



ที่ สกพ ๕๕๐๒/๒๐๕๗๙

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
๓๑๙ อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น ๑๙ ถนนพญาไท
แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๑

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าเบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด ที่ BPC ๑๕๔/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๑

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด (บริษัทฯ) ได้แจ้งความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) โครงการโรงไฟฟ้าเบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น (ครั้งที่ ๑) ต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ในฐานะหน่วยงานอนุญาต ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน กกพ. ในฐานะเลขานุการของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ขอแจ้งว่า กกพ. ในการประชุมครั้งที่ ๓๑/๒๕๖๑ (ครั้งที่ ๕๓๒) เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๑ พิจารณาแล้วเห็นว่าการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA โครงการโรงไฟฟ้าเบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น (ครั้งที่ ๑) ในประเด็น ๑) การขอเปลี่ยนแปลงจุดสูบน้ำ ๒) แนวท่อส่งน้ำดิบ ๓) แนวท่อส่งน้ำทิ้ง ๔) จุดระบายน้ำทิ้ง ๕) จุดระบายน้ำฝน และ ๖) การแก้ไขมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการด้านคุณภาพน้ำผิวดินและด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว จึงมีมติเห็นชอบการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สำนักงาน กกพ. ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามเงื่อนไขใบอนุญาตและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในรายงาน EIA อย่างเคร่งครัด และขอความร่วมมือบริษัทฯ จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จำนวน ๑๖ ชุด เพื่อนำส่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) ตามขั้นตอนต่อไป ทั้งนี้ ภายหลังจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีมติรับทราบเรียบร้อยแล้ว ขอให้บริษัทฯ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์และนำส่งต่อสำนักงาน กกพ. กรอ. และ สผ. เพื่อทราบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักงาน กกพ. ได้มีหนังสือแจ้ง กรอ. และ สผ. ด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายคมกฤช ตันตระวาณิชย์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติการแทน

เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

ฝ่ายใบอนุญาต

โทร. ๐ ๒๒๐๗ ๓๕๙๙ ต่อ ๗๖๑

โทรสาร. ๐ ๒๒๐๗ ๓๕๐๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้า
เบิกไพรโคเจนเนอร์ชัน (ครั้งที่ 1)
ของ บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอร์ชัน จำกัด
ตั้งอยู่ที่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

โดย บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอร์ชัน จำกัด
302 อาคารเอสแอนด์เอ ชั้น 2 ถนนสีลม
แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500

จัดทำโดย บริษัท ซีคอต จำกัด
239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ
เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800



(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอร์ชัน จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 150
สิงหาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรุตตินานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

4. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

ระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าเบิกไพรโคเจนเนอร์ชัน

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการที่จะก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด คือ งานฐานราก โดยเฉพาะงานตอกเสาเข็มจะก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด ทั้งนี้ โครงการจะใช้การลงเสาเข็มแบบตอกสำหรับอาคารทั่วไป และเสาเข็มแบบปลักคั่นสำหรับอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด

1) ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (สถานี N5) กรณีลงเสาเข็มแบบปลักคั่น (Jack-in Pile) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 43.3 เดซิเบลเอ นำมารวมกับค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัด (58.3 เดซิเบลเอ) จะมีระดับเสียงรวม 58.4 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ และกรณีลงเสาเข็มแบบตอก (Impact Pile Driver) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 68.5 เดซิเบลเอ นำมารวมกับค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัด (58.3 เดซิเบลเอ) จะมีระดับเสียงรวม 68.9 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ


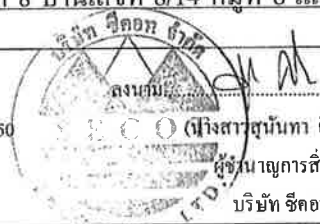
2) ระดับเสียงรบกวนบริเวณบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันตกของโครงการ (สถานี N5) กรณีลงเสาเข็มแบบปลักคั่น (Jack-in Pile) จะมีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง ไม่รบกวนถึง 9.3 เดซิเบลเอ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ และกรณีลงเสาเข็มแบบตอก (Impact Pile Driver) ค่าระดับการรบกวนมีค่าสูงเกินกว่าค่ามาตรฐาน ดังนั้น จึงกำหนดมาตรการให้มีการติดกำแพงกันเสียงบริเวณที่ตอกเสาเข็ม และกำแพงกันเสียงบริเวณริมรั้วทิศตะวันตกด้านที่ติดกับพื้นที่อ่อนไหว ทำให้ค่าการรบกวนลดลงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

โครงการก่อสร้างสถานีสูบน้ำ

การประเมินระดับเสียง กำหนดระดับเสียงจากเครื่องจักรในการก่อสร้างสถานีสูบน้ำ และเขื่อนป้องกันตลิ่งให้มีระดับเสียงสูงสุดเป็น 81 และ 88 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 15 เมตร

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการประเมินผลกระทบภายหลังติดตั้งกำแพงกัน

เสียง พบว่าบริเวณถนนโดยรอบ ได้แก่ บ้านเลขที่ 47 หมู่ที่ 8 บ้านเลขที่ 8/14 หมู่ที่ 8 และบ้านเลขที่ 4/5

 BERKPRAT ENGINEERING CONSULTING CO., LTD. ลงนาม <u>นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์</u>	รับรองจำนวนหน้า 2/50 สิงหาคม 2561	 ลงนาม <u>นางสาวสุณันทา ศิริวดีนิมานนท์</u> ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีตอท จำกัด
---	--------------------------------------	--

หมู่ที่ 8 จะได้รับระดับเสียงจากโครงการฯ สูงสุดประมาณ 54.6 53.9 และ 53.0 เดซิเบลเอ ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาต่อระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ภายหลังรวมระดับเสียงจากโครงการฯ แล้วพบว่า บริเวณชุมชนจะได้รับระดับเสียงเพิ่มขึ้นจากเดิมเล็กน้อย และยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ที่กำหนดไว้คือ ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

2) เสียงรบกวนในระยะก่อสร้าง พิจารณาผลกระทบต่อชุมชนเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน ตั้งแต่ 07.00-18.00 น. โดยเปรียบเทียบระดับเสียงที่ชุมชนจะได้รับจากการก่อสร้าง (ระดับเสียงรวมขณะมีกิจกรรมของโครงการ) กับระดับเสียงพื้นฐานที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน ซึ่งผลจากการประเมินภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียง พบว่า บ้านเลขที่ 47 หมู่ที่ 8 บ้านเลขที่ 8/14 หมู่ที่ 8 และบ้านเลขที่ 4/5 หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้พื้นที่ของโครงการฯ จะไม่ได้รับผลกระทบด้านระดับเสียงรบกวนขณะมีการก่อสร้างโครงการฯ

ระยะดำเนินการ

แหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ และระบบหล่อเย็น ทั้งนี้ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ริมรั้วโครงการ มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ เมื่อรวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในช่วง 60.5-63.1 เดซิเบลเอ อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ สำหรับการประเมินระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนหมู่ที่ 6 7 และ 8 ตำบลบึงไผ่ ซึ่งอยู่ใกล้โครงการ พบว่า ในการดำเนินโครงการไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนทั้งในช่วงเวลากลางวันและกลางคืน

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากเสียงดังรบกวน จากการก่อสร้างต่อชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ และคนงานเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ
- 2) เพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากเสียงอุปกรณ์ และเครื่องจักรที่มีต่อชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ และพนักงานเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการตลอดระยะดำเนินการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ระยะดำเนินการ : บริเวณพื้นที่โครงการ



BERKPRAI COGENERATION CO., LTD.

ลงนาม เพชรรัตน์ พรกุลสุจิโรจน์

(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลสุจิโรจน์)

ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา

บริษัท เบ็กไพร โกลเดนเนอเธิร์น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 3/50

สิงหาคม 2561



2) **มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

ระยะก่อสร้าง

สถานีตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 4-1) ได้แก่

- 2.1) สถานีที่ 1 กลุ่มบ้านทางด้านทิศเหนือของโครงการ
- 2.2) สถานีที่ 2 กลุ่มบ้านทางด้านทิศใต้ของโครงการ
- 2.3) สถานีที่ 3 กลุ่มบ้านทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ
- 2.4) สถานีที่ 4 กลุ่มบ้านทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ
- 2.5) สถานีที่ 5 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ระยะดำเนินการ

สถานีตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 4-2) ได้แก่

- 2.1) สถานีที่ 1 กลุ่มบ้านทางด้านทิศเหนือของโครงการ
- 2.2) สถานีที่ 2 กลุ่มบ้านทางด้านทิศใต้ของโครงการ
- 2.3) สถานีที่ 3 กลุ่มบ้านทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ
- 2.4) สถานีที่ 4 กลุ่มบ้านทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ
- 2.5) สถานีที่ 5 ริมรั้วโครงการด้านที่ติดกับชุมชน

(4) **วิธีดำเนินการ**

1) **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

ระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าเบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น

1.1) เลือกใช้วิธีการลงเสาเข็มแบบปลักคั่นสำหรับอาคารควบคุมการผลิตและอาคารควบคุมระบบไฟฟ้าที่อยู่ใกล้ชุมชนด้านทิศตะวันตกมากที่สุด และการลงเสาเข็มแบบตอกสำหรับอาคารทั่วไป กรณีที่ต้องใช้เครื่องตอกเสาเข็มให้เลือกใช้แบบที่เหมาะสมกับขนาดของเข็ม ซึ่งสามารถช่วยลดผลกระทบด้านเสียงลงได้ และให้มีการใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่ทำด้วยวัสดุที่สามารถลด



