบคุมปริมาณอาหารและออกกำลังกาย



ตารางที่ 3.5-1

สรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน พ.ศ. 2553-2555

บริษัท บางกอกโกลเด้นเอนเนอร์จี้ จำกัด

รายการตรวจ	ผลการตรวจสุขภาพประจำปี														
	พ.ศ. 2553					พ.ศ. 2554					พ.ศ. 2555				
	เข้ารับการตรวจ (คน)	จำนวน (คน)		ร้อยละ		เข้ารับการตรวจ (คน)	จำนวน (คน)		ร้อยละ		เข้ารับการตรวจ (คน)	จำนวน (คน)		ร้อยละ	
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ
1. ผลการตรวจร่างกายโดยแพทย์	17	16	1	94.1	5.9	18	17	1	94.4	5.6	18	18	0	100.0	0.0
2. ผลการตรวจดัชนีมวลกาย (BMI)	17	7	10	41.2	58.8	18	8	10	44.4	55.6	18	5	13	27.8	72.2
3. ผลการตรวจความดันโลหิต (Blood Pressure)	17	16	1	94.1	5.9	18	16	2	88.9	11.1	18	16	2	88.9	11.1
4. ผลการตรวจวัดชีพจร (Pulse)	17	14	3	82.4	17.6	18	18	0	100.0	0.0	18	18	0	100.0	0.0
5. ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	17	13	4	76.5	23.5	18	15	3	83.3	16.7	18	16	2	88.9	11.1
6. ผลการตรวจน้ำตาลในเลือด (FBS)	17	14	3	82.4	17.6	18	13	5	72.2	27.8	18	13	5	72.2	27.8
7. ผลการตรวจไขมันคอเลสเตอรอล (Cholesterol)	17	4	13	23.5	76.5	18	5	13	27.8	72.2	18	5	13	27.8	72.2
8. ผลการตรวจไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)	17	9	8	52.9	47.1	18	12	6	66.7	33.3	18	8	10	44.4	55.6
9. ผลการตรวจไขมันความหนาแน่นสูง (HDL)	17	14	3	82.4	17.6	18	12	6	66.7	33.3	18	12	6	66.7	33.3
10. ผลการตรวจไขมันความหนาแน่นต่ำ (LDL)	17	8	9	47.1	52.9	18	7	11	38.9	61.1	18	7	11	38.9	61.1
11. ผลการตรวจกรดฟริกในเลือด (Uric acid)	17	10	7	58.8	41.2	18	17	1	94.4	5.6	18	16	2	88.9	11.1
12. ผลการตรวจการทำงานของไต (BUN, Creatinine)	17	17	0	100.0	0.0	18	18	0	100.0	0.0	18	16	2	88.9	11.1



ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ)

รายการตรวจ	ผลการตรวจสุขภาพประจำปี															
	พ.ศ. 2553				พ.ศ. 2554				พ.ศ. 2555							
	เข้ารับการตรวจ (คน)	จำนวน (คน)		ร้อยละ		เข้ารับการตรวจ (คน)	จำนวน (คน)		ร้อยละ		เข้ารับการตรวจ (คน)	จำนวน (คน)		ร้อยละ		
		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ		ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
13. ผลการตรวจเอ็นซีเอ็มการทำงานของตับ (SGOT/SGPT/Alk/)	17	13	4		76.5	23.5	18	15	3	83.3	16.7	18	16	2	88.9	11.1
14. ผลการตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine)	17	13	4		76.5	23.5	18	13	4	72.2	22.2	18	16	1	88.9	5.6
15. ผลการตรวจเอ็กซเรย์ปอดและทรวงอก (Chest X-ray)	17	17	0		100.0	0.0	18	18	0	100.0	0.0	18	16	2	88.9	11.1
16. ผลการตรวจคลื่นหัวใจไฟฟ้า (EKG)	17	11	6		64.7	35.3	18	9	9	50.0	50.0	18	13	5	72.2	27.8
17. ผลการตรวจสมรรถภาพปอด (Lung Function Test)	17	13	4		76.5	23.5	18	16	2	88.9	11.1	18	12	6	66.7	33.3
18. ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	17	7	10		41.2	58.8	18	7	11	38.9	61.1	18	7	11	38.9	61.1

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท คอนสแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2556

## (2) ผลการตรวจไขมันคอเลสเตอรอล (Cholesterol)

แพทย์ได้แนะนำให้ผู้ที่ไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดสูงกว่าปกติเล็กน้อย ควรลดการรับประทานไขมันและอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอและแนะนำให้ตรวจเลือดซ้ำใน 6 เดือน ผู้ที่มีไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดสูงปานกลาง ควรลดการรับประทานไขมันและอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอและแนะนำให้ตรวจเลือดซ้ำใน 3 เดือน และผู้ที่มีไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดสูงมาก ควรลดการรับประทานไขมันและอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาการรักษาและแนะนำให้ตรวจเลือดซ้ำใน 2 เดือน

## (3) ผลการตรวจไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)

แพทย์ได้แนะนำให้ผู้ที่ไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงกว่าปกติ ควรลดการรับประทานไขมัน แป้ง กะทิ ของหวานและเนย งดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอและแนะนำให้ตรวจเลือดซ้ำใน 3 เดือน สำหรับผู้ที่มีไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงกว่าปกติ และตรวจเลือดซ้ำใน 6 เดือน สำหรับผู้ที่มีไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงกว่าปกติเล็กน้อย

## (4) ผลการตรวจไขมันความหนาแน่นต่ำ (LDL)

แพทย์ได้แนะนำให้ผู้ที่ไขมันคอเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นต่ำในเลือดสูงกว่าปกติ ควรลดการรับประทานไขมันและอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอและแนะนำให้ตรวจเลือดซ้ำใน 3 เดือน สำหรับผู้ที่มีไขมันคอเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นต่ำในเลือดสูงกว่าปกติและตรวจเลือดซ้ำใน 6 เดือน สำหรับผู้ที่มีไขมันคอเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นต่ำในเลือดสูงกว่าปกติเล็กน้อย

## (5) ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)

แพทย์ได้แนะนำให้ผู้ที่สมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์เฝ้าระวังให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดัง ใช้อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งถ้าต้องสัมผัสกับเสียงดังและตรวจสมรรถภาพการได้ยินซ้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ส่วนผู้ที่สมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ผิดปกติแนะนำให้พบแพทย์เฉพาะทาง (หู คอ จมูก) เนื่องจากค่าเฉลี่ย 4,000-6,000 เฮิรตซ์ มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยเดิม (หรือค่าพื้นฐาน) 20 เดซิเบล

## 3.6 สถิติอุบัติเหตุ

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในโครงการจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2556 พบว่ายังไม่เคยมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น

\*\*\*\*\*

ภาคผนวก จ

---

หนังสือรับรองแจ้งเรื่องร้องเรียน



ที่ รย 0028(1)/25๕๐

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง  
140/20 ถนนสุขุมวิท ระยอง 21000

๒๑.๙ ส.ค. 2554

เรื่อง การสอบถามประเด็นข้อร้องเรียนด้านชุมชนและสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ ที่ BCC 044/11 ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2554

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ได้สอบถามประเด็นข้อร้องเรียนด้านชุมชนและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโรงงาน เพื่อประกอบการทำโครงการส่งเสริมการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมให้สถานประกอบการและชุมชน (CSR) ในพื้นที่จังหวัดระยอง ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ได้ตรวจสอบแล้วปรากฏว่า บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่การนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งไม่อยู่ในความรับผิดชอบกำกับดูแลของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และในช่วงเวลาดังกล่าวไม่มีการร้องเรียนด้านชุมชนและสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวกาญจนา หัฟป้อม)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน  
อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

ฝ่ายนโยบายและแผน

โทรศัพท์ 0 3861 2038, 0 3880 8177

โทรสาร 0 3880 8178

E-mail : moi\_rayong@industry.go.th





ที่ รย ๐๐๒๘(๓)/๑๒๓๓/

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง  
๑๔๐/๒๐ ถนนสุขุมวิท ระยอง ๒๑๐๐๐

๒ ๓ พ.ค. ๒๕๕๕

เรื่อง การสอบถามประเด็นข้อร้องเรียนจากชุมชนในพื้นที่บริเวณรอบโรงไฟฟ้า

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท บางกอกโครเจนเนอร์ชั่น จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ ที่ BCC ๐๔๕/๑๒ ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท บางกอกโครเจนเนอร์ชั่น จำกัด ประกอบกิจการผลิตพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำ ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๖ ถนนไอ-สี่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้สอบถามประเด็นข้อร้องเรียนจากชุมชนในพื้นที่บริเวณรอบโรงไฟฟ้า ระหว่างวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๕๔ ถึง วันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๕๕ เพื่อนำมาเป็นข้อพิจารณา แก้ไข และประกอบการตรวจเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ได้ตรวจสอบแล้วปรากฏว่า ในช่วงเวลาดังกล่าวไม่ได้รับการร้องเรียนจากชุมชนแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตามให้สอบถามข้อมูลการร้องเรียนจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดอีกทางด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายบัณฑิต ธงศรีเจริญ)

อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

ฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรม

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๑ ๒๐๓๘, ๐ ๓๘๘๐ ๘๑๗๗

โทรสาร ๐ ๓๘๘๐ ๘๑๗๘

E-mail : moi\_rayong@industry.go.th

ที่ อก ๕๑๐๗.๒/๗๕๕



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
เลขที่ ๑ ถนนไธ - หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ๒๑๑๕๐

๒๕ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง หนังสือรับรองการไม่มีเรื่องร้องเรียน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ที่ BCC๐๔๓/๑๑ ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๔

ตามที่อ้างถึง บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด แจ้งความประสงค์ขอให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ออกหนังสือรับรองการไม่มีเรื่องร้องเรียนจากการประกอบกิจการโรงงานของบริษัทฯ จากหน่วยงานหรือบุคคลภายนอก เพื่อประกอบการทำโครงการส่งเสริมการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม ความละเอียดดังแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) ได้ตรวจสอบข้อมูลการรับเรื่องร้องเรียนจากศูนย์รับเรื่องร้องเรียนของ สนพ.แล้ว พบว่าไม่มีข้อร้องเรียนที่เป็นประเด็นปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดจากการประกอบกิจการของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด สนพ. จึงออกหนังสือรับรองฉบับนี้ให้แก่บริษัทฯ เพื่อประกอบการดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประทีป เองฉ้วน)

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

งานกำกับการประกอบกิจการและระบบสาธารณูปโภค

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๘ ๓๑๒๘

โทรสาร ๐ ๓๘๖๘ ๓๙๔๑

ที่ อก ๕๑๐๗.๒/๑๐๕๗



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
เลขที่ ๑ ถนนไธ - หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ๒๑๑๕๐

๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

เรื่อง หนังสือรับรองการไม่มีเรื่องร้องเรียน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ที่ BCC๑๐๘/๑๒ ลงวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

ตามที่อ้างถึง บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด แจ้งความประสงค์ขอให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ออกหนังสือรับรองการไม่มีเรื่องร้องเรียนจากการประกอบกิจการโรงงานของบริษัทฯ จากหน่วยงานหรือบุคคลภายนอก ในช่วงระหว่างเดือน พฤษภาคม - พฤศจิกายน ๒๕๕๕ เพื่อนำมาพิจารณาแก้ไข ประกอบการการตรวจเยี่ยมโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ความละเอียดดังแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) ได้ตรวจสอบข้อมูลการรับเรื่องร้องเรียนจากศูนย์รับเรื่องร้องเรียนของ สนพ.แล้ว พบว่าช่วงระหว่างเดือน ๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕ - ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ ไม่มีข้อร้องเรียนที่เป็นประเด็นปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดจากการประกอบกิจการของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด สนพ. จึงออกหนังสือรับรองฉบับนี้ให้แก่บริษัทฯ เพื่อประกอบการดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประทีป เอ่งฉ้วน)

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

งานกำกับกำกับการประกอบกิจการและระบบสาธารณูปโภค

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๘ ๓๑๒๘

โทรสาร ๐ ๓๘๖๘ ๓๙๔๑

ที่ อก ๕๑๐๗.๒/๕๕๐



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
เลขที่ ๑ ถนนไธ - หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ๒๑๑๕๐