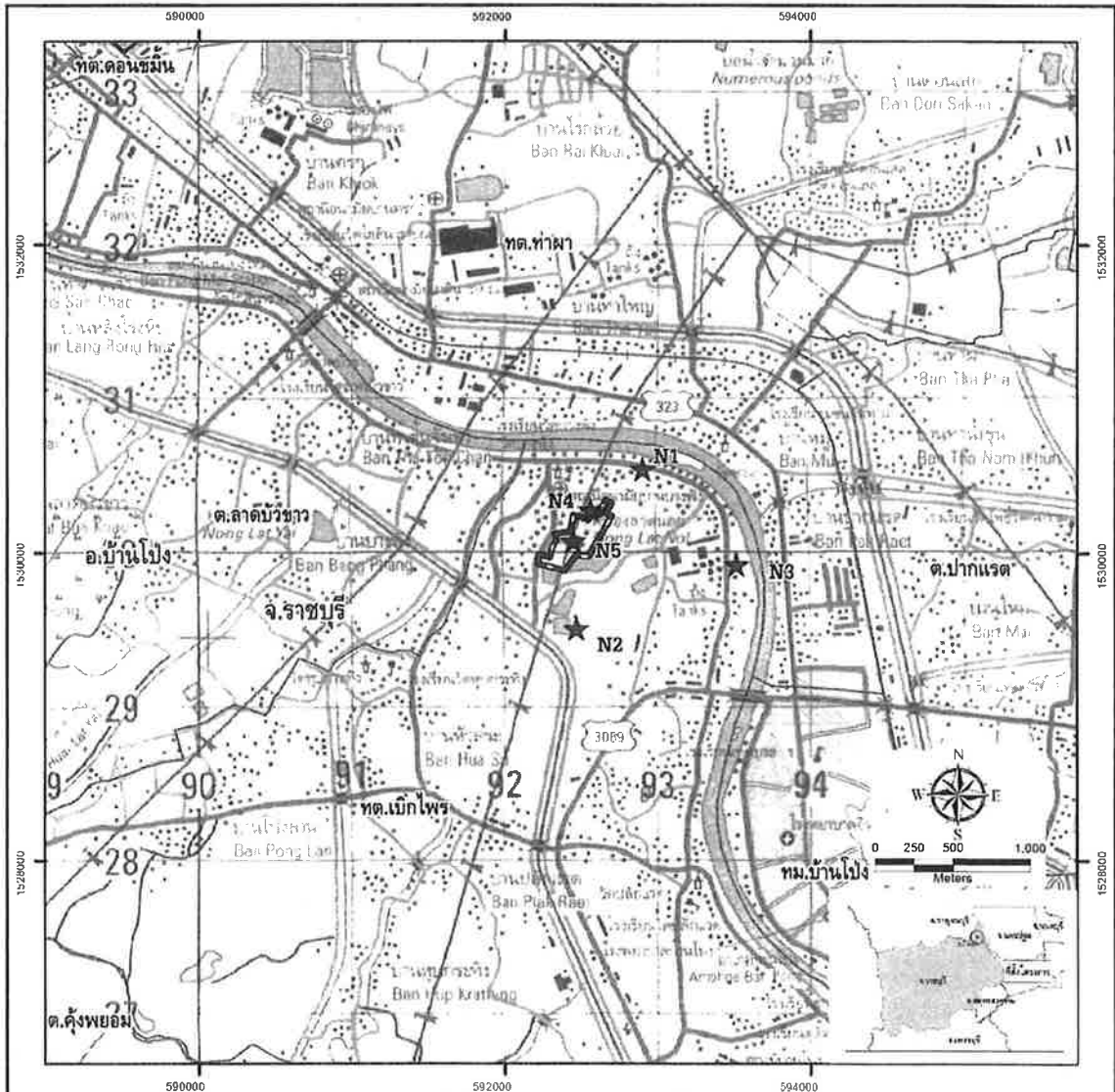
BERKPRAI COGENERATION CO., LTD.
ลงนาม... นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์ ... ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา

(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 4/50
สิงหาคม 2561







(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนิมานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด



สัญลักษณ์

★ สถานีตรวจวัดระดับเสียง (N)

- N1 = บ้านเลขที่ 29/6 หมู่ที่ 7 บ้านห่ม (ทิศเหนือของโครงการ)
- N2 = บ้านเลขที่ 60/6 หมู่ที่ 6 บ้านหัวเกาะ (ทิศใต้ของโครงการ)
- N3 = บ้านเลขที่ 69/24 หมู่ที่ 6 บ้านหัวเกาะ (ทิศตะวันออกของโครงการ)
- N4 = บ้านเลขที่ 4/5 หมู่ที่ 8 บ้านบางพัง (ทิศตะวันตกของโครงการ)
- N5 = พื้นที่โครงการ

-  ขอบเขตพื้นที่โครงการเบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น
-  ขอบเขตจังหวัด
-  ขอบเขตอำเภอ
-  ขอบเขตตำบล



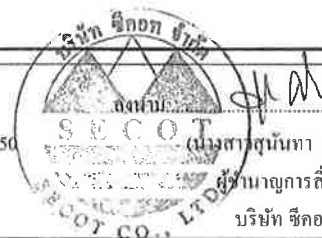
บริษัท บีพีซี จำกัด
BERKPRAI COGENERATION CO., LTD.

ลงนาม **ดร.สุวิทย์ อนุชาวุฒิจิโรจน์**

(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลวุฒิจิโรจน์)

ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา

บริษัท เบิกไพร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 5/50

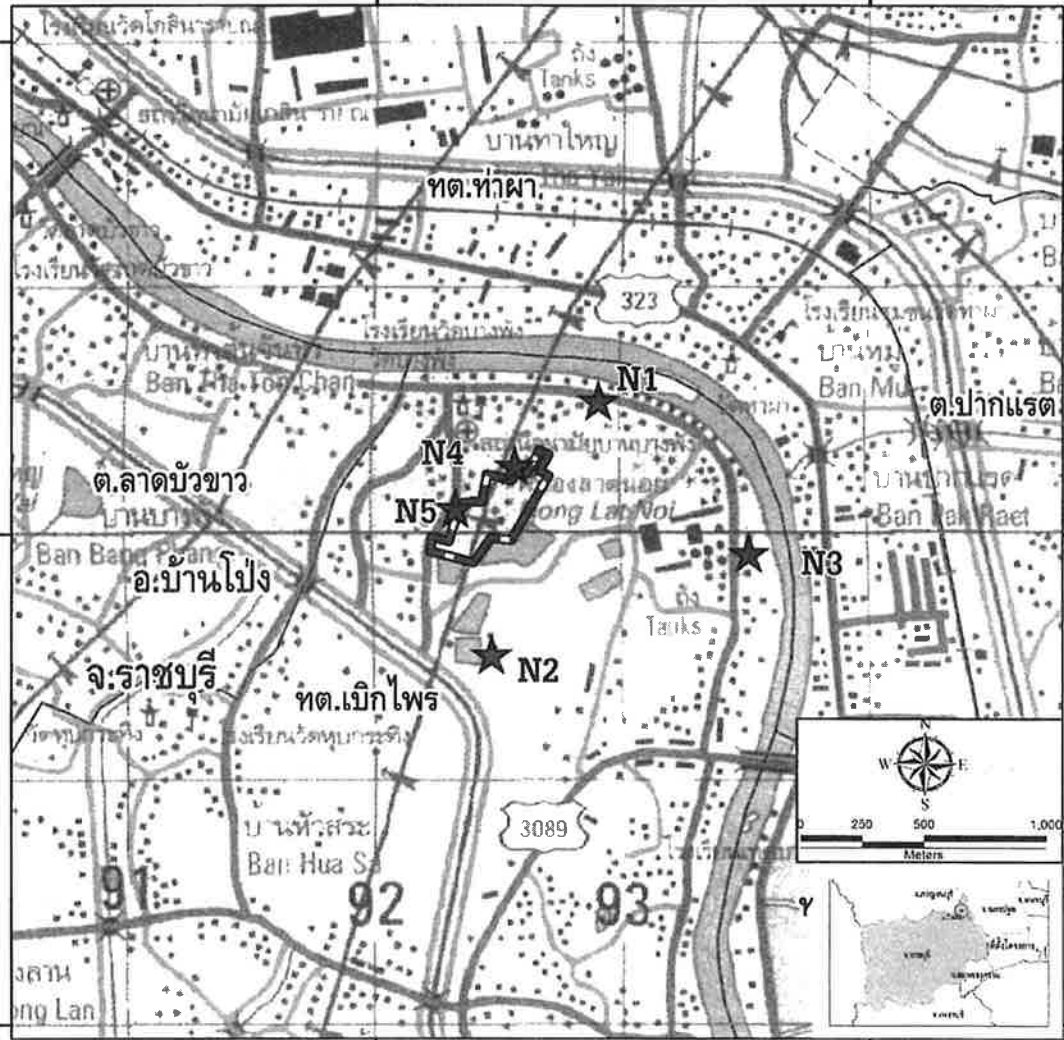
สิงหาคม 2561

ลงนาม **ดร.สุวิทย์ อนุชาวุฒิจิโรจน์**

(นางสาวกานันtha สิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซิโก้ จำกัด



สัญลักษณ์

- ★ สถานีตรวจวัดระดับเสียง (N)
- N1 = บ้านเลขที่ 29/6 หมู่ที่ 7 บ้านหมู่ (ทิศเหนือของโครงการ)
- N2 = บ้านเลขที่ 60/6 หมู่ที่ 6 บ้านหัวเกาะ (ทิศใต้ของโครงการ)
- N3 = บ้านเลขที่ 89/24 หมู่ที่ 6 บ้านหัวเกาะ (ทิศตะวันออกของโครงการ)
- N4 = บ้านเลขที่ 4/5 หมู่ที่ 8 บ้านบางพัง (ทิศตะวันตกของโครงการ)
- N5 = รั้วโครงการด้านที่ติดกับชุมชน

- ขอบเขตพื้นที่โครงการเบ็กไพรโคเจเนอเรชั่น
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตตำบล

รูปที่ 4-2 สถานีติดตามตรวจกอบระดับเสียง ระยะดำเนินการของโครงการ



BEPKRAI COGENERATION CO., LTD.
 ลงนาม **เพชรรัตน์ พรกุลกิจโรจน์**
 (นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลกิจโรจน์)
 ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
 บริษัท เบ็กไพร โคเจเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 6/50
 สิงหาคม 2561



ลงนาม **ปิยะธิดา สิริวัฒนภักดี**
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

1.2) ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณที่ตอกเสาเข็ม มีความสูงจากระดับพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 4.0 เมตร โดยใช้วัสดุแผงเหล็ก (Steel) ที่มีความหนาประมาณ 1.27 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการดูดซับเสียงได้ประมาณ 25 เดซิเบลเอ ความยาวประมาณ 112 เมตร และ ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก ความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร โดยใช้เป็นวัสดุแผงเหล็ก (Steel) ที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการดูดซับเสียงได้อย่างน้อย 18 เดซิเบลเอ ความยาวประมาณ 110 เมตร

1.3) งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 18.00-07.00 น.

1.4) ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี ตลอดเวลาเมื่อพบสิ่งใดผิดปกติให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที

1.5) ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้เกิดเสียงดังและควบคุมการใช้ความเร็วที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ชุมชนไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

1.6) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหู ลดเสียง (Ear Muffs) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ พร้อมทั้ง กำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

1.7) แจงหรือประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการทราบถึง แผนการก่อสร้างที่อาจจะมีเสียงดังรบกวนอย่างน้อย 1 วันก่อนดำเนินการ

โครงการก่อสร้างสถานีสูบน้ำ

1.1) ควบคุมระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างสถานีสูบน้ำ ไม่เกิน 81 เดซิเบลเอ ที่ระยะ 15 เมตร และบริเวณก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่ง ไม่เกิน 88 เดซิเบลเอ ที่ระยะ 15 เมตร

1.2) กำหนดให้มีกำแพงกันเสียงที่บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง โดย ติดตั้งกำแพงสูงจากพื้นดิน 4 เมตร ด้วยวัสดุกันเสียง ได้แก่ แผ่นเหล็กที่มีความหนา 1.27 มิลลิเมตร หรือ

วัสดุที่มีค่าการดูดซับเสียงเทียบเท่า

BPC
BERKPRAT COGENERATION CO., LTD.

ลงนาม เพชรรัตน์ พรกุลสุจิโรจน์

(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลสุจิโรจน์)

ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา

บริษัท เบ็คไพร โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 7/50

สิงหาคม 2561

บริษัท ซีคอต จำกัด
ลงนาม ศิริวดีนิพนธ์
(นางสาวศิริวดีนิพนธ์ ศิริวดีนิพนธ์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

1.3) กำหนดให้กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ต้องดำเนินการในช่วงเวลา
กลางวันเท่านั้น (เวลา 07.00-18.00 น.)

1.4) ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี
ตลอดเวลา เมื่อพบสิ่งผิดปกติให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที

1.5) ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้เกิด
เสียงดัง และควบคุมการใช้ความเร็วที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
ชุมชน ไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และทางหลวง ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

1.6) จัดเจ้าหน้าที่โครงการ/เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ เข้าพบ
ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ
เกี่ยวกับแผนงานการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้างที่เกิดผลกระทบกับชุมชน พร้อมหารือถึงแนวทางการแก้ไข
และลดผลกระทบ

1.7) กรณีเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญหรือได้รับข้อร้องเรียน จะต้องมีช่องทาง
ในการติดต่อสื่อสารกับโครงการได้ตลอด 24 ชั่วโมง และต้องดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนตามแผนรับ
เรื่องร้องเรียน

1.8) หากพบว่าการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ เช่น
เสียงดังรบกวนต่อชุมชน โครงการฯ จะต้องแก้ไขปัญหาทันทีหรือดูแลชดเชยต่อผู้ได้รับผลกระทบ พร้อม
ทั้งต้องรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย และผลของความเสียหายทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุก
ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน

1.9) ในกรณีที่พบว่าปัญหาเกิดขึ้นจริง และมีสาเหตุมาจากการก่อสร้างโครงการ
และแจ้งผลการดำเนินการให้ผู้ร้องเรียนรับทราบ อย่างไรก็ตาม หากพบว่าปัญหาดังกล่าว ไม่ได้เกิดจากโครงการ
ให้ดำเนินการชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ร้องเรียน และชี้แจงถึงมาตรการป้องกันและควบคุมผลกระทบของ
โครงการที่ดำเนินการอยู่

ระยะดำเนินการ

1.1) ควบคุมระดับเสียงที่รบกวนโครงการด้านที่ติดกับชุมชนไม่เกิน 70 เดซิ-



BEKPRAT COGENERATION CO., LTD.

นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์
(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบคไพร์ โกลบอลเนอเชี่ยน จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 8/50
สิงหาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีคอต จำกัด

1.2) ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้และดูแลต้นไม้ตามแนวเขตพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวเขตลดฝุ่น และลดระดับเสียงต่อชุมชนโดยรอบโครงการ โดยเฉพาะด้านที่ติดกับพื้นที่ของชุมชน

1.3) ในกรณีที่ไม่ใช่เหตุฉุกเฉิน หรือสามารถทราบแผนการดำเนินการล่วงหน้า เช่น การเริ่มเดินระบบ การหยุดเดินระบบ และการเกิดเหตุผิดปกติกับอุปกรณ์เครื่องจักรกลในระหว่างการเดินเครื่อง เป็นต้น โครงการจะมีหน่วยประชาสัมพันธ์ แจ้งชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการก่อนเริ่มกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังผิดปกติ

1.4) บำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ และพิจารณาเลือกใช้วิธีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดตามความเหมาะสม เพื่อลดโอกาสของการเกิดเสียงดัง

1.5) การทำงานติดต่อกันของพนักงานไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อกะ ระดับของเสียงที่พนักงานได้รับต้องไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ

1.6) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 80 เดซิเบลเอ

1.7) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ครอปกหูลดเสียง/ปลั๊กอุดเสียง สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงาน หรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้เพียงพอ และต้องควบคุมให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

1.8) ในบริเวณที่มีเสียงดัง พนักงานต้องใส่ครอปกหูลดเสียง หรือปลั๊กอุดเสียง

1.9) พนักงานที่ปฏิบัติในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบลเอ ต้องทำงานติดต่อกันไม่เกิน 4 ชั่วโมง

1.10) จัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เกี่ยวกับการให้ความรู้ความเข้าใจการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และความรู้ด้านอาชีวอนามัยและสุขภาพเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย



BERKPRAI COGENERATION CO., LTD.
ลงนาม...
(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบ็กไพร โกลบอลเนเธอร์แลนด์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 9/50
สิงหาคม 2561



2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

: ดัชนีตรวจวัด

- Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง
- Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- Leq เฉลี่ย 5 นาที
- L_{max}
- L_{90}
- L_{dn}

: สถานีตรวจวัด

- จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 4-1) ได้แก่
- สถานีที่ 1 กลุ่มบ้านทางด้านทิศเหนือของโครงการ (592903 E 1530533 N)
 - สถานีที่ 2 กลุ่มบ้านทางด้านทิศใต้ของโครงการ (592467 E 1529518 N)
 - สถานีที่ 3 กลุ่มบ้านทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ 593477 E 1529960 N)
 - สถานีที่ 4 กลุ่มบ้านทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ (592558 E 1530260 N)
 - สถานีที่ 5 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (592518 E 1530135 N)

: วิธีการตรวจวัด

- International Organization for Standardization (ISO 1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด โดยสถานีที่ 5 ให้ตรวจวัดดัชนีตรวจวัด 1 ถึง 6 และสถานีที่ 1 ถึง 4 ให้ตรวจวัดดัชนีตรวจวัด 2 ถึง 6



ลงนาม เบษร์ธิดา นพคุณวิโรจน์
(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลกิจโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบ็กไพร โกลเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 10/50
สิงหาคม 2561



: ความถี่ - ทุก 6 เดือน ตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง
ครอบคลุมกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง เช่น การตอก
เสาเข็มระหว่างการก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่าง
ต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละสถานี
ต้องครอบคลุม วันธรรมดาและวันหยุด

: ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ - 80,000 บาทต่อครั้ง

ระยะดำเนินการ

: ดัชนีตรวจวัด - Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง
- Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- Leq เฉลี่ย 5 นาที
- L_{max}
- L_{90}
- L_{dn}

: สถานีตรวจวัด จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 4-2) ได้แก่

- สถานีที่ 1 กลุ่มบ้านทางด้านทิศเหนือของ
โครงการ (592903 E 1530533 N)
- สถานีที่ 2 กลุ่มบ้านทางด้านทิศใต้ของโครงการ
(592467 E 1529518 N)
- สถานีที่ 3 กลุ่มบ้านทางด้านทิศตะวันออกของ
โครงการ (593477 E 1529960 N)
- สถานีที่ 4 กลุ่มบ้านทางด้านทิศตะวันตกของ
โครงการ (592558 E 1530260 N)
- สถานีที่ 5 ริมรั้วโครงการด้านที่ติดกับชุมชน
(592538 E 1530205 N)



นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจีโรจน์

(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจีโรจน์)

ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา

บริษัท เม็กไฟรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 11/50

สิงหาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด

: วิธีการตรวจวัด

- ตรวจวัดเสียงทั่วไปตาม International Organization for Standardization (ISO 1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด สถานีที่ 5 ให้ตรวจวัดดัชนีที่ 1 ถึง 6 สถานีที่ 1 ถึง 4 ให้ตรวจวัดดัชนีที่ 2 ถึง 6
- จัดทำ Noise Contour ของโครงการ ให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่ และพิจารณาการรบกวน
- ตรวจวัด Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณสถานีที่มีระดับเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบลเอ ตามผลการจัดทำ Noise Contour

: ความถี่

- ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- จัดทำ Noise Contour ของโครงการ ให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่และพิจารณาการรบกวน และจัดทำใหม่ทุกๆ 3 ปี
- ตรวจวัด Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง 72 ชั่วโมง ทุกๆ 6 เดือน โดยตรวจวัดพร้อมกันทั้ง 5 สถานี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

: ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ - ค่าตรวจวัดประมาณ 100,000 บาทต่อครั้ง

- จัดทำ Noise Contour ประมาณ 30,000 บาทต่อครั้ง



ลงนาม นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์
(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เม็กไพร โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 12/50
สิงหาคม 2561



(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

ระยะก่อสร้าง : บริษัท เบิกไพร โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด

ระยะดำเนินการ : บริษัท เบิกไพร โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ : บริษัท เบิกไพร โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด ปฏิบัติ

ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดราชบุรี จังหวัดกาญจนบุรี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบ ทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

 BPC BERKPRAI COGENERATION CO., LTD. ลงนาม <u>เพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์</u> (นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์) ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา บริษัท เบิกไพร โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 13/50 สิงหาคม 2561	 ลงนาม <u>ศิริวดีนิพนธ์</u> (นางสาวศิริวดีนิพนธ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
---	---------------------------------------	---

5. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

(1) หลักการและเหตุผล

ในระหว่างการก่อสร้างของโครงการคาดว่า จะมีน้ำทิ้งเกิดขึ้น 3 ส่วน ได้แก่ น้ำทิ้งห้องน้ำและอาคารสำนักงาน น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำทิ้งที่เกิดจากการทดสอบระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) (ซึ่งใช้เฉพาะช่วงที่ทำการทดสอบท่อฯ เท่านั้น) โดยน้ำทิ้งจากห้องน้ำและอาคารสำนักงาน จะถูกรวบรวมและบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ สำหรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง จะถูกรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการและนำกลับมาใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำทิ้งจากการทดสอบระบบท่อฯ ด้วยแรงดันน้ำ จะถูกตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อน ในกรณีที่น้ำทิ้งได้มาตรฐานตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอุตสาหกรรม น้ำจะถูกระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างต่อไปโดยไม่ระบายออก ในกรณีที่ไม่ได้มาตรฐาน โครงการจะรวบรวมโดยใช้รถขนส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเพื่อนำไปบำบัดภายนอกพื้นที่

ในระยะดำเนินการ จะมีน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ได้แก่ น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต และน้ำทิ้งจากสำนักงาน โดยน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น 605 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ 53 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ ประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำ Blowdown จากหม้อไอน้ำ 60 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำทิ้งจากการล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ 8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค ปริมาณ 15 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ น้ำทิ้งส่วนใหญ่เป็นน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น จากการออกแบบการระบายน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นของโครงการ ซึ่งออกแบบให้อุณหภูมิของน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ที่อุณหภูมิประมาณ 33.9 องศาเซลเซียส น้ำจะถูกพักไว้ที่บ่อพักน้ำทิ้ง ประมาณ 1 วัน ในขณะที่น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำทิ้งจากการล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ น้ำจากห้องวิเคราะห์ทางเคมี และน้ำทิ้งจากสำนักงาน จะถูกบำบัดเบื้องต้นก่อนที่จะระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) เช่นเดียวกัน ในกรณีที่น้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง

BPC
(Holding Pond) ไม่ได้มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม น้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) จะถูกส่งไปยัง

BERKPAI COGENERATION CO., LTD.