๑๗ พฤษภาคม ๒๕๕๕

เรื่อง หนังสือรับรองการไม่มีเรื่องร้องเรียน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ที่ BCC๐๔๔/๑๒ ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๕

ตามที่อ้างถึง บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด แจ้งความประสงค์ขอให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ออกหนังสือรับรองการไม่มีเรื่องร้องเรียนจากการประกอบกิจการโรงงานของบริษัทฯ จากหน่วยงานหรือบุคคลภายนอก เพื่อประกอบการทำโครงการส่งเสริมการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม ความละเอียดดังแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) ได้ตรวจสอบข้อมูลการรับเรื่องร้องเรียนจากศูนย์รับเรื่องร้องเรียนของ สนพ.แล้ว พบว่าช่วงระหว่างเดือน กันยายน ๒๕๕๔ ถึง ๓๐ เมษายน ๒๕๕๕ ไม่มีข้อร้องเรียนที่เป็นประเด็นปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดจากการประกอบกิจการของบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด สนพ. จึงออกหนังสือรับรองฉบับนี้ให้แก่บริษัทฯ เพื่อประกอบการดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประทีป เอ่งฉ้วน)

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

งานกำกับกิจการประกอบกิจการและระบบสาธารณูปโภค

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๘ ๓๑๒๘

โทรสาร ๐ ๓๘๖๘ ๓๙๔๑



ภาคผนวก ข

---

สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่างบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น  
จำกัด กับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ด่วนมาก

ที่ กฟผ. B3500/ 08481



การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
บางกรวย นนทบุรี 11130

๙ กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง แจ้งวันและเวลาเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าตามสัญญา  
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด  
อ้างถึง หนังสือการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ที่ กฟผ. B3500/0666 ลงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2542

ตามที่บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ได้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้า เลขที่ 44/1-S-3452 กับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) สัญญาประเภท Firm อายุสัญญา 21 ปี ปริมาณพลังไฟฟ้า 90 เมกะวัตต์ และตามหนังสือที่อ้างถึง กฟผ. ได้พิจารณาอนุญาตให้บริษัทฯ เริ่มต้นขายไฟฟ้าตามสัญญา ตั้งแต่วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2542 ความละเอียดทราบแล้วนั้น

บัดนี้ กฟผ. ขอแจ้งให้ทราบว่า การเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าตามสัญญาได้เริ่มต้นตั้งแต่วันที่ 12:00 น. วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2542 เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสิทธิพร รัตโนภาส)

รองผู้อำนวยการนโยบายและแผน

ทำการแทน ผู้อำนวยการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ฝ่ายซื้อไฟฟ้าในประเทศ

โทร. 436 - 8540

โทรสาร 433 - 7896



สัญญาซื้อขายไฟฟ้า  
ระหว่าง  
บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด  
กับ  
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

## สัญญาซื้อขายไฟฟ้า เลขที่ 44/1-S-3452

### ระหว่าง

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด กับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

สัญญาซื้อขายไฟฟ้านี้ทำที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2540 ระหว่างบริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด โดย นายพิชิต นิธิวาทิน ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ สำนักงานเลขที่ 183 อาคารรังนกการ ชั้น 16 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “บริษัทฯ” ฝ่ายหนึ่ง กับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดย นายวิระวัฒน์ ชลาชนน ตำแหน่ง ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สำนักงานเลขที่ 53 หมู่ 2 ถนน จรัญสนิทวงศ์ ตำบลบางกวย อำเภอบางกวย จังหวัดนนทบุรี 11130 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “กฟผ.” อีกฝ่ายหนึ่ง

ตามที่ กฟผ. และบริษัทฯ ได้ตกลงทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2539 ไปแล้วนั้น เพื่อเป็นการเพิ่มเติมและแก้ไขรวมทั้งเพื่อให้สอดคล้องตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้ามีความชัดเจนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ทั้งสองฝ่ายจึงได้ตกลงกันว่า ในกรณีที่ข้อความใดในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าฉบับลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2539 ขัดหรือแย้งกับเงื่อนไขหรือข้อตกลงในสัญญานี้ หรือในกรณีที่สัญญานี้ได้กำหนดเงื่อนไขหรือข้อตกลงใดที่มีได้กำหนดไว้ในสัญญานี้แล้ว ให้ถือว่าทั้งสองฝ่ายตกลงกันให้ใช้ข้อความในสัญญานี้แทน ทั้งนี้ให้ถือว่าสัญญาทั้งสองฉบับเป็นสัญญาเดียวกัน ทั้งสองฝ่ายตกลงซื้อขายไฟฟ้าโดยมีเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

#### 1. อายุของสัญญา

สัญญานี้จะมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายลงนามในสัญญา และให้มีอายุสัญญานับตั้งแต่วันที่ เริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าตามที่กำหนดไว้ในข้อ 4.5 เป็นระยะเวลา 21 ปี

#### 2. การแก้ไขสัญญาและการแก้ไขสัญญาเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางกฎหมาย

2.1 ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ไม่ใช่ว่าการเปลี่ยนแปลงทางกฎหมาย อันมีผลทำให้คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดจะได้รับความเสียหายอย่างร้ายแรงอันสืบเนื่องมาจากการที่จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดแห่งสัญญานี้ต่อไป คู่สัญญาฝ่ายที่จะได้รับความเสียหายมีสิทธิทำหนังสือแจ้งอีกฝ่ายหนึ่งให้มีการตกลงเงื่อนไขข้อสัญญาฉบับใหม่ และคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะต้องประชุมกันภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งได้รับแจ้งหนังสือเช่นนั้น เมื่อคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงแก้ไขสัญญานี้แล้วก็ให้แก้ไขโดยทำเป็นสัญญาแก้ไขเพิ่มเติมต่อท้ายสัญญาให้เสร็จเรียบร้อยโดยเร็ว และในระหว่างการเจรจาตกลงให้สัญญานี้ฉบับนี้มีผลใช้บังคับอยู่ แต่ทั้งนี้ต้องไม่ขัดกับระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็ก ฉบับลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2535 และระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็ก ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2537 ที่ประกาศใช้เมื่อวันที่



10 พฤศจิกายน 2537 (ซึ่งต่อไปในสัญญาเรียกว่า “ระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็ก”) หากคู่สัญญาไม่สามารถตกลงแก้ไขสัญญาได้ ให้สัญญานับนี้มีผลใช้บังคับต่อไป การที่ไม่สามารถตกลงแก้ไขสัญญากันได้นี้ ไม่ให้ถือเป็นข้อพิพาทตามสัญญาที่คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดจะสามารถนำเรื่องสู่อนุญาโตตุลาการ

2.2 ในกรณีมีการเปลี่ยนแปลงทางกฎหมาย ทำให้บริษัทฯ ต้องแก้ไขปรับปรุงโรงไฟฟ้า ในประการสำคัญ หรือทำให้บริษัทฯ ต้องแก้ไขปรับปรุงอย่างอื่น ซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้าหรือการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ซึ่งมีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อค่าใช้จ่ายหรือรายได้ของบริษัทฯ (รวมถึงที่เกี่ยวกับภาษีด้วย) ให้บริษัทฯ เสนอรายละเอียดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการแก้ไขปรับปรุงนั้น ตามแต่ที่ กฟผ. จะร้องขอตามสมควร แล้วให้ กฟผ. รวบรวมผลกระทบของบริษัทต่างๆ นำเสนอสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติพิจารณา

ในสัญญานี้ คำว่า “การเปลี่ยนแปลงทางกฎหมาย” หมายความว่า เหตุการณ์อย่างหนึ่งอย่างใดต่อไปนี้ ซึ่งเกิดขึ้นหลังจากวันทีลงนามในสัญญา ซึ่งเป็นผลจากการกระทำของหน่วยงานรัฐบาล คือ (1) การเปลี่ยนแปลงหรือการแก้ไขกฎหมายที่มีอยู่แล้ว (2) การออกกฎหมายใหม่ (3) การเปลี่ยนแปลงลักษณะการบังคับใช้หรือการตีความกฎหมาย (รวมถึงการตีความมาตรฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่างๆ ด้วย) คำว่า “กฎหมาย” หมายความว่า การออกข้อบังคับต่างๆ โดยหน่วยงานรัฐบาลไม่ว่าจะเป็นในรูปของ พระราชบัญญัติ พระราชกำหนด พระราชกฤษฎีกา ประมวลกฎหมาย เทศบัญญัติ ข้อกำหนดส่วนท้องถิ่น และสนธิสัญญาต่างๆ หรือในรูปอื่น ซึ่งมีลักษณะคล้ายกัน รวมถึงกฎหมายรองต่างๆ เช่น กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง และกฎ ประกาศ ระเบียบ คำสั่ง ข้อกำหนดของส่วนราชการต่างๆ และรวมถึง SPP Grid Code ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1 และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ ส่วนคำว่า “หน่วยงานรัฐบาล” หมายความว่า รัฐบาลไทย กระทรวง ทบวง กรม หน่วยงานที่มีกฎหมายจัดตั้งขึ้นโดยเฉพาะ (แต่ไม่รวมถึง กฟผ. หรือผู้สืบสิทธิในสัญญานี้จาก กฟผ.) และองค์กรต่างๆ ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมโดยตรงหรือโดยอ้อม ของหน่วยงานต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว หรือหน่วยงานอื่นในทำนองเดียวกัน

### 3. เหตุผิดสัญญา

การเกิดของเหตุการณ์ใดๆ ดังต่อไปนี้ถือว่าเป็นเหตุผิดสัญญา (Event of Default)

3.1 กรณีผิดนัดชำระเงิน หากคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดไม่ชำระเงิน (สำหรับจำนวนเงินที่ไม่มีข้อโต้แย้ง) ภายในระยะเวลาที่กำหนด

3.2 บริษัทฯ ไม่สามารถจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. เว้นแต่เป็นกรณีที่บริษัทฯ มีข้ออ้างตามสัญญาเกี่ยวกับการจ่ายไฟฟ้าหรือเป็นเพราะความผิดของ กฟผ. เป็นเวลามากกว่า 15 วันติดต่อกัน

3.3 บริษัทฯ ไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขที่สำคัญได้

3.4 บริษัทฯ ไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขสำคัญที่เกี่ยวกับมาตรฐานคุณภาพไฟฟ้าตามที่กำหนดใน SPP Grid Code ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1 ข้อ 3.5.2

ในกรณีที่มีการผิดสัญญาดังกล่าวข้างต้น ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำเป็นหนังสือแจ้งให้ฝ่ายนั้นดำเนินการแก้ไข หากเป็นกรณีผิดสัญญาตามข้อ 3.2 ข้อ 3.3 และข้อ 3.4 คู่สัญญาฝ่ายนั้นไม่แก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 90 วัน หากเป็นกรณีผิดนัดชำระเงินตามข้อ 3.1 คู่สัญญาฝ่ายนั้นไม่แก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 15 วัน หลังจากได้รับหนังสือแจ้งดังกล่าวแล้ว ให้อีกฝ่ายมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

แต่ถ้าบริษัทฯ เป็นฝ่ายที่ไม่ปฏิบัติตามสัญญาที่ไม่เกี่ยวกับการชำระเงินตามสัญญา กฟผ. จะขยายระยะเวลา 90 วันนั้นออกไปตามควรแก่กรณี ถ้าบริษัทฯ แสดงให้เห็นว่ากำลังแก้ไขการที่ไม่ปฏิบัติตามสัญญานั้นอยู่อย่างจริงจัง หากบริษัทฯ ไม่ดำเนินการแก้ไขภายในระยะเวลาที่ขยายออกไปนั้น กฟผ. มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

3.5 กรณีไม่มีการเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าภายในระยะเวลา 12 เดือนตามข้อ 4.6 ให้ถือว่าสัญญานี้สิ้นสุดลง