ชื่อนาม: เบิร์คไพ จำกัด

(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์)

ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา

บริษัท เบิร์คไพ โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 14/50

สิงหาคม 2561



ชื่อนาม: SECOT

(นางสาวสุนันtha สิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

บ่อพักน้ำฉุกเฉิน (Emergency Pond) ขนาด 750 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำที่ค้างค้ำจะถูกรักษาไว้ 1 วัน ในบ่อพักน้ำฉุกเฉิน (Emergency Pond) เพื่อลดอุณหภูมิน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง และจะถูกระบายกลับลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ระยะเวลาเก็บกัก 1 วัน จากนั้นน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำอีกครั้ง กรณีที่น้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ น้ำทิ้งจะถูกตรวจสอบคุณภาพน้ำอีกครั้งก่อนระบายออกสู่แม่น้ำแม่กลอง จากการประเมินผลกระทบจากการระบายน้ำทิ้งของโครงการ พบว่า จะมีผลกระทบต่ออุณหภูมิและคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองอยู่ในระดับต่ำ

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำ ทั้งในระยงก่อสร้างและระยงดำเนินการ
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระยงก่อสร้างและระยงดำเนินการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยงก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ระยงดำเนินการ : บริเวณพื้นที่โครงการ

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยงก่อสร้าง

คุณภาพน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแรงดันน้ำ



- ท่อที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบ

ระยงดำเนินการ

คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

- ตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง

บ่อพักน้ำทิ้ง (รูปที่ 5-1)
จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย

 BPC BERKPRAI COGENERATION CO., LTD. นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลศรีโรจน์ (นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลศรีโรจน์) ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา บริษัท เบ็คไพร โทเจนเนอเรชั่น จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 15/50 สิงหาคม 2561	 นางสาวกานันtha ศิริวัฒนานนท์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
---	---------------------------------------	--

- ตรวจวัดโดยสุ่มเก็บตัวอย่าง
 - จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย (รูปที่ 5-1)

คุณภาพน้ำของแม่น้ำแม่กลอง

- แม่น้ำแม่กลอง จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 5-2) ได้แก่
 - สถานีที่ 1 แม่น้ำแม่กลอง เหนือน้ำ 50 เมตร จากจุดสูบน้ำเข้ามายัง สถานีสูบน้ำ (SW1)
 - สถานีที่ 2 แม่น้ำแม่กลอง ด้านท้ายน้ำ 50 เมตร จากจุดระบายน้ำทิ้งของ โครงการ (SW2)
 - สถานีที่ 3 แม่น้ำแม่กลอง ด้านท้ายน้ำ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำทิ้ง ของโครงการ (SW3)
 - สถานีที่ 4 แม่น้ำแม่กลอง ด้านท้ายน้ำ 1,000 เมตร จากจุดระบายน้ำทิ้ง ของโครงการ (SW4)

(4) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

การจัดการน้ำทิ้งจากคณงานและกิจกรรมการก่อสร้าง


- 1.1) จัดทำรางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนดินที่จะรองรับน้ำฝนในพื้นที่ ก่อสร้างก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการ และดูแล บำรุงรักษา และขุดลอกตะกอน ดินในรางระบายน้ำ/บ่อดักตะกอนให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
- 1.2) หากพบว่ามีเศษวัสดุตกลงไปในรางระบายน้ำจนปิดกั้น หรือกีดขวาง การไหลของน้ำให้เก็บออก เพื่อให้น้ำไหลได้สะดวก
- 1.3) ห้ามทิ้งขยะเศษวัสดุ และเศษดินลงสู่รางระบายน้ำโดยเด็ดขาด
- 1.4) จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาล ให้เพียงพอแก่คณงานก่อสร้าง

ตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากสำนักงาน โครงการ

ผู้รับผิดชอบหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาดูแลปฏิบัติการในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนำไปกำจัดต่อ

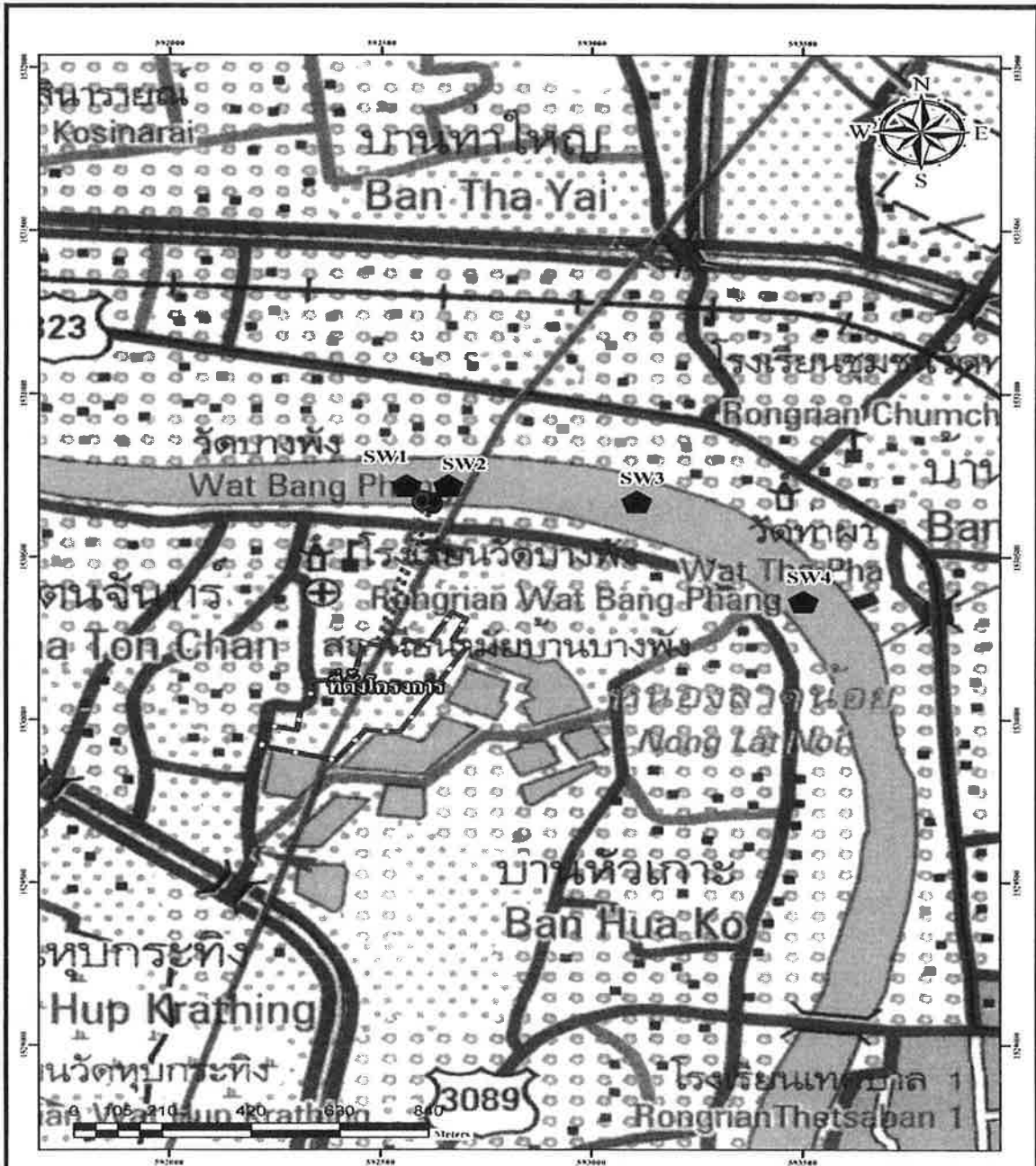
BPCO
BERKPRAI COGENERATION CO., LTD.

ลงนาม เชษฐรัตน์ พรกุลศิริโรจน์
(นางสาวเชษฐรัตน์ พรกุลศิริโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบลูไทร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 17/50
สิงหาคม 2561

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด



สัญลักษณ์

- | | | | |
|-----|-------------------------|-------|---|
| □ | ขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า | ● | สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ |
| ● | จุดทิ้งน้ำของโครงการ | SW1 = | เหนือน้ำ 50 เมตร จากจุดชักน้ำเข้ามายังสถานีสูบน้ำของโครงการ |
| ● | สถานีสูบน้ำของโครงการ | SW2 = | ท้ายน้ำ 50 เมตร จากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ |
| --- | แนวท่อสูบน้ำของโครงการ | SW3 = | ท้ายน้ำ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการฯ |
| --- | แนวท่อทิ้งน้ำของโครงการ | SW4 = | ท้ายน้ำ 1,000 กิโลเมตรจากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการฯ |



รูปที่ 5-2 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ
ในแม่น้ำแม่กลอง ระยะดำเนินการของโครงการ



BERKPRAT COGENERATION CO., LTD.
 ลงนาม: เพชรรัตน์ พรกุลศิริโรจน์
 (นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลศิริโรจน์)
 ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
 บริษัท เบ็กไพร โคนเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 18/50
 สิงหาคม 2561

ลงนาม:
 (นางสาวสุนันทา ศิรวดีนามนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซิคอก จำกัด

1.5) มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะ และเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวัสดุรองกันการรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่ภายนอก

1.6) ควบคุมการจัดการน้ำเสียที่ปนเปื้อน อาทิเช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง บรรจุในถังและส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยราชการ

1.7) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาห้องน้ำและห้องส้วม สำหรับคนงาน และเจ้าหน้าที่ในอัตราส่วน 10 คนต่อ 1 ห้อง น้ำเสียจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อให้มั่นใจได้ว่าน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามคุณสมบัติน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และกำหนดมาตรการให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง

การจัดการน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อฯ ด้วยวิธีทางชลสถิตย์

(Hydrostatic Test)

1.1) ไม่เติมสารเคมีใดๆ ในน้ำที่ใช้ในการทดสอบการรั่วไหลของท่อ

1.2) ติดตั้งตะแกรง เพื่อดักเศษขยะและของแข็งที่อาจปนเปื้อนมากับน้ำ ภายหลังจากทำการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิตย์ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งรองรับ และรวบรวมเศษขยะหรือของแข็งปนเปื้อนที่พบไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป

1.3) ตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำทิ้งจากการทดสอบ ได้แก่ ความเป็นกรดค่าอุณหภูมิ ปริมาณของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน ในกรณีที่น้ำทิ้งได้มาตรฐานตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอุตสาหกรรม น้ำจะถูกระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้างส่วนในกรณีที่ไม่ได้มาตรฐานโครงการจะรวบรวมโดยใช้รถขนส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อนำไปบำบัดภายนอกพื้นที่

1.4) นำน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อฯ ไปกักเก็บไว้ในบ่อพักน้ำทิ้งชั่วคราวของ

โครงการ และนำกลับมาใช้ในกรณีฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง



ลงนาม <u>เชษฐาธิราช งามกุลศิริโรจน์</u> (นางสาวเพชรรัตน์ พงกุลศิริโรจน์) ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา บริษัท เม็คไพร โกลเด้นเนอเรชั่น จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 19/50 สิงหาคม 2561	 ลงนาม <u>[Signature]</u> (นางสาวนันท์ ทิรวินนิมานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอน จำกัด
--	---------------------------------------	--

ระยะดำเนินการ

1.1) จัดให้มีบ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย ที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน แล้วส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ แม่น้ำแม่กลองต่อไป

1.2) จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่พนักงาน ตามที่ กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการสำนักงานโครงการ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการฯ

1.3) จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในโครงการแยกออกจากระบบระบายน้ำเสีย

1.4) จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ขนาด 750 ลูกบาศก์เมตร หรือที่ สามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน โดยบ่อพักน้ำทิ้งจะเป็นบ่อคอนกรีต