#### 4. การดำเนินการก่อนการซื้อขายไฟฟ้า

4.1 บริษัทฯ ต้องได้รับอนุญาตหรือมีหนังสือรับรองการอนุญาตให้ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาแสดงกับ กฟผ. ก่อนวันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขสัญญาข้อ 4.5

4.2 บริษัทฯ ต้องจัดส่งแผนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าให้ กฟผ. ก่อนเริ่มการก่อสร้าง และหลังจากนั้นให้รายงานผลความก้าวหน้าของการก่อสร้างให้ กฟผ. ทราบทุกๆ 6 เดือน

4.3 บริษัทฯ ต้องจัดส่งขั้นตอนการทดสอบเดินเครื่อง วันที่คาดว่าจะเริ่มต้นขนานเครื่องของโรงไฟฟ้ากับระบบของการไฟฟ้า โดยทำเป็นหนังสือแจ้งให้ กฟผ. ทราบล่วงหน้าก่อนวันเริ่มต้นขนานเครื่องของโรงไฟฟ้าอย่างน้อย 60 วัน เพื่อที่ กฟผ. จะได้ตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบป้องกันไฟฟ้าและร่วมปฏิบัติการในการขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเข้ากับระบบไฟฟ้า โดยบริษัทฯ ต้องยืนยันแผนให้ กฟผ. ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน ก่อนวันเริ่มต้นขนานเครื่องของโรงไฟฟ้ากับระบบของการไฟฟ้า

4.4 บริษัทฯ และการไฟฟ้าจะร่วมกันกำหนดข้อปฏิบัติการจ่ายไฟฟ้า วิธีการติดต่อสื่อสารประจำวัน การดับไฟฟ้า การรายงานข้อมูลประจำวัน การสั่งการ การลงบันทึกข้อมูลทางไฟฟ้าตลอดถึงรายชื่อเจ้าหน้าที่ที่จะติดต่อประสานงานของทั้งสองฝ่าย

4.5 กฟผ. จะกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า ตามความเหมาะสมทางด้านเทคนิค ทั้งนี้ วันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้างกล่าวจะอยู่ภายในระยะเวลา 15 วัน หลังจากวันที่ กฟผ. ได้รับทราบผลการทดสอบเดินเครื่องและระบบป้องกันไฟฟ้าเรียบร้อยแล้ว โดย กฟผ. จะแจ้งให้บริษัทฯ ทราบถึงวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าภายใน 7 วัน หลังจากวันที่ กฟผ. ได้รับทราบผลการทดสอบดังกล่าวแล้ว หากบริษัทฯ ไม่ได้รับแจ้งภายในกำหนด ให้ถือว่า วันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าคือวันที่ 15 หลังจากวันที่ กฟผ. ได้รับทราบผลการทดสอบเดินเครื่องและระบบป้องกันไฟฟ้าแล้ว โดยในช่วงการทดสอบ (Test) กฟผ. จะจ่ายค่าพลังงานไฟฟ้าให้บริษัทฯ เมื่อบริษัทฯ ได้เดินเครื่องโรงไฟฟ้าในลักษณะ Trial Run ในอัตราค่าไฟฟ้าประเภท Non-Firm ตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้า

จากผู้ผลิตรายเล็ก ทั้งนี้บริษัทฯ จะต้องกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าให้อยู่ในช่วงเวลาก่อน 15 วัน หรือหลัง 15 วันที่กำหนดไว้ในสัญญาข้อ 6.1 ยกเว้นในกรณีที่บริษัทฯ ต้องการขายไฟฟ้าให้ กฟผ. ก่อนวันที่กำหนดตามข้อ 6.1 มากกว่า 15 วัน บริษัทฯ สามารถเสนอได้ แต่ทั้งนี้วันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าจะขึ้นอยู่กับพิจารณาของ กฟผ. ตามความพร้อมของระบบที่เกี่ยวข้อง (และบริษัทฯ จะต้องมีการขออนุญาตการผลิตไฟฟ้าครบถ้วนตามระบบ Cogeneration (ในกรณีที่เสนอเป็น Cogeneration) หากไม่อยู่ในช่วงเวลาดังกล่าว และ/หรือ บริษัทฯ มีกระบวนการผลิตไฟฟ้าไม่ครบถ้วนตามระบบ Cogeneration กฟผ. ขอสงวนสิทธิ์การกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าใหม่ เว้นแต่เป็นกรณีที่ กฟผ. ผ่อนผันให้บริษัทฯ ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 8.13 วรรค 2)

4.6 ถ้าบริษัทฯ ไม่สามารถเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าได้ตามวันกำหนดเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าที่ระบุไว้ในข้อ 6.1 เว้นแต่เป็นเพราะความผิดปกติของการไฟฟ้าหรือเหตุสุดวิสัยที่เกิดขึ้นกับการป้อนเชื้อเพลิงแห่งประเทศไทยตามข้อ 20.1.6 ให้ กฟผ. มีสิทธิคิดค่าปรับจากการล่าช้านี้ได้ ในอัตราร้อยละศูนย์จุดสามสาม (0.33%) ต่อวันของวงเงินหลักค่าประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ หลังจากครบ 60 วันนับจากวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าที่กำหนดในข้อ 6.1 เมื่อมีการเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าแล้วให้ กฟผ. คืนหลักค่าประกันจำนวนที่เหลือให้แก่บริษัทฯ และถ้าไม่มีการเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าภายในระยะเวลา 12 เดือนแล้ว ให้ถือว่าสัญญานี้สิ้นสุดลง

4.7 ถ้า กฟผ. ไม่รับซื้อไฟฟ้าจากบริษัทฯ ภายในกำหนดระยะเวลาตามข้อ 4.5 กฟผ. จะเริ่มชำระค่าพลังไฟฟ้าให้บริษัทฯ โดยคำนวณจากปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญาและตามอัตราที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 2 และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ นับแต่วันที่กำหนดในสัญญาข้อ 4.5 จนกว่าการซื้อขายไฟฟ้าจริงจะเกิดขึ้น และจะปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ แห่งสัญญานี้เกี่ยวกับการชำระเงินให้ครบถ้วนด้วย แม้จะเกิดจากเหตุสุดวิสัยที่มีผลกระทบต่อ กฟผ. ก็ตาม

เมื่อการซื้อขายไฟฟ้าเกิดขึ้นแล้ว หากพลังไฟฟ้าคิดเงินในเดือนแรกต่ำกว่าปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญา ให้บริษัทฯ คืนเงินค่าพลังไฟฟ้าส่วนเกินที่บริษัทฯ ได้รับไปแล้วให้ กฟผ. พร้อมดอกเบี้ย โดยคิดตั้งแต่วันที่บริษัทฯ ได้รับเงินค่าพลังไฟฟ้าส่วนที่ต้องจ่ายคืนในอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำประเภท 12 เดือนของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ที่ประกาศ ณ วันที่ 1 ของเดือนที่เรียกเก็บเงินดังกล่าว และ กฟผ. มีสิทธิขยายระยะเวลาออกไปเท่ากับระยะเวลาที่ กฟผ. ได้ชำระเงินค่าพลังไฟฟ้าให้บริษัทฯ แล้ว รวมทั้งกรณีที่ กฟผ. ใช้สิทธิในการขยายระยะเวลาตามข้อ 20.4 ช่วงเวลาที่ได้รับการขยาย กฟผ. จะชำระค่าไฟฟ้าเฉพาะส่วนของค่าพลังงานไฟฟ้า สำหรับการซื้อไฟฟ้าในช่วงเวลาดังกล่าว

## 5. การเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า

5.1 บริษัทฯ ต้องรับผิดชอบในการออกแบบ ก่อสร้าง ติดตั้ง บำรุงรักษา และครอบครองอุปกรณ์สำหรับเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าด้านบริษัทฯ

5.2 หากการไฟฟ้าเห็นว่าจำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ส่งข้อมูลในบริเวณทรัพย์สินของบริษัทฯ บริษัทฯ ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าว ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 3 และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้



5.3 การไฟฟ้ามีสิทธิให้บริษัทฯ เพิ่มเติมอุปกรณ์ระบบป้องกันไฟฟ้าสำหรับการเชื่อมโยงจากจุดเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าถึงโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ เพื่อให้สอดคล้องทางด้านเทคนิคของการไฟฟ้า โดยบริษัทฯ จะรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

5.4 บริษัทฯ ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าจากจุดเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าถึงโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ซึ่งได้แก่ ค่าระบบส่งไฟฟ้า ค่ามาตรวัดไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับระบบป้องกันไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดจากการดำเนินการรับซื้อไฟฟ้าจากบริษัทฯ โดยบริษัทฯ ต้องชำระค่าใช้จ่ายให้การไฟฟ้าในส่วนที่การไฟฟ้าดำเนินการ ให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะเริ่มขายไฟฟ้า

5.5 คู่สัญญาแต่ละฝ่ายต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าก่อนมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในระบบไฟฟ้าของคนอื่นจะมีผลกระทบต่อระบบไฟฟ้าของคู่สัญญา

## 6. การซื้อขายไฟฟ้า

6.1 บริษัทฯ สัญญาว่าจะขายไฟฟ้าให้ กฟผ. ภายในวันที่ 1 กันยายน พ.ศ 2541

6.2 กฟผ. ตกลงซื้อและบริษัทฯ ตกลงขาย

- (1) พลังไฟฟ้าในปริมาณ 90 เมกะวัตต์ ซึ่งต่อไปนี้ เรียกว่า พลังไฟฟ้าตามสัญญา ที่ระดับแรงดันไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ โดยมีคุณภาพตามที่กำหนดใน SPP Grid Code ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1 ณ จุดรับซื้อไฟฟ้าที่ สถานีไฟฟ้าย่อย (Substation) ภายในโรงงานของบริษัทฯ ตั้งอยู่เลขที่ 14 ถนน I-4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งเชื่อมต่อกับสายส่ง 115 กิโลโวลต์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่หน้าโรงงาน
- (2) พลังงานไฟฟ้าตามที่กำหนดไว้ในข้อ 6.3 ข้อ 8.4 และตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการซื้อขายไฟฟ้าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4 และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

6.3 ตั้งแต่ปีที่สองจนถึงปีก่อนปีสุดท้ายของสัญญา กฟผ. จะรับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากบริษัทฯ ในปริมาณไม่ต่ำกว่าร้อยละแปดสิบ (80 %) ของปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญาที่คูณกับจำนวนชั่วโมงในรอบปี (24 ชั่วโมง x จำนวนวันในปีนั้นๆ) แล้วหักด้วยปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่บริษัทฯ ไม่สามารถจ่ายให้ กฟผ. ได้ตามที่ กฟผ. สั่งการตามปริมาณและระยะเวลาที่กำหนด และ/หรือ บริษัทฯ หยุดการผลิตและจำหน่ายให้ กฟผ. และ/หรือ บริษัทฯ เป็นผู้ขอลดการจำหน่ายให้ กฟผ. และ/หรือ กฟผ. ไม่สามารถรับซื้อไฟฟ้าได้ เนื่องจากเหตุสุดวิสัย หากรับซื้อไฟฟ้าไม่ครบในปีใด กฟผ. จะชำระค่าพลังงานไฟฟ้าส่วนที่ขาดตามอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยสำหรับปีนั้น และ กฟผ. มีสิทธิขอให้บริษัทฯ จ่ายไฟฟ้านั้นให้ภายในปีหนึ่งปีใดของระยะเวลาสองปีถัดไป และจะต้องเป็นปีที่ กฟผ. ซื้อไฟฟ้าครบตามปริมาณขั้นต่ำตามที่กำหนดไว้ในสัญญานี้แล้ว โดยระยะเวลาที่ กฟผ. ขอให้บริษัทฯ ผลิตไฟฟ้าเพิ่มเติมจะต้องไม่เป็นเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ 9 แต่ข้อกำหนดข้อนี้มีให้มีผลต่อหน้าที่ของ กฟผ. ในส่วนที่เกี่ยวกับการร้องขอให้บริษัทฯ จ่ายไฟฟ้าและการชำระค่าพลังไฟฟ้าตามที่กำหนดไว้ในข้อ 8.6 และข้อ 18 โดย กฟผ. มีสิทธิขอเรียกคืนพลังงานไฟฟ้าดังกล่าวภายในระยะเวลา 24 เดือน ในกรณีที่ค่าพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยในรอบปีที่ กฟผ. ขอเรียกคืนพลังงานไฟฟ้า



ดังกล่าวมีค่าสูงหรือต่ำกว่าค่าพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยในปีที่ กฟผ. ได้ชำระเงินค่าพลังงานไฟฟ้าส่วนที่ขาด กฟผ. จะจ่ายหรือเรียกคืนค่าชดเชย และ กฟผ. มีสิทธิขอเรียกคืนจำนวนเงินที่ได้ชำระให้แก่บริษัทฯ ไปแล้ว สำหรับปริมาณพลังงานไฟฟ้าส่วนที่เรียกคืนแล้วยังไม่ได้รับ เมื่อครบกำหนด 24 เดือนดังกล่าวแล้ว

6.4 อัตราค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการซื้อขายไฟฟ้า ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 2

6.5 การไฟฟ้าตกลงจะขายไฟฟ้าสำรองให้บริษัทฯ ตามที่บริษัทฯ ร้องขอ ตามประกาศไฟฟ้าสำรอง และให้เป็นไปตามสัญญาการซื้อขายไฟฟ้าสำรองระหว่างการไฟฟ้า กับ บริษัทฯ

## 7. การปฏิบัติการผลิตไฟฟ้าตาม SPP Grid Code

บริษัทฯ ต้องปฏิบัติการผลิตไฟฟ้าและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ตามแนวทางปฏิบัติการโรงไฟฟ้าที่ดี ตามที่กำหนดใน SPP Grid Code ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1

## 8. การควบคุมและการปฏิบัติการโรงไฟฟ้า

8.1 บริษัทฯ ต้องแจ้งแผนการบำรุงรักษาตลอดอายุโรงไฟฟ้า (Maintenance Cycle) และแผนการผลิต บำรุงรักษาระยะเวลา 3 ปีถัดไปให้ กฟผ. ทราบล่วงหน้าก่อนวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 30 วัน และ กฟผ. จะแจ้งผลการพิจารณาให้บริษัทฯ ทราบภายใน 15 วัน หลังจากวันที่ได้รับแจ้ง ส่วนแผนสำหรับปีถัดๆ ไปให้แจ้ง กฟผ. ทราบก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ของแต่ละปี

8.2 กฟผ. จะแจ้งผลการพิจารณาแผนการผลิตและบำรุงรักษาตามข้อ 8.1 ให้บริษัทฯ ทราบเพื่อใช้เป็นแผนการควบคุมการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ก่อนวันที่ 15 สิงหาคมของทุกๆ ปี

8.3 บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามคำสั่งการของศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าของการไฟฟ้าทางด้านการปฏิบัติการและเทคนิคเพื่อความมั่นคงของระบบไฟฟ้าอย่างเคร่งครัด และห้ามดำเนินการใดๆ กับอุปกรณ์เชื่อมโยง โดยไม่แจ้งให้การไฟฟ้าทราบล่วงหน้า ยกเว้นกรณีอาจจะทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด ให้ดำเนินการได้ทันทีแล้วแจ้งให้การไฟฟ้าทราบโดยด่วน

8.4 บริษัทฯ ต้องขายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. และ กฟผ. จะต้องรับซื้อไฟฟ้าที่บริษัทฯ ขาย โดยมีจำนวนชั่วโมงที่ขายให้ กฟผ. และที่ กฟผ. รับซื้อ รวมทั้งปี (โดยใช้ปีปฏิทิน) ไม่น้อยกว่า 7,008 ชั่วโมง ยกเว้นปีแรกและปีสุดท้ายของสัญญา

8.5 บริษัทฯ ต้องจำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. โดยมี Monthly Capacity Factor ไม่ต่ำกว่า 0.51 ยกเว้นในกรณีที่บริษัทฯ ยินยอมตรวจซ่อมบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าตามแผนที่ กฟผ. กำหนด หรือบริษัทฯ ได้แจ้งให้ กฟผ. ทราบล่วงหน้าตามที่กำหนดใน SPP Grid Code ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1 ข้อ 3.1.5 หรือเหตุสุดวิสัยตามข้อ 20 แต่ไม่เกิน 1.0 ยกเว้นในกรณีที่ กฟผ. ร้องขอ

8.6 ภายใต้บังคับของข้อ 9 และข้อ 17.6 บริษัทฯ จะผลิตและ กฟผ. จะซื้อพลังงานไฟฟ้าตามสัญญาครบทั้ง 100 % ตลอดเวลาหรือมากกว่าปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญาถ้าบริษัทฯ ยินยอมตามที่ กฟผ. ร้องขอ ยกเว้นในช่วงที่ระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้ามีความจำเป็นไม่สามารถรับไฟฟ้าได้หรือในช่วงที่ระบบไฟฟ้าของ

การไฟฟ้ามีความต้องการต่ำ (Off Peak Period) คือเวลา 21.30 - 08.00 น. หรือเหตุสุดวิสัย ซึ่ง กฟผ. สามารถให้บริษัทฯ ลดการจ่ายพลังไฟฟ้าลงตามปริมาณและระยะเวลาที่ กฟผ. ได้จัดส่งแผนล่วงหน้าส่งให้บริษัทฯ ให้เหลือไม่ต่ำกว่าร้อยละหกสิบห้า (65%) ของพลังไฟฟ้าตามสัญญา เพื่อรักษาความมั่นคงของระบบไฟฟ้าโดยรวม และมีตัวประกอบพลังไฟฟ้า (Power Factor) อยู่ในระหว่าง 0.85 แล็กกิง (lagging) และ 0.85 ลีดดิ้ง (leading)

8.7 คู่สัญญาแต่ละฝ่ายต้องเก็บบันทึกข้อมูลทางไฟฟ้าและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคิดเงินค่าไฟฟ้า ซึ่งอีกฝ่ายหนึ่งต้องการเป็นเวลาอย่างน้อย 5 ปี

8.8 คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดมีสิทธิที่จะขอตรวจสอบบันทึกและข้อมูลต่างๆ ของอีกฝ่ายหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับสัญญาฯ ในช่วงระยะเวลาใดๆ ในระหว่างที่มีการเก็บรักษาข้อมูลดังกล่าว โดยแจ้งเป็นหนังสือให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้า 14 วัน

8.9 ในกรณีจำเป็นเพื่อความมั่นคงของระบบไฟฟ้าและ/หรือความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน คู่สัญญาสามารถตัดการเชื่อมโยง (disconnect) โรงไฟฟ้าของบริษัทฯ จากระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าได้ โดยแจ้งให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่ายี่สิบสี่ชั่วโมง ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน แต่จะต้องแจ้งภายในเวลารวดเร็วที่สุดเท่าที่จะกระทำได้ ทั้งนี้หากเหตุการณ์ดังกล่าวเข้าสู่ภาวะปกติแล้ว คู่สัญญาจะต้องพยายามอย่างเต็มที่ที่จะดำเนินการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าโดยเร็วที่สุด โดยหากบริษัทฯ เป็นฝ่ายตัดการเชื่อมโยง จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดใน SPP Grid Code ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1 แต่หากการไฟฟ้าเป็นฝ่ายตัดการเชื่อมโยงดังกล่าว และมีผลทำให้การรับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากบริษัทฯ ต่ำกว่าปริมาณขั้นต่ำที่กำหนดสำหรับปีนั้นตามเงื่อนไขของสัญญาข้อ 6.3 แล้ว ในกรณีดังกล่าว กฟผ. ยังคงต้องรับซื้อพลังงานไฟฟ้าเพื่อชดเชยและมีสิทธิเรียกพลังงานไฟฟ้าดังกล่าวคืนตามวิธีการที่กำหนดไว้ในข้อ 6.3 เว้นแต่กรณีที่ การไฟฟ้าตัดการเชื่อมโยงเป็นเพราะความผิดของบริษัทฯ

8.10 กรณีที่การไฟฟ้ามีความจำเป็นต้องก่อสร้าง ติดตั้ง บำรุงรักษา ซ่อมแซม สับเปลี่ยน เคลื่อนย้าย ตรวจสอบ หรือทดสอบส่วนใดๆ ของโรงไฟฟ้า หรืออุปกรณ์เชื่อมโยงระบบไฟฟ้าหรือส่วนอื่นๆ ของระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้า กฟผ. จะแจ้งและประสานงานในการเปลี่ยนแปลงการรับซื้อไฟฟ้ากับบริษัทฯ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน การส่งเปลี่ยนแปลงการรับซื้อไฟฟ้าครั้งใดๆ จะกระทำให้เสร็จสิ้นสมบูรณ์ภายในเวลารวดเร็วที่สุดเท่าที่จะกระทำได้ โดยให้สอดคล้องกับหลักปฏิบัติการโรงไฟฟ้า และหากการเปลี่ยนแปลงการรับซื้อไฟฟ้ามีผลทำให้การรับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากบริษัทฯ ต่ำกว่าปริมาณขั้นต่ำที่กำหนดสำหรับปีนั้นตามเงื่อนไขของสัญญาข้อ 6.3 แล้ว ในกรณีดังกล่าว กฟผ. ยังคงต้องรับซื้อพลังงานไฟฟ้าเพื่อชดเชยและมีสิทธิเรียกพลังงานไฟฟ้าดังกล่าวคืนตามวิธีการที่กำหนดไว้ในข้อ 6.3 เว้นแต่เมื่อการดำเนินการตามข้อนี้เป็นเพราะความผิดของบริษัทฯ

8.11 เพื่อความมั่นคงของระบบไฟฟ้า คู่สัญญาจะต้องตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าตามระยะเวลาที่กำหนด และอาจร้องขอให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง แก้ไข ปรับปรุงอุปกรณ์การจ่ายไฟฟ้าของคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งนั้นที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าได้ตามความจำเป็น

8.12 บริษัทฯ ต้องชำระค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมในส่วนที่การไฟฟ้าดำเนินการแทนบริษัทฯ ในการตรวจสอบอุปกรณ์การจ่ายไฟฟ้าของบริษัทฯ ที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้า ตามข้อ 8.11 (เฉพาะในกรณีที่เป็นการตรวจสอบตามระเบียบของการไฟฟ้าในเวลาที่ได้ตกลงกับบริษัทฯ หรือการตรวจสอบตามคำขอของบริษัทฯ) และค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอื่นในการปฏิบัติการที่เหมาะสมที่เกิดเพิ่มขึ้นจากปกติของการไฟฟ้า ให้กับการไฟฟ้าภายใน 30 วันนับจากวันที่ได้รับใบเรียกเก็บเงินจากการไฟฟ้า

8.13 บริษัทฯ ต้องใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง โดยการนำพลังงานความร้อนที่เหลือจากการผลิตไฟฟ้าไปใช้ในกระบวนการอุณหภูมิ (Thermal Process) ซึ่งรวมเรียกว่า Topping Cycle หรือในทางตรงข้าม โดยการนำพลังงานความร้อนที่เหลือจากกระบวนการอุณหภูมิ (Thermal Process) ไปใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้า ซึ่งรวมเรียกว่า Bottoming Cycle โดยมีสัดส่วนของพลังงานความร้อนที่จะนำไปใช้ในกระบวนการอุณหภูมิ (Thermal Process) นอกจากการผลิตไฟฟ้าต่อการผลิตพลังงานทั้งหมดไม่ต่ำกว่าร้อยละสิบ (10%) โดยเฉลี่ยในแต่ละปี

อนึ่ง กฟผ. จะผ่อนผันลักษณะกระบวนการผลิตดังกล่าวข้างต้นให้บริษัทฯ ตามระยะเวลาดังนี้

1. ให้บริษัทฯ จำหน่ายไฟฟ้าด้วยระบบ Open Cycle ได้เป็นเวลา 1 ปี นับจากวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าตามข้อ 4.5

2. ให้บริษัทฯ จำหน่ายไฟฟ้าด้วยระบบ Cogeneration โดยมีสัดส่วนของพลังงานความร้อนที่บริษัทฯ นำไปใช้ในกระบวนการอุณหภูมิต่ำกว่าร้อยละ 10 โดยเฉลี่ยในแต่ละปีได้เป็นเวลา 3 ปี นับจากวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าตามข้อ 4.5

## 9. การหยุดเพื่อตรวจ ซ่อม บำรุงรักษาโรงไฟฟ้า

9.1 การหยุดเพื่อตรวจ และ/หรือ ซ่อม และ/หรือ บำรุงรักษาโรงไฟฟ้า บริษัทฯ ต้องแจ้งกำหนดการหยุดเพื่อทำการตรวจ และ/หรือ ซ่อม และ/หรือ บำรุงรักษา โรงไฟฟ้าให้ กฟผ. ทราบล่วงหน้า ตามที่กำหนดใน SPP Grid Code ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1

9.2 ในรอบ 12 เดือนของปีปฏิทิน การหยุดเพื่อตรวจ และ/หรือซ่อม และ/หรือบำรุงรักษา โรงไฟฟ้า บริษัทฯ จะต้องหยุดรวมกันไม่เกิน 840 ชั่วโมง (35 วัน) หรือ 1080 ชั่วโมง (45 วัน) ในกรณีที่ทำการซ่อมใหญ่ (Major Overhaul) ตามแผนที่บริษัทฯ แจ้งในข้อ 8.1

## 10. การรับส่งเอกสาร

10.1 การแจ้งเรื่องหรือการติดต่อสื่อสารใดๆ ที่เป็นหนังสือโดยผ่านทางบริการของการสื่อสารแห่งประเทศไทย หรือโดยเจ้าหน้าที่ของแต่ละฝ่าย จะถือเอาวันที่ประทับรับเรื่องของผู้รับเป็นเกณฑ์ ในกรณีติดต่อสื่อสารโดยโทรสาร จะถือเอาวันที่ปรากฏในใบรับของฝ่ายที่ติดต่อสื่อสารโดยโทรสาร หรือวันที่ที่ได้รับการยืนยันทางโทรสารว่าการติดต่อสื่อสารโดยโทรสารนั้นได้ส่งเรียบร้อยแล้ว และฝ่ายที่ติดต่อสื่อสารโดย

โทรสารต้องจัดส่งต้นฉบับเอกสารหรือสำเนาเอกสารที่รับรองความถูกต้องแล้วอีกชุดหนึ่ง โดยทางบริการของการสื่อสารแห่งประเทศไทยหรือเจ้าหน้าที่ เพื่อเป็นการยืนยัน ตามที่อยู่ดังนี้

สถานที่อยู่ของบริษัท : บริษัท บางกอกโคโนเนอเรชั่น จำกัด  
สำนักงานเลขที่ 183 อาคารจินนาการ์ ชั้น 16  
ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร  
กรุงเทพมหานคร 10120  
โทรศัพท์ 676-6262  
โทรสาร 676-6285

สถานที่อยู่ของ กฟผ. : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
สำนักงานเลขที่ 53 หมู่ 2  
ถนนจรัญสนิทวงศ์ ตำบลบางกรวย  
อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130  
โทรศัพท์ : 436-8510,  
โทรสาร : 436-8514, 433-7896

หรือในกรณีที่ขายไฟฟ้าให้ กฟผ.แล้ว

โทรศัพท์ : 436-3800, 424-9706

โทรสาร : 436-3856, 436-3832

10.2 หากคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดจะขอเปลี่ยนสถานที่อยู่ ให้แจ้งเป็นหนังสือให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบ

## 11. มาตรฐานไฟฟ้า

11.1 บริษัทฯ เป็นเจ้าของมาตรฐานไฟฟ้าทั้งชุดหลักและชุดสำรองรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบที่ใช้วัดปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ซื้อขาย ซึ่งสามารถวัดปริมาณพลังงานไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลาของวันได้ และให้มาตรฐานไฟฟ้าทั้งชุดหลักและชุดสำรองมีความคลาดเคลื่อนตามมาตรฐานสากลไม่เกินร้อยละบวกลบศูนย์จุดสอง ( $\pm 0.2 \%$ ) และให้อุปกรณ์ประกอบที่ใช้วัดไฟฟ้ามีความคลาดเคลื่อนตามมาตรฐานสากลไม่เกินร้อยละบวกลบศูนย์จุดสอง ( $\pm 0.2 \%$ ) หรือบวกลบศูนย์จุดสาม ( $\pm 0.3 \%$ ) ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 5 และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ โดยมาตรฐานไฟฟ้าง่าวนี้ จะทำการทดสอบเปรียบเทียบกับมาตรฐานไฟฟ้ามาตรฐานประมาณปีละครั้ง



11.2 มาตรฐานไฟฟ้าที่ใช้วัดปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ซื้อขายต้องปิดผนึก การเปิดผนึกเพื่อตรวจหรือทดสอบหรือปรับแต่งต้องดำเนินการร่วมกันโดยเจ้าหน้าที่ของคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย และคู่สัญญาฝ่ายที่ต้องการตรวจสอบหรือปรับแต่งต้องแจ้งให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นหนังสือล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 14 วัน

11.3 หากผลการทดสอบตามที่ระบุในข้อ 11.1 คลาดเคลื่อนจากมาตรฐานไม่เกินร้อยละบวกลบสอง ( $\pm 2\%$ ) จะไม่มีการปรับปรุงเงินค่าไฟฟ้าที่ชำระให้แก่บริษัทฯ แต่หากการทดสอบดังกล่าวปรากฏผลคลาดเคลื่อนเกินร้อยละบวกลบสอง ( $\pm 2\%$ ) บริษัทฯ และ กฟผ. จะร่วมกันคำนวณปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ถูกต้องที่บริษัทฯ จำหน่ายให้ กฟผ. ในช่วงระยะเวลาที่มาตรวัดไฟฟ้าทำงานคลาดเคลื่อน หากไม่ทราบระยะเวลาที่มาตรวัดไฟฟ้าทำงานคลาดเคลื่อน ให้ใช้ระยะเวลาครึ่งหนึ่งของช่วงระยะเวลาระหว่างการทดสอบครั้งนี้กับการทดสอบครั้งก่อน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 6 เดือน และให้นำปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่แก้ไขใหม่นี้มาใช้คำนวณค่าไฟฟ้าที่ กฟผ. จะต้องชำระให้แก่บริษัทฯ ผลต่างระหว่างค่าไฟฟ้าที่คำนวณไว้เดิมกับที่คำนวณใหม่นี้ ให้ กฟผ. ชำระเงินเพิ่มให้บริษัทฯ หรือให้บริษัทฯ ชำระเงินคืนให้ กฟผ. แล้วแต่กรณี โดยบวกเข้าหรือหักออกในใบเรียกเก็บเงินค่าไฟฟ้าในเดือนถัดไป

11.4 เมื่อใดก็ตามที่พบว่ามาตรวัดไฟฟ้าวัดปริมาณพลังงานไฟฟ้าคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากสาเหตุอื่นๆ นอกเหนือจากการทดสอบตามข้อ 11.1 การคำนวณปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ซื้อขายในช่วงที่การวัดคลาดเคลื่อน การชำระเงินค่าไฟฟ้าให้แก่กันให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับวิธีการในข้อ 11.3

## 12. การเชื่อมโยงระบบสื่อสาร

12.1 บริษัทฯ ต้องจัดหาอุปกรณ์สื่อสารตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 6 และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยถูกต้องตามกฎหมายแล้ว เพื่อติดต่อสื่อสารกับศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าของ กฟผ.

12.2 บริษัทฯ ต้องรับผิดชอบในการออกแบบ ติดตั้ง ทดสอบ และนำเข้าใช้งานตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบสื่อสารทั้งด้านบริษัทฯ และด้านจุดเชื่อมโยงระบบสื่อสาร (กฟผ.) ทั้งนี้ กฟผ. จะเป็นผู้กำหนดจุดเชื่อมโยงที่เหมาะสมทางด้านเทคนิคให้

12.3 บริษัทฯ ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการต่อเชื่อมระบบสื่อสารจากจุดเชื่อมโยงระบบสื่อสารถึงโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ซึ่งได้แก่ ค่าออกแบบ ค่าอุปกรณ์ ค่าติดตั้งทดสอบ ค่าบำรุงรักษา รวมทั้งค่าใช้จ่ายรายเดือนที่เกิดขึ้นและเกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารตลอดระยะเวลาการซื้อขายไฟฟ้า

12.4 อุปกรณ์ที่นำมาใช้ในระบบจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของ กฟผ.

12.5 หาก กฟผ. จำเป็นต้องตรวจสอบอุปกรณ์สื่อสารในบริเวณทรัพย์สินของบริษัทฯ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบยังทำงานเป็นปกติอยู่ บริษัทฯ ต้องให้ความร่วมมือในการตรวจสอบอุปกรณ์ดังกล่าว

12.6 คู่สัญญาแต่ละฝ่ายต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าก่อนมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในระบบสื่อสารของตนอันมีผลกระทบต่อระบบสื่อสารเชื่อมโยงระหว่างบริษัทฯ และ กฟผ.

### 13. การเปลี่ยนแปลงปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญา

13.1 ในกรณีที่บริษัทฯ ไม่สามารถจำหน่ายไฟฟ้าตามปริมาณพลังไฟฟ้าที่กำหนดไว้ในสัญญา บริษัทฯ จะต้องแก้ไขภายในระยะเวลาไม่เกิน 18 เดือน หากบริษัทฯ ไม่สามารถแก้ไขได้ กฟผ. จะกำหนดปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญาใหม่ตามปริมาณพลังไฟฟ้าที่จ่ายได้จริงในเวลานั้น แต่บริษัทฯ ต้องการลดปริมาณพลังไฟฟ้าที่กำหนดไว้ในสัญญาลง เพราะบริษัทฯ ได้นำไฟฟ้าไปจำหน่ายให้แก่บุคคลที่สามหรือใช้เองเพิ่มขึ้น บริษัทฯ จะต้องคืนเงินค่าพลังไฟฟ้าในส่วนของปริมาณพลังไฟฟ้าที่ลดลงดังกล่าวให้ กฟผ. เท่ากับเงินค่าพลังไฟฟ้าที่บริษัทฯ ได้รับไปแล้วนับแต่วันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า หักด้วยเงินค่าพลังไฟฟ้าที่บริษัทฯ ควรจะได้รับ ตามอัตราค่าพลังไฟฟ้ารายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 7 และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เงินค่าพลังไฟฟ้าที่บริษัทฯ ต้องจ่ายคืนให้ กฟผ. ในกรณีดังกล่าวข้างต้น บริษัทฯ ต้องจ่ายคืนพร้อมดอกเบี้ยโดยเริ่มคิดตั้งแต่วันที่บริษัทฯ ได้รับเงินค่าพลังไฟฟ้าส่วนที่ต้องจ่ายคืนในอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำประเภท 12 เดือนของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ที่ประกาศ ณ วันที่ 1 ของเดือนที่เรียกเก็บเงินดังกล่าว

13.2 ในกรณีที่บริษัทฯ จำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. เป็นระยะเวลามากกว่าครึ่งหนึ่งของอายุสัญญา และปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญาลดลง คู่สัญญาคงให้ปฏิบัติดังนี้

13.2.1 ในกรณีที่ปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญาลดลงอันมิใช่สาเหตุจากบริษัทฯ นำไปจำหน่ายให้แก่บุคคลที่สามหรือใช้เองเพิ่มขึ้น บริษัทฯ สามารถขอลดปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญาลงได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินร้อยละห้า (5%)

13.2.2 ในกรณีที่ปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญาลดลงเกินกว่าร้อยละห้า (5%) ตามที่กำหนดในข้อ 13.2.1 หรือลดลงเพราะบริษัทฯ นำไปจำหน่ายให้แก่บุคคลที่สามหรือใช้เองเพิ่มขึ้น บริษัทฯ จะต้องคืนเงินค่าพลังไฟฟ้าส่วนที่ลดลงเกินกว่าร้อยละห้า (5%) ตามที่กำหนดในข้อ 13.2.1 หรือส่วนที่บริษัทฯ นำไปจำหน่ายให้แก่บุคคลที่สามหรือใช้เองเพิ่มขึ้นแล้วแต่กรณี ให้ กฟผ. เท่ากับเงินค่าพลังไฟฟ้าที่บริษัทฯ ได้รับไปแล้วนับแต่วันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า หักด้วยเงินค่าพลังไฟฟ้า ที่บริษัทฯ ควรจะได้รับ ตามอัตราค่าพลังไฟฟ้ารายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 7

เงินค่าพลังไฟฟ้าที่บริษัทฯ ต้องจ่ายคืนให้ กฟผ. ตามข้อ 13.2.2 ดังกล่าวข้างต้น บริษัทฯ ต้องจ่ายคืนพร้อมดอกเบี้ยโดยเริ่มคิดตั้งแต่วันที่บริษัทฯ ได้รับเงินค่าพลังไฟฟ้าส่วนที่ต้องจ่ายคืน ในอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำประเภท 12 เดือนของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ที่ประกาศ ณ วันที่ 1 ของเดือนที่เรียกเก็บเงินดังกล่าว

### 14. ความเสียหายของระบบไฟฟ้า

บริษัทฯ และ การไฟฟ้า ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายของระบบไฟฟ้าตามระเบียบว่าด้วยการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนานเพื่อจ่ายเข้ากับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้า ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 8 และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

หากมีความเสียหายเกิดขึ้น อันเนื่องมาจากความบกพร่องทางด้านอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าจากฝ่ายใด ฝ่ายนั้นจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าของคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งนี้จะต้องเป็น ความเสียหายอันเป็นผลโดยตรงจากความบกพร่องนั้น โดยไม่รวมความเสียหายต่อเนื่อง

อนึ่ง หากสาเหตุของความเสียหายดังกล่าวข้างต้นเกิดจากการไฟฟ้า และมีผลทำให้ กฟผ. รับซื้อ พลังงานไฟฟ้าจากบริษัทฯ ต่ำกว่าปริมาณขั้นต่ำที่กำหนดสำหรับปีนั้นตามเงื่อนไขของสัญญาข้อ 6.3 แล้ว กรณีดังกล่าว กฟผ. ยังคงต้องรับซื้อพลังงานไฟฟ้าชดเชยและมีสิทธิเรียกพลังงานไฟฟ้าดังกล่าวคืนตามวิธี การที่กำหนดไว้ในข้อ 6.3 และถ้าสาเหตุของความเสียหายดังกล่าวข้างต้นเกิดจากบริษัทฯ ทำให้ กฟผ. ไม่ สามารถรับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากบริษัทฯ ได้ตามเงื่อนไขของสัญญาข้อ 6.3 แล้ว กฟผ. ไม่ผูกพันที่จะต้องรับ ซื้อพลังงานไฟฟ้าเพื่อชดเชยตามที่กำหนดไว้ในข้อ 6.3

#### 15. หลักคำประกันการปฏิบัติตามสัญญา

15.1 ในวันลงนามสัญญา บริษัทฯ ได้ยื่นหลักคำประกันการปฏิบัติตามสัญญาเป็นหนังสือสัญญาคำ ประกัน ออกโดยธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เลขที่ L/G10/39/50960 (เอส 3409/04276) ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2539 เป็นจำนวนเงิน 145,495,913.87 บาท (หนึ่งร้อยสี่สิบห้าล้านสี่แสนเก้าหมื่นห้าพันเก้าร้อยสิบสามบาทแปดสิบเจ็ดสตางค์) เพื่อใช้เป็นหลักคำประกันการปฏิบัติตามสัญญา

15.2 กฟผ. จะคืนหลักคำประกันตามข้อ 15.1 หรือตามจำนวนที่เหลือตามข้อ 4.6 ให้แก่บริษัทฯ เมื่อ บริษัทฯ ได้เริ่มต้นขายไฟฟ้าให้ กฟผ. ตามเงื่อนไขของสัญญานี้ หรือเมื่อถือว่าวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าได้เกิด ขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ 4.5 หรือข้อ 4.7 แล้วแต่กรณี

#### 16. หลักคำประกันการยกเลิกสัญญาก่อนครบกำหนดอายุสัญญา

16.1 ก่อนวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า ให้บริษัทฯ ยื่นหลักคำประกันการยกเลิกสัญญาก่อนครบกำหนด อายุสัญญาเป็น..... เป็นจำนวนเงิน 163,080,000.00 บาท (หนึ่งร้อยหกสิบสามล้านแปดหมื่นบาทถ้วน) เพื่อใช้เป็นหลักคำประกัน ค่าพลังไฟฟ้าตามกำหนดอายุของสัญญาในข้อ 1

16.2 กฟผ. จะคืนหลักคำประกันในข้อ 16.1 ให้แก่บริษัทฯ เมื่อบริษัทฯ ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. ครบอายุสัญญา หรือเมื่อ กฟผ. ได้เรียกเงินค่าพลังไฟฟ้าคืนจากบริษัทฯ ครบถ้วนในกรณีที่สัญญาถูก ยกเลิกก่อนครบอายุสัญญา

16.3 ในกรณีที่บริษัทฯ ยกเลิกสัญญาก่อนครบกำหนดอายุสัญญา โดย กฟผ. ไม่ได้เป็นฝ่ายผิด สัญญา หรือ กฟผ. ยกเลิกสัญญาเพราะเหตุที่บริษัทฯ ปฏิบัติผิดสัญญา กฟผ. จะเรียกเงินค่าพลังไฟฟ้าคืน จากบริษัทฯ เท่ากับเงินค่าพลังไฟฟ้าที่บริษัทฯ ได้รับไปแล้วนับแต่วันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า หักด้วยเงินค่าพลัง ไฟฟ้าที่บริษัทฯ ควรจะได้รับ ตามอัตราค่าพลังไฟฟ้ารายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 7

เงินค่าพลังไฟฟ้าที่ กฟผ. เรียกคืนจากบริษัทฯ ในกรณีดังกล่าวข้างต้นนี้ บริษัทฯ ต้องจ่ายคืนพร้อมดอกเบี้ยโดยเริ่มคิดตั้งแต่วันที่บริษัทฯ ได้รับเงินค่าพลังไฟฟ้าส่วนที่ต้องจ่ายคืนในอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำประเภท 12 เดือนของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ที่ประกาศ ณ วันที่สัญญายกเลิกรวมค่าปรับดังนี้

ในกรณีที่ยกเลิกสัญญา ภายใน 5 ปี ให้ปรับเพิ่มอัตราร้อยละสิบ (10 %)

ในกรณีที่ยกเลิกสัญญา ภายหลัง 5 ปี ให้ปรับเพิ่มอัตราร้อยละห้า (5 %)

16.4 ในกรณีที่บริษัทฯ ยกเลิกสัญญา ก่อนครบกำหนดอายุสัญญา เพราะเหตุที่ กฟผ. ปฏิบัติผิดสัญญา กฟผ. จะคืนหลักค่าประกันในข้อ 16.1 ให้แก่บริษัทฯ และให้บริษัทฯ มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายตามกฎหมายได้

## 17. ค่าพลังไฟฟ้าและค่าพลังงานไฟฟ้า

17.1 การคำนวณปริมาณพลังไฟฟ้าจริงที่บริษัทฯ จ่ายให้ กฟผ. ในรอบเดือนจะคำนวณดังนี้

$$\text{ปริมาณพลังไฟฟ้าจริง} = \frac{3.0E_p}{13.5T_p} + \frac{10.5E_{pp}}{13.5T_{pp}} \quad \text{กิโลวัตต์}$$

โดยที่  $E_p$  = ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่จ่ายจริงทุก 15 นาทีในช่วง Peak Load ในเดือนนั้นๆ ยกเว้นกรณีที่ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่จ่ายจริงนั้น สูงกว่าปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญา บวกร้อยละสอง (2%) ให้ใช้ปริมาณพลังงานไฟฟ้าเฉพาะส่วนที่เทียบเท่ากับพลังไฟฟ้าตามสัญญา มาคำนวณแทน แล้วหักด้วยปริมาณพลังงานไฟฟ้าตามข้อ 17.2 และข้อ 17.3

$E_{pp}$  = ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่จ่ายจริงทุก 15 นาทีในช่วง Partial Peak Load ในเดือนนั้นๆ ยกเว้นกรณีที่ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่จ่ายจริงนั้น สูงกว่าปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญา บวกร้อยละสอง (2%) ให้ใช้ปริมาณพลังงานไฟฟ้าเฉพาะส่วนที่เทียบเท่ากับพลังไฟฟ้าตามสัญญา มาคำนวณแทน แล้วหักด้วยปริมาณพลังงานไฟฟ้าตามข้อ 17.2 และข้อ 17.3

$T_p$  = จำนวนชั่วโมงในช่วง Peak Load ในเดือนนั้นๆ หักด้วยจำนวนชั่วโมงตามข้อ 17.2 และข้อ 17.3

$T_{pp}$  = จำนวนชั่วโมงในช่วง Partial Peak Load ในเดือนนั้นๆ หักด้วยจำนวนชั่วโมงตามข้อ 17.2 และข้อ 17.3

หมายเหตุ ช่วงเวลาในรอบวันจะแบ่งดังนี้

Peak Load	ช่วงเวลา 18.30 - 21.30 น.
Partial Peak Load	ช่วงเวลา 08.00 - 18.30 น.
Off Peak Load	ช่วงเวลา 21.30 - 08.00 น.

82



17.2 ในกรณีที่ในช่วงเวลา Peak Load หรือ Partial Peak Load ถ้า กฟผ. ไม่ได้รับซื้อไฟฟ้าตามที่กำหนดไว้ในข้อ 8.6 ให้เต็มปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญาไม่ว่าในระยะเวลาใดและไม่ว่าด้วยสาเหตุใดรวมทั้งกรณีเหตุสุดวิสัยที่กระทบการไฟฟ้า และเหตุสุดวิสัยจากหน่วยงานรัฐบาล (ยกเว้นการปิดโรงไฟฟ้าแห่ง ประเทศไทย) ที่มีผลกระทบบริษัทฯ ในการปฏิบัติตามสัญญา ให้ให้นำจำนวนชั่วโมงและปริมาณพลังงานไฟฟ้าของช่วงเวลา Peak Load และ Partial Peak Load ที่ กฟผ. รับซื้อไฟฟ้าไม่ได้ นำหักออกจากจำนวนชั่วโมงและปริมาณพลังงานไฟฟ้าของช่วงเวลา Peak Load และ Partial Peak Load ในเดือนนั้นๆ ตามลำดับก่อน แล้วจึงนำจำนวนชั่วโมงและปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่เหลือมาคำนวณหาปริมาณพลังไฟฟ้าจริง โดยกรณีเหตุสุดวิสัยจากหน่วยงานรัฐบาลที่กระทบบริษัทฯ กฟผ. ยินยอมให้คำนวณตามวิธีข้างต้นได้ไม่เกินครึ่งละ 6 เดือน

17.3 ในกรณีที่บริษัทฯ หยุดการจำหน่ายไฟฟ้าเนื่องจากการไฟฟ้าตัดการเชื่อมโยงตามข้อ 8.9 หรือข้อ 8.10 หรือเนื่องจากบริษัทฯ ตรวจซ่อมและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าตามข้อ 9.1 หรือบริษัทฯ ตัดการเชื่อมโยงกรณีระบบไฟฟ้าเกิดเหตุฉุกเฉินตามที่กำหนดใน SPP Grid Code ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1 ข้อ 3.4 เว้นแต่เมื่อการตัดการเชื่อมโยงนั้นเป็นเพราะความผิดของบริษัทฯ ให้ให้นำจำนวนชั่วโมงและปริมาณพลังงานไฟฟ้าของช่วงเวลา Peak Load และ Partial Peak Load ที่บริษัทฯ หยุดการจำหน่ายมาหักจากจำนวนชั่วโมงและปริมาณพลังงานไฟฟ้าของช่วงเวลา Peak Load และ Partial Peak Load ในเดือนนั้นๆ ตามลำดับก่อน แล้วจึงนำจำนวนชั่วโมงและปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่เหลือมาคำนวณหาปริมาณพลังไฟฟ้าจริง โดยจะหักจำนวนชั่วโมงการหยุดเท่าที่เป็นจริงแต่ไม่เกินกว่าที่บริษัทฯ แจ้งตามข้อ 9.1

17.4 การคำนวณปริมาณพลังไฟฟ้าคิดเงินในรอบเดือนให้คำนวณดังนี้

17.4.1 ในกรณีที่บริษัทฯ สามารถจ่ายปริมาณพลังไฟฟ้าจริงเท่ากับปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญา ปริมาณพลังไฟฟ้าคิดเงินจะเท่ากับปริมาณพลังไฟฟ้าจริง

17.4.2 ในกรณีที่ปริมาณพลังไฟฟ้าจริงต่ำกว่าปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญา ปริมาณพลังไฟฟ้าคิดเงินจะเท่ากับปริมาณพลังไฟฟ้าจริงหักด้วยร้อยละยี่สิบ (20%) ของผลต่างระหว่างปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญากับปริมาณพลังไฟฟ้าจริง

17.4.3 ในกรณีที่ปริมาณพลังไฟฟ้าจริงมากกว่าปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญา ปริมาณพลังไฟฟ้าคิดเงินจะเท่ากับปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญา เว้นแต่กรณีที่ กฟผ. ร้องขอ ปริมาณพลังไฟฟ้าคิดเงินจะเท่ากับปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญา บวกด้วยสาม (3) เท่าของปริมาณพลังไฟฟ้าที่ กฟผ. ร้องขอเกินกว่าปริมาณพลังไฟฟ้าตามสัญญา คูณด้วยอัตราส่วนของระยะเวลาที่ กฟผ. ร้องขอต่อจำนวนชั่วโมงในเดือนนั้นๆ

17.4.4 กรณีที่ปริมาณพลังงานไฟฟ้าและจำนวนชั่วโมงที่นำมาหักออกตามข้อ 17.2 และ/หรือข้อ 17.3 มีผลทำให้จำนวนชั่วโมงและปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่จะนำมาคำนวณปริมาณพลังไฟฟ้าจริงในเดือนนั้นมีค่าเท่ากับศูนย์ กฟผ. จะชำระเงินค่าพลังไฟฟ้าในเดือนนั้นให้บริษัทฯ ตามปริมาณพลังไฟฟ้าคิดเงินเฉลี่ยย้อนหลัง 6 เดือน ยกเว้นเฉพาะเดือนที่เกิดเหตุสุดวิสัยให้เว้นไป หรือเฉลี่ยย้อนหลังถึงวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าในกรณีที่มีการขายไฟฟ้าเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 6 เดือน

17.5 ในกรณีที่บริษัทฯ ไม่สามารถจำหน่ายไฟฟ้าโดยมี Monthly Capacity Factor ไม่ต่ำกว่า 0.51 แต่ไม่เกิน 1.0 ตามเงื่อนไขข้อ 8.5 กฟผ. จะจ่ายค่าพลังไฟฟ้าในเดือนนั้นๆ ให้บริษัทฯ ในอัตราร้อยละห้าสิบ (50%) ของอัตราค่าพลังไฟฟ้าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 2

17.6 ในกรณีที่บริษัทฯ ไม่สามารถผลิตและจำหน่ายพลังไฟฟ้าลดลงตามที่ กฟผ. กำหนดในข้อ 8.6 ในช่วงเวลา Off Peak กฟผ. จะจ่ายค่าพลังงานไฟฟ้าสำหรับปริมาณพลังงานไฟฟ้าในส่วนที่บริษัทฯ ผลิตเกินในอัตราร้อยละห้าสิบ (50%) ของอัตราค่าพลังงานไฟฟ้า ที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 2

17.7 เมื่อครบรอบปีแต่ละปี หากบริษัทฯ มีจำนวนชั่วโมงสะสมที่จำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. โดยคิดจากจำนวนชั่วโมงเต็มในปีนั้นๆ หักด้วยจำนวนชั่วโมงที่บริษัทฯ หยุดการจำหน่ายไฟฟ้าเพื่อตรวจสอบบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าตามข้อ 9.1 และจำนวนชั่วโมงที่บริษัทฯ หยุดการจำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. เพราะเหตุใดๆ ที่ไม่ได้แจ้งล่วงหน้าตามข้อ 9.1 ในช่วง Off Peak ยกเว้นกรณีเกิดเหตุสุดวิสัย และชั่วโมงหยุดจำหน่ายให้ กฟผ. สาเหตุจากความเสียหายที่บริษัทฯ ก่อให้การไฟฟ้าตาม วรรค 2 ข้อ 14 ต่ำกว่า 7,008 ชั่วโมง กฟผ. จะเรียกเงินค่าพลังไฟฟ้าที่ กฟผ. ได้ชำระให้แก่บริษัทฯ ในรอบปีนั้นๆ คืนในอัตราร้อยละศูนย์จุดศูนย์หกสอง ห้า (0.0625 %) ต่อชั่วโมง ตามจำนวนชั่วโมงที่บริษัทฯ จำหน่ายไฟฟ้าไม่ครบ (ระยะเวลาเกินกว่า 30 นาที ให้ถือเป็น 1 ชั่วโมง) ยกเว้นปีแรกและปีสุดท้ายของสัญญา อย่างไรก็ตามค่าพลังไฟฟ้า หลังจากที่ได้ กฟผ. เรียกคืนแล้วจะต้องไม่ต่ำกว่าศูนย์ (0) บาท

17.8 เมื่อครบรอบปีแต่ละปี หากบริษัทฯ ไม่สามารถปฏิบัติตามข้อ 8.13 กฟผ. จะเรียกเงินค่าพลังงานไฟฟ้าที่ กฟผ. ได้ชำระให้แก่บริษัทฯ ในรอบปีนั้นๆ คืน ในอัตราร้อยละเท่ากับผลต่างของสัดส่วนพลังงานความร้อนที่กำหนด (10%) กับที่บริษัทฯ ทำได้จริง

17.9 การอ่านมาตรวัดไฟฟ้าเพื่อคำนวณปริมาณพลังงานไฟฟ้าจริงเพื่อเรียกเก็บเงิน จะอ่านจากมาตรวัดไฟฟ้าชุดหลัก โดยสิ้นสุด ณ เวลา 24.00 น. ของวันสิ้นเดือนของแต่ละเดือนและตัวแทนของคู่สัญญาลงนามรับรองความถูกต้อง มาตรวัดไฟฟ้าชุดสำรองจะถูกนำมาใช้เฉพาะกรณีมาตรวัดไฟฟ้าชุดหลักชำรุดหรือขัดข้องเท่านั้น

## 18. การเรียกเก็บเงินและการชำระเงิน

18.1 บริษัทฯ จะยื่นใบเรียกเก็บเงินค่าไฟฟ้าให้ กฟผ. เดือนละครั้ง และ กฟผ. ต้องชำระเงินให้บริษัทฯ ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ กฟผ. ได้รับใบเรียกเก็บเงินค่าไฟฟ้าจากบริษัทฯ อย่างไรก็ตาม หากบริษัทฯ ประสงค์จะแยกการเรียกเก็บเงินค่าไฟฟ้าในส่วนของผู้ปรับอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าในภายหลัง บริษัทฯ สามารถกระทำได้

18.2 บริษัทฯ จะยื่นใบเรียกเก็บเงินนอกเหนือจากเงินค่าไฟฟ้าประจำเดือนตามข้อ 18.1 ให้ กฟผ. หรือ กฟผ. จะยื่นใบเรียกเก็บเงินให้บริษัทฯ แล้วแต่กรณี ให้ฝ่ายที่ถูกเรียกเก็บเงินชำระเงินให้แก่อีกฝ่ายหนึ่ง ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้รับใบเรียกเก็บเงินนั้น

18.3 ในกรณีที่คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งมีข้อโต้แย้งกับคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งเกี่ยวกับใบเรียกเก็บเงินตามข้อ 18.1 และ 18.2 ทำให้การชำระเงินสามารถกระทำได้แต่เพียงบางส่วน ก็ให้คู่สัญญาฝ่ายที่ถูกเรียกเก็บเงินชำระเงินตามส่วนที่ไม่มีข้อโต้แย้งภายในกำหนดเวลา และหากภายหลังพบว่าเหตุแห่งการโต้แย้งนั้น มิได้เกิดจากความผิดของคู่สัญญาฝ่ายที่เรียกเก็บเงิน คู่สัญญาฝ่ายที่ถูกเรียกเก็บเงินนั้นจะยกเอาเป็นข้อโต้แย้งเพื่อให้ออกจากการเป็นผู้ผิดนัดชำระหนี้หาได้ไม่

18.4 ในกรณีที่คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดผิดนัดไม่ชำระหนี้ภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวในข้อ 18.1 หรือข้อ 18.2 หรือข้อ 18.3 แล้วแต่กรณี คู่สัญญาฝ่ายที่ผิดนัดยอมให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งคิดดอกเบี้ยจากจำนวนเงินที่ค้างชำระเป็นรายวันในอัตราเท่ากับอัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำของเงินกู้เบิกเกินบัญชีซึ่งประกาศโดยธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) บวกร้อยละ 2 (MOR+2%) นับตั้งแต่วันที่ผิดนัดจนกว่าจะชำระหนี้เสร็จสิ้น ทั้งนี้ อัตราดอกเบี้ยที่จะชำระให้แก่กันจะต้องไม่เกินร้อยละสิบห้า (15 %) ต่อปี

18.5 หาก กฟผ. ผิดนัดไม่ชำระเงินใดๆ ที่ถึงกำหนดชำระให้บริษัทฯ ตามสัญญา และยังไม่มีการแก้ไขข้อผิดนัดดังกล่าวภายในระยะเวลาสิบห้า (15) วัน หลังจากวันที่บริษัทฯ ได้ส่งหนังสือบอกกล่าวการผิดนัดไปยัง กฟผ. บริษัทฯ มีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาได้ โดยการบอกกล่าวเป็นหนังสือ

## 19. การโอนสิทธิและ/หรือหน้าที่

ห้ามคู่สัญญาโอนสิทธิและหน้าที่ตามสัญญานี้ให้แก่บุคคลอื่นโดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้

19.1 การโอนสิทธิและหน้าที่ของ กฟผ. ตามสัญญาให้แก่บริษัทฯ ในกรณีซึ่ง กฟผ. เป็นผู้ถือหุ้นไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของหุ้นทั้งหมด และผู้รับโอนจะต้องมีความสามารถต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติหน้าที่ตามสัญญาเช่นเดียวกับ กฟผ.

19.2 การโอนสิทธิและหน้าที่ของบริษัทฯ ตามสัญญาให้แก่ผู้ให้สินเชื่อทางการเงินเพื่อให้ลงทุนตามสัญญานี้หรือบุคคลที่ผู้ให้สินเชื่อทางการเงินแต่งตั้ง เพื่อเป็นหลักประกันในการให้สินเชื่อ โดยมีเงื่อนไขว่า

19.2.1 ในการแต่งตั้งบุคคลเพื่อเข้ามาปฏิบัติหน้าที่ตามสัญญาแทนบริษัทฯ ในภายหลังผู้ให้สินเชื่อทางการเงินแก่บริษัทฯ จะต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจาก กฟผ. โดยการพิจารณาให้ความยินยอมดังกล่าวจะต้องกระทำโดยไม่ชักช้า ทั้งนี้ หาก กฟผ. ไม่ให้ความยินยอม กฟผ. จะต้องแสดงผลให้เห็นว่าบุคคลที่เสนอให้แต่งตั้งไม่อยู่ในสถานะและไม่มีความสามารถทั้งทางด้านกฎหมาย การเงิน และเทคโนโลยี อันเหมาะสมพอที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ในสัญญานี้ได้อย่างครบถ้วน และ

19.2.2 ผู้ให้สินเชื่อทางการเงินแก่บริษัทฯ หรือบุคคลที่ผู้ให้สินเชื่อทางการเงินแก่บริษัทฯ เสนอให้แต่งตั้งจะต้องยอมผูกพันและรับผิดชอบตามสัญญาเช่นเดียวกับบริษัทฯ และ

19.2.3 การโอนสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวไม่เป็นเหตุให้บริษัทฯ หลุดพ้นจากหน้าที่และความรับผิดชอบอันเกิดขึ้นก่อนการโอนดังกล่าว

## 20. เหตุสุควิสัย

20.1 “เหตุสุควิสัย” หมายถึง เหตุใดๆ อันจะเกิดขึ้นก็ดี จะให้ผลภัยพิบัติก็ดีเป็นเหตุที่ไม่อาจป้องกันหรือควบคุมได้ และมีขึ้นเกิดจากความผิดหรือความประมาทของบุคคลผู้ต้องประสบหรือใกล้จะต้องประสบเหตุนั้น แม้ทั้งบุคคลนั้นจะได้จัดการระมัดระวังตามสมควรอันพึงคาดหมายได้จากบุคคลนั้นในฐานะและภาวะเช่นนั้น

ภายใต้คำจำกัดความดังกล่าวข้างต้นเหตุสุควิสัยให้รวมถึง

20.1.1 การกระทำของรัฐบาล เช่น มีการเปลี่ยนแปลงนโยบายด้านพลังงาน การเปลี่ยนแปลงทางกฎหมาย ซึ่งทำให้คู่สัญญาไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งได้

20.1.2 การปิดล้อม หรือการกระทำของศัตรูในลักษณะสงคราม ไม่ว่าจะมีการประกาศหรือไม่ก็ตาม

20.1.3 การถูกฮือ การขบถ การก่อความวุ่นวาย การจลาจล การก่อวินาศกรรม การนัดหยุดงาน การปิดงานตามกฎหมายแรงงาน การรอนสิทธิใดๆ อุบัติเหตุ แผ่นดินไหว พายุ ไฟไหม้ น้ำท่วม โรคระบาด สภาพอากาศรุนแรงผิดปกติ การระเบิด

20.1.4 การที่บริษัทฯ ไม่ได้รับการต่ออายุใบอนุญาตของทางราชการ ที่เกี่ยวข้องกับการครอบครอง การก่อสร้าง ความสนับสนุนด้านการเงิน การดำเนินงาน หรือบำรุงรักษาอุปกรณ์โรงไฟฟ้า

20.1.5 การยึดหรือเข้าครอบครองโรงไฟฟ้า ทรัพย์สินหรือสิทธิใดๆ หุ่น หรือผลประโยชน์ต่างๆ จากบริษัทฯ โดยหน่วยงานของรัฐ หรือการกระทำหรือละเว้นการกระทำซึ่งจะมีผลเสียหายต่อโรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ตามสัญญานี้ หรือสัญญาใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการโรงไฟฟ้าของคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด โดยที่หน่วยงานของรัฐนั้นมิได้เกี่ยวข้องเป็นคู่สัญญากับฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด

20.1.6 เมื่อมีเหตุสุควิสัยเกิดขึ้นกับการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) ตามสัญญาซื้อขายก๊าซที่บริษัทฯ ทำกับ ปตท.

20.2 “เหตุสุควิสัยจากหน่วยงานรัฐบาล” หมายความว่า เหตุสุควิสัยที่กำหนดไว้ในข้อ 20.1.1, 20.1.2, 20.1.4 และ 20.1.5 ซึ่งหน่วยงานรัฐบาลเป็นผู้ก่อให้เกิดขึ้น

20.3 เพื่อป้องกันกรณีเป็นที่สงสัย ไม่ให้ถือว่าการที่เครื่องจักรกลหรือมีไฟฟ้าเสีย หรือมีอุปกรณ์หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของโรงไฟฟ้าที่คู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเป็นเจ้าของหรือเป็นผู้ประกอบกิจการอยู่เกิดเสียลง อันเนื่องมาจากการที่เครื่องจักรกล หรืออุปกรณ์ หรือโรงไฟฟ้านั้น ได้นำมาประกอบกิจการหรือบำรุงรักษาอยู่ (ไม่ว่าจะเป็นโดยคู่สัญญาฝ่ายนั้นหรือโดยบุคคลอื่น) เป็นเหตุสุควิสัย

20.4 ในกรณีที่คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญานี้ อันเนื่องมาจากเหตุสุควิสัยตามข้อ 20.1 จะถือว่าคู่สัญญาฝ่ายนั้นซึ่งปฏิบัติตามข้อ 20.5 แล้วผิดสัญญาไม่ได้ และคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น และให้ขยายระยะเวลาที่ต้องปฏิบัติหน้าที่ออกไปเท่ากับระยะเวลาที่เกิดเหตุสุควิสัยและระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขเหตุสุควิสัย เว้นแต่คู่สัญญาฝ่ายที่มีสิทธิได้รับการขยายระยะเวลาไม่ต้องการขยายระยะเวลาต่อไป แต่หากเป็นกรณีเกิดเหตุสุควิสัยจากหน่วยงานรัฐบาลที่กระทบบริษัทฯ ตาม



ข้อ 17.2 และ กฟผ. ได้ชำระค่าพลังไฟฟ้าให้บริษัทฯ แล้ว ให้ กฟผ. เป็นผู้มีสิทธิเลือกในการขายระยะเวลาในช่วงดังกล่าว

ในกรณีที่มีการขายระยะเวลาออกไปเนื่องจากเหตุสุดวิสัยที่กระทบต่อการไฟฟ้า รวมทั้งเหตุสุดวิสัยจากหน่วยงานรัฐบาลที่กระทบบริษัทฯ ตามข้อ 17.2 และ กฟผ. ได้ชำระค่าพลังไฟฟ้าให้บริษัทฯ ตามเงื่อนไขสัญญาสำหรับระยะเวลาที่เกิดเหตุสุดวิสัยและระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขนั้นแล้ว ในช่วงเวลาที่ขายดังกล่าว กฟผ. จะชำระเฉพาะค่าพลังงานไฟฟ้าสำหรับการซื้อไฟฟ้าเท่านั้น

20.5 คู่สัญญาฝ่ายที่อ้างเหตุสุดวิสัยจะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบในทันทีที่สามารถทำได้ถึงเหตุสุดวิสัย พร้อมด้วยข้อมูลรายละเอียดของเหตุสุดวิสัย และระยะเวลาที่จำเป็นจะต้องใช้ในการแก้ไขความเสียหายอันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัยดังกล่าว

## 21. กรณีพิพาทและอนุญาโตตุลาการ

21.1 ในกรณีที่มิข้อโต้แย้งเกิดขึ้นระหว่างคู่สัญญาเกี่ยวกับข้อกำหนดแห่งสัญญานี้หรือเกี่ยวกับการปฏิบัติตามสัญญานี้ และคู่สัญญาไม่สามารถตกลงกันได้ ให้เสนอข้อโต้แย้งหรือข้อพิพาทนั้นต่ออนุญาโตตุลาการเพื่อพิจารณาชี้ขาด

21.2 เว้นแต่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะเห็นพ้องกันให้อนุญาโตตุลาการคนเดียวเป็นผู้ชี้ขาด การระงับข้อพิพาทให้กระทำโดยอนุญาโตตุลาการ 2 คน โดยคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งจะทำหนังสือแสดงเจตนาจะให้อนุญาโตตุลาการระงับข้อพิพาท และระบุชื่ออนุญาโตตุลาการคนที่ตนแต่งตั้งส่งไปยังคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งจากนั้นภายในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งดังกล่าว คู่สัญญาฝ่ายที่ได้รับแจ้งจะต้องแต่งตั้งอนุญาโตตุลาการคนที่สอง ถ้าอนุญาโตตุลาการทั้งสองคนดังกล่าวไม่สามารถประนีประนอมระงับข้อพิพาทนั้นได้ ให้อนุญาโตตุลาการทั้งสองคนร่วมกันแต่งตั้งอนุญาโตตุลาการผู้ชี้ขาดภายในกำหนดเวลา 30 วัน นับจากวันที่ไม่สามารถตกลงกัน ผู้ชี้ขาดดังกล่าวจะพิจารณาระงับข้อพิพาทต่อไป กระบวนการพิจารณาของอนุญาโตตุลาการให้ถือตามข้อบังคับอนุญาโตตุลาการของสถาบันอนุญาโตตุลาการกระทรวงยุติธรรม โดยอนุ โลมเว้นแต่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายเจตนาเป็นอย่างอื่นว่ากระบวนการพิจารณาและตัดสินของอนุญาโตตุลาการ ให้ทำโดยใช้กฎหมายและการค้าระหว่างประเทศ (International Chamber of Commerce) ทั้งนี้ให้กระทำในกรุงเทพมหานคร โดยใช้ภาษาไทยในการดำเนินกระบวนการพิจารณา

21.3 อนุญาโตตุลาการที่ได้รับการแต่งตั้ง จะต้องมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดหาเงินทุน การก่อสร้าง การเดินเครื่องโรงไฟฟ้า หรือการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า และจะต้องไม่เป็นลูกจ้าง ตัวแทน ที่ปรึกษาของคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง เว้นแต่คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งจะยินยอมเป็นอย่างอื่น

21.4 ในกรณีที่คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดไม่แต่งตั้งอนุญาโตตุลาการฝ่ายตนหรือในกรณีที่อนุญาโตตุลาการทั้งสองคนไม่สามารถตกลงกันแต่งตั้งอนุญาโตตุลาการผู้ชี้ขาดได้ คู่สัญญาแต่ละฝ่ายต่างมีสิทธิร้องขอต่อศาลแห่งเพื่อแต่งตั้งอนุญาโตตุลาการหรืออนุญาโตตุลาการผู้ชี้ขาดได้แล้วแต่กรณี

82

21.5 คำชี้ขาดของอนุญาโตตุลาการหรือของอนุญาโตตุลาการผู้ชี้ขาดแล้วแต่กรณีให้ถือเป็นเด็ดขาดและถึงที่สุดผูกพันคู่สัญญา หากคณะอนุญาโตตุลาการไม่สามารถวินิจฉัยหาข้อยุติได้ ให้ศาลไทยเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด คู่สัญญาแต่ละฝ่ายเป็นผู้รับภาระค่าธรรมเนียมอนุญาโตตุลาการฝ่ายตนและออกค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการดำเนินกระบวนการพิจารณาฝ่ายละครั้ง ในกรณีที่มีการแต่งตั้งอนุญาโตตุลาการคนเดียวหรือมีการแต่งตั้งอนุญาโตตุลาการผู้ชี้ขาด ให้อนุญาโตตุลาการ หรืออนุญาโตตุลาการผู้ชี้ขาดเป็นผู้กำหนดภาระค่าธรรมเนียมอนุญาโตตุลาการคนเดียวหรือภาระค่าธรรมเนียมอนุญาโตตุลาการผู้ชี้ขาดคนเดียว แล้วแต่กรณี

## 22. ความเสียหายต่อเนื่อง

คู่สัญญาไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายต่อเนื่อง หรือค่าเสียหายอันมิใช่ค่าเสียหายโดยตรงที่เกิดแก่คู่สัญญาเนื่องจากการปฏิบัติผิดสัญญา

## 23. กรรมสิทธิ์และการเสี่ยงภัย

กรรมสิทธิ์และการเสี่ยงภัยในไฟฟ้า ตั้งแต่จุดเชื่อมต่อ โยงถึง โรงไฟฟ้าของบริษัทฯ เป็นของบริษัทฯ

## 24. กฎหมายที่ใช้บังคับ

สัญญานี้อยู่ภายใต้ตามกฎหมายแห่งราชอาณาจักรไทย

87

สัญญานี้ได้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกันทุกประการ คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจ  
ข้อความในสัญญานี้ดีแล้ว จึงลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและคู่สัญญา  
ต่างยึดถือสัญญาฝ่ายละหนึ่งฉบับเก็บไว้เป็นหลักฐาน

บริษัท บางกอกโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ลงชื่อ.....ผู้ขาย

(นายพิชิต นิธิวาทิน)

กรรมการผู้จัดการ



ลงชื่อ.....พยาน

(Mr. Philip C. Sproger)

General Manager

ลงชื่อ.....ผู้ซื้อ

(นายวิระวัฒน์ ชลาชนน)

ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ลงชื่อ.....พยาน

(นายวิโรจน์ นพคุณ)

รองผู้ว่าการนโยบายและแผน