1.5) จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) จำนวน 1 บ่อ ขนาด 750 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อย 1 วัน หรือที่สามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน โดยบ่อพักน้ำทิ้ง ฉุกเฉินจะเป็นบ่อคอนกรีต เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งในกรณีที่เกิดการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพัก น้ำทิ้งไม่เป็นตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ทั้งนี้ในการทำงานปกติ บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินจะอยู่ในสภาพแห้ง พร้อมรับน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งตลอดเวลา

1.6) ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็น กรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ และอัตราการไหล บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง และจุดตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายลงสู่แม่น้ำแม่กลอง และต้องสามารถรายงานผลไปยังจอแสดงผลการ ตรวจวัดไปยังห้องควบคุมของโครงการ

1.7) ควบคุมคุณภาพของน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ก่อนนำกลับไปใช้ในโครงการและระบายลงสู่แม่น้ำแม่กลองต่อไป



ลงนาม เพชรรัตน์ พรกุลศิริโรจน์

(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลศิริโรจน์)

ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา

บริษัท เบ็คไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 20/50

สิงหาคม 2561



ลงนาม ศิวดีนา นานท์

(นางสาวศิวดีนา นานท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

1.1) ในกรณีที่คุณภาพน้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งไม่ได้มาตรฐาน จะส่งน้ำทิ้งไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) เพื่อบำบัดน้ำทิ้งให้คุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Holding Pond) และเติมอากาศให้มีค่า DO ไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ก่อนนำไปใช้ประโยชน์

1.2) กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการมีค่าไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนดไว้ และทางโครงการไม่สามารถแก้ไขคุณภาพน้ำทิ้งที่เกินเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวได้ โครงการจะแจ้งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการจัดการน้ำทิ้งจากหน่วยงานราชการ มารับน้ำดังกล่าวไปกำจัดภายนอกโครงการ

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง

น้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแรงดันน้ำ

- : ดัชนีตรวจวัด - อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
- : สถานีตรวจวัด - ปลายท่อที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบ
- : วิธีการตรวจวัด - วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
- : ความถี่ - 1 ครั้งก่อนระบายน้ำออกจากท่อที่ทำการทดสอบ
- : ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ - 3,000 บาทต่อครั้ง

ระยะดำเนินการ

คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อบำบัดน้ำทิ้ง

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง

- : ดัชนีตรวจวัด - อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)



ลงนาม เพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์
(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบิกไพร โกลบอลเนเธอร์แลนด์ จำกัด


รับรองจำนวนหน้า 21/50
สิงหาคม 2561



- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)
 - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
 - อัตราการไหล (Flow Rate)
 - บ่อพักน้ำทิ้ง และจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย
 - ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำที่บ่อพักน้ำทิ้ง และจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย
 - ตลอดระยะดำเนินการ
- : สถานีตรวจวัด
- : วิธีการตรวจวัด
- : ความถี่
- ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบสุ่ม**

- อุณหภูมิ (Temperature)
 - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
 - ของแข็งแขวนลอย (SS)
 - ค่าบีโอดี (BOD₅)
 - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
 - ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
 - ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)
 - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
 - โซเดียม (Na)* (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR)
 - แคลเซียม (Ca)* (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR)
 - แมกนีเซียม (Mg)* (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR)
- (หมายเหตุ : * หน่วยมิลลิโมลต่อลิตร)
- : สถานีตรวจวัด
- จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย



ลงนาม... <u>เพชรรัตน์ พรกุลกิจโรจน์</u> (นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลกิจโรจน์) ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา บริษัท เบิกไพร โกลเจนเนอเรชั่น จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 22/50 สิงหาคม 2561	<div style="text-align: center;">  </div> ลงนาม... <u>ศิริวดี นานนท์</u> (นางสาวศิริวดี นานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	---------------------------------------	--

: วิธีการตรวจวัด

- ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด
- โดยใช้วิธีการคำนวณหาค่า SAR (Sodium Absorption Ratio) ดังสมการ

$$\frac{\text{Na}}{\sqrt{\text{Ca} + \text{Mg}}}$$

: ความถี่

- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

: ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

- 10,000 บาทต่อครั้ง

คุณภาพน้ำผิวดิน

: ดัชนีตรวจวัด

- ความลึกของน้ำ (Depth)
- อัตราการไหล (Flow Rate)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- ค่าบีโอดี (BOD₅)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
- ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
- ฟอสเฟต (PO₄⁻³)



ลงนาม... *เบญจรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์*
 (นางสาวเบญจรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์)
 ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
 บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 23/50
 สิงหาคม 2561



- โซเดียม (Na)* (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR)
 - แคลเซียม (Ca)* (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR)
 - แมกนีเซียม (Mg)* (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR)
- (หมายเหตุ : * หน่วยมิลลิโมลต่อลิตร)
- คลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll A)
 - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
 - แบคทีเรียกลุ่มฟีคาลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

สถานที่ตรวจวัด

- ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่
 - สถานีที่ 1 เหนือน้ำ 50 เมตร จากจุดที่ชักน้ำ
เข้ามายังสถานีสูบน้ำของโครงการ (SW1)
 - สถานีที่ 2 ท้ายน้ำ 50 เมตร จากจุดระบาย
น้ำทิ้งของโครงการ (SW2)
 - สถานีที่ 3 ท้ายน้ำ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำ
ทิ้งของโครงการ (SW3)
 - สถานีที่ 4 ท้ายน้ำ 1,000 เมตร จากจุดระบาย
น้ำทิ้งของโครงการ (SW4)

วิธีการตรวจวัด

- ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด



ลงนาม... นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลสุโขทัย
(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลสุโขทัย)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบิกไพร โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 24/50
สิงหาคม 2561



ลงนาม... นางสาวสุนันทา ศิรวดีนิรันดร์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

- การวิเคราะห์ค่า Total Sodium, Total Calcium และ Total Magnesium ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4/ Inductively Coupled Plasma- Optical Emission Spectroscopy
- โดยใช้วิธีการคำนวณหาค่า SAR (Sodium Absorption Ratio) ดังสมการ

$$\frac{\text{Na}}{\sqrt{\text{Ca} + \text{Mg}}}$$

- : ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ
- : ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ - 20,000 บาทต่อครั้ง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

- ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
- ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- ระยะก่อสร้าง : บริษัท เบิกไพร โกลเจนเนอเรชั่น จำกัด
- ระยะดำเนินการ : บริษัท เบิกไพร โกลเจนเนอเรชั่น จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

- : บริษัท เบิกไพร โกลเจนเนอเรชั่น จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการ



ลงนาม <u>เพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์</u> (นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์) ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา บริษัท เบิกไพร โกลเจนเนอเรชั่น จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 25/50 สิงหาคม 2561	ลงนาม <u>.....</u> ในางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอท จำกัด
---	---------------------------------------	--

ดำเนินการตามมาตรการฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงาน
ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม และนำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดราชบุรี จังหวัด
กาญจนบุรี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบ ทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ



ลงนาม เพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์
(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบ็กไพโร โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 26/50
สิงหาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

6. แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

(1) หลักการและเหตุผล


ในระยะก่อสร้างจะไม่มีการนำน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงมาใช้ กิจกรรมการปรับสภาพพื้นที่และมีกิจกรรมการก่อสร้างฐานรากของอาคารต่างๆ ใช้ระยะเวลาก่อสร้างจนถึงเปิดดำเนินการประมาณ 28 เดือน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการไม่ติดกับแหล่งน้ำ และไม่ได้รับขายน้ำทิ้งจากการก่อสร้างลงสู่แม่น้ำแม่กลอง ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำในแม่น้ำแม่กลองในรูปของการเพิ่มปริมาณสารแขวนลอยและความขุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้างจึงไม่เกิดขึ้น

ในระยะดำเนินการของโครงการจะใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลอง ผ่านระบบท่อสูบน้ำเข้ามายังบ่อ Sump ภายในสถานีสูบน้ำ เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ จากนั้นจึงระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานฯ ลงสู่แม่น้ำแม่กลอง สำหรับผลการประเมินผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการที่มีต่อระบบนิเวศน์ทางน้ำ ซึ่งได้ทำการประเมินผลกระทบของการสูบน้ำจากแม่น้ำแม่กลองที่มีต่อการลดลงของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงค่า BOD₅ และ TDS ต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารเคมีที่ใช้ในโครงการต่อความเหมาะสมของการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงค่าฟอสเฟต ต่อการเกิดปรากฏการณ์ Eutrophication พบว่า อยู่ในระดับต่ำ

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อกำหนดแผนในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากน้ำทิ้งของโครงการในระยะดำเนินการ
- 2) เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

 BERKIPRAI COGENERATION CO., LTD.	1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ระยะดำเนินการ : บริเวณพื้นที่โครงการ
ลงนาม <u>ศรศรีวิภา จงสุตวิโรจน์</u> (นางสาวพรรัตน์ พรกุลวชิโรจน์)	รับรองจำนวนหน้า 27/50
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา	สิงหาคม 2561
บริษัท เบ็กไพร โกลเจนเนอเรชั่น จำกัด	ลงนาม <u>ศรศรีวิภา จงสุตวิโรจน์</u> (นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคธท จำกัด

2) **มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

ระยะดำเนินการ

แม่น้ำแม่กลอง จำนวน 4 สถานี (สถานีเดียวกับสถานีติดตามตรวจสอบ
คุณภาพน้ำผิวดิน) ได้แก่

- 2.1) สถานีที่ 1 เหนือน้ำ 50 เมตร จากจุดที่สูบน้ำเข้ามายังสถานีสูบน้ำของ
โครงการ (SW1)
- 2.2) สถานีที่ 2 ท้ายน้ำ 50 เมตร จากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW2)
- 2.3) สถานีที่ 3 ท้ายน้ำ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW3)
- 2.4) สถานีที่ 4 ท้ายน้ำ 1,000 เมตร จากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW4)

(4) **วิธีดำเนินการ**

1) **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

ระยะดำเนินการ

- 1.1) ติดตั้งตะแกรงขนาด 1 นิ้ว ที่ปลายระบบท่อสูบน้ำของโครงการ เพื่อ
ป้องกันเศษขยะอุดตันปลายท่อสูบน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำ
- 1.2) ติดตั้งตะแกรงกรองขนาด 6 มิลลิเมตร ที่ปลายท่อสูบน้ำของสถานีสูบน้ำ
เพื่อลดจำนวนสัตว์น้ำวัยอ่อนที่จะถูกดูดเข้าไปในโครงการ
- 1.3) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของตะแกรง และหมั่นทำความสะอาด
สะอาดตะแกรงเป็นประจำทุกสัปดาห์
- 1.4) ออกแบบให้ติดตั้งระบบท่อสูบน้ำที่ระดับสูงจากพื้นท้องน้ำที่ +0.2 ม.
รทก. และติดตั้งตะแกรงกรองขนาด 6 มิลลิเมตร ที่เครื่องสูบน้ำ เพื่อป้องกันสัตว์น้ำวัยอ่อนที่จะถูกดูดเข้าไป
ไปในสถานีสูบน้ำ
- 1.5) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมการปล่อยพันธุ์ปลาในแม่น้ำแม่กลอง
โดยพันธุ์ปลาที่ปล่อยเป็นชนิดท้องถิ่นที่สามารถพบได้ตลอดลำน้ำแม่กลอง และมีความทนต่อการ
เปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ เช่น ปลาตะเพียนขาว ปลากดเหลือง ปลาสวาย ปลาดุกอุย ปลาไหล ปลาหมอ



บริษัท เบ็กพร้า โกลเนอเรชัน จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 28/50	นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์
ลงนาม เกษรธิดา พงศ์สวัสดิ์โรจน์	สิงหาคม 2561	ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลสุจิโรจน์)		บริษัท ชีคอต จำกัด
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา		
บริษัท เบ็กพร้า โกลเนอเรชัน จำกัด		



1.6) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ระบบนิเวศ น้ำจืดของแม่น้ำแม่กลอง รวมถึงกิจกรรมที่ช่วยสร้างเสริมจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ ดำเนินการโดยหน่วยงานอื่น เช่น จัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนกิจกรรมของประมงอำเภอบ้านโป่ง เป็นต้น

2) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินการ

- : ดัชนีตรวจวัด
- ชนิด ความหนาแน่น ดัชนีความหลากหลายพันธุ์ของ แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์
 - ชนิด ความหนาแน่น ดัชนีความหลากหลายพันธุ์ของ สัตว์หน้าดิน
 - ชนิด ความหนาแน่นของสัตว์น้ำวัยอ่อนและ ปลาหน้าจืด

- : สถานีตรวจวัด
- จำนวน 4 สถานี ได้แก่
 - สถานีที่ 1 เหนือน้ำ 50 เมตร จากจุดที่ชักน้ำ เข้ามายังสถานีสูบน้ำของโครงการ (SW1)
 - สถานีที่ 2 ทำynnน้ำ 50 เมตร จากจุดระบายน้ำ ทิ้งของโครงการ (SW2)
 - สถานีที่ 3 ทำynnน้ำ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำ ทิ้งของโครงการ (SW3)
 - สถานีที่ 4 ทำynnน้ำ 1,000 เมตร จากจุดระบาย น้ำทิ้งของโครงการ (SW4)

: วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

- แพลงก์ตอนพืช โดยใช้กระบอกเก็บน้ำเก็บน้ำที่ ความลึก 0.5-1.0 เมตร ในกรณีที่น้ำมีความลึกไม่ ถึง 1.0 เมตร จะเก็บน้ำที่บริเวณผิวน้ำ จำนวน 20-



ลงนาม เพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์
(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบ็กไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 29/50
สิงหาคม 2561

ลงนาม ศิริกานันท์ ศิริวดีนานนท์
(นางสาวศิริกานันท์ ศิริวดีนานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

50 ลิตร กรองผ่านถุงกรองแพลงก์ตอนพีชขนาด
ช่องตา 20 ไมครอน รักษาสภาพตัวอย่างด้วยน้ำยา
ฟอร์มาลดีไฮด์ ที่ปรับสภาพเป็นกลาง โดยให้
ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ ในตัวอย่าง
เท่ากับร้อยละ 5 โดยปริมาตร เพื่อนำไปวิเคราะห์
ชนิดและปริมาณต่อไป

- แพลงก์ตอนสัตว์ โดยใช้กระบอกเก็บน้ำเก็บน้ำที่
ความลึก 0.5-1.0 เมตร ในกรณีที่มีน้ำมีความลึกไม่
ถึง 1.0 เมตร จะเก็บน้ำที่บริเวณผิวน้ำ จำนวน 20-
50 ลิตร กรองผ่านถุงกรองแพลงก์ตอนสัตว์ขนาด
ช่องตา 70 ไมครอน รักษาสภาพตัวอย่างด้วยน้ำยา
ฟอร์มาลดีไฮด์ที่ปรับสภาพเป็นกลาง โดยให้
ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับ
ร้อยละ 5 โดยปริมาตร เพื่อนำไปวิเคราะห์ชนิด
และปริมาณต่อไป

- สัตว์น้ำดิน เก็บโดยใช้ Ekman Dredge เก็บ
ตัวอย่างตะกอนท้องน้ำ และนำมาคัดแยกโดยใช้
ตะแกรงร่อน ตัวอย่างที่ได้จะเก็บรักษาด้วยน้ำยา
ฟอร์มาลดีไฮด์ โดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาล-
ดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 7 โดยปริมาตร
เพื่อนำไปวิเคราะห์ชนิดและนับจำนวนต่อไป

- ปลาว่ายอ่อนและไข่ปลา โดยใช้ถุงลากแพลงก์-
ตอน (larvae net towing) เส้นผ่านศูนย์กลางปาก
ถุง 0.6 เมตร ขนาดช่องตา 330 ไมครอน ติดตั้ง



นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจิวโรจน์
(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจิวโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 30/50
สิงหาคม 2561



นางสาวสุภัทษา ศิริวุฒินานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีคอต จำกัด

Flow Meter เพื่อคำนวณปริมาตรน้ำที่ผ่านปากถุง โดยลากที่ความเร็วประมาณ 2-3 กิโลเมตรต่อ ชั่วโมง ด้วยเวลาประมาณ 5 นาที ตัวอย่างลูกปลา ที่ได้จะเก็บรักษาด้วยน้ำยาฟอร์มาลดีไฮด์ โดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 10 โดยปริมาตร เพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป

- ปลาน้ำจืด โดยใช้วุ้นทับตึง ขนาดช่องตาข่าย 0.5 เซนติเมตร ความยาว 10 เมตร สูง 2 เมตร ทำการล้อมเก็บตัวอย่างเป็นพื้นที่เศษหนึ่งส่วนสี่ของวงกลม คิดเป็นพื้นที่ 78.5 ตารางเมตร ทำการเก็บตัวอย่าง 3 ซ้ำ ในแต่ละสถานี ตัวอย่างลูกปลาที่ได้ จะเก็บรักษาด้วยน้ำยาฟอร์มาลดีไฮด์ โดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับ ร้อยละ 10 โดยปริมาตร เพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ต่อไป
- ปลา 2 ครั้ง ช่วงฤดูแล้งเก็บตัวอย่างในเดือน พฤษภาคม และช่วงฤดูฝนเก็บตัวอย่างในเดือน กรกฎาคม ตลอดระยะเวลาดำเนินการของโครงการ

: ความถี่

: ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ - 50,000 บาทต่อครั้ง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง

: ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

ระยะดำเนินการ

: ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ



ลงนาม... นางสาวสุวิมล งามคุณศรีโรจน์

(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์)

ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา

บริษัท เบ็กไพร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 31/50

สิงหาคม 2561



ลงนาม...

(นางสาวสุวิมล งามคุณศรีโรจน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอท จำกัด

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

ระยะก่อสร้าง : บริษัท เบิกไพร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

ระยะดำเนินการ : บริษัท เบิกไพร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

: บริษัท เบิกไพร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่
เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการ
ดำเนินการตามมาตรการฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงาน
ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม และนำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดราชบุรี จังหวัด
กาญจนบุรี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบ ทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ



นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์

(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบิกไพร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 32/50
สิงหาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวดีนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 16-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าเบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	<p>โครงการโรงไฟฟ้าเบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้วิธีการลงเสาเข็มแบบปลักตันสำหรับอาคารควบคุมการผลิต และอาคารควบคุมระบบไฟฟ้าที่อยู่ใกล้ชุมชนด้านทิศตะวันตกมากที่สุด และการลงเสาเข็มแบบตอกสำหรับอาคารทั่วไป กรณีที่ต้องใช้เครื่องตอกเสาเข็มให้เลือกใช้แบบที่เหมาะสมกับขนาดของเข็ม ซึ่งสามารถช่วยลดผลกระทบด้านเสียงลงได้ และให้มีการใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่ทำด้วยวัสดุที่สามารถลดความสั่นสะเทือนได้ - ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณที่ตอกเสาเข็ม มีความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 4.0 เมตร โดยใช้วัสดุแผงเหล็ก (Steel) ที่มีความหนาประมาณ 1.27 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการดูดซับเสียงได้ประมาณ 25 เดซิเบล ความยาวประมาณ 112 เมตร และติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก ความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร โดยใช้เป็นวัสดุแผงเหล็ก (Steel) ที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการดูดซับเสียงได้อย่างน้อย 18 เดซิเบล ความยาวประมาณ 110 เมตร - งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 18.00-07.00 น. 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

BPC
BERKPRAI COGENERATION CO., LTD.

ลงนาม นางสาวเพชรรัตน์ ทรกุลสุจิโรจน์
(นางสาวเพชรรัตน์ ทรกุลสุจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 33/50
สิงหาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวชิรานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 16-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี ตลอดเวลาเมื่อพบสิ่งใดผิดปกติให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที - ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้เกิดเสียงดัง และควบคุมการใช้ความเร็วที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ชุมชน ไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และบนทางหลวง ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง - แจงหรือประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน โดยรอบพื้นที่โครงการทราบถึงแผนการก่อสร้างที่อาจจะมีเสียงดังรบกวนอย่างน้อย 1 วันก่อนดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิก ไฟร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิก ไฟร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิก ไฟร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิก ไฟร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด
	<p>โครงการก่อสร้างสถานีสูบน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างสถานีสูบน้ำ ไม่เกิน 81 เดซิเบลเอ ที่ระยะ 15 เมตร และบริเวณก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่ง ไม่เกิน 88 เดซิเบลเอ ที่ระยะ 15 เมตร - กำหนดให้มีกำแพงกันเสียงที่บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง โดยติดตั้งกำแพงสูงจากพื้นดิน 4 เมตร ด้วยวัสดุกันเสียง ได้แก่ แผ่นเหล็กที่มีความหนา 1.27 มิลลิเมตร หรือวัสดุที่มีสมบัติในการลดเสียงเทียบเท่า - กำหนดให้กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ต้องดำเนินการ ในช่วงเวลากลางวัน เท่านั้น (เวลา 07.00-18.00 น.) 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิก ไฟร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิก ไฟร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิก ไฟร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด



ลงนาม เพชรรัตน์ จตุพรจิโรจน์
 (นางสาวเพชรรัตน์ จตุพรจิโรจน์)
 ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
 บริษัท เบิกไฟร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 34/50
 สิงหาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวดีนิมานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 16-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เมื่อพบสิ่งผิดปกติให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที - ดูแลสภาพถนนบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้เกิดเสียงดัง และควบคุมการใช้ความเร็วที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ชุมชน ไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และทางหลวง ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - จัดเจ้าหน้าที่โครงการ/เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ เข้าพบชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนงานการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้างที่เกิดผลกระทบต่อชุมชน พร้อมหารือถึงแนวทางการแก้ไขและลดผลกระทบ - กรณีเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญหรือได้รับข้อร้องเรียน จะต้องมีการดำเนินการติดตามสื่อสารกับโครงการได้ตลอด 24 ชั่วโมง และต้องดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนตามแผนรับเรื่องร้องเรียน - หากพบว่ามีการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ เช่น เสียงดังรบกวนต่อชุมชน โครงการฯ จะต้องแก้ไขปัญหาทันทีหรือดูแลเขตเขตก่อสร้างที่ได้รับผลกระทบ พร้อมทั้งต้องรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย และผลของความเสียหายทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไพร โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพร โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพร โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพร โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพร โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด



นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์
(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบิกไพร โคอเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 35/50
สิงหาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 16-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	- ในกรณีที่พบว่าปัญหาเกิดขึ้นจริง และมีสาเหตุมาจากการก่อสร้างโครงการ และแจ้งผลการดำเนินการให้ผู้ร้องเรียนรับทราบ อย่างไรก็ตาม หากพบว่าปัญหาดังกล่าว ไม่ได้เกิดจากโครงการ ให้ดำเนินการชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ร้องเรียน และชี้แจงถึงมาตรการป้องกันและควบคุมผลกระทบของโครงการที่ดำเนินการอยู่	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เบิกไพร โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>การจัดการน้ำทิ้งจากคนงานและกิจกรรมการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนดินที่จะรองรับน้ำฝนในพื้นที่ก่อสร้างก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำภายนอกพื้นที่โครงการ และดูแล บำรุงรักษาและจุดดักตะกอนดินในรางระบายน้ำ/บ่อดักตะกอนให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ต้องมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - หากพบว่ามีเศษวัสดุตกลงไปในรางระบายน้ำจนปิดกั้นหรือกีดขวางการไหลของน้ำให้เก็บออกเพื่อให้ น้ำไหล ได้สะดวก - ห้ามทิ้งขยะเศษวัสดุและเศษดินลงสู่รางระบายน้ำ โดยเด็ดขาด - จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากสำนักงาน โครงการและติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาดูแลปฏิบัติงานในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนำไปกำจัดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไพร โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพร โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพร โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพร โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด



BPG
BEK PRAT CO. LIMITED

ลงนาม เพชรรัตน์ ทรกุลจิโรจน์

(นางสาวเพชรรัตน์ ทรกุลจิโรจน์)

ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา

บริษัท เบิกไพร โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 36/50

สิงหาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 16-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะ และเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวัสดุรองกันการรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่ภายนอก - ควบคุมการจัดการน้ำเสียที่ปนเปื้อน อาทิเช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง บรรจุน้ำมันและส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยราชการ - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาห้องน้ำและห้องส้วม สำหรับคนงานและเจ้าหน้าที่ ในอัตราส่วน 10 คนต่อ 1 ห้อง น้ำเสียจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อให้มั่นใจได้ว่าน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามคุณสมบัติน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และกำหนดมาตรการให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไฟร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไฟร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไฟร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด
	<p>มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อฯ ด้วยวิธีทางชลสถิตย (Hydrostatic Test)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่เติมสารเคมีใดๆ ในน้ำที่ใช้ในการทดสอบการรั่วไหลของท่อ - ติดตั้งตะแกรงเพื่อดักเศษขยะและของแข็งที่อาจปนเปื้อนมากับน้ำภายหลังการทำการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิตยก่อนปล่อยลงสู่แหล่งรองรับ และรวบรวมเศษขยะหรือของแข็งปนเปื้อนที่พบไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไฟร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไฟร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด



BEKRA TRACT COGENERATION CO., LTD.

ลงนาม เพชรรัตน์ พรกุลจรีโรจน์
 (นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจรีโรจน์)
 ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
 บริษัท เบิกไฟร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 37/50
 สิงหาคม 2561



ศิริกานต์
 (นางสาวสุนันทา ศิริกานันท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 16-2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำทิ้งจากการทดสอบ ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง อุณหภูมิ ปริมาณของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน ในกรณีที่น้ำทิ้งได้มาตรฐานตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอุตสาหกรรม น้ำจะถูกระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนในกรณีที่ไม่ได้มาตรฐาน โครงการจะรวบรวมโดยใช้รถขนส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเพื่อนำไปบำบัดภายนอกพื้นที่ - นำน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อฯ ไปกักเก็บไว้ในบ่อพักน้ำทิ้งชั่วคราวของโครงการและนำกลับมาใช้ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไฟร โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไฟร โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด



ลงนาม นางสาวสุวิภา อรรถกุลจิโรจน์
 (นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์)
 ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
 บริษัท เบิกไฟร โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 38/50
 สิงหาคม 2561



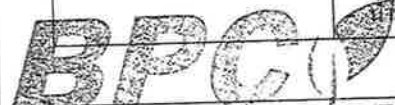
นางสาวสุวิภา อรรถกุลจิโรจน์
 (นางสาวสุวิภา อรรถกุลจิโรจน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 16-3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าเบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

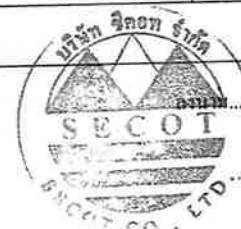
องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง - Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - Leq เฉลี่ย 5 นาที - L_{max} - L_{90} - L_{dn} 	<ul style="list-style-type: none"> - International Organization for Standardization (ISO 1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด โดยสถานที่ 5 ให้ตรวจวัดดัชนีตรวจวัด 1 ถึง 6 และสถานที่ 1 ถึง 4 ให้ตรวจวัดดัชนีตรวจวัด 2 ถึง 6 	จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 4-1) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 กลุ่มบ้านทางด้านทิศเหนือของโครงการ - สถานีที่ 2 กลุ่มบ้านทางด้านทิศใต้ของโครงการ - สถานีที่ 3 กลุ่มบ้านทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ - สถานีที่ 4 กลุ่มบ้านทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ - สถานีที่ 5 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่องครอบคลุมกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็มระหว่างการก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละสถานีต้องครอบคลุม วันธรรมดาและวันหยุด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 	<ul style="list-style-type: none"> - ปลายท่อที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ครั้ง ก่อนระบายน้ำออกจากท่อที่ทำการทดสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด



นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลสุทธิโรจน์

(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลสุทธิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 39/50
สิงหาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 16-4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าเบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมระดับเสียงที่ริมรั้วโครงการด้านที่ติดกับชุมชน ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ - ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้และดูแลต้นไม้ตามแนวเขตพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวเขตลดฝุ่น และลดระดับเสียงต่อชุมชน โดยรอบโครงการ โดยเฉพาะด้านที่ติดกับพื้นที่ของชุมชน - ในกรณีที่ไม่ใช่เหตุฉุกเฉินหรือสามารถทราบแผนการดำเนินการล่วงหน้า เช่น การเริ่มเดินระบบ การหยุดเดินระบบ และการเกิดเหตุผิดปกติกับอุปกรณ์ เครื่องจักรกลในระหว่างการเดินเครื่อง เป็นต้น โครงการจะมีหน่วยประชาสัมพันธ์ แจ้งชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการก่อนเริ่มกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังผิดปกติ - บำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ และพิจารณาเลือกใช้วิธีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดตามความเหมาะสมเพื่อลดโอกาสของการเกิดเสียงดัง - การทำงานติดต่อกันของพนักงานไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อกะ ระดับของเสียงที่พนักงานได้รับต้องไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด
	จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 80 เดซิเบลเอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด



ลงนาม เพชรรัตน์ พรกุลสุโรจน์

(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลสุโรจน์)

ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา

บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 40/50

สิงหาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันtha สิริวดีนิมานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีอีท จำกัด

ตารางที่ 16-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ครอปหูตดเสียงปลั๊กลดเสียง สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงาน หรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ และต้องควบคุมให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด - ในบริเวณที่มีเสียงดัง พนักงานต้องใส่ครอปหูตดเสียง หรือปลั๊กอุดหู - พนักงานที่ปฏิบัติในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบลเอ ต้องทำงานติดต่อกันไม่เกิน 4 ชั่วโมง - จัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เกี่ยวกับการให้ความรู้ความเข้าใจการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานอย่างปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไฟร์ โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไฟร์ โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไฟร์ โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไฟร์ โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน แล้วส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่แม่น้ำแม่กลองต่อไป - จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกต้องสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่พนักงาน ตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน โครงการก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการฯ - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำฝนภายใน โครงการแยกออกจากระบบระบายน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไฟร์ โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไฟร์ โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไฟร์ โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด



ลงนาม นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจจิโรจน์
(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบิกไฟร์ โกลเดนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 41/50
สิงหาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันทน์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีตอ จำกัด

ตารางที่ 16-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ขนาด 750 ลูกบาศก์เมตร หรือที่สามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน โดยบ่อพักน้ำทิ้งจะเป็นบ่อคอนกรีต - จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) จำนวน 1 บ่อ ขนาด 750 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อย 1 วัน หรือที่สามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน โดยบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินจะเป็นบ่อคอนกรีต เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งไม่เป็นตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ทั้งนี้ในการทำงานปกติ บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินจะอยู่ในสภาพแห้งพร้อมรับน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งตลอดเวลา - ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และค่าออกซิเจนละลายน้ำบริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง และจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายลงสู่แม่น้ำแม่กลอง และต้องสามารถรายงานผลไปยังจอแสดงผลการตรวจวัด ไปยังห้องควบคุมของโครงการ - ควบคุมคุณภาพของน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2560 เรื่อง <u>กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ก่อนนำกลับไปใช้ในโครงการและระบายลงสู่แม่น้ำแม่กลองต่อไป</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไฟร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไฟร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไฟร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไฟร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด
	<p>กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งไม่ได้มาตรฐาน จะส่งน้ำทิ้งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) เพื่อบำบัดน้ำทิ้งให้คุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) และเติมอากาศให้มีค่า DO ไม่น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไฟร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด



นางสาวสุนันทา สิริวัฒนานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด

ลงนาม นางสาวพรรัตน์ พรกุลสุทธิไพโรจน์
 (นางสาวพรรัตน์ พรกุลสุทธิไพโรจน์)
 ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
 บริษัท เบิกไฟร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 42/50
 สิงหาคม 2561

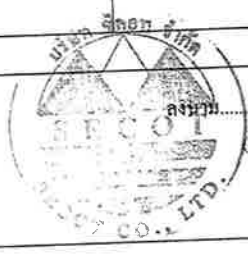
ตารางที่ 16-4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการมีค่าไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนดไว้ และทางโครงการไม่สามารถแก้ไขคุณภาพน้ำทิ้งที่เกินเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวได้ โครงการจะแจ้งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการจัดการน้ำทิ้งจากหน่วยงานราชการ มารับน้ำดังกล่าวไปกำจัดภายนอกโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เบิกไพร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- คิดตั้งตะแกรงขนาด 1 นิ้ว ที่ปลายท่อสูบน้ำของโครงการ เพื่อป้องกันเศษขยะ อุดตันปลายท่อสูบน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำ - คิดตั้งตะแกรงกรองขนาด 6 มิลลิเมตร ที่ปลายท่อสูบน้ำของสถานีสูบน้ำเพื่อลดจำนวนสัตว์น้ำวัยอ่อนที่จะถูกดูดเข้าไปในโครงการ - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของตะแกรงและหมั่นทำความสะอาด ตะแกรงเป็นประจำทุกสัปดาห์ - ออกแบบให้ติดตั้งท่อสูบน้ำที่ระดับสูงจากพื้นท้องน้ำที่ +0.2 ม.รทก. และติดตั้งตะแกรงกรองขนาด 6 มิลลิเมตร ที่เครื่องสูบน้ำ เพื่อป้องกันสัตว์น้ำวัยอ่อนที่จะถูกดูดเข้าไปในสถานีสูบน้ำ - ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมการปล่อยพันธุ์ปลาในแม่น้ำแม่กลอง โดยพันธุ์ปลาที่ปล่อยเป็นชนิดท้องถิ่นที่สามารถพบได้ตลอดลำน้ำแม่กลองและมีความทนต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ เช่น ปลาตะเพียนขาว ปลากดเหลือง ปลาสวาย ปลาดุกอุย ปลาไหล ปลาหมอไทย และปลาลง เป็นต้น บริเวณท้ายน้ำของจุดสูบน้ำ - ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ระบบนิเวศน้ำจืดของแม่น้ำแม่กลอง รวมถึงกิจกรรมที่ช่วยสร้างเสริมจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ดำเนินการโดยหน่วยงานอื่น เช่น จัดสรรงบประมาณ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมของประมงอำเภอบ้านโป่ง เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เบิกไพร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด - บริษัท เบิกไพร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด



นางสาวเพชรรัตน์ พงศ์สุจิโรจน์
(นางสาวเพชรรัตน์ พงศ์สุจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบิกไพร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 43/50
สิงหาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 16-5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าเบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง - Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - Leq เฉลี่ย 5 นาที - L_{max} - L_{90} - L_{dn} 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดเสียงทั่วไปตาม International Organization for Standardization (ISO 1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด สถานีที่ 5 ให้ตรวจวัดดัชนีที่ 1 ถึง 6 สถานีที่ 1 ถึง 4 ให้ตรวจวัดดัชนีที่ 2 ถึง 6 - จัดทำ Noise Contour ของโครงการ ให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่ และพิจารณาการรบกวน - ตรวจวัด Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณสถานที่ที่มีระดับเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบลเอ ตามผลการจัดทำ Noise Contour 	<ul style="list-style-type: none"> จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 4-2) ได้แก่ - กลุ่มบ้านทางด้านทิศเหนือของโครงการ (592903 E 1530533 N) - กลุ่มบ้านทางด้านทิศใต้ของโครงการ (592467 E 1529518 N) - กลุ่มบ้านทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ (593477 E 1529960 N) - กลุ่มบ้านทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ (592558 E 1530260 N) - ริมรั้วโครงการด้านที่ติดกับชุมชน (592538 E 1530205 N) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดทำ Noise Contour ของโครงการให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่และพิจารณาการรบกวน และจัดทำใหม่ทุกๆ 3 ปี - ตรวจวัด Leq เฉลี่ย 8 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง 72 ชั่วโมง ทุกๆ 6 เดือน โดยตรวจวัดพร้อมกันทั้ง 5 สถานี ตลอดระยะเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด



BPG COGENERATION CO., LTD.

ลงนาม เพชรรัตน์ พรกุลกิจโรจน์

(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลกิจโรจน์)

ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา

บริษัท เบิกไพร โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 44/50

สิงหาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 16-5 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. น้ำผิวดิน	คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้ง - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) - อัตราการไหล (Flow Rate)	- ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำที่บ่อพักน้ำทิ้ง และจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย	- บ่อพักน้ำทิ้ง และจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย (รูปที่ 5-2)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เบิกไพร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด
	ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบสุ่ม - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ค่าบีโอดี (BOD ₅) - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) - ค่าการนำไฟฟ้า (EC) - ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	- ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการ กำหนด - การวิเคราะห์ค่า Total Sodium, Total Calcium และ Total Magnesium ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4/Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectroscopy	- จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย (รูปที่ 5-2)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เบิกไพร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด



B.P.P.E.M. COGENERATION CO., LTD.

ลงนาม เพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์

(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจิโรจน์)

ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา

บริษัท เบิกไพร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 45/50

สิงหาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 16-5 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. น้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - โซเดียม (Na*) (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR) - แคลเซียม (Ca*) (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR) - แมกนีเซียม (Mg*) (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR) (หมายเหตุ : * หน่วยมิลลิโมลต่อลิตร)	- โดยใช้วิธีการคำนวณหาค่า SAR (Socium Absoption Ratio) ดังสมการ $\frac{Na}{\sqrt{Ca + Mg}}$			
	คุณภาพน้ำผิวดิน <ul style="list-style-type: none"> - ความลึกของน้ำ (Depth) - อัตราการไหล (Flow Rate) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ค่าบีโอดี (BOD₅) - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) 	- ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด - การวิเคราะห์ค่า Total Sodium, Total Calcium และ Total Magnesium ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4/Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectroscopy	จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 5-1) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 เหนือน้ำ 50 เมตรจากจุดสูบน้ำเข้ามายังสถานีสูบน้ำของโครงการ (SW1) - สถานีที่ 2 ทัยน้ำ 50 เมตร จากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW2) - สถานีที่ 3 ทัยน้ำ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW3) - สถานีที่ 4 ทัยน้ำ 1,000 เมตร จากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW4) 	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด



ลงนาม เพชรรัตน์ พรกุลจริโรจน์
 (นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลจริโรจน์)
 ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
 บริษัท เบิกไพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 46/50
 สิงหาคม 2561



T-BIA213NR16SECOT

ตารางที่ 16-5

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. น้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าการนำไฟฟ้า (EC) - ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ฟอสเฟต (PO₄⁻³) - โซเดียม (Na)* (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR) - แคลเซียม (Ca)* (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR) - แมกนีเซียม (Mg)* (เพื่อใช้ในการหาค่า SAR) <p>(หมายเหตุ : * หน่วยมิลลิโมลต่อลิตร)</p> <ul style="list-style-type: none"> - คลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll A) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคาล โคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria) 	<p>- โดยใช้วิธีการคำนวณหาค่า SAR (Socium Absoption Ratio) ดังสมการ</p> $\frac{Na}{\sqrt{Ca + Mg}}$			



BPC
BIOREMEDIATION CO., LTD

ลงนาม...
(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบ็กโปร โคลเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 47/50
สิงหาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวิฑิตานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 16-5 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ชนิด ความหนาแน่น ดัชนี ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์น้ำดิน - ชนิด ความหนาแน่น ดัชนี ความหลากหลายของสัตว์น้ำดิน - ชนิด ความหนาแน่นของสัตว์น้ำวัยอ่อนและปลาน้ำจืด 	<ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอนพืช โดยใช้กระบอกเก็บน้ำเก็บน้ำที่ความลึก 0.5-1.0 เมตร ในกรณีที่น้ำมีความลึกไม่ถึง 1.0 เมตร จะเก็บน้ำที่บริเวณผิวน้ำ จำนวน 20-50 ลิตร กรองผ่านถุงกรองแพลงก์ตอนพืชขนาดช่องตา 20 ไมครอน รักษาสภาพตัวอย่างด้วยน้ำยาฟอร์มาลดีไฮด์ที่ปรับสภาพเป็นกลาง โดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 5 โดยปริมาตร เพื่อนำไปวิเคราะห์ชนิดและปริมาณต่อไป - แพลงก์ตอนสัตว์ โดยใช้กระบอกเก็บน้ำเก็บน้ำที่ความลึก 0.5-1.0 เมตร ในกรณีที่น้ำมีความลึกไม่ถึง 1.0 เมตร จะเก็บน้ำที่บริเวณผิวน้ำ จำนวน 20-50 ลิตร กรองผ่านถุงกรองแพลงก์ตอนสัตว์ขนาดช่องตา 70 ไมครอน รักษาสภาพตัวอย่างด้วยน้ำยา 	<ul style="list-style-type: none"> - แม่น้ำแม่กลอง จำนวน 4 สถานี (สถานีเดียวกับสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน) (รูปที่ 5-1) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • สถานีที่ 1 เหนือน้ำ 50 เมตร จากจุดสูบน้ำเข้ามายังสถานีสูบน้ำของโครงการ (SW1) • สถานีที่ 2 ท้ายน้ำ 50 เมตร จากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW2) • สถานีที่ 3 ท้ายน้ำ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW3) • สถานีที่ 4 ท้ายน้ำ 1,000 เมตร จากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW4) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูแล้ง เก็บตัวอย่างในเดือน พฤษภาคม และช่วงฤดูฝนเก็บตัวอย่างในเดือน กรกฎาคม ตลอดระยะเวลาดำเนินการของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เบิกไพร โกลบอลเนอเรชั่น จำกัด



BPC
BERKPRAI COGENERATION CO., LTD.

ลงนาม เพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์
(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์)
ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
บริษัท เบิกไพร โกลบอลเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 48/50
สิงหาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 16-5 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)		<p>ฟอร์มาลดีไฮด์ที่ปรับสภาพเป็นกลาง โดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 5 โดยปริมาตร เพื่อนำไปวิเคราะห์ชนิดและปริมาณต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัตว์หน้าดิน เก็บ โดยใช้ Ekman Dredge เก็บตัวอย่างตะกอนท้องน้ำ และนำมาคัดแยกโดยใช้ตะแกรงร่อน ตัวอย่างที่ได้จะเก็บรักษาด้วยน้ำยาฟอร์มาลดีไฮด์ โดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 7 โดยปริมาตร เพื่อนำไปวิเคราะห์ชนิดและนับจำนวนต่อไป - ปลาวย้ออ่อนและไข่ปลา โดยใช้ถุงลากแพลงก์ตอน (larvae net towing) เส้นผ่านศูนย์กลางปากถุง 0.6 เมตร ขนาดช่องตา 330 ไมครอน ติดตั้ง Flow Meter เพื่อคำนวณปริมาณน้ำที่ผ่านปากถุง 			



ลงนาม... เพชรรัตน์ พรกุลกิจโรจน์
 (นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลกิจโรจน์)
 ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา
 บริษัท เบริคโพรโคเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 49/50
 สิงหาคม 2561



สพ.ค.
 (นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีคอต จำกัด

ตารางที่ 16-5 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)		<p>โดยลากที่ความเร็วประมาณ 2-3 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ด้วยเวลาประมาณ 5 นาที ตัวอย่างลูกปลาที่ได้จะเก็บรักษาด้วยน้ำยาฟอร์มาลดีไฮด์ โดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 10 โดยปริมาตร เพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป</p> <p>- ปลาน้ำจืด โดยใช้วุ้นทับตลิ่ง ขนาดช่องตาข่าย 0.5 เซนติเมตร ความยาว 10 เมตร สูง 2 เมตร ทำการล้อมเก็บตัวอย่างในพื้นที่เศษหนึ่งส่วนสี่ของวงกลม คิดเป็นพื้นที่ 78.5 ตารางเมตร ทำการเก็บตัวอย่าง 3 ซ้ำ ในแต่ละสถานี ตัวอย่างลูกปลาที่ได้จะเก็บรักษาด้วยน้ำยาฟอร์มาลดีไฮด์ โดยให้ความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ในตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 10 โดยปริมาตร เพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป</p>			



BERKPRAI COGENERATION CO., LTD.

ลงนาม  ลงนาม

(นางสาวเพชรรัตน์ พรกุลรุจิโรจน์)

ผู้จัดการส่วนประสานงานและบริหารสัญญา

บริษัท เบ็ก ไพร โทเจนเนอเรชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 50/50

สิงหาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด