

ภาคผนวก ก.1

**สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา
ของบริษัท กัดพี เอสอาร์ซี จำกัด
ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/12962 ลงวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2560**

ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/ ๑๒ ๙ ๖๒



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๐

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยัง
โรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด ที่ GSRC O 0717/031 ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๐

๒. หนังสือบริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด ที่ GSRC O 1017/036 ลงวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๐

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี
จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลตาสีห์ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง และตำบลเขาคันทรง อำเภอ
ศรีราชา จังหวัดชลบุรี ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการ
ด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ ๑ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ของ
บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลตาสีห์ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง และตำบลเขาคันทรง
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จัดทำรายงานโดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

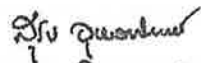
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าว
เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมครั้งที่ ๔๔/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๐ คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ

ไปยังโรง...

ไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลตาสีหิ อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง และตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยให้บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ ทั้งนี้ หากบริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือบริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด ส่งสำเนาใบอนุญาต พร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ อนึ่ง สำนักงานนโยบายฯ ขอให้บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด ประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมด เรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acorbat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอให้สำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ทีเอ็มคอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุโข อุดลทิพย์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๖


ซึ่งมีผลแล้ว

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา
ของ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลตาสีห์ อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง และ
ตำบลเขาคันทร้ง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

โดย บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีซั่นเพลส
ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

จัดทำโดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
151 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม
กรุงเทพฯ 10230
โทร. 0-2509-9000 โทรสาร 0-2509-9094


ลงชื่อ		ลงชื่อ	ไพจิตร ใจดี
(นายทรงษ์ วิชาญชัย)		(นางสมศรีชนก ติงสินดา)	
ผู้อำนวยการโครงการ		ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	
บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา
ของ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลตาสีห์ อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง และ
ตำบลเขาคันทร้ง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

โดย บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีซั่นเพลส
ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

จัดทำโดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
151 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม
กรุงเทพฯ 10230
โทร. 0-2509-9000 โทรสาร 0-2509-9047

ลงชื่อ		ลงชื่อ	ไพจิตร ใจดี
(นายทรงษ์ วิชาญชัย)		(นางสมศรีชนก ติงสินดา)	
ผู้อำนวยการโครงการ		ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	
บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา

1. คำนำ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อไปจะใช้คำว่า “โครงการ” แทน) ของ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด (ต่อไปจะใช้คำว่า “บริษัทฯ” แทน) เป็นโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 28 นิ้ว จะเชื่อมต่อ (Tie-in) จาก Sale Tap Valve ขนาด 24 นิ้ว ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5 บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านหนองคางขาว ตำบลคาสี อำเภอบางพลี จังหวัดระยอง โดยวางบนไหล่ทางของถนนนิคมฯ สาย HRE-R3/3 และ HRE-R3/2 จากนั้นจะวางท่อไปตามเขตทางถนนของระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 3 ของนิคมฯ จากนั้นแนวท่อจะลอดผ่านคลองกรัว ขอบบ่อบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 2 ของนิคมฯ และวางท่อลอดผ่านทางหลวงชนบท รย.0403 (ถนนกึ่งมิตรไมตรี 9) ไปสิ้นสุดที่โรงไฟฟ้าศรีราชา รวมระยะทาง 2.67 กิโลเมตร ซึ่งพื้นที่ศึกษาของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีข้างละ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ ซึ่งมีพื้นที่ครอบคลุมใน 4 หมู่บ้าน 2 ชุมชน 2 ตำบล 1 เทศบาลตำบล ของอำเภอบางพลี จังหวัดระยอง และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เมื่อทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ บริษัทฯ จะโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ต่อไปจะใช้คำว่า “ปตท.” แทน) โดย ปตท. จะดำเนินการตามแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการหลังจากที่ ปตท. ได้รับความยินยอมจากกรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ ด้านต่างๆ พบว่า ผลกระทบที่สำคัญส่วนใหญ่มีเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง เช่น เสียงดังจากเครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้าง ฝุ่นละออง การจัดการของเสีย ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้น ส่วนผลกระทบในช่วงดำเนินการส่วนใหญ่เป็นผลกระทบเกี่ยวกับความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพน้อยที่สุดบริษัทฯ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการทั่วไป ดังนี้

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

(2) บริษัทฯ จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานให้อนุญาตในการประกอบกิจการพลังงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ

(3) นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติและนำไปคิดประกาศ และเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ

ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วิจิตรวาทิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	หน้า 1/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วิจิตรวาทิช) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	
---	--------------------------------	---	---

RHP/ENV-P/PO4077/R/60129-มาตรการ

(4) ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม ชุมชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจ และเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ

(5) จัดทำคู่มือระงับเหตุฉุกเฉินโครงการ และประชาสัมพันธ์คู่มือระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

(6) ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างต่อเนื่องกับชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ เช่น นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด โรงพยาบาลบางพลี ตรวจสอบความพร้อมและการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

(7) หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการให้ บริษัทฯ ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น

(8) บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

(9) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

(10) หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทฯ แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้

• หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปดำเนินการตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วิจิตรวาทิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	หน้า 2/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วิจิตรวาทิช) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	
---	--------------------------------	---	---

RHP/ENV-P/PO4077/R/60129-มาตรการ

หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติ หรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

(11) เมื่อบริษัทฯ ได้โอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัทฯ ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในช่วงดำเนินการโครงการแล้ว บริษัทฯ จะต้องแจ้งการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซดังกล่าว และความรับผิดชอบปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ในระยะดำเนินการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว

สำหรับแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งเป็นแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง จำนวน 8 แผน และระยะดำเนินการ จำนวน 2 แผน รายละเอียดดังนี้

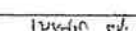
แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการด้าน

1. คุณภาพอากาศ
2. เสียง
3. ทรัพยากรดิน
4. คุณภาพน้ำทิ้งและนิเวศวิทยาทางน้ำ
5. การคมนาคม
6. การจัดการกากของเสีย
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการด้าน

1. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทั้งนี้ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด มีรายละเอียดดังนี้

ลงชื่อ 	หน้า 3/94	ลงชื่อ 
(นายพรพงษ์ วิชาญชัย)	๑๕๓๓	(นางเนตรชนก ลิขิตวิลาศ)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	2560	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด		บริษัท พีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

2. แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง

2.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

(1) หลักการและเหตุผล

จากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระหว่างก่อสร้างโครงการของบริเวณพื้นที่ศึกษา คาดว่าระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมหลักที่ส่งผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง คือ การขุดรื้อและการกลบท่อ กับพื้นที่อ่อนไหวของโครงการทั้ง 2 แห่ง ตลอดแนวท่อ โดยทำการคาดการณ์การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่าค่าที่ได้จากการประเมินจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อพิจารณารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา ทุกดัชนีที่ทำการประเมินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (กำหนดค่าฝุ่นละอองรวม ให้มีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ PM-10 ไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ดังนั้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนหรือประชาชนใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ มีผลกระทบด้านคุณภาพอากาศและสุขภาพต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง และพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่น้อยที่สุด โครงการจึงกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เหมาะสม เพื่อให้บริษัทฯ นำไปปฏิบัติต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดปริมาณและควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งลดการเกิดมลภาวะทางอากาศจากไอเสียของเครื่องจักรและเครื่องยนต์ออกสู่บรรยากาศ และส่งผลกระทบท่อสู่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง และประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

(4) วิธีดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ขุดเปิดหน้าดิน และเส้นทางคมนาคมในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง กรณีที่มีฝุ่นละอองสูงให้เพิ่มจำนวนครั้งในการฉีดพรมน้ำ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

2. จำกัดความเร็วรถบรรทุกทุกชนิดก่อสร้างของโครงการ ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในพื้นที่ทั่วไปไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

3. การขนส่งวัสดุในการก่อสร้างชนิดที่สามารถฟุ้งกระจายหรือตกหล่นบนผิวจราจร ต้องมีการปิดคลุมเมื่อมีการขนย้ายทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจายขณะขนส่งตลอดเส้นทาง

4. การก่อสร้างแบบขุดเปิด ให้เปิดหน้าดินในบริเวณที่จะก่อสร้างเป็นช่วงๆ และไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนว และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบพื้นที่

5. ป้องกันเศษดินเหนียว เศษโคลน หรือเศษทราย ที่ติดล้อรถก่อนนำรถออกจากพื้นที่ก่อสร้าง

ลงชื่อ 	หน้า 4/94	ลงชื่อ 
(นายพรพงษ์ วิชาญชัย)	๑๕๓๓	(นางเนตรชนก ลิขิตวิลาศ)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	2560	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด		บริษัท พีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

2.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อระดับเสียงจะมีเฉพาะในช่วงระยะก่อสร้าง โดยกิจกรรมหลักที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสียง คือ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง วางท่อส่งก๊าซฯ เช่น การขุดเปิดพื้นที่ การวางท่อแบบเจาะลอด เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการต่อพื้นที่รอบๆ ของโครงการทั้ง 2 แห่ง ที่อาจได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้าง พบว่า ระดับเสียงรวมจากกิจกรรมก่อสร้าง เมื่อรวมเสียงสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) สำหรับ บริเวณโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาตตะวันออก พบว่า มีค่าระดับการรบกวนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ซึ่งกำหนดให้จะต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) ซึ่งโครงการได้กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงต่อไป นอกจากนี้ ผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักรที่เกิดขึ้นจะมีผลโดยตรงต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ เป็นสำคัญ ระดับเสียงดังกล่าวดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ใกล้หรืออยู่ในระยะประชิดกับแนววางท่อฯ ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านเสียงที่จะเกิดต่อคนงานก่อสร้าง และผู้ที่อยู่ใกล้เคียงกับแนววางท่อส่งก๊าซฯ จึงต้องมีแผนปฏิบัติการ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้เหลือน้อยที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายต่อสุขภาพของคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ และลดความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

(4) วิธีการดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(ก) มาตรการทั่วไป

1. ประชาสัมพันธ์รายละเอียดแผนการก่อสร้างให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน เป็นต้น ทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่

2. กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลากลางวัน (08.00-18.00 น.) ทั้งนี้ ยกเว้นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการต่อเนื่อง โดยโครงการต้องแจ้งแผนการดำเนินงานให้ผู้นำชุมชนท้องถิ่น และหน่วยงานในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์

3. กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเครื่องจักรเสียงดัง ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะคนงานก่อสร้างที่ทำงานก่อสร้างแบบเจาะลอดให้มีการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกัน Ear Muff ตลอดระยะเวลาทำงาน

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นางสาวทรงษ์ วัฒนาวณิช)	7/94	(นางนลพรชนก ศิษินาค)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เซอร์วิส จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/PG4077/RT60129-มาตรการ

4. ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณที่มีการวางท่อส่งก๊าซฯ ด้วยวิธีการขุดเปิด บริเวณ KP 0+000 และ KP 2+300 และบริเวณบ่อส่งสำหรับการดับหลอด/เจาะหลอดท่อที่ KP 0+445, KP 1+263 และ KP 2+118 กำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวซึ่งมีความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร โดยเบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตร (Steel 24 ga) ขึ้นไป ซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการลดเสียงเท่ากัน

5. การเดินเครื่องจักรกลหนักที่มีเสียงดัง ต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็วและปิดเครื่องยนต์ เฉพาะช่วงทำงานเท่านั้น และหยุดเครื่องทันทีเมื่อใช้งานเสร็จ

6. ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและเครื่องยนต์ โดยผู้ที่มีความรู้/ความชำนาญ เพื่อให้เครื่องมืออยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเมื่อกรณีพบว่าเกิดความชำรุดเสียหายให้แก้ไขปรับปรุงทันที

(ข) มาตรการก่อสร้างบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ

1. กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดังเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องดำเนินการนอกเหนือจากช่วงเวลานี้ ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชน โรงงานใกล้เคียง ทราบก่อนดำเนินการล่วงหน้า 2 สัปดาห์

2. ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนการก่อสร้าง

3. กำหนดให้มีการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง

4. ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ และติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณด้านที่ที่มีการต่อเสาส่งเข้าด้านที่ติดกับชุมชน ความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีค่าการสูญเสียการส่งผ่าน (Transmission Loss : TL) เท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ)

5. ในการต่อเสาส่งเข้าบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ กำหนดให้มีการใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่หุ้มด้วยวัสดุที่อ่อน เพื่อลดความสั่นสะเทือน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวในช่วงวันหยุดราชการ

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ดัชนีตรวจวัด : - $L_{eq} 24 \text{ hr}$ (ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง)
- $L_{eq} 8 \text{ hr}$ (ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง)
- $L_{eq} 1 \text{ hr}$ (ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง)
- L_{max} (ระดับเสียงสูงสุด)
- L_{90} (ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทด์ที่ 90)

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายทรงษ์ วัฒนาวณิช)	8/94	(นางนลพรชนก ศิษินาค)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เซอร์วิส จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/PG4077/RT60129-มาตรการ

- สถานีตรวจวัด : จำนวน 1 สถานี ได้แก่ โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาล ตะวันออก ดังรูปที่ 2.1-1
- วิธีการตรวจวัด : วิธีการตรวจวัดระดับเสียงให้เป็นไปตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป
- ความถี่ : ตรวจวัด 1 ครั้ง 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ และวันหยุดในช่วงที่ก่อสร้าง ใกล้เคียงสถานีตรวจวัด เสียง
- งบประมาณ : ประมาณ 20,000 บาทต่อครั้ง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างใกล้เคียง สถานีตรวจวัด

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(8) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ค่อยสํานักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน

2.3 แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดิน

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมในการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การขุดร่อง และการเก็บกวดดิน อาจทำให้เกิด การผสมกันระหว่างชั้นดิน รวมถึงอาจก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ ซึ่งจากการประเมินการ ชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ก่อสร้าง และวางท่อของโครงการ พบว่า การวางท่อของโครงการจะก่อให้เกิด ผลกระทบในระดับต่ำที่ยอมรับได้ แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่ทรัพยากรดิน ที่อาจเกิดขึ้น ในที่นี้จึงต้องมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้มีความครอบคลุม และเหมาะสม

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการชะล้างพังทลายดิน ในระยะก่อสร้าง

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ	หน้า
(นายทรงษ์ วิวัฒน์วณิช)	9/54	(นายเกรียงก กะปิ่นดา)	10/54
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	2560

RMP/EHV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

- (3) พื้นที่ดำเนินการ
- ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

(4) วิธีการดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1. จำกัดพื้นที่วางพิชคลุมดินเฉพาะพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างเท่านั้น
2. แยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และเมื่อกลับดินต้องใช้ดินชั้นล่างกลบก่อนแล้วตาม ด้วยหน้าดิน เพื่อไม่ให้หน้าดินผสมกับดินชั้นล่าง

3. การถมกลบแนววางท่อต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเมื่อการยุบตัวหรือ ทรุดตัวของดินด้วยการทรุดดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ

4. เมื่อวางท่อก้าวธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการฝัง กลบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทาง และพื้นที่ที่ก่อสร้าง ชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจาก การก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้สาธารณะเห็นได้ชัดเจน

5. ในพื้นที่เขตทางของถนนนิคมฯ สาย HRE-R3/3 และ HRE-R3/2 เมื่อฝังกลบท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติแล้วเสร็จต้องมีการฟื้นฟูสภาพให้เป็นไปตามที่การนิคมอุตสาหกรรมกำหนดในขั้นตอนการ ขออนุญาต

6. ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือ พิจารณาความลาดชันของผนังบ่อให้เหมาะสม เป็นต้น

7. ในช่วงที่มีฝนตกหนัก ห้ามมิให้มีกิจกรรมการขุดเปิดหน้าดิน เพื่อป้องกันมิให้มีการ ชะล้างตะกอนดินลงสู่รางระบายน้ำที่อยู่ใกล้เคียง

8. หลีกเลี่ยงการกองดินที่เกิดจากการขุดเปิดพื้นที่เพื่อวางท่อก๊าซฯ ใกล้คลองหรือ คุระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นปิดกั้นทางระบายน้ำ

9. มาตรการป้องกัน/เฝ้าระวังการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะลุดที่มีการใช้โซเดียม เบนโทไนท์บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อตลอด 24 ชั่วโมง

- ในช่วงดำเนินการเจาะลุด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือกำจัด โซเดียมเบนโทไนท์ที่ห้หลักจากการเจาะลุด เช่น รถสูบลม ทุบทราย เป็นต้น

- ก่อนดำเนินการเจาะลุด ต้องดำเนินการเก็บดินบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของ โครงการตลอดความยาวท่อ โดยให้มีระยะห่างจากบ่อรับ-บ่อส่งไม่เกินระยะทางที่ทำการเจาะลุดในแต่ละ บริเวณ ทั้งนี้ หากบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งอยู่บนผิวดินเดียวกันและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมือนกัน ให้เลือก เก็บเฉพาะบริเวณบ่อรับหรือบริเวณบ่อส่งอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างน้อย 1 ตัวอย่าง (เท่ากับจำนวนช่วงที่วาง แนวท่อด้วยวิธีการเจาะลุด) เก็บที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์สมบัติดิน เพื่อทำการ เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ และค่าอื่นๆ โดยผลต่างของโซเดียม

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ	หน้า
(นายทรงษ์ วิวัฒน์วณิช)	10/54	(นายเกรียงก กะปิ่นดา)	10/54
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	2560

RMP/EHV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ที่แลกเปลี่ยนได้ และค่า SAR จะใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงดิน และกำจัดโซเดียมส่วนที่เกินออกไปในกรณีโซเดียมเบนโทไนท์ไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียงต่อไป โดย พารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด ได้แก่

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)
- ความหนาแน่นรวม (Bulk Density)
- อัตราการไหลซึม (Hydraulic Conductivity)
- ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC)
- ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium)
- ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)

• การรั่วไหล มักเกิดที่ตื้นขึ้นบนลึกประมาณ 5 เมตร เพราะมักเป็นดินร่วน และมักจะเกิดในช่วงแรกๆ ของการเจาะ (Pilot Drill) ดังนั้น โครงการจะสำรวจชั้นดิน เพื่อออกแบบ HDD Profile ให้อยู่ในชั้นดินที่เสถียร โดยข้อมูลดังกล่าวจะนำไปใช้ในการประเมินแรงดันของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ใช้ได้สูงสุดระหว่างการเจาะลอด และประเมินโอกาสรั่วไหล เพื่อกำหนดแรงดันที่ควรใช้ในการเจาะลอด เนื่องจากกรณีที่ใช้แรงดันสูงเกินไป โอกาสในการรั่วไหลจะมีมากขึ้น

• ในกรณีที่ดินบริเวณที่จะเจาะลอดมีลักษณะเหลวหรือร่วนมาก จะพิจารณาใช้ Casing เจาะลงไปก่อน จากนั้นจึงใส่หัวเจาะ (Pilot) ตามลงไป ซึ่งในการค้น Casing ก่อนการเจาะ Pilot Drill จะค้นจนถึงชั้นดินที่แน่น เนื่องจากเมื่อถึงชั้นดินตำแหน่งที่ตื้นแน่นแล้ว โอกาส Frac Out จะลดลงแล้ว

• ติดตั้ง "Pressure Sub" ที่เครื่องเจาะ (HDD Machine) ซึ่งเป็น Pressure Transmitter เพื่อ Monitor Bentonite Pressure แบบ Real Time โดย Down Hole Pressure Transmitter จะส่งสัญญาณมาที่ Monitor ของ Driller ในห้องควบคุม เมื่อมีการเริ่มลดลงของแรงดัน Bentonite อย่างทันทีทันใด Driller จะสามารถหยุดเจาะ และลดแรงดันจาก Bentonite Pump ได้ทันที โดยไม่เกิดการ Frac Out ขึ้นที่ผิว

• สังเกตและเฝ้าระวังแรงดัน/ปริมาณ/ความต่อเนื่องของอัตราการไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ส่งกลับมา (Mud Return Line) หากแรงดันลดลงหรือมีอัตราการไหลไม่ต่อเนื่องแสดงว่าอาจเกิดการรั่วไหล ผู้ควบคุมจะต้องหยุดการเจาะ เพื่อกำหนดตรวจสอบและแก้ไขปัญหาต่อไป

• ประเมินสถานการณ์ และเข้าสู่ขั้นตอนการจัดการโซเดียมเบนโทไนท์ที่รั่วไหลต่อไป

10. มาตรการจัดการกรณีโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหล

• ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล พนักงานที่ควบคุมการจุดเจาะจะทำการล้อมรอบพื้นที่ที่รั่วไหลด้วยถุงทราย และใช้รถสูบลูโซเดียมเบนโทไนท์ที่ออกพื้นที่ดังกล่าว โดยโซเดียมเบนโทไนท์ที่รวบรวมได้จะมีการตรวจวิเคราะห์ค่าร้อยละโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium Percentage) เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวแจ้งให้หน่วยงานผู้ได้รับอนุญาตที่รับกำจัดทราบ ก่อนนำไปกำจัดด้วย

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ	หน้า
(นายพรพงษ์ ธีระยาณี)	11/94	(นายเนตรชนก ธีระยาณี)	12/94
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม
บริษัท กิตติ เอลกอฮอล์ จำกัด	2560	บริษัท กิตติ เอลกอฮอล์ จำกัด	2560

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

วิธีฝังกลบต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะมีการจระระยะเวลาตั้งแต่พบโซเดียมเบนโทไนท์ที่ละเกินเสร็จสิ้นการสูบลูโซเดียมเบนโทไนท์ออกจากพื้นที่ที่เกิดการทะลัก

• ทำการล้างโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำได้ออกไปก่อนที่จะใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ โดยจัดทำร่องน้ำชั่วคราวลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร ให้ครอบคลุมพื้นที่โดยร่องน้ำกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร ระยะห่างกันประมาณ 1 เมตร หรือระยะที่น้ำดันไหลป่าผิวดินทั่วถึงกัน และสร้างบ่อ Sump เพื่อรองรับน้ำที่ระบาย และร่องน้ำชั่วคราวที่จัดทำขึ้นจะต้องไหลไปรวมที่บ่อ Sump ซึ่งอยู่ต่ำสุดของพื้นที่ โดยต้องพิจารณาจากสภาพพื้นที่และเส้น Contour จาก Alignment Sheet แล้วทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ Sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำได้กำจัด โดยนำส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

• ใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ในกรณีที่ใช้สารยับยั้งให้คำนวณ ปริมาณที่จำเป็นต่อการแลกเปลี่ยนโซเดียมในส่วนที่เกิน แสดงรายละเอียดข้างต้น โดยวิธีหว่านไถพรวนดินให้เข้ากันกับยับยั้งแล้วเติมน้ำเพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมี ทั้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์

• เนื่องจากการใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียม ในกรณีที่ใช้สารยับยั้งเมื่อปฏิกิริยาแลกเปลี่ยนไอออนสิ้นสุด ดินจะมีแคลเซียมแลกเปลี่ยนได้เพิ่มขึ้น ส่วนโซเดียมที่เหลือเป็นผลจากปฏิกิริยาจะเป็นเกลือที่ละลายง่ายถูกชะล้างออกไปได้ ดังนั้น จะต้องมีการล้างเกลือโซเดียมที่เหลือออกจากพื้นที่เนื่องจากเป็นสารที่ยังมีปริมาณโซเดียมอยู่ มีขั้นตอนปฏิบัติ คือ ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเมื่อมีการใส่สารยับยั้งไปแลกเปลี่ยนโซเดียมแล้วทิ้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ Sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมที่เหลือไปกำจัดและปรับสภาพร่องน้ำชั่วคราวและบ่อ Sump ให้คืนสภาพปัจจุบัน หลังจากนั้นให้ทำการตรวจวัดค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR) และค่าอื่นๆ และนำมาเปรียบเทียบกับค่าปัจจุบัน ซึ่งค่าปริมาณธาตุต่างๆ จะต้องมีการร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง และทำการเพิ่มธาตุอาหารของพืชลงในดิน เช่น การเติมปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น ในกรณีในพื้นที่เกษตรกรรม

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) การติดตามตรวจสอบผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์ต่อการทรุดตัวของพื้นที่บริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของกิจกรรมการเจาะลอด

ดัชนีตรวจวัด

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)
- ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC)
- ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium)
- ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk Density ของดิน
- ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium)
- ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium)

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ	หน้า
(นายพรพงษ์ ธีระยาณี)	11/94	(นายเนตรชนก ธีระยาณี)	12/94
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม
บริษัท กิตติ เอลกอฮอล์ จำกัด	2560	บริษัท กิตติ เอลกอฮอล์ จำกัด	2560

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

- ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)
- ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium)
- ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium)
- Sodium Adsorption Ratio (SAR)

สถานีตรวจวัด : 1. บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง ในกิจกรรมการเจาะลวดของโครงการ โดยเก็บดินที่ระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร จากแนวท่อ ที่ระดับความลึกของท่อบริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง โดยระยะดังกล่าวต้องไม่มีผลกระทบต่อผิววัสดุเคลือบท่อ โดยตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่ง คือ KP 1+263 และ KP 2+118

2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างดำเนินการเก็บตัวอย่างดินตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อส่งก๊าซพาดผ่าน จำนวน 2 จุด ที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร

วิธีการตรวจวัด : วิเคราะห์ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน


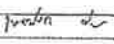
ความถี่ : 1. บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง: ก่อนเริ่มก่อสร้าง และหลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จ ไม่เกิน 1 สัปดาห์ และหลังการปรับปรุงดิน

2. เก็บตัวอย่างดินเพื่อเป็นตัวแทนของชุดดิน 1 ครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง

งบประมาณ : ประมาณ 20,000 บาทต่อครั้งต่อสถานี

(จ) การติดตามตรวจสอบผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลวดไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียง

- ดัชนีตรวจวัด :
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)
 - ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC)
 - ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium)
 - ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk Density ของดิน
 - ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium)

ลงชื่อ 	หน้า 13/94	ชื่อ 	หน้า 14/94
(นายพรพงษ์ วัฒนบัวนิจ)	13/94	(นางเบรชชก วัฒนบัว)	14/94
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม 2560	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม 2560
บริษัท กัลป์ เอสเอชซี จำกัด	2560	บริษัท ริม คอนซอลต์ เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

- ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)
- ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium)
- ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium)
- Sodium Adsorption Ratio (SAR)

สถานีตรวจวัด : พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์

วิธีการตรวจวัด : วิเคราะห์ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

ความถี่ : 1 ครั้ง กรณีที่มีการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ภายหลังการดำเนินการสูบน้ำโซเดียมเบนโทไนท์ออกไปกำจัดแล้วเสร็จ

งบประมาณ : ประมาณ 20,000 บาทต่อครั้งต่อสถานี

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ก่อนก่อสร้างและในระหว่างก่อสร้างที่มีการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ภายหลังการดำเนินการสูบน้ำโซเดียมเบนโทไนท์ออกไปกำจัดแล้วเสร็จ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสเอชซี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสเอชซี จำกัด

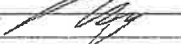
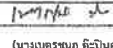
(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(8) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน

ลงชื่อ 	หน้า 14/94	ชื่อ 	หน้า 15/94
(นายพรพงษ์ วัฒนบัวนิจ)	14/94	(นางเบรชชก วัฒนบัว)	15/94
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม 2560	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม 2560
บริษัท กัลป์ เอสเอชซี จำกัด	2560	บริษัท ริม คอนซอลต์ เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

2.4 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ

(1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ สามารถจำแนกผลกระทบต่อน้ำ ได้ดังนี้
 • ผลกระทบกรณีวางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านคลองกร่ำ โครงการจะใช้วิธีการเจาะลอด (HDD) เพื่อป้องกันผลกระทบต่อน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำของคลองกร่ำ

• ผลกระทบจากการทดสอบด้วยวิธีทางสถิต (Hydrostatic Test) ซึ่งโครงการจะมีการทิ้งน้ำจากการทดสอบ 2 ครั้ง คือ 1) น้ำทิ้งจาก Pre-cleaning and Pre-test for HDD Portion (เป็นการใช้น้ำทดสอบส่วนที่เป็นการก่อสร้างด้วยการเจาะลอด (HDD) ก่อนทำการฝังท่อลงใต้ดิน) มีปริมาณน้ำทิ้งประมาณ 298.52 ลูกบาศก์เมตร และ 2) น้ำทิ้งจาก Hydro-test Whole Line (เป็นการใช้น้ำทดสอบท่อทั้งระบบในขั้นตอนสุดท้าย) มีปริมาณน้ำทิ้งประมาณ 930.80 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นช่วงที่มีปริมาณของน้ำทิ้งจากการทดสอบมากที่สุด คาดว่าจะมีปริมาณน้ำทิ้งรวมสูงสุดประมาณ 1,229.32 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำทิ้งของแต่ละครั้งจะเกิดขึ้นไม่พร้อมกัน โดยน้ำทิ้งจะไม่มีการเคมีการเคมีลงไป และเมื่อทดสอบแล้วเสร็จแต่ละครั้งจะตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำ เพื่อให้มั่นใจว่ามีลักษณะน้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์คุณสมบัติของน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด ก่อนส่งไประบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ กรณีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเสียตามที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ดกำหนด จะส่งไปยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัด ดังนั้นจึงคาดว่าน้ำทิ้งจากการทดสอบด้วยวิธีทางสถิตจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในระดับต่ำ

• ผลกระทบจากน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างเตรียมห้องส้วม และติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียในบริเวณสำนักงานชั่วคราวสำหรับรองรับคนงานในพื้นที่อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ บริษัทฯ จึงได้กำหนดมาตรการดังกล่าวลงในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากน้ำทิ้ง/น้ำปนเปื้อนที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง และป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำในพื้นที่ตามแนวท่อและใกล้เคียง

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซของโครงการ และบริเวณที่ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบด้วยวิธีทางสถิต

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(ก) มาตรการทั่วไป

1. ในช่วงที่มีฝนตกหนัก ห้ามมิให้มีการขุดเปิดหน้าดิน เพื่อป้องกันมิให้มีการชะล้างตะกอนดินลงสู่รางระบายน้ำที่อยู่ใกล้เคียง

2. เตรียมเครื่องสูบน้ำสำรองไว้ใช้งานตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังหรือการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

ลงชื่อ _____ (นายทงษ์ วิรัตน์วิชัย) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท สก๊อต อีเล็คทริค จำกัด	หน้า 15/94 ทุกฉบับ	ลงชื่อ _____ (นางเนตรชนก คีรินทร์) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พิน ควบจิลิ่ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
---	--------------------------	---	---

RNP/ENV-P/P04077/RT50129-มาตรการ

3. จัดให้มีรางระบายน้ำฝนรอบพื้นที่ก่อสร้างสถานีกวามคุมก๊าซธรรมชาติ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้างเข้าสู่บ่อตกตะกอน เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ใกล้เคียง

4. ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในระบบระบายน้ำที่อยู่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด

5. จัดให้มีห้องส้วมบริเวณสำนักงานชั่วคราวอย่างเพียงพอ และให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อรองรับและบำบัดน้ำเสียดังกล่าว รวมทั้งทำการรื้อถอนจากพื้นที่เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ

6. จัดให้มีภาชนะรองรับเมื่อมีการเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นจากเครื่องจักร เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

7. หลีกเลี่ยงการกองดินที่เกิดจากการขุดเปิดพื้นที่ เพื่อวางท่อก๊าซฯ ใกล้ระบบระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินตกลงปิดกั้นทางระบายน้ำ

8. เมื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลับท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทาง และพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิม หรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งตัดกิ่งป้ายเตือนและสัญลักษณ์บนแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน

9. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในบริเวณอาคารสำนักงานชั่วคราว รวมทั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามคุณสมบัติ น้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ค ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ก่อนระบายออกสู่ภายนอก

(ข) มาตรการสำหรับการก่อสร้าง ตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีการเจาะลอด (HDD)

1. ความลึกของท่อที่วางตัดผ่านคลองกร่ำด้วยวิธีการเจาะลอด ระยะจากท้องคลองถึงหลังท่อไม่น้อยกว่า 6 เมตร

2. ป้องกันโคลนไหลซึมเบ้นโทไนท์จากการก่อสร้างด้วยวิธีเจาะลอด ปนเปื้อนพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ โดยการวางถุงทรายหรือจัดทำคันดินกั้นรอบพื้นที่ที่อาจมีการหกหล่นหรือรั่วไหลของโคลนไหลซึมเบ้นโทไนท์ เช่น รอบเครื่องจักรที่ใช้ในการเจาะลอด หรือบริเวณเครื่องแยกทรายออกจากโคลนไหลซึมเบ้นโทไนท์เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

3. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างโดยวิธีเจาะลอดในช่วงฤดูฝน

4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่บริเวณริมคลองช่วงที่หัวเจาะลอดผ่านคลอง เพื่อสังเกตสีของน้ำ และตะกอนในน้ำระหว่างทำการเจาะ เมื่อเห็นโคลนไหลซึมเบ้นโทไนท์ที่รั่วไหลออกให้หยุดทำการเจาะเพื่อทำการเก็บกู้โคลนไหลซึมเบ้นโทไนท์ที่รั่วไหล จากนั้นหาสาเหตุเพื่อพิจารณาปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสม แล้วจึงเริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป

5. การเก็บกู้โคลนไหลซึมเบ้นโทไนท์กรณีรั่วไหลในแหล่งน้ำ มีรายละเอียดดังนี้

กรณีน้ำตื้น ให้ดำเนินการวางถุงทรายกั้นรอบพื้นที่ที่โคลนไหลซึมเบ้นโทไนท์ที่รั่วไหล จากนั้นดำเนินการสูบน้ำโคลนไหลซึมเบ้นโทไนท์ เพื่อรวบรวมส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัด

ลงชื่อ _____ (นายทงษ์ วิรัตน์วิชัย) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท สก๊อต อีเล็คทริค จำกัด	หน้า 16/94 ทุกฉบับ	ลงชื่อ _____ (นางเนตรชนก คีรินทร์) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พิน ควบจิลิ่ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
---	--------------------------	---	---

RNP/ENV-P/P04077/RT50129-มาตรการ

- กรณีที่น้ำลึก ให้ดำเนินการนำม่านกันตะกอนกันรอบพื้นที่ที่โคลนโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหล จากนั้นดำเนินการสูบน้ำโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ เพื่อรวบรวมส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัด

(ค) การทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)

1. ต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ
2. ตรวจวัดน้ำที่ทำการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีลักษณะน้ำที่นำไปตามเกณฑ์มาตรฐานเกณฑ์คุณสมบัติของน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด กรณีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำที่เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียตามนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ดกำหนด จะส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัด
3. ก่อนระบายน้ำจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ต้องมีการประสานงานไปยังนิคมฯ และต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่นิคมฯ กำหนด
4. ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่าย เพื่อดักตะกอน และ/หรือ ของแข็งแขวนลอยที่ปนเปื้อนมากับน้ำบริเวณปลายท่อระบายน้ำที่ทำการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) ก่อนระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง
5. หากมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) ต้องดำเนินการแก้ไขทันที

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) น้ำเสียจากอาคารสำนักงานชั่วคราว

- ดัชนีตรวจวัด :
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - บีโอดี (BOD₅)
 - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)
 - ซัลไฟด์ (Sulfide)
 - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
 - ตะกอนหนัก (Settleable Solids)
 - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
 - ทีเคเอ็น (TKN)

สถานีตรวจวัด : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ ขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน บริเวณอาคารสำนักงานก่อสร้างโครงการ

วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

งบประมาณ : ประมาณ 5,000 บาทต่อครั้งต่อสถานี

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วัฒนบัวนิช)	17/94	(นางเบญจมาภรณ์ ทัศนิยา)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เอสเออาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/PO40077/RT60129-มาตรการ

(ข) การทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)

- ดัชนีตรวจวัด :
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - อุณหภูมิ (Temperature)
 - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)
 - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)

สถานีตรวจวัด : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต

วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

ความถี่ : ช่วงที่มีการระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต

งบประมาณ : ประมาณ 15,000 บาทต่อครั้งต่อสถานี

(ค) สภาพการระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : สภาพการระบายน้ำ และน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

สถานีตรวจวัด : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

วิธีการตรวจวัด : บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำ และน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง

ความถี่ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ติดตามสภาพการระบายน้ำตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท กัลป์ เอสเออาร์ซี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท กัลป์ เอสเออาร์ซี จำกัด

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(8) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วัฒนบัวนิช)	18/94	(นางเบญจมาภรณ์ ทัศนิยา)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เอสเออาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/PO40077/RT60129-มาตรการ

2.5 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม

(1) หลักการและเหตุผล

พื้นที่ทางท่อส่งก๊าซ ของโครงการบางส่วนใช้เขตทางของถนนของนิคมฯ สาย HRE3/3 และ HRE-3/2 โดยพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน และวางเครื่องมือเครื่องจักรจำกัอยู่ในเขตพื้นที่ของเขตทางเท่านั้น โดยปัจจุบันเส้นทางดังกล่าวยังไม่มารถสัญจร เนื่องจากเป็นทางลำลองเพื่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบกับยังไม่มีสถานประกอบการเปิดดำเนินการอยู่บริเวณดังกล่าว ในระยะก่อสร้างโครงการ จะทำการปิดการจราจรเพียง 1 ช่องทาง ดังนั้นผลกระทบด้านการกีดขวางการจราจรจึงอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับการประเมินผลกระทบต่อปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากยานพาหนะที่ใช้ขนส่งในระยะก่อสร้างในรูปของค่าสัดส่วนของปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มขึ้นกับความสามารถในการรองรับของถนน หรือ V/C Ratio ของทางหลวงบริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการ พบว่า ค่า V/C Ratio ในปัจจุบัน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.04 - 0.18 ซึ่งจัดว่ามีสภาพการจราจรอยู่ในระดับค่อนข้างดี และในระยะก่อสร้าง พบว่า V/C Ratio ของทางหลวงบริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.06 - 0.19 ซึ่งไม่ทำให้ความหนาแน่นของสภาพจราจรแตกต่างไปจากสภาพปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ตาม ต้องกำหนดมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร และมีความปลอดภัยในการใช้ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่ง และพื้นที่ตามแนวทางท่อ ของโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นเส้นทางในการวางท่อ และเส้นทางในการขนส่งวัสดุ และอุปกรณ์ก่อสร้าง

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1. ประชาสัมพันธ์รายละเอียดแผนการก่อสร้างให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน เป็นต้น ทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่

2. ติดป้ายแสดงชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ ระบุวันเริ่มต้นโครงการและวันสิ้นสุดโครงการ ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ แจ้งให้ผู้ขับขี่รถที่ผ่านบริเวณก่อสร้างได้ทราบ เป็นการล่วงหน้าก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อใช้ความระมัดระวังเมื่อจะสัญจรผ่าน

3. กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างจัดทำแผนจราจรเสนอต่อโครงการ เพื่อพิจารณาอนุมัติ กิจการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ช่วงเวลาการขนส่ง การติดตั้งป้าย/เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง และระยะเวลาในการก่อสร้าง

4. จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างให้มีแสงสว่างเพียงพอ และกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกั้น กรวย พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ป้ายแนะนำ สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว และไฟสัญญาณกะพริบให้เห็นแนวก่อสร้างชัดเจน และป้ายสัญญาณจราจรที่ติดตั้งต้องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืนจนถึงพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อย 150 เมตร หรือตามที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟ

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายทรงยศ วิวัฒน์วณิช)	19/94	(นายพนการณ วัฒนกุล)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านวิศวกรรม
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด	2560	บริษัท ทีเอ็ม คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีระบบ บิวตี้ เทคโนโลยี จำกัด

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย

5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจร บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร โดยเฉพาะช่วงที่ก่อสร้างบริเวณถนนสาย HRE-R3/3 และ HRE-R3/2 ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง

6. ต้องไม่วางกองวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานในลักษณะกีดขวาง หรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร และต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปวางเรียงหน้างานในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร

7. กั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างโดยรอบบริเวณเขตพื้นที่ปรับ-บ่อส่ง ให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณ และ/หรือเครื่องหมายเตือนแสดงเขตทางห้ามทำอาชกรรม หรือบริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติให้เห็นอย่างชัดเจน

8. อบรมและควบคุมพนักงานขับรถที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทุกชนิด ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ตามคู่มือการบำรุงรักษารถทุกครั้งก่อนใช้งาน

9. เมื่อการก่อสร้างในเขตทางถนนแล้วเสร็จ ให้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปพื้นที่ และทำความสะอาดพื้นที่ทางเท้า หรือทางเข้า-ออกให้อยู่ในสภาพเดิมและเรียบร้อย

10. เมื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการถมดินท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทาง และพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน

11. จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานภายในพื้นที่ที่กำหนดไว้ และไม่ให้จอดในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินโครงการบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และข้อร้องเรียนของผู้ใช้เส้นทาง
สถานีตรวจวัด	:	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ
วิธีการตรวจวัด	:	บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่ง การก่อสร้างและการกองวัสดุอุปกรณ์ พร้อมบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา ข้อร้องเรียนของผู้ใช้เส้นทาง และการแก้ไขปัญหาทุกครั้ง

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายทรงยศ วิวัฒน์วณิช)	20/94	(นายพนการณ วัฒนกุล)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านวิศวกรรม
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด	2560	บริษัท ทีเอ็ม คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีระบบ บิวตี้ เทคโนโลยี จำกัด

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ความถี่ : บันทึกข้อมูลประจำวันทุกวัน และรวบรวมสถิติต่างๆ
จัดทำเป็นรายงานสรุปประจำเดือน ตลอดระยะเวลา
ก่อสร้าง

งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(8) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค
และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง
จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ
กิจการพลังงานทุก 6 เดือน

2.6 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

(1) หลักการและเหตุผล

ขยะมูลฝอยและของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมในส่วนต่างๆ ระยะก่อสร้าง
โครงการ ได้แก่ มูลฝอยจากการอุปโภคบริโภค เช่น กล่องและถุงใส่อาหาร ขวดบรรจุน้ำดื่ม เป็นต้น ของ
คนงานก่อสร้างสูงสุด 220 คนต่อวัน คาดว่าจะมีปริมาณ 187 กิโลกรัมต่อวัน (อัตราการเกิดขยะมูลฝอย
0.85 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน) นอกจากนี้จะมีกากของเสียและเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการก่อสร้าง เช่น เศษ
วัสดุจากการเชื่อมท่อ โคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่เหลือจากการเจาะลวด วัสดุตัดขึ้นหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำ
ความสะอาดน้ำมันที่หกทั่วหละ เป็นต้น ซึ่งของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง โครงการเป็น
ผู้รับผิดชอบในประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่เข้ามาดำเนินการเก็บรวบรวม และนำไปกำจัด
ตามวิธีการที่เหมาะสม และถูกต้องตามหลักวิชาการ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การดำเนินการของโครงการ
มีผลกระทบจากของเสียจากการก่อสร้างน้อยที่สุด โครงการได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย
เพื่อให้เกิดผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ และป้องกันมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อสถานประกอบการใน
นิคมอุตสาหกรรมฯ และชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วิเศษวาณิช)	21/94	(นางนันทพรภรณ์ กะนิบะ)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท จีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

RNP/ENV-P/PG0077/RT60129-มาตรการฯ

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้โครงการดำเนินการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างอย่างเหมาะสม โดย
ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดพื้นที่ก่อสร้างโครงการและสำนักงานก่อสร้างชั่วคราวของโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(ก) มาตรการสำหรับการจัดการของเสียทั่วไปและกากของเสียอันตราย

1. ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวง
อุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลาย
ในการล้างเครื่องมือ วัสดุอุดขึ้นหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกทั่วหละ เป็นต้น ต้องเก็บแยก
ออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป

2. จัดเตรียมถุงบรรจุขยะหรือภาชนะอื่นๆ ที่มีฝาปิด สำหรับรองรับขยะมูลฝอย
ที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบ
ในท้องถิ่น ให้เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

(ข) มาตรการการจัดการโซเดียมเบนโทไนท์

1. การผสมโซเดียมเบนโทไนท์ ต้องผสมให้มีปริมาณพอดีกับการใช้งาน เพื่อลด
ปริมาณในการกำจัด

2. การก่อสร้างบ่อรับ และบ่อส่งใส่ถังเหล่าน้ำสาธารณะ จะต้องกันพื้นที่โดยการ
จัดวางถุงทรายหรือจัดทำคันดินที่มีความสูงอย่างน้อย 60 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโคลน
ที่เกิดจากการก่อสร้างไปยังพื้นที่ใกล้เคียงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน พร้อมทั้งติดตั้งรั้ว/วัสดุใน
การติดตะกอนในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้ดินถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ

3. โซเดียมเบนโทไนท์ที่ใช้ในการขุดเจาะและเศษดินปนเปื้อน จะถูกดูดทมนเวียน
ไปที่ Container เพื่อตกตะกอน แล้วทำการสูบล้างไปใช้ใหม่ โดยเศษดินและหินที่ตกตะกอนจะรวบรวม
ไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป

4. เศษดินและโซเดียมเบนโทไนท์ที่จะส่งไปกำจัด จะใช้รถดูดสิ่งปฏิกูลมีลักษณะ
ปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหล่น หรือรั่วไหลในขณะขนส่งตลอดระยะเวลาขนส่งไปยังสถานที่ฝังกลบ

5. กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์เหลือจากการเจาะลวด จะมีการตรวจวิเคราะห์ค่า
ร้อยละโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium Percentage) เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวแจ้งให้
หน่วยงานผู้ได้รับอนุญาตที่รับกำจัดทราบ ก่อนนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบต่อไป

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วิเศษวาณิช)	22/94	(นางนันทพรภรณ์ กะนิบะ)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท จีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

RNP/ENV-P/PG0077/RT60129-มาตรการฯ

4. กำหนดขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนที่มีระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน ทั้งกรณีทั่วไป (รูปที่ 2.7-1) และกรณีฉุกเฉิน (รูปที่ 2.7-2) พร้อมทั้งได้จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียนของบริษัทฯ ไว้ด้วย (รูปที่ 2.7-3)

5. จัดเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์พบปะ เยี่ยมเยียนชุมชนเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันอย่างต่อเนื่องตลอดระยะก่อสร้าง

6. จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการก่อสร้างของโครงการ

7. กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง บริษัทผู้รับเหมาต้องรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย และผลของความเสียหายให้บริษัทฯ ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน

8. หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาตามแบบฟอร์มข้อร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับผู้ร้องเรียน ติดประกาศที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น บอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ ทำหนังสือแจ้งหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แจ้งผ่านการประชุมหมู่บ้านหรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว

9. ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

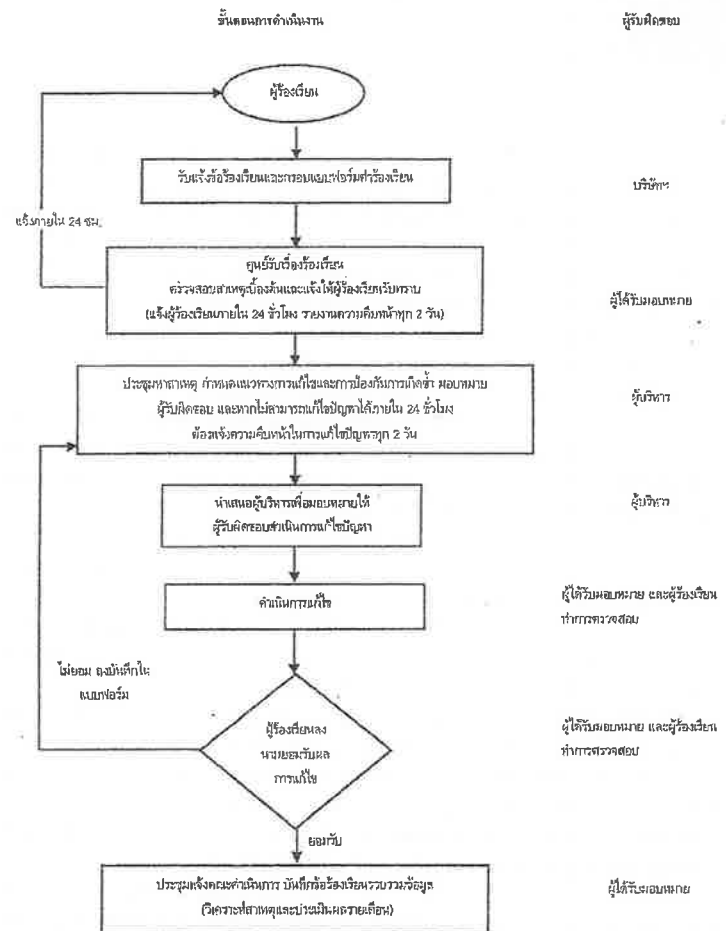
10. จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน และเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว

11. สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับกิจกรรมดังกล่าว

12. สร้างความสัมพันธ์ที่ดี ประสานงานกับองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี และหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันในอนาคต

นางสาว พงษ์ วัฒนาวณิช	หน้า 25/94	นาย พงษ์ วัฒนาวณิช
ผู้ดำเนินการบริหารโครงการ	ตุลาคม 2560	ผู้ดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เอเคอวารี จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-ภาคการ



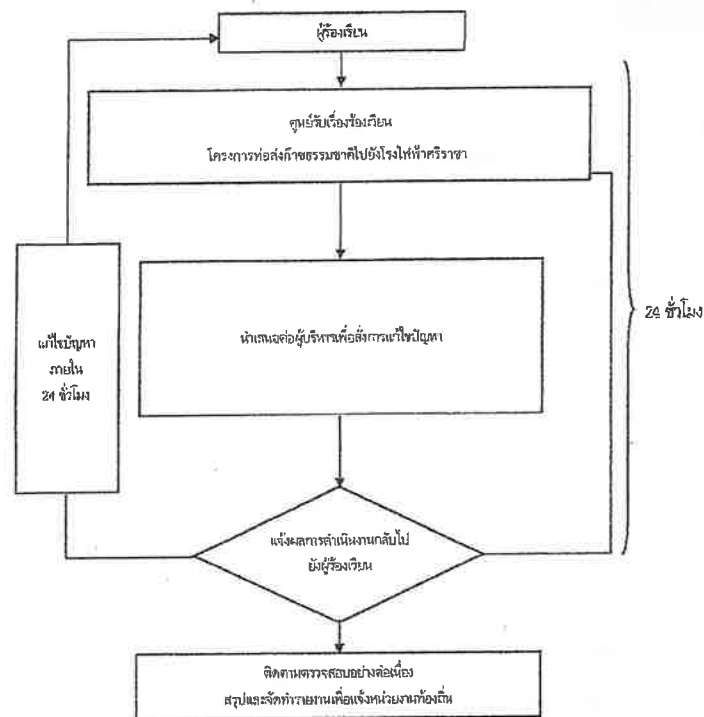
หมายเหตุ : ข้อร้องเรียน หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในกรณีฉุกเฉินหรือกรณีที่มีความเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของประชาชน หรือความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการดำเนินการ

ที่มา : บริษัท กัลป์ เอเคอวารี จำกัด, 2560

รูปที่ 2.7-1 : ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน กรณีทั่วไป

นางสาว พงษ์ วัฒนาวณิช	หน้า 26/94	นาย พงษ์ วัฒนาวณิช
ผู้ดำเนินการบริหารโครงการ	ตุลาคม 2560	ผู้ดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เอเคอวารี จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-ภาคการ



ที่มา : บริษัท กัลที เอสอาร์ซี จำกัด, 2560

รูปที่ 2.7-2 : แผนผังการรับข้อร้องเรียนกรณีฉุกเฉินหรือเร่งด่วน

ลงชื่อ (นายทรงยศ วิวัฒน์วานิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลที เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 27/94 ตุลาคม 2560	ชื่อ (นายสมชาย วัฒนิก) ผู้อำนวยการด้านวิศวกรรม บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---------------------------------	--

RNP/EIN-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

เลขที่ □□

□□-□□□/□□

แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

พื้นที่โครงการ ช่วง KP _____ ถึง KP _____ วันที่ _____

อยู่ในพื้นที่หมู่บ้าน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____

ข้อมูลผู้ร้องเรียน

ชื่อ-นามสกุล นาย/นาง/นางสาว _____

อาชีพ _____

ที่อยู่ _____

โทรศัพท์ บ้าน _____ มือถือ _____

ข้อร้องเรียน / ข้อเสนอแนะ

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข

ลงชื่อ

* ลงชื่อผู้ร้องเรียนเมื่อไปคู่พื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่

สำหรับเจ้าหน้าที่

ผู้ร้องเรียน

สิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ _____

สาเหตุเบื้องต้น

- ☐ การไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ☐ การไม่ปฏิบัติตามกฎ ข้อกำหนด และสัญญา โดยผู้รับเหมา
- ☐ ความล่าช้าในการดำเนินงาน
- ☐ ความไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้องในการปฏิบัติงาน
- ☐ ความไม่เรียบร้อยหรือไม่เป็นไปตามข้อตกลงของงานที่ปฏิบัติแล้วเสร็จ
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ) _____

ประเภทของข้อร้องเรียน

- ☐ ด้านก่อสร้าง
- ☐ ด้านสิ่งแวดล้อม
- ☐ ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ) _____

ลงชื่อ

ผู้รับข้อร้องเรียน

รูปที่ 2.7-3 : ตัวอย่างแบบฟอร์มข้อร้องเรียน

ลงชื่อ (นายทรงยศ วิวัฒน์วานิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลที เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 28/94 ตุลาคม 2560	ชื่อ (นายสมชาย วัฒนิก) ผู้อำนวยการด้านวิศวกรรม บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---------------------------------	--

RNP/EIN-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ _____

แนวทางการป้องกันแก้ไข _____

หมายเหตุ : แผนเอกสารการประชุม (ถ้ามี)
 ความเห็นคำสั่งการ


ผู้แทนบริษัท ฯ _____
 ลงชื่อ _____
 ลงชื่อ ผู้แทนบริษัท ฯ _____

ผลการแก้ไข _____

 ลงชื่อ _____
 ผู้ดำเนินการแก้ไข _____

ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
 ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจสอบ _____ ผู้ร้องเรียน _____
 รับประทานและลงบันทึกข้อร้องเรียน _____
 ผู้แทนบริษัท ฯ _____
 ลงชื่อ _____
 ลงชื่อ ผู้แทนบริษัท ฯ _____

รูปที่ 2.7-3 : ตัวอย่างแบบฟอร์มข้อร้องเรียน (ต่อ)

ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วิวัฒน์วานิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	หน้า 29/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นายคุณสรเชษฐ วัฒนศิริ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	
---	---------------------------------	---	---

RNP/EMV-P/PO4077/RT00129-มาตรการฯ

(4.2) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ดัชนีตรวจวัด : - ข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชน
 - ความคิดเห็นของประชาชนต่อผลกระทบที่ได้รับ
 จากกิจกรรมก่อสร้าง
- กลุ่มเป้าหมาย : - สถานประกอบการ ประชาชนและผู้นำชุมชน ที่อยู่
 ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ ในระยะ 500
 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ ที่อยู่ใกล้เคียง (ดังรูปที่
 2.7-4)
- วิธีการตรวจวัด : - บันทึกสถิติข้อคิดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน
 - บันทึกการเข้าพบปะเยี่ยมเยียนชุมชน และ
 รายงานการแก้ไขปัญหา
- ความถี่ : - บันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียน ดำเนินการตลอด
 ระยะก่อสร้าง
- ค่าใช้จ่าย : - รวมอยู่ในงบประมาณด้านการประชาสัมพันธ์ ของ
 บริษัทฯ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด
 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด

(7) งบประมาณ

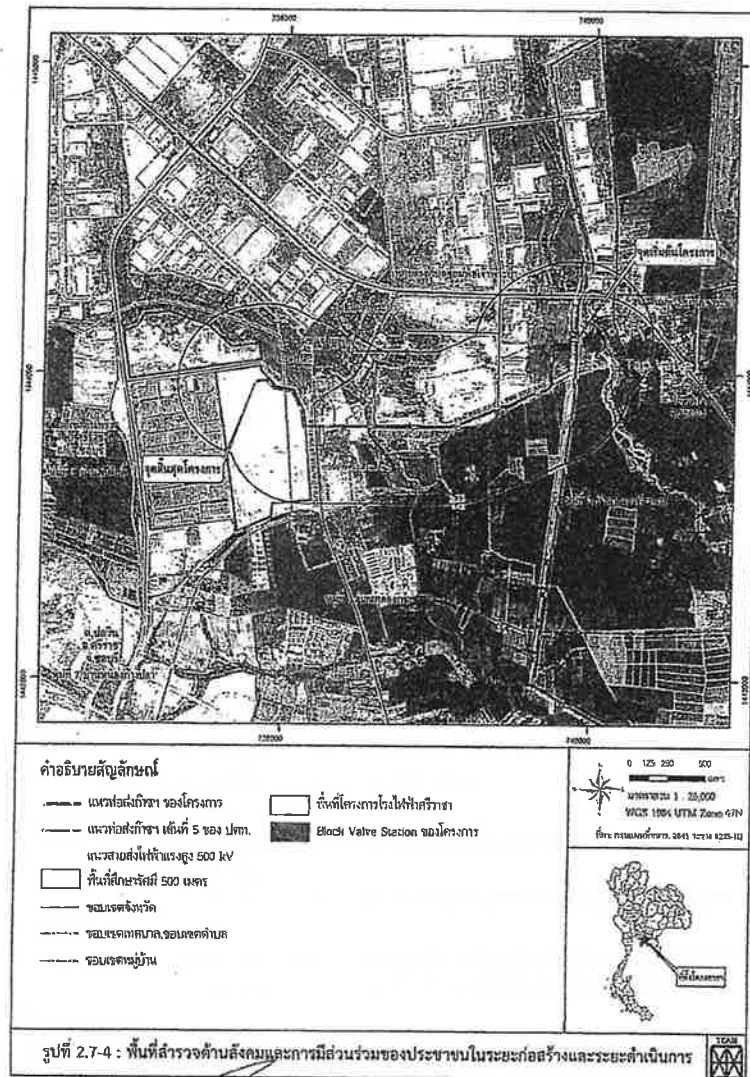
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง
 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(8) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค
 และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง
 จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ
 การพลังงานทุก 6 เดือน

ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วิวัฒน์วานิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	หน้า 30/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นายคุณสรเชษฐ วัฒนศิริ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	
---	---------------------------------	---	---

RNP/EMV-P/PO4077/RT00129-มาตรการฯ



ชื่อ	หน้า	ชื่อ	หน้า
(นายพรหม เวียงบัว)	31/94	(นางสมทรงภก สืบปิ่น)	32/94
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม
บริษัท อีที เอช จำกัด	2560	บริษัท อีที เอช จำกัด	2560

RNP/ENV-P/PO4077/R160129-มาตรการ

2.8 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการในแต่ละขั้นตอน อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน หรือประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซ นอกจากนี้ ยังอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการทำงาน ได้แก่ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง เสียงดังรบกวนจากการทำงานของเครื่องยนต์/เครื่องจักร และการบาดเจ็บจากการทำงาน ผลกระทบเหล่านี้สามารถลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงาน ผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่สัญจรผ่านไปมาหรือผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง
2. เพื่อทราบถึงปัญหาด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง และนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติตลอดแนว

(4) วิธีดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(ก) มาตรการทั่วไป

1. จัดทำข้อกำหนดหรือแผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
2. ป้องกันพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้สัญจร และประชาชนใกล้เคียงโดยการปิดล้อมพื้นที่ด้วยวัสดุที่เหมาะสม รวมทั้งล้อมรั้วรอบพื้นที่สำนักงานชั่วคราว เพื่อควบคุมการเข้า-ออกให้ผ่านทางประตูด้านหน้าเพียงทางเดียว
3. กำหนดระยะเวลาปิด-เปิดประตูทางเข้า
4. พนักงานของบริษัทผู้รับเหมาจะต้องติดบัตรก่อนเข้า-ออกพื้นที่สำนักงานชั่วคราว
5. ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนแก่คนในพื้นที่
6. กำหนดบทลงโทษ กรณีที่คนงานฝ่าฝืน ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้
7. ประสานงานขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ ช่วยสอดส่องดูแลความประพฤติ และความประพฤติเรียบร้อยของคนงานก่อสร้าง
8. ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือไว้ในสำนักงานชั่วคราว และบริเวณที่สังเกตเห็นโดยง่าย
9. จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานแก่คนงาน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยก่อนเริ่มก่อสร้าง

ชื่อ	หน้า	ชื่อ	หน้า
(นายพรหม เวียงบัว)	32/94	(นางสมทรงภก สืบปิ่น)	33/94
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม
บริษัท อีที เอช จำกัด	2560	บริษัท อีที เอช จำกัด	2560

RNP/ENV-P/PO4077/R160129-มาตรการ

10. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย

11. จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้าบู๊ต แวนตาแก๊สที่อุดหูลดเสียง ครอบหูลดเสียง เป็นต้น

12. ผู้ปฏิบัติงานที่หัวหน้าในการผสมผงโซเดียมเบนโทไนท์ ให้สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น แวนตาแก๊ส และถุงมือกันฝุ่น เป็นต้น เพื่อป้องกันการสัมผัสผงโซเดียมเบนโทไนท์

13. บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องมีการกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ อย่างเป็นระเบียบ

14. ติดป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น

15. ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตก่อสร้าง

16. จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เช่น งานเชื่อมท่อ งานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี เป็นต้น

17. จัดอบรม ให้ความรู้ความเข้าใจ เพื่อเสริมสร้างทักษะในการเชื่อมต่อตามข้อกำหนดการทำงาน (Procedure) แก่คนงานก่อนปฏิบัติงานจริง

18. การป้องกันอัคคีภัยในพื้นที่ก่อสร้าง โดยห้ามจุดหรือก่อไฟ ยกเว้นกรณีที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงและจัดให้มีจำนวนที่เพียงพอ

19. ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และหากพบว่าอุปกรณ์ชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมจนอยู่ในสภาพดี ก่อนนำมาใช้งาน

20. เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงาน ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลเสียหายที่เกิดขึ้น

21. การเลือกที่ตั้งและก่อสร้างสำนักงานชั่วคราว (Site Office) โครงการจะต้องได้รับอนุญาตหรือยินยอมจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานรับผิดชอบก่อนดำเนินการ

22. จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว และจัดให้มียานพาหนะพร้อมไว้เสมอ สำหรับการนำผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลได้ทันทีในระหว่างที่มีอุบัติเหตุขณะทำงาน

23. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหรือเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่กองเก็บวัสดุ และสำนักงานก่อสร้างชั่วคราว

ลงชื่อ (นายวราพงษ์ วัฒนวิภาณ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท บิโกลี เอลคาร์ท จำกัด	หน้า 33/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ (นายสมชาย ธิอานนท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท บิโกลี เอลคาร์ท จำกัด
--	---------------------------------	---

RNP/ENV-P/PO077/RT60129-มาตรฐาน

24. กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบสภาพของลูกจ้างและส่งผลตรวจวัดแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ.2547 และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง และแบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วยจากการรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข พ.ศ.2551

25. พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก

26. จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ที่รับผิดชอบทราบ 1 เดือน ก่อนเริ่มการก่อสร้าง

27. เมื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการถมดินต้องเฝ้าระวังดินในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์บนวาท้องส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน

28. ควบคุมกำกับผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อของโครงการ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้นให้เร่งประสานงานและดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง

(ข) งานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ

1. บริษัทฯ ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซ ของโครงการเพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับ ความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ

2. ก่อนนำรถแบ็คโฮออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้การได้ดีและปลอดภัย

3. เมื่อมีการขุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปบ่อรับ-บ่อส่ง หรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร

4. บริเวณปากหลุมบ่อรับ-บ่อส่ง ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันการตกหลุม และจัดให้มีแสงสว่างและไฟกระพริบเตือนให้เพียงพอตลอดเวลา

5. กับเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะที่รถแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน

6. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

ลงชื่อ (นายวราพงษ์ วัฒนวิภาณ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท บิโกลี เอลคาร์ท จำกัด	หน้า 34/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ (นายสมชาย ธิอานนท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท บิโกลี เอลคาร์ท จำกัด
--	---------------------------------	---

RNP/ENV-P/PO077/RT60129-มาตรฐาน

7. ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาความลาดชันของผนังบ่อให้เหมาะสม เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ ขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และบริเวณที่ฝังกลบ
ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และฝังกลบ

ส่งก๊าซ

(ค) งานเชื่อมท่อส่งก๊าซ

1. ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อก๊าซให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี ก่อนใช้งาน
 2. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แวนตาตแสง
 3. กันเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย และไม่ทำงานใกล้วัตถุไวไฟ
 4. เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ทำงานเชื่อมท่อและต้องระวังไม่ให้เศษโลหะหรือประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ
 5. จัดให้มีถังดับเพลิงพร้อมใช้งานในบริเวณที่ทำการเชื่อมท่อตลอดเวลา
- พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ
ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซ

(ง) งานตรวจสอบรอยเชื่อม

1. จัดให้ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT)
2. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น
3. กันบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรั้วลวดหนาม และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)
4. ผู้ปฏิบัติงานควรตรวจสอบและติด Film Badge ก่อนเข้าปฏิบัติงาน
5. พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้



พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการ

เอกซเรย์

ลงชื่อ (นายวราพงษ์ วัฒนปวนิจ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	หน้า 35/94 คุณภาพ 2568	ลงชื่อ (นายณเรชนก คีรีบัณฑิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---------------------------------	--

RMP/ENV-P/PO4077/R160129-มาตรการ

(จ) งานต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซ เติม

1. ประสานงานเจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 1 (ปท.1) ของ ปตท. เพื่อแจ้งกำหนดการและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับงานต่อเชื่อม และงานด้านความปลอดภัยต่างๆ ในระหว่างการทำงาน

2. ก่อนทำการเชื่อมท่อผู้รับเหมาจะต้องจัดทำ Tie-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure เสนอ บริษัทฯ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

3. จัดเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบในการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซ ทั้งในส่วนของบริษัทฯ และผู้รับเหมาก่อสร้าง

4. จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานก่อนดำเนินการเพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน ทั้งในส่วนของบริษัทฯ และผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ

5. เจ้าหน้าที่ของ บริษัทฯ ทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน และการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กับผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงานเชื่อมต่อเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

6. ตรวจสอบรายละเอียดด้านความพร้อมของเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยมีเจ้าหน้าที่ของ บริษัทฯ เป็นผู้ควบคุม

7. จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้

- รถดับเพลิง สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเชื่อม โดยการประสานความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีลเทิร์นซิเบิร์ต/หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยในท้องถิ่น
 - ประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลใกล้เคียงในการจัดเตรียมรถพยาบาล/พยาบาล อย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินงานตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซเดิม
 - เครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) จำนวน 2 ชุด สำรองไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา
 - เครื่องตรวจวัดปริมาณก๊าซ (Gas Detector) จำนวน 1 ชุด ในพื้นที่ปฏิบัติงานเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซ
 - ติดตั้งป้ายเตือน และราวเหล็กหรือแผงคอนกรีตบริเวณโดยรอบที่ทำงานต่อเชื่อม เพื่อป้องกันบุคคลภายนอก และต้องประสานงานกับ Gas Control ในเรื่องของการขึ้นดาวน์พื้นที่ของงาน
- พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซ เติม
ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซ

ลงชื่อ (นายวราพงษ์ วัฒนปวนิจ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	หน้า 36/94 คุณภาพ 2568	ลงชื่อ (นายณเรชนก คีรีบัณฑิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---------------------------------	--

RMP/ENV-P/PO4077/R150129-มาตรการ

(ฉ) งานวางท่อลงสู่ร่องชุด

1. จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของรถแบ็คโฮ และอุปกรณ์ในการยกให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานก่อนเริ่มงาน
2. ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง หรือคนอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ
3. ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมหมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และ Ear Plug ตลอดเวลาปฏิบัติงาน

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการยกท่อลงสู่ร่องชุด

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาการยกท่อลงสู่ร่องชุด

(ข) งานวางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับสาธารณูปโภคอื่นๆ

1. บริษัทฯ ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้เคียงหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ

2. บริษัทฯ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของ บริษัทฯ ให้เหมาะสมอย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อส่งก๊าซ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้แจ้งประสานงานแก้ไขปัญหาโดยเร็ว

3. เมื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลับฝังท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับสาธารณูปโภคอื่นๆ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะก่อสร้าง

(ง) งาน Commissioning

1. ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซในโตรเจนไล่อากาศภายในท่อส่งก๊าซฯ ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น Ear Plug ในขณะปฏิบัติงาน

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ปล่อยก๊าซในโตรเจนออกจากท่อส่งก๊าซฯ

ระยะเวลาดำเนินการ : ขณะทำการ Commissioning

(ฉ) ด้านความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3

1. การติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซ และเบอร์โทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะก่อสร้าง

ลงชื่อ	หน้า	ตรา	1/นพ.ก.ค.ค.
(นายวราพงษ์ วีระบรรณกิจ)	3799	(นางสมพรทิพย์ วัฒนศิริ)	
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	คุณสม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)	

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

(ญ) การขนย้ายและการจัดเก็บท่อส่งก๊าซฯ

1. จัดเก็บท่อในลักษณะที่ผู้รับเหมาได้ตกลงไว้กับบริษัทฯ และจะต้องดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ

2. ต้องปรับวัสดุรองท่อ ให้ได้ระดับก่อนที่จะนำท่อลงวาง รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์สำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐาน เพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อกับไม้รองท่อมั่นคง

3. การส่งคืนพื้นที่หลังการก่อสร้าง ให้บริษัทฯ เก็บวัสดุต่างๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่างๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่

4. ควบคุมผู้รับเหมาให้เรียงท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อยู่ภายในพื้นที่ที่ได้กั้นไว้ เพื่อเป็นเขตก่อสร้างเท่านั้น ทั้งนี้พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างในเขตทางถนนจะอยู่ในพื้นที่ว่างในเขตทาง และการติดตั้งเครื่องหมายจราจรในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างจะใช้พื้นที่ผิวจราจรบริเวณไหล่ทางถนนเท่านั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้สัญจรไป-มา

พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่เก็บกองวัสดุ และบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	- สถิติอุบัติเหตุ - การเจ็บป่วย - การบาดเจ็บจากการทำงาน
สถานที่ตรวจวัด	:	พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ
วิธีการตรวจวัด	:	บันทึกและสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และความเสียหายที่เกิดขึ้น สุขภาพของพนักงาน
ความถี่	:	เป็นระยะๆ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

ลงชื่อ	หน้า	ตรา	1/นพ.ก.ค.ค.
(นายวราพงษ์ วีระบรรณกิจ)	3894	(นางสมพรทิพย์ วัฒนศิริ)	
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	คุณสม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)	

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

(อ) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน

3. แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย 2 แผน มีรายละเอียดดังนี้

3.1 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

(1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ จะก่อให้เกิดความมั่นคงต่อการใช้พลังงานทั้งในภาคการผลิตกระแสไฟฟ้า อุตสาหกรรม และการพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศ ส่งผลต่อเนื่องถึงกลไกทางเศรษฐกิจโดยรวม อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นต่อโครงการ รวมทั้งการดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่า ประชาชนในพื้นที่ศึกษาบางส่วนยังมีความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยจากการส่งก๊าซฯ ด้วยระบบท่อ จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ ทบปะประชาชนในพื้นที่ เพื่อรวบรวมปัญหา ผลกระทบ และข้อเสนอแนะจากชุมชนที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขและบรรเทาปัญหาต่างๆ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีความเข้าใจ คลายความวิตกกังวล และมีความมั่นใจเกี่ยวกับการดำเนินการและระบบความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซฯ

(2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างโครงการ และประชาชนในการสร้างการรับรู้และความเข้าใจ การให้ข้อคิดเห็น ข้อมูลและข้อเสนอแนะตามกระบวนการมีส่วนร่วม
2. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของบริษัทฯ กับกลุ่มประชาชน ผู้นำชุมชนสถาบัน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่นรวมทั้งคลายความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่
3. เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนให้ตัวแทนประชาชนในพื้นที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแล และติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการ
4. เพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ

(3) กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ดำเนินการ

ครอบคลุมพื้นที่รัศมี 500 เมตร จากแนวท่อกึ่งกลางแนววางท่อก๊าซธรรมชาติ กลุ่มเป้าหมาย คือ ชุมชน หมู่ที่ 5 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี หมู่ที่ 1, 2, 3 ตำบลคาสีหิ์ ชุมชนจอมพล และชุมชนเจ้าพระยา เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และสถานประกอบการที่อยู่ในรัศมีศึกษา

ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วัฒนวิชัย) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กิฟพี เอสซี&ซี จำกัด	หน้า 39/94 ดูตาม 2560	ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วัฒนวิชัย) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กิฟพี เอสซี&ซี จำกัด
--	--------------------------------	--

RP/ENV-P/PO4077/RT60129-ฟพรท

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1. จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ และเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้สนใจ ผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารช่องทางใดช่องทางหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการ
- เอกสารเผยแพร่
- ป้ายประชาสัมพันธ์
- ผู้นำชุมชน
- กิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว เป็นต้น

3. สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณูปโภคต่างๆ เป็นต้น

4. เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ข้อมูลการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ความสำคัญของป้ายเตือนแนวท่อ ช่องทางติดต่อระหว่างชุมชนกับโครงการเผยแพร่ข้อมูลผ่านแผ่นพับ ใบปลิว เป็นต้น

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- | | |
|----------------|--|
| ดัชนีตรวจวัด | : ความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซฯ |
| กลุ่มเป้าหมาย | : ผู้นำชุมชน ครุฑเรือนและสถานประกอบการ ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในระยะ 500 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซฯ (ดังรูปที่ 2.7-4) |
| วิธีการตรวจวัด | : ประเมินการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไข ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนทั้งในกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์น ซิเบอร์ดี และผู้นำชุมชน หน่วยงาน สถาบัน/องค์กร และประชาชนในพื้นที่ |
| ความถี่ | : 1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ หลังจากนั้นดำเนินการ 5 ปีต่อครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ |
| งบประมาณ | : รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการประจำปี |

ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วัฒนวิชัย) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กิฟพี เอสซี&ซี จำกัด	หน้า 40/94 ดูตาม 2560	ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วัฒนวิชัย) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กิฟพี เอสซี&ซี จำกัด
--	--------------------------------	--

RP/ENV-P/PO4077/RT60129-ฟพรท

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการประจำปี

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการประจำปี

(8) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน

3.2 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย


(1) หลักการและเหตุผล

ในระบอบการดำเนินการจ่ายก๊าซฯ จะมีการตรวจสอบสภาพแนวท่อส่งก๊าซฯ และระบบความปลอดภัยอยู่เป็นประจำตามมาตรฐาน ASME B 31.8 และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินโครงการมีความปลอดภัยสูงสุด อย่างไรก็ตาม อาจมีการดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ กรณีเกิดการรั่วไหล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน และประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ในระยะดำเนินการหากเกิดอุบัติเหตุที่ร้ายแรง ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่สัญจรไปมา รวมทั้งผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ แม้ว่าโอกาสเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ แต่เนื่องจากประเด็นด้านความปลอดภัยเป็นข้อห่วงใยของประชาชนบางส่วนในพื้นที่ หากไม่มีมาตรการป้องกัน ดังนั้น โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นการลดความเสี่ยงและป้องกันผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น

(2) วัตถุประสงค์

• เพื่อลดความเสี่ยง และป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา หรือที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ดำเนินการส่งก๊าซของโครงการ

• เพื่อทราบถึงปัญหาด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในระยะดำเนินการ และนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการป้องกันและแก้ไขได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

ลงชื่อ..... (นายวราเชษฐ์ วัฒนาวาณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	หน้า 41/94 จำนวนหน้า 2560	ลงชื่อ..... (นายณัฏฐกร ธีระปัทม) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	
---	------------------------------------	---	---

RNP/ENV-P/PO04077/RT60129-มาตรการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

(4) วิธีดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(ก) การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1. จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซฯ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม เช่น

• กฎระเบียบความปลอดภัย และวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขต

ระบบท่อส่งก๊าซฯ

• การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

• วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน

• การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น

(ข) การป้องกัน ควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกไหม้จากก๊าซรั่ว

1. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้

1.1 การเฝ้าระวังแนวท่อ

• สำรวจพื้นที่ทางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.2 และ 852.1 โดยการสำรวจกิจกรรมต่างๆ ในแนวทางท่อที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น การก่อสร้างเหนือแนวท่อ การตอกเสาเข็ม การขุดดิน เป็นต้น เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง

• ดำเนินการสำรวจบำรุงรักษาป้ายเตือน (Pipeline Markers) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 ข้อ 851.7 ดำเนินการพร้อมกับ Pipeline Patrolling ด้วยการเดินเท้าและทางรถยนต์ โดยตรวจสอบว่ามีการเคลื่อนย้ายป้ายเตือน มีการหักง่าจุด หรือข้อความบนป้ายเตือนลบเลือนหรือไม่ เป็นต้น เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง


1.2 การบำรุงรักษาแนวท่อ

• สังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซฯ (Pipe Settlement and Soil Erosion) บริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชันเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

1.3 การสำรวจรอยรั่ว

• สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Leakage Surveys) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.3 และ 852.2 สำรวจด้วยการเดินเท้า โดยใช้การสังเกตสภาพแวดล้อมตามแนวท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ใช้ร่วมกับเครื่องมือตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector) เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

• ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ (Coating Defect Survey) โดยตรวจวัด Voltage Gradient ด้วยวิธี DCVG ในดินเพื่อหาตำแหน่งที่วัสดุเคลือบท่อชำรุดและประมาณขนาดของผลต่อความปลอดภัย 10 ปีต่อครั้ง

ลงชื่อ..... (นายวราเชษฐ์ วัฒนาวาณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	หน้า 42/94 จำนวนหน้า 2560	ลงชื่อ..... (นายณัฏฐกร ธีระปัทม) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	
---	------------------------------------	---	---

RNP/ENV-P/PO04077/RT60129-มาตรการ

1.4 การบำรุงรักษาระบบป้องกันการฟุกร่อน

• การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นการตรวจวัดระดับแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันการฟุกร่อนของท่อส่งก๊าซที่จุด Test Post โดยท่อจะต้องมีความต่างศักย์เกิน -0.85 V และไม่เกิน -1.5 V (เทียบกับ Copper Sulfate Electrode) เพียงพอสำหรับป้องกันการฟุกร่อนของท่อ และไม่ส่งผลกระทบต่อฉนวนหุ้มท่อ เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

• ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุกร่อนของท่อส่งก๊าซใต้ดิน (Close Interval Pipe to Soil Potential Survey : CIPs) เพื่อตรวจสอบว่าท่อส่งก๊าซ บริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE SP 0169 โดยท่อจะต้องมีความต่างศักย์เกิน -0.85 V และไม่เกิน -1.5 V (เทียบกับ Copper Sulfate Electrode) เป็นประจำ 10 ปีต่อครั้ง

2. ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซ

3. ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน

4. ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อ และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อฯ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่หน่วยงานรับผิดชอบเป็นการล่วงหน้า

5. จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการ

(ค) การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงานกรณีก๊าซรั่ว

1. จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ

2. ในกรณีที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ ปตท. หลังจากที่ได้ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว

3. ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับอำเภอหรือจังหวัด เป็นต้น

4. จัดให้มีการทบทวน ปรับปรุง และประเมินประสิทธิภาพของแผนระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการเป็นระยะๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด เป็นต้น

6. ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงที่บริเวณสถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโรงไฟฟ้าศรีราชา

ลงชื่อ (นายพรชัย วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัดดี เอสเอช จำกัด	หน้า 43/94 2560	ลงชื่อ (นายพรชัย วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัดดี เอสเอช จำกัด
---	-----------------------	---

RNP/ENV-P/PO407/RT60129-มทราพร

7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ

8. จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ

(ง) มาตราการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม

1. จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโรงไฟฟ้าศรีราชา

2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และอุปกรณ์ควบคุมเพลิงที่ติดตั้งไว้ที่สถานีควบคุมก๊าซและสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโรงไฟฟ้าศรีราชา อย่างสม่ำเสมอ

3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซ หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน

4. ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การซ่อมบำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(จ) งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน

1. ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน

2. ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน

3. ขณะที่ดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซรั่ว ต้องปฏิบัติ ดังนี้

• จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์

• ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้าบู๊ต เป็นต้น

• กันเขตพื้นที่ที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย

• การตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา

• กันบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด

• พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ป้าย ดังนี้



ลงชื่อ (นายพรชัย วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัดดี เอสเอช จำกัด	หน้า 44/94 2560	ลงชื่อ (นายพรชัย วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัดดี เอสเอช จำกัด
---	-----------------------	---

RNP/ENV-P/PO407/RT60129-มทราพร

• ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องตรวจสอบ และติด Film Badge ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน

4. ตรวจสอบสภาพพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

5. ในกรณีที่มีการปฏิบัติงานซ่อมแซมระบบท่อส่งก๊าซฯ ในบริเวณพื้นที่เป็น ดินอ่อน ต้องทำการควบคุมการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ โดยจัดให้มีมาตรการป้องกันดินพังทลายที่ เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่น การติดตั้ง Sheet Pile บริเวณรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาปรับความลาดชันของผิวน้ำบ่อให้เหมาะสม เป็นต้น

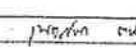
(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) การรั่วไหลและเหตุฉุกเฉิน

ดัชนีตรวจวัด : การรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น
สถานีตรวจวัด : พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
วิธีการตรวจวัด : บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อม ทั้งระบุสาเหตุวิธีการแก้ไขผลกระทบที่มีต่อผู้ปฏิบัติงาน ในพื้นที่ และชุมชนใกล้เคียง
ความถี่ : ทุกครั้งที่เกิดเหตุ และสรุปทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ
งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการประจำปี

(ข) การเฝ้าระวังแนวท่อส่งก๊าซฯ

ดัชนี : - สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling) ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.2 และ 852.1
- สำรวจบำรุงรักษาป้ายเตือน (Pipeline Markers) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 ข้อ 851.7
วิธีการ : - สำรวจกิจกรรมต่างๆ ในแนววางท่อที่อาจ ก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น การก่อสร้างเหนือแนว ท่อ การตอกเสาเข็ม การขุดดิน การทำการเกษตร เป็นต้น
- ตรวจสอบการเคลื่อนย้ายป้ายเตือน การหักชำรุด หรือการลบเลือนของข้อความบนป้ายเตือน เป็น ต้น (ดำเนินการพร้อมกับ Pipeline Patrolling ด้วยการเดินเท้าและทางรถยนต์)
ความถี่ : ปีละ 4 ครั้ง

ลงชื่อ 	หน้า 45/94	ลงชื่อ 	หน้า 46/94
(นายวราพงษ์ วัชรวิภาณิช)		(นางนันทพรชนก ศิริบัณฑิต)	
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	จุลาภณ	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	จุลาภณ
บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์จี้ จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	2560

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

(ค) การบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซฯ

ดัชนี : สังเกตการณ์หลุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการ กัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipe Settlement and Soil Erosion) บริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน
วิธีการ : สำรวจและสังเกตการณ์หลุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อ
ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

(ง) การสำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซฯ

ดัชนี : - สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Leakage Surveys) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.3 และ 852.2
- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ (Coating Defect Survey)
วิธีการ : - สำรวจรอยรั่วด้วยการเดินเท้า โดยใช้การสังเกต สภาพแวดล้อมตามแนวท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ใช้ร่วมกับเครื่องมือตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector)
- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อด้วยการ ตรวจวัด Voltage Gradient ด้วยวิธี DCVG ใน ดินเพื่อหาตำแหน่งที่วัสดุเคลือบท่อชำรุดและ ประมาณขนาดของผลตลอดความยาวท่อ
ความถี่ : - สำรวจรอยรั่ว ปีละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ 10 ปีต่อ ครั้ง

(จ) การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ

ดัชนี : - ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่จุด Test Post (Pipe to Soil Potential) เพื่อให้เป็นไปตาม มาตรฐาน NACE SP 0169
- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดินอย่าง ละเอียด (Close Interval Pipe to Soil Potential Survey : CIPS) เพื่อตรวจดูว่าท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่า มาตรฐาน NACE SP 0169

ลงชื่อ 	หน้า 46/94	ลงชื่อ 	หน้า 46/94
(นายวราพงษ์ วัชรวิภาณิช)		(นางนันทพรชนก ศิริบัณฑิต)	
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	จุลาภณ	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	จุลาภณ
บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์จี้ จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	2560

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา

ด.ชื่อ <u></u> (นายวราพงษ์ จิรัตนวงษ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท ทีเอสอาร์ จำกัด	หน้า 48/94 ตุลาคม 2560	พ.ชื่อ <u>ประจักษ์ ศรี</u> (นางเบญจมาภรณ์ ศรีอินทร์) ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เอนจิเนียริ่ง แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด	
---	-------------------------------------	--	--

วิธีการ : ตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือวัดระดับแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันการฟลูเรชั่นของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ความถี่ : - ที่จุด Test Post ปีละ 2 ครั้ง
- ตลอดแนวท่อ 10 ปีต่อครั้ง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (๕) หน่วยงานผู้จัดจ้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด

(7) จงประมาณ


ประจำปี

มาตรการที่ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม:
รวมอยู่ในงบประมาณด้าน
ประจำปี

การประเมินผล
บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค

[illegible]

4. สรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
สำหรับมหาวิทยาลัยฯ ไป สู่ปีได้ตั้งตารางที่ 4-1 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
รูปได้ตั้งตารางที่ 4-2 ถึง ตารางที่ 4-5

<p>  (นายพรเทพ วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการกองโครงการ สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร วันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ </p>	<p> วันที่ ๑๗/๗/๖๑ (นายพรเทพ วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการกองโครงการ สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร วันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ </p>	<p> ๑๗/๗/๖๑ (นายพรเทพ วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการกองโครงการ สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร วันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ </p>
--	---	--

NP/ENV-P/P04077/RT60129-1173713

ตารางที่ 4-1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างต่อเนื่องกับชุมชน ผู้ประกอบการ พนักงานป้องกันสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยยามฝั่งและหน่วยยามต่าง ๆ ในพื้นที่ เช่น นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นฮาร์เบอร์ โรงพยาบาลปลวกแดง ตรวจสอบความพร้อมและการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความร่วมมือของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน - หากเกิดความเสี่ยงอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการให้ บริษัทฯ ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยส่วนเกินที่ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น - บริษัทฯ กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) - หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัทฯ กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด - บริษัทฯ กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด - บริษัทฯ กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด - บริษัทฯ กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด

ลงชื่อ _____

(นายพรพงษ์ วัชรวิภาณิช)

ผู้อำนวยการบริหารโครงการ

บริษัทฯ กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด

หน้า

49/94

ตุลาคม

2560

ลงชื่อ _____

(นางสมพรชนก คีรีนิลา)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด

RNP/CNV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทฯ แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายอื่นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ชัดเจนแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สผ.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - เมื่อบริษัทฯ ได้โอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ไปยังโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัทฯ ให้กับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับผิดชอบในช่วงดำเนินการแล้ว บริษัทฯ จะต้องแจ้งการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังกล่าว และความรับผิดชอบปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ในระยะดำเนินการของ บริษัทฯ ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัทฯ กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด - บริษัทฯ กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด - บริษัทฯ กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด

ลงชื่อ _____

(นายพรพงษ์ วัชรวิภาณิช)

ผู้อำนวยการบริหารโครงการ

บริษัทฯ กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด

หน้า

50/94

ตุลาคม

2560

ลงชื่อ _____

(นางสมพรชนก คีรีนิลา)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม


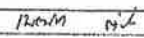

บริษัทฯ กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด

RNP/CNV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างบริเวณพื้นที่ขุดเปิดหน้าดิน และเส้นทางคมนาคมในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง กรณีที่มีฝุ่นละอองสูงให้เพิ่มจำนวนครั้งในการฉีดพรมน้ำ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่ส่งวัสดุของโครงการ ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในพื้นที่ยาวไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง การขนส่งวัสดุในการก่อสร้างชนิดที่สามารถหักกระจายหรือตกหล่นบนผิวจราจรต้องมีการปิดคลุมมอมมีการขนย้ายทุกครั้ง เพื่อป้องกันการหกหล่นหรือฟุ้งกระจายและขนส่งตลอดเส้นทาง การก่อสร้างแบบขุดเปิด ให้เปิดหน้าดินในบริเวณที่จะก่อสร้างเป็นช่วงๆ และไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนว และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบพื้นที่ ป้องกันเศษดินเหนียว เศษโคลน หรือเศษทราย ที่ติดล้อรถก่อนนำรถออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด ตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรและเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด


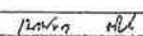

ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วิวัฒน์พาณิชย์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 51/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางเบญจมาภรณ์ คชินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
--	---------------------------------	--	--

RNP/ENV-P/PO4077/RTG0129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	<p>(ก) มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ประชาสัมพันธ์รายละเอียดแผนการก่อสร้างให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน เป็นต้น ทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลากลางวัน (08.00-18.00 น.) ทั้งนี้ ยกเว้นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการต่อเนื่อง โดยโครงการต้องแจ้งแผนการดำเนินงานให้ผู้ชุมชนท้องถิ่น และหน่วยงานในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเครื่องจักรเสียงดัง ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะคนงานก่อสร้างที่ทำงานก่อสร้างแบบเจาะตลอดให้มีการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกัน Ear Muff ตลอดระยะเวลาทำงาน ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณที่มีการวางท่อส่งก๊าซ ด้วยวิธีการขุดเปิดบริเวณ KP 0+000 และ KP 2+300 และบริเวณปอส่งสำหรับการเดินท่อ/เจาะตลอดท่อที่ KP 0+445, KP 1+263 และ KP 2+118 กำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวซึ่งมีความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร โดยเบื้องต้นเลือกใช้วัสดุที่เป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตร (Steel 24 gss) ขึ้นไป ซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการลดเสียงเท่ากัน 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วิวัฒน์พาณิชย์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 52/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางเบญจมาภรณ์ คชินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
--	---------------------------------	--	---

RNP/ENV-P/PO4077/RTG0129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">- การเดินเครื่องจักรกลหนักที่มีเสียงดัง ต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็วและติดเครื่องลดเฉพาะช่วงทำงานเท่านั้น และหยุดเครื่องทันทีเมื่อใช้งานเสร็จ- ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและเครื่องยนต์ โดยผู้ที่มีความรู้/ความชำนาญ เพื่อให้เครื่องมืออยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเมื่อกรณีพบว่าเกิดความผิดปกติเสียหายให้รีบปรับปรุงทันที <p>(ข) มาตรการก่อสร้างบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ</p> <ul style="list-style-type: none">- กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดังเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องดำเนินการนอกเหนือจากช่วงเวลานี้ ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชน โรงงานใกล้เคียง ทราบก่อนดำเนินการล่วงหน้า 2 สัปดาห์- ประสานกับหน่วยงานการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนการก่อสร้าง- กำหนดให้มีการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ และติดตั้งกำแพงกั้นเสียงชั่วคราวบริเวณตำแหน่งที่มีการออกเสียงมีระดับที่ติดกับชุมชน ความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร เนื่องจากเสียงที่วัดได้เป็นแบบโลนที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือรัศมีอื่นๆ ที่มีค่าการสูญเสียการส่งผ่าน (Transmission Loss : TL) ไม่เกิน 18 เดซิเบล(เอ)	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ <ul style="list-style-type: none">- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none">- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด <ul style="list-style-type: none">- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ	
(นายวราพรณ์ วิเศษวรวิทย์)	53/94	(นายบนครชนก ลิขิตวิธชัย)	
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ฤทธกนก	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	
บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	2560	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	



ENV/ENV-P/PO/077/RT/1629-เขตอุตสาหกรรม

ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วัฒนวิทย์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 53/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางนันทนา ลิขินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
--	---------------------------------	---

IMP/ENV-P/PO0077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)


องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ในการตกแต่งและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ กำหนดให้มีการใช้หมอบรองหัวเลื่อยไฟฟ้าด้วยวัสดุที่อ่อน เพื่อลดความสั่นสะเทือน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงการดำเนินการดังกล่าวในช่วงวันหยุดราชการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
3. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> - จำกัดพื้นที่การขุดดินเฉพาะพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างเท่านั้น - แยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และเมื่อกลับดินต้องใช้ดินชั้นล่างกลับก่อนแล้วความด้วยหน้าดิน เพื่อให้หน้าดินเดิมกับดินชั้นล่าง - การถมกลับแนววางท่อต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเมื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการพูนดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ - เมื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการฝังกลบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับปรุงสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน - ในพื้นที่เขตทางของถนนสุขุมวิท สาย HRE-R3/3 และ HRE-R3/2 เมื่อฝังกลบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแล้วเสร็จต้องมีการฟื้นฟูสภาพให้เป็นไปตามที่การนิคมอุตสาหกรรมกำหนด ในขั้นตอนการขออนุญาต - ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาความลาดชันของผิวดินเพื่อให้เหมาะสม เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วัฒนวิทย์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 54/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางนันทนา ลิขินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
--	---------------------------------	---

IMP/ENV-P/PO0077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)


องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงที่มีฝนตกหนัก ห้ามมิให้มีการขุดเปิดหน้าดิน เพื่อป้องกันมิให้มีการชะล้างตะกอนดินลงสู่ทางระบายน้ำที่อยู่ใกล้เคียง - มาตรการป้องกัน/เฝ้าระวังการรั่วไหลของไฮโดรเจนแบมโฟไนท์ <ul style="list-style-type: none"> ▪ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะลุดที่มีการใช้ไฮโดรเจนแบมโฟไนท์บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อตลอด 24 ชั่วโมง ▪ ในช่วงดำเนินการเจาะลุด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือกำจัดไฮโดรเจนแบมโฟไนท์ที่หลีกเลี่ยงจากการเจาะลุด เช่น รถสูบล้าง ทราย เป็นต้น - ก่อนดำเนินการเจาะลุด ต้องดำเนินการเก็บดินบริเวณรอบรั้ว-บ่อส่งของโครงการตลอดความยาวท่อ โดยให้มีระยะห่างจากบ่อรับ-บ่อส่งไม่เกินระยะทางที่ทำการเจาะลุดในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้ หากบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งอยู่บนที่ดินเดียวกันและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมือนกัน ให้เลือกเก็บเฉพาะบริเวณบ่อรับหรือบริเวณบ่อส่งอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างน้อย 1 ตัวอย่าง (เท่ากับจำนวนช่วงที่วางแนวท่อด้วยวิธีการเจาะลุด) เก็บที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์สมบัติดินเพื่อการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณไฮโดรเจนที่แลกเปลี่ยนได้ และค่าอื่นๆ โดยผลต่างของไฮโดรเจนที่แลกเปลี่ยนได้และค่า SAR จะใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงดิน และกำจัดไฮโดรเจนส่วนที่เกินออกไปในกรณีที่ใช้ไฮโดรเจนแบมโฟไนท์ไหลกลับไปยังพื้นที่ใกล้เคียงต่อไป โดย พหุวิธีวิเคราะห์ดินที่ตรวจวัด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) - ความหนาแน่นรวม (Bulk Density) - อัตราการไหลซึม (Hydraulic Conductivity) - ค่าความสามารถแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นายบรรณพงษ์ วัฒนบัวราช)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</p>		<p>หน้า</p> <p>55/94</p> <p>ตุลาคม</p> <p>2560</p>	<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นายบรรณพงษ์ วัฒนบัวราช)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ปิณ คอยจรัส วัฒนชัยธรณ์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>	

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณไฮโดรเจนที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) - ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium) - ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium) ▪ การรั่วไหล มักเกิดที่ดินชั้นบนลึกประมาณ 5 เมตร เพราะมักเป็นดินร่วน และมักเกิดในช่วงแรกๆ ของการเจาะ (Pilot Drill) ดังนั้น โครงการจะสำรวจชั้นดินเพื่อออกแบบ HDD Profile ให้อยู่ในชั้นดินที่เสถียร โดยข้อมูลดังกล่าวจะนำไปใช้ในการประเมินแรงดันของไฮโดรเจนแบมโฟไนท์ที่ใช้ได้สูงสุดระหว่างการเจาะลุด และประเมินโอกาสรั่วไหล เพื่อกำหนดระดับที่ควรใช้ในการเจาะลุด เนื่องจากกรณีที่ใช้แรงดันสูงเกินไป โอกาสในการรั่วไหลก็จะมากขึ้น ▪ ในกรณีที่ดินบริเวณที่จะเจาะลุดมีลักษณะเหลวหรือร่วนมาก จะพิจารณาใช้ Casing เจาะลงไปก่อน จากนั้นจึงใส่หัวเจาะ (Pilot) ตามลงไป ซึ่งในการดัน Casing ก่อนการเจาะ Pilot Drill จะดันจนถึงชั้นดินที่แน่น เนื่องจากเมื่อดันถึงชั้นดินตำแหน่งที่ดินแน่นแล้ว โอกาส Frac Out จะลดลงแล้ว ▪ ติดตั้ง "Pressure Sub" ที่เครื่องเจาะ (HDD Machine) ซึ่งเป็น Pressure Transmitter เพื่อ Monitor Bentonite Pressure แบบ Real Time โดย Down Hole Pressure Transmitter จะส่งสัญญาณมาที่ Monitor ของ Driller ในห้องควบคุม เมื่อมีการเริ่มลดลงของแรงดัน Bentonite อย่างทันทีทันใด Driller จะสามารถหยุดเจาะ และลดแรงดันจาก Bentonite Pump ได้ทันที โดยไม่เกิดการ Frac Out ขึ้นที่ผิว 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นายบรรณพงษ์ วัฒนบัวราช)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>56/94</p> <p>ตุลาคม</p> <p>2560</p>	<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นายบรรณพงษ์ วัฒนบัวราช)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ปิณ คอยจรัส วัฒนชัยธรณ์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>	
---	--	---	---

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างทางรถไฟไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> สังเกตและเฝ้าระวังระดับ/ปริมาณ/ความต่อเนื่องของอัตราการไหลของโซเดียมเบนโซโนที่ส่งกลับมา (Mud Return Line) หากแรงดันลดลงหรือมีอัตราการไหลไม่ต่อเนื่องแสดงว่าอาจเกิดการรั่วไหล ผู้ควบคุมจะต้องหยุดการเจาะ เพื่ทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาคือไป ประเมินสถานการณ์และเข้าสู่ขั้นตอนการจัดการโซเดียมเบนโซโนที่รั่วไหลต่อไป 	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> มาตรการจัดการกรณีโซเดียมเบนโซโนที่รั่วไหล ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล พนักงานที่ควบคุมการเจาะจะทำการล้อมรอบพื้นที่ที่รั่วไหลด้วยถุงทราย และใช้รถสูบลูโซเดียมเบนโซโนที่รั่วไหลที่รั่วซึม โดยโซเดียมเบนโซโนที่รวบรวมได้จะมีการตรวจวิเคราะห์ค่าร้อยละโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium Percentage) เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวแจ้งให้หน่วยงานผู้ได้รับอนุญาตที่รับผิดชอบทราบ ก่อนนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะมีการจัดระยะเวลาตั้งแต่พบโซเดียมเบนโซโนในทะเลจนเสร็จสิ้นการสูบลูโซเดียมเบนโซโนที่ออกจากพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อน 	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล พนักงานที่ควบคุมการเจาะจะทำการล้อมรอบพื้นที่ที่รั่วไหลด้วยถุงทราย และใช้รถสูบลูโซเดียมเบนโซโนที่รั่วซึม โดยโซเดียมเบนโซโนที่รวบรวมได้จะมีการตรวจวิเคราะห์ค่าร้อยละโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium Percentage) เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวแจ้งให้หน่วยงานผู้ได้รับอนุญาตที่รับผิดชอบทราบ ก่อนนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะมีการจัดระยะเวลาตั้งแต่พบโซเดียมเบนโซโนในทะเลจนเสร็จสิ้นการสูบลูโซเดียมเบนโซโนที่ออกจากพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อน 	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> ทำการล้างโซเดียมเบนโซโนที่ละลายน้ำได้ออกไปก่อนที่จะใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ โดยจัดทำร่องน้ำชั่วคราวลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร ให้ครอบคลุมพื้นที่ โดยร่องน้ำกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร ระยะห่างกันประมาณ 1 เมตร หรือระยะที่น้ำกับโคลนมีความลึกถึงกัน และสร้างบ่อ Sump เพื่อรองรับน้ำที่ระบาย และร่องน้ำชั่วคราวที่จัดทำขึ้นจะต้องไหลไปรวมที่บ่อ Sump ซึ่งอยู่ต่ำสุดของพื้นที่ โดยต้องพิจารณาจากสภาพพื้นที่ และเส้น Contour จาก Alignment Sheet แล้วทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้บ่อรองรับระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ Sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำไปกำจัด โดยนำส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ 	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นายทรงยศ วัชรินทร์)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด</p>		หน้า	57/94	ลงชื่อ _____
		หน้า	58/94	ลงชื่อ _____
		หน้า	59/94	ลงชื่อ _____
		หน้า	60/94	ลงชื่อ _____

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างทางรถไฟไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ ในกรณีที่ใช้สารอปีซิม ให้คำนวณ ปริมาณที่จำเป็นต่อการแลกเปลี่ยนโซเดียมในส่วนที่เกิน แสดงรายละเอียดข้างต้น โดยวิธีหว่าน โปทรวินต์ให้เข้ากับอปีซิมแล้วเติมน้ำเพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมี ที่ได้รับประมาณ 1-2 สัปดาห์ 	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> เนื่องจากการใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียม ในกรณีที่ใช้สารอปีซิม เมื่อปฏิกิริยาแลกเปลี่ยนไอออนสิ้นสุด ดินจะมีแคลเซียมแลกเปลี่ยนได้เพิ่มขึ้น ส่วนโซเดียมที่หลุดพ้นจากปฏิกิริยาจะเป็นเกลือที่ละลายง่ายถูกชะล้างออกไปได้ ดังนั้นจะต้องมีการล้างเกลือโซเดียมที่เหลือออกจากพื้นที่ เนื่องจากเป็นการใช้ปริมาณโซเดียมอยู่ มีขั้นตอนปฏิบัติ คือ ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเมื่อมีการใส่สารอปีซิมไปแลกเปลี่ยนโซเดียมแล้วทิ้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้บ่อรองรับระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ Sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมที่เหลือไปกำจัด และปรับสภาพร่องน้ำชั่วคราวและบ่อ Sump ให้คืนสภาพปัจจุบัน หลังจากนั้นให้ทำการตรวจวัดค่าอัตราส่วนดูดซับโซเดียม (SAR) และค่าอื่นๆ และนำมาเปรียบเทียบกับค่าปัจจุบัน ซึ่งค่าปริมาณธาตุต่างๆ จะต้องมีความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง และทำการเก็บตัวอย่างของพืชท้องถิ่น เช่น การเดินปยุอินทรีย์ เป็นต้น ในกรณีเป็นพื้นที่เกษตรกรรม 	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
4. คุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ	<p>(ก) มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ในช่วงที่มีฝนตกหนัก ห้ามมิให้มีการขุดเปิดหน้าดิน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการชะล้างดินจนดินตื้นเขินหรือระบายน้ำที่ขุดเปิดได้เพียง เตรียมเครื่องสูบน้ำสำรองไว้ใช้งานตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังหรือการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
		- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นายทรงยศ วัชรินทร์)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด</p>		หน้า	58/94	ลงชื่อ _____
		หน้า	59/94	ลงชื่อ _____
		หน้า	60/94	ลงชื่อ _____

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำและปฏิกิริยาทางน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีรั้วระบายน้ำรอบพื้นที่ก่อสร้างตามบริเวณพื้นที่สาธารณะ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้างเข้าสู่บ่อตกตะกอน เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ใกล้เคียง ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในระบบระบายน้ำที่อยู่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด จัดให้มีห้องส้วมบริเวณสำนักงานชั่วคราวอย่างเพียงพอ และให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อรองรับและบำบัดน้ำเสียดังกล่าว รวมทั้งทำการรื้อถอนจากพื้นที่เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ จัดให้มีการระบองรับเมื่อมีการเปลี่ยนน้ำในท่อส่งจากเครื่องจักร เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หลีกเลี่ยงการกองดินที่เกิดจากการขุดเปิดพื้นที่เพื่อวางท่อส่งก๊าซฯ ใกล้ระบบระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินโคลนปนเปื้อนในทางระบายน้ำ เมื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการถมดิน ท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทาง และพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจาพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในบริเวณอาคารสำนักงานชั่วคราว รวมทั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามคุณสมบัติน้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ค ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภทและขนาด ก่อนระบายออกสู่ภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณอาคารสำนักงานชั่วคราว 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

RNP/ENV-P/04077/RT60129-1/มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำและปฏิกิริยาทางน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> (ข) มาตรการสำหรับการก่อสร้าง ติดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีการเจาะลอด (HDD) ความลึกของท่อที่วางตัดผ่านคลองลำน้ำด้วยวิธีการเจาะลอด ระยะจากห้องคลองถึงหลังท่อไม่น้อยกว่า 6 เมตร ป้องกันโคลนเซตึมเบบโทไนท์จากการก่อสร้างด้วยวิธีเจาะลอด ปนเปื้อนพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ โดยการวางถุงทรายหรือจัดทำคันดินกั้นรอบพื้นที่ที่อาจมีการหล่นหรือรั่วไหลของโคลนเซตึมเบบโทไนท์ เช่น รอบเครื่องจักรที่ใช้ในการเจาะลอด หรือบริเวณเครื่องแยกทรายออกจากโคลนเซตึมเบบโทไนท์เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หลีกเลี่ยงการก่อสร้างโดยวิธีเจาะลอดในช่วงฤดูฝน จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่บริเวณริมคลองช่วงที่หัวเจาะลอดผ่านคลอง เพื่อสังเกตสีของน้ำ และตะกอนในน้ำระหว่างทำการเจาะ เมื่อเห็นโคลนเซตึมเบบโทไนท์รั่วไหลออกให้หยุดทำการเจาะเพื่อทำการเก็บกู้โคลนเซตึมเบบโทไนท์ที่รั่วไหล จากนั้นหาสาเหตุเพื่อพิจารณาปรับวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสม แล้วจึงเริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป การเก็บกู้โคลนเซตึมเบบโทไนท์กรณีที่มีรั่วไหลในแหล่งน้ำ มีรายละเอียด ดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณก่อสร้างตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีการเจาะลอด บริเวณก่อสร้างตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีการเจาะลอด บริเวณก่อสร้างตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีการเจาะลอด บริเวณก่อสร้างตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีการเจาะลอด บริเวณก่อสร้างตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีการเจาะลอด บริเวณก่อสร้างตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีการเจาะลอด 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วิวัฒน์วณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 60/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ (นางเนตรชนก คีรีปิตดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พิม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---------------------------------	--

RNP/ENV-P/04077/RT60129-2/มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล โรงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> กรณีป่าต้น ให้ดำเนินการวางแนวกันรอบพื้นที่ที่โคลนไหลเต็มบนพื้นที่บริเวณใกล้ทางหลวง จากพื้นที่ดำเนินการปลูกโคลนไหลเต็มบนพื้นที่ เพื่อรวบรวมส่งไปยังพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัด กรณีที่น้ำลึก ให้ดำเนินการนำน้ำบนคันคอนกรีตรอบพื้นที่ที่โคลนไหลเต็มบนพื้นที่บริเวณใกล้ทางหลวง จากพื้นที่ดำเนินการปลูกโคลนไหลเต็มบนพื้นที่ เพื่อรวบรวมส่งไปยังพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณก่อสร้างตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีการเจาะลอด บริเวณก่อสร้างตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีการเจาะลอด 	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	(ค) การทดสอบด้วยวิธีทางสถิต (Hydrostatic Test)	ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> ต้องไม่ดื่มสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ ตรวจวัดค่าที่ส่งจากการทดสอบด้วยวิธีทางสถิต ดังนี้ตรวจวัดได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมัน และไขมัน (Oil & Grease) เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีลักษณะน้ำดีเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำดื่ม มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มที่เกณฑ์คุณภาพน้ำดื่มตามนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีลเอนวิรอนมেন্ট จำกัด จะส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัด ก่อนระบายน้ำจากการทดสอบด้วยวิธีทางสถิต (Hydrostatic Test) ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ต้องมีการประสานงานไปยังนิคมฯ และต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่นิคมฯ กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ 	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนระบายน้ำจากการทดสอบด้วยวิธีทางสถิต (Hydrostatic Test) ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ต้องมีการประสานงานไปยังนิคมฯ และต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่นิคมฯ กำหนด 	ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ..... (นายพรพงษ์ วัชรานันท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 61/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ..... (นางเบญจมาภรณ์ ต๊ะโสม) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พันธ์ คอนกรีตเสริมเหล็ก จำกัด
---	---------------------------------	---

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-21โครงการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล โรงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่าย เพื่อคัดกรองเศษ/หรือของแข็งแขวนลอยที่เป็นเบ้ามาบับน้ำบริเวณปลายท่อระบายน้ำที่ส่งจากการทดสอบด้วยวิธีทางสถิต (Hydrostatic Test) ก่อนระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หากมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำจากการทดสอบด้วยวิธีทางสถิต (Hydrostatic Test) ต้องดำเนินการแก้ไขทันที 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ 	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
5. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> ประชาสัมพันธ์รายละเอียดแผนการก่อสร้างให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีลเอนวิรอนมেন্ট องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน เป็นต้น ทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ ติดป้ายแสดงชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ ระบุวันเริ่มต้นโครงการ และวันสิ้นสุดโครงการของผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ผ่านบริเวณก่อสร้างได้ทราบเป็นการล่วงหน้าก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้ทราบแผนการที่จะสัญจรผ่าน กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำแผนจราจรสอดคล้องโครงการเพื่อพิจารณาอนุมัติกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซ ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ขวางเวลาการขนส่ง การติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง และระยะเวลาในการก่อสร้าง จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างให้มีแสงสว่างเพียงพอ และกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกั้น กรวย หรือติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ป้ายแนะนำ สัญญาณไฟจราจรชั่วคราวและให้สัญญาณจราจรให้เห็นแนวท่อก่อสร้างชัดเจน และป้ายสัญญาณจราจรที่ติดตั้งต้องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 150 เมตร หรือตามที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ขาดรูป หรือสูญหาย 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ 	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> ประชาสัมพันธ์รายละเอียดแผนการก่อสร้างให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีลเอนวิรอนมেন্ট องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน เป็นต้น ทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ 	ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> ติดป้ายแสดงชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ ระบุวันเริ่มต้นโครงการ และวันสิ้นสุดโครงการของผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ผ่านบริเวณก่อสร้างได้ทราบเป็นการล่วงหน้าก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้ทราบแผนการที่จะสัญจรผ่าน 	ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างให้มีแสงสว่างเพียงพอ และกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกั้น กรวย หรือติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ป้ายแนะนำ สัญญาณไฟจราจรชั่วคราวและให้สัญญาณจราจรให้เห็นแนวท่อก่อสร้างชัดเจน และป้ายสัญญาณจราจรที่ติดตั้งต้องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 150 เมตร หรือตามที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ขาดรูป หรือสูญหาย 	ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ..... (นายพรพงษ์ วัชรานันท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 62/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ..... (นางเบญจมาภรณ์ ต๊ะโสม) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พันธ์ คอนกรีตเสริมเหล็ก จำกัด
---	---------------------------------	---

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-21โครงการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจร บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร โดยเฉพาะช่วงที่ก่อสร้างบริเวณถนนสาย HRE-R3/3 และ HRE-R3/2 ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจรตลอดเวลาก่อสร้าง ต้องไม่วางกองวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานในลักษณะกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร และต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายเพื่อส่งก๊าซธรรมชาติไปวางเรียงหน้างานในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร กั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างโดยรอบบริเวณเขตพื้นที่บ่อรับ-บ่อส่ง ให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณและ/หรือเครื่องหมายเตือนแตรขงเขตห้ามที่อาจเกิดอันตราย หรือบริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติให้เป็นอย่างชัดเจน อบรมและควบคุมพนักงานขับรถที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทุกชนิด ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดรวมทั้งการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ตามคู่มือการนำรถมาใช้งานรถทุกครั้งก่อนใช้งาน เมื่อการก่อสร้างในเขตทางถนนแล้วเสร็จ ให้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปทันที และทำความสะอาด/เก็บพื้นที่ทางเท้า หรือทางเข้า-ออก ให้อยู่ในสภาพเดิมและเรียบร้อย เมื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการคืนดินกลับ และหลังการกลบฝังท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังการแล้วเสร็จโดยเร็ว เช่น วัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

ลงชื่อ _____
(นายพรพงษ์ วิวัฒน์วานิช)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ
บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

หน้า
63/94
ตุลาคม
2560

ลงชื่อ _____
(นางเบญจมาภรณ์ ลิ้มปัทมา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็ม อะควาติกส์ เอเชีย จำกัด

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จัดพื้นที่จอดรถสำหรับส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานภายในพื้นที่กำหนดไว้และไม่อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น 	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
6. การจัดการกากของเสีย	<p>(ก) มาตรการสำหรับการจัดการของเสียทั่วไปและกากของเสียอันตราย</p> <ul style="list-style-type: none"> ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่น และสารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุติดขัดหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดความเสถียรน้ำมันที่หกไว้ไหล เบี่ยงเบนต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป จัดเตรียมถุงบรรจุขยะหรือภาชนะอื่นๆ ที่มีฝาปิด สำหรับรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบในท้องถิ่น ให้เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป <p>(ข) มาตรการการจัดการใช้ดินแบบไม่ปน</p> <ul style="list-style-type: none"> การผสมใจดินแบบไม่ปน ต้องผสมให้มีปริมาณพอดีกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณในการกำจัด การก่อสร้างบ่อรับ และบ่อส่งก๊าซแล้วเสร็จแล้วจะต้งคืนพื้นที่โดยการจัดวางถุงทรายหรือจัดหาคันดินที่มีความสูงอย่างน้อย 60 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโคลนที่เกิดจากการก่อสร้างไปยังพื้นที่ใกล้เคียงและป้องกันการชะล้างไหลของดิน หรือพังทลายดิน/วัสดุในการดักตะกอนในบ่อที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้ดินถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ - ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

ลงชื่อ _____
(นายพรพงษ์ วิวัฒน์วานิช)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ
บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

หน้า
64/94
ตุลาคม
2560

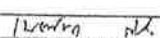

ลงชื่อ _____
(นางเบญจมาภรณ์ ลิ้มปัทมา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็ม อะควาติกส์ เอเชีย จำกัด

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ใช้เยื่อแบบโพลีเอทิลีนในการห่อขยะและเศษดินปนเปื้อน จะถูกห่อหุ้มมวนไว้ใน Container เพื่อห่อหุ้มก่อน แล้วทำการเก็บไปใช้ใหม่ โดยเศษดินและหินที่ตกตะกอน จะรวบรวมไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป เศษดินและเยื่อแบบโพลีเอทิลีนที่จะส่งไปกำจัดจะใช้รถบรรทุกที่มีลักษณะปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการหล่น หรือรั่วไหลในขณะขนส่งตลอดระยะเวลาขนส่งไปยังสถานที่ฝังกลบ กรณีที่มีเยื่อแบบโพลีเอทิลีนที่เหลือจากการเจาะลวด จะมีการตรวจวิเคราะห์ร้อยละโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium Percentage) เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวแจ้งให้หน่วยงานผู้ได้รับอนุญาตที่รับกำจัดทราบ ก่อนนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>(ก) การประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจต่อโครงการ : ระบกก่อนก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> เข้าพบผู้ป่ชุมชน ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/สถานีตำรวจ ก่อนการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆ อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้างที่เกิดผลกระทบต่อชุมชน ตัวอย่างเช่น การขุดเปิดหน้าดิน เพื่อสร้างบ่อรับ-ปล่อย เสี่ยงจากการทำงานของเครื่องจักร ระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อหาซื้อที่ดินแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบและประสานความร่วมมือในระบกกก่อสร้าง โดยเฉพาะเรื่องการลดผลกระทบจากการกีดขวางทางเข้า-ออกถนนย่อย 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ 	<p>ก่อนก่อสร้าง 1 เดือน</p>	<p>บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด</p>


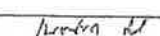

ลงชื่อ  (นายวรพงษ์ วิเศษวานิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด	หน้า 65/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางเนตรชนก ธีระปิตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	
--	---------------------------------	---	--

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ประชาสัมพันธ์และนำแผนการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ ให้กับชุมชนตามแนวท่อพาดผ่านใน แต่ละช่วง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจของชุมชนและรับฟังข้อคิดเห็นต่างๆ ก่อนที่จะเริ่มก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน เมื่อหาทราบประชาสัมพันธ์ประกอบด้วย แผนที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แผนการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับผู้รับผิดชอบกรณีมีเหตุข้อร้องเรียน กรณีเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ การจัดนิทรรศการ แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ การแจกใบปลิวแผ่นพับ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับกิจกรรมดังกล่าว ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือนก่อนก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ตั้งบริเวณช่วงถนนที่แนวท่อส่งก๊าซฯ วางผ่าน เพื่อให้ผู้สัญจรใช้ความระมัดระวังเมื่อสัญจรผ่าน หรือถือการใช้เส้นทางอื่น โครงการต้องประสานงานกับปศุสัตว์ส่วนราชการ ฮีสเทิร์นซีบอร์ด ก่อนดำเนินการก่อสร้าง (ข) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม : ระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรักความเข้าใจให้กับชุมชน ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปของแผ่นพับ ใบปลิว หรือรูปแบบที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว เพื่อให้ครัวเรือนในหน่วยงาน สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน ตลอดจนประชาชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรักความเข้าใจ และลดความวิตกกังวล 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนก่อสร้าง 1 เดือน ก่อนก่อสร้าง 1 เดือน ก่อนก่อสร้าง 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด

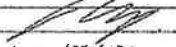
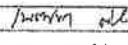
ลงชื่อ  (นายวรพงษ์ วิเศษวานิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด	หน้า 66/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางเนตรชนก ธีระปิตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	
--	---------------------------------	---	---

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	- จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินงานโครงการ และช่องทางติดต่อโครงการ เช่น ตั้งผู้รับเรื่องร้องเรียนในที่ทำการชุมชน/หมู่บ้าน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด
	- ประสานงานกับผู้นำชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจาก กิจกรรมการก่อสร้างท่อส่งก๊าซ รวมถึงจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน และจัดให้มี เจ้าหน้าที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน เพื่อติดตามสำรวจและรับเรื่องร้องเรียน ความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยดำเนินการตรวจสอบข้อ ร้องเรียนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด
	- กำหนดขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนที่มีระยะเวลาในการแก้ไขชัดเจน ทั้งกรณีทั่วไป (รูปที่ 2.7-1) และกรณีฉุกเฉิน (รูปที่ 2.7-2) พร้อมนี้ได้จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่อง ร้องเรียนของบริษัทฯ ไว้ด้วย (รูปที่ 2.7-3)	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด
	- จัดเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์หอบปะ เยี่ยมเยียนชุมชนเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อเสนอแนะข้อสงสัยของชุมชน รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน อย่างต่อเนื่องตลอดระยะก่อสร้าง	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด
	- จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิต และทรัพย์สินจากการก่อสร้างของโครงการ	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด

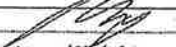
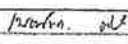
<p>ลงชื่อ </p> <p>(นายไพรัช พิรัชชาวัชร)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>67/94</p> <p>ภาคผนวก</p> <p>2560</p>	<p>ลงชื่อ </p> <p>(นางนงนุช ลิขินคาน)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท พีเอ็ม คอนซัลแต้นส์ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
---	---	---

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	- กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง บริษัทผู้รับเหมาต้องรายงานสาเหตุของความเสียหาย และผลของความเสียหายให้บริษัทฯ ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกการประเมินความเสียหาย เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด
	- หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอื่นเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาตามแบบฟอร์มข้อร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุง ประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับผู้ร้องเรียน คิดประกาศที่หน้างานปกครองส่วนท้องถิ่น บอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ ทำหนังสือแจ้งหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แจ้งผ่านการประชุมหมู่บ้าน หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์แล้ว	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด
	- ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด
	- จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน และเร่งแก้ไข ปัญหาโดยเร็ว	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด
	- สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา การศึกษา ค่าสาธารณูปโภค และสาธารณูปโภคอื่นๆ เป็นต้น หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับกิจกรรมดังกล่าว	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด


<p>ลงชื่อ </p> <p>(นายไพรัช พิรัชชาวัชร)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>68/94</p> <p>ภาคผนวก</p> <p>2560</p>	<p>ลงชื่อ </p> <p>(นางนงนุช ลิขินคาน)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท พีเอ็ม คอนซัลแต้นส์ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
---	---	---

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหิน 1,000 เมกะวัตต์ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	- สร้างความสัมพันธ์ที่ดี ประสานงานกับองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี และหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันในอนาคต	- ตลอดแนวทางการก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(ก) มาตรการทั่วไป	- ตลอดแนวทางการก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- จัดทำข้อกำหนดหรือแผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	- ตลอดแนวทางการก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- ป้องกันพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้สัญจร และประชาชนใกล้เคียงโดยการปิดล้อมพื้นที่ด้วยวัสดุที่เหมาะสม รวมทั้งล้อมรั้วรอบพื้นที่สำนักงานชั่วคราวเพื่อควบคุมการเข้า-ออกให้ผ่านทางประตูด้านหน้าเพียงทางเดียว	- ตลอดแนวทางการก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- กำหนดระยะเวลาเปิด-ปิดประตูทางเข้า	- ตลอดแนวทางการก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- พนักงานของบริษัทผู้รับเหมาย่อยจะต้องติดบัตรก่อนเข้า-ออกพื้นที่สำนักงานชั่วคราว	- ตลอดแนวทางการก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่คนในพื้นที่	- ตลอดแนวทางการก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- กำหนดบทลงโทษ กรณีที่คนงานฝ่าฝืน ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้	- ตลอดแนวทางการก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- ประสานงานขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ ช่วยสอดส่องดูแลความปลอดภัยและความเรียบร้อยเรียบร้อยของคนงานก่อสร้าง	- ตลอดแนวทางการก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- ติดตั้งหรือดับเพลิงแบบมือถือไว้ในสำนักงานชั่วคราว และบริเวณที่สิ่งปลูกสร้างโดยง่าย	- ตลอดแนวทางการก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายบรรณ วัฒนศิริกุล) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด	หน้า 69/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ ลิ้มปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด	
--	---------------------------------	---	--

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหิน 1,000 เมกะวัตต์ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานแก่คนงาน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยก่อนเริ่มก่อสร้าง	- ตลอดแนวทางการก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้าบู๊ต แว่นตาป้องกันสะเก็ด ทุติยเหตุเสียงครอบหูอุดเสียง เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานที่มีการผสมผงใยหินแบบใยหิน ให้สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น แว่นตาป้องกัน และถุงมือกันฝุ่น เป็นต้น เพื่อป้องกันการสัมผัสผงใยหินแบบใยหิน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องมีการกั้นแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือน้อยกว่า อย่างเป็นระเบียบ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- ติดป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง" "เขตห้ามเข้า" เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เช่น งานเชื่อมท่อ งานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายบรรณ วัฒนศิริกุล) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด	หน้า 70/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ ลิ้มปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด	
--	---------------------------------	---	---

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหิน 1,000 เมกะวัตต์ (ต่อ)


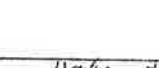
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดอบรม ให้ความรู้ความเข้าใจ เพื่อเสริมสร้างทักษะในการเชื่อมท่อตามข้อกำหนดการทำงาน (Procedure) แก่คนงานก่อนปฏิบัติงานจริง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- การป้องกันอัคคีภัยในพื้นที่ก่อสร้าง โดยห้ามจุดหรือก่อไฟ ยกเว้นกรณีที่ได้รับอนุญาต ให้งานปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงและจัดให้มีจำนวนเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องชนิดให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และหากพบว่าอุปกรณ์ชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมจนอยู่ในสภาพดี ก่อนนำมาใช้งาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงาน ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลเสียที่เกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- การเลือกที่ตั้งและก่อสร้างสำนักงานชั่วคราว (Site Office) โครงการจะต้องได้รับอนุญาตหรือยินยอมจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานรับผิดชอบก่อนดำเนินการ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว และจัดให้มียานพาหนะหรือรถพยาบาลไว้เพื่อส่งผู้ป่วยหรือส่งผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีในระหว่างที่มีอุบัติเหตุขณะทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหรือเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่กองเก็บวัสดุ และสำนักงานก่อสร้างชั่วคราว	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- กำกับให้ผู้นับหมายปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างและสังเกตอาการตรวจร่างกายตาม พ.ร.บ. 2547 และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง และแบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วยการให้ตรวจสุขภาพ และป้องกันการแก้ไข พ.ร.บ. 2551	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
<p>ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วิวัฒน์วานิช)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</p>		<p>หน้า 71/94</p> <p>ตุลาคม 2560</p>	<p>ลงชื่อ  (นางนงนุช นิลนิพัทธ์)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหิน 1,000 เมกะวัตต์ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ทิศทางรั้วบนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบทราบ 1 เดือน ก่อนเริ่มการก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- เมื่อวางแผนก่อสร้างหรือเตรียมพร้อมแล้ว ต้องทำการประเมินดินกลับ และหลังจากกลับพื้นที่ก่อสร้างแล้วเสร็จแล้ว จะต้องดูแลและปรับพื้นที่สภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนวทางการก่อสร้างให้สามารถเห็นได้ชัดเจน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ควบคุมกำกับให้ผู้นับหมายปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อของโครงการ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้นให้เร่งประสานงาน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
(ข) งานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ				
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- บริษัทฯ ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณสุขใกล้ที่เกี่ยวข้องตามแนวทางการก่อสร้าง ของโครงการเพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณสุขใกล้ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณสุขใกล้ที่พบในปัจจุบันก่อนดำเนินการ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการขุดเปิดพื้นที่ ขุดปรับบ่อส่ง และฝังกลบท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

<p>ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วิวัฒน์วานิช)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</p>	<p>หน้า 72/94</p> <p>ตุลาคม 2560</p>	<p>ลงชื่อ  (นางนงนุช นิลนิพัทธ์)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
--	--------------------------------------	---

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใหม่ไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ก่อนนำรถแบ็กโฮออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถแบ็กโฮอยู่ในสภาพใช้การได้ดี และปลอดภัย	- บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ ขุดปรับ-บ่อส่ง และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการขุดปรับ-บ่อส่ง และฝังกลบก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- เมื่อมีการขุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปปรับ-บ่อส่ง หรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร	- บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ ขุดปรับ-บ่อส่ง และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการขุดปรับ-บ่อส่ง และฝังกลบก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- บริเวณปากหลุมปรับ-บ่อส่ง ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันการตกหลุม และจัดให้มีแสงสว่างและไฟกระพริบเตือนให้เพียงพอตลอดเวลา	- บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ ขุดปรับ-บ่อส่ง และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการขุดปรับ-บ่อส่ง และฝังกลบก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- กันเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุดและเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย และบริเวณใกล้เคียงปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน	- บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ ขุดปรับ-บ่อส่ง และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการขุดปรับ-บ่อส่ง และฝังกลบก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	- บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ ขุดปรับ-บ่อส่ง และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการขุดปรับ-บ่อส่ง และฝังกลบก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาความลาดชันของหน้าดินให้เหมาะสม เป็นต้น	- บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ ขุดปรับ-บ่อส่ง และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการขุดปรับ-บ่อส่ง และฝังกลบก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	(ค) งานเชื่อมท่อส่งก๊าซ	- บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ตรวจสอบสภาพท่อเชื่อมท่อก๊าซให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน	- บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใหม่ไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แว่นตาคลุมแสง	- บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- กันเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมท่อ พร้อมติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย และไม่ให้ทำงานใกล้วัตถุไวไฟ	- บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- เกล็ดห่อหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ทำงานเชื่อมท่อและต้องระวังไม่ให้สะเก็ดโลหะหรือประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ	- บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- จัดให้มีถังดับเพลิงพร้อมใช้งานในบริเวณที่ทำการเชื่อมท่อตลอดเวลา	- บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	(ง) งานตรวจสอบรอยเชื่อม	- บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing : NDT)	- บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย และรองเท้าบูท เป็นต้น	- บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- กับบริเวณพื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย หรือแจ้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)	- บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ผู้ปฏิบัติงานควรตรวจสอบและติด Film Badge ก่อนเข้าปฏิบัติงาน	- บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>- พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้</p>  <p>(ง) งานต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม</p> <p>- ประสานงานเจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 1 (ปท.1) ของ ปตท. เพื่อแจ้งกำหนดการ และชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับงานต่อเชื่อม และงานด้านความปลอดภัยต่างๆ ในระหว่างการปฏิบัติงาน</p> <p>- ก่อนทำการเชื่อมต้องผู้รับเหมาจะต้องจัดทำ Tie-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure เสนอ บริษัทฯ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ</p> <p>- จัดเตรียมบุคลากรที่มีคุณสมบัติในการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ทั้งในส่วนของบริษัทฯ และผู้รับเหมาก่อสร้าง</p> <p>- จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานก่อนดำเนินการเพื่อให้มีความเข้าใจตรงกัน ทั้งในส่วนของบริษัทฯ และผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ</p> <p>- เจ้าหน้าที่ของ บริษัทฯ ทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน และการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กับผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงานเชื่อมท่อเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>- ตรวจสอบรายละเอียดด้านความปลอดภัยของเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยไม่เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ เป็นผู้ควบคุม</p>	<p>- บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการรังสี</p>	ตลอดระยะเวลาดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการรังสี	
		- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม	ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซ	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
		- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม	ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซ	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
		- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม	ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซ	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
		- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม	ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซ	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
		- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม	ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซ	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
		- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม	ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซ	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

ลงชื่อ _____

(นายพรเทพ วีรัมย์บรรณ)

ผู้อำนวยการบริหารโครงการ

บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

หน้า

75/94

ภาคผนวก

2560

ลงชื่อ _____

(นางพรเชณ ศิริเบิดา)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด



RM/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">- จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้<ul style="list-style-type: none">• รถดับเพลิง สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเชื่อม โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับปศุสัตว์สาทรกรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด/หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่• ประสานขอความร่วมมือ และเตรียมความพร้อมร่วมกับโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลใกล้เคียงในการจัดเตรียมรถพยาบาล/พยาบาล อย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินการตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซเดิม• เครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) จำนวน 2 ชุด สำรองไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา• เครื่องตรวจวัดปริมาณก๊าซ (Gas Detector) จำนวน 1 ชุด ในพื้นที่ปฏิบัติงานเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ• ติดตั้งป้ายเตือน และราวเหล็กหรือแผงคอนกรีตบริเวณโดยรอบที่ทำงานต่อเชื่อม เพื่อป้องกันบุคคลภายนอก และต้องประสานงานกับ Gas Control ในเรื่องของความดันของก๊าซในขณะทำการต่อเชื่อม เพื่อให้มีความดันอยู่ในช่วงที่กำหนด และแจ้งเวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดของงาน(จ) งานวางท่อลงสู่ร่องชุด<ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของรถแบ็คโฮ และอุปกรณ์ในการยกให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานก่อนเริ่มงาน- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง หรือคนอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ	<ul style="list-style-type: none">- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม	ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซ	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
		<ul style="list-style-type: none">- บริเวณที่ทำการยกท่อลงสู่ร่องชุด	ตลอดระยะเวลายกท่อลงสู่ร่องชุด	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
		<ul style="list-style-type: none">- บริเวณที่ทำการยกท่อลงสู่ร่องชุด	ตลอดระยะเวลายกท่อลงสู่ร่องชุด	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

ณ	หน้า	ลงชื่อ
	หน้า	1/๒๗ น
(นายประเสริฐ วิวัฒน์กิจ)	76/94	(นางแกรนบก ตีนิปนา)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	กลาง	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท วัฒนา คอนสตรัคชั่น จำกัด



RM/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมหมวกนิรภัย รองเท้ากันยางหุ้มส้น และ Ear Plug ตลอดเวลาปฏิบัติงาน - (ข) งานวางท่อส่งก๊าซใต้ดินกับสาธารณูปโภคอื่นๆ - บริษัทฯ ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภคตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ - บริษัทฯ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการดำเนินงานของบริษัทฯ เฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ทั่วทั้งการติดตั้งและปรับเทียบสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน - (ข) งาน Commissioning - ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซในโตรเจนไล่อากาศภายในท่อส่งก๊าซฯ ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น Ear Plug ในขณะที่ปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่ทำการวางท่อส่งก๊าซ - บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซใต้ดินกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ - บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซใต้ดินกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ - บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซใต้ดินกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ - บริเวณที่ปล่อยก๊าซ ไบโตรเจนออกจากท่อก๊าซฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาขุดเจาะ - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ขณะทำการ Commissioning 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วัฒนสินธุ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 77/94 สุภาพ 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ ติงนิมา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปิณ คณชิตส์ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------	--

RNP/ENV-P/04077/RT-00129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - (ก) ด้านความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3 - การติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซ และเบอร์โทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน - (ข) การขนย้ายและการจัดเก็บท่อส่งก๊าซฯ - จัดเก็บท่อในลักษณะที่ผู้รับเหมาตัดกลึงไว้กับบริษัทฯ และจะต้องดูแลอย่างดี เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ - ต้องปรับวัสดุรองท่อ ให้ได้ระดับก่อนที่จะนำท่อลงวาง รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์สำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐาน เพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อกับมือหรือเท้ามีความมั่นคง - การเคลื่อนย้ายท่อหลังจากก่อสร้าง ให้บริษัทฯ เก็บวัสดุต่างๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่างๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่ - ควบคุมผู้รับเหมาให้เรียงท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อยู่ภายในพื้นที่ที่ได้ขุดไว้เพื่อเป็นเขตก่อสร้าง ห้ามพื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างในเขตทางถนนจะอยู่ในพื้นที่ข้างในเขตทาง และกำจัดสิ่งรบกวนจราจรในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างจะในพื้นที่จราจรบริเวณไหล่ทางถนนเท่านั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้สัญจรไปมา 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - บริเวณพื้นที่เก็บกองวัสดุ และบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ - บริเวณพื้นที่เก็บกองวัสดุ และบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ - บริเวณพื้นที่เก็บกองวัสดุ และบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ - บริเวณพื้นที่เก็บกองวัสดุ และบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด - บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วัฒนสินธุ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 78/94 สุภาพ 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ ติงนิมา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปิณ คณชิตส์ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------	--

RNP/ENV-P/04077/RT-00129-มาตรการ

ตารางที่ 4-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	- จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการและเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลการรับเหตุฉุกเฉินของชุมชน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้ที่เกี่ยวข้อง ผ่านช่องทางทางการติดต่อสื่อสารช่องทางใดช่องทางหนึ่ง ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> • เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการ • เอกสารเผยแพร่ • ป้ายประชาสัมพันธ์ • ผู้นำชุมชน • กิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว เป็นต้น 	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วัสดุภัณฑ์ของชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณูปโภคต่างๆ เป็นต้น	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์ประกอบโดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ข้อมูลการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ความสำคัญของป้ายเตือนแนวท่อ ช่องทางติดต่อระหว่างชุมชนกับโครงการการเผยแพร่ข้อมูลผ่านแผ่นพับ ใบปลิว เป็นต้น	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วิจิตรวัฒนา) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 79/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ ลีปิณฑา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พิที กอบจัสทีเรีย เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---------------------------------	---

RNP/ENV-P/PP04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(ก) การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซฯ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม เช่น <ul style="list-style-type: none"> • กฎระเบียบความปลอดภัย และวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ • การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล • วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน • การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น 	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	(ข) การป้องกัน ควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการถูกไหม้จากก๊าซรั่ว <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) การเฝ้าระวังแนวท่อ <ul style="list-style-type: none"> • ดำเนินการสำรวจแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME 831.8 หัวข้อ 851.2 และ 852.1 โดยการสำรวจกิจกรรมต่างๆ ในแนววางท่อที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น การก่อสร้างเหนือแนวท่อ การตอกเสาเข็ม การขุดดิน เป็นต้น เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง • ดำเนินการสำรวจบำรุงรักษาย้ายเตือน (Pipeline Markers) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 ข้อ 851.7 ดำเนินการพร้อมกัน Pipeline Patrolling ด้วยการเดินเท้าและทางรถยนต์ โดยตรวจสอบว่ามีเครื่องหมายย้ายเตือน มีการหักชำรุด หรือข้อความบนป้ายเตือนสลับหรือไม่ เป็นต้น เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง 	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วิจิตรวัฒนา) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 80/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ ลีปิณฑา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พิที กอบจัสทีเรีย เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---------------------------------	---

RNP/ENV-P/PP04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(2) การบำรุงรักษาแนวท่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> สังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซ (Pipe Settlement and Soil Erosion) บริเวณที่ดินชั้น ทวงน้ำไหลหรือทางลาดชัน เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง <p>(3) การสำรวจรอยรั่ว</p> <ul style="list-style-type: none"> สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Leakage Surveys) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.3 และ 852.2 สำหรับด้วยการเดินเท้า โดยใช้การสังเกตสภาพแวดล้อมแนวท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ใช้ร่วมกับเครื่องมือตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ (Coating Defect Survey) โดยตรวจวัด Voltage Gradient ด้วยวิธี DCVG ในดินเพื่อหาตำแหน่งที่วัสดุเคลือบท่อชำรุด และประมาณขนาดของแหล่งปล่อยความยาวท่อ 10 ปีต่อครั้ง <p>(4) การบำรุงรักษาระบบป้องกันการกัดกร่อน</p> <ul style="list-style-type: none"> การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการกัดกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นการตรวจวัดระดับแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันการกัดกร่อนของท่อส่งก๊าซที่จุด Test Post โดยจะต้องมีความต่างศักย์เกิน -0.85 V และไม่เกิน -1.5 V (เทียบกับ Copper Sulfate Electrode). เก็บตัวอย่างดินป้องกันการกัดกร่อนของท่อ และไม่ส่งผลกระทบต่อผืนดินที่เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง 	- ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายพรเทพ วัฒนาวณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด	หน้า 81/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางนันทนาภ ลิ้มจินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---------------------------------	--

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการกัดกร่อนของท่อส่งก๊าซ ใต้ดิน (Close Interval Pipe to Soil Potential Survey : CIPS) เพื่อตรวจสอบว่าท่อส่งก๊าซฯ บริเวณใต้ดินระดับแรงดันไฟฟ้าค่ามาตรฐาน NACE SP 0169 โดยจะต้องมีความต่างศักย์เกิน -0.85 V และไม่เกิน -1.5 V (เทียบกับ Copper Sulfate Electrode) เป็นประจำปี 10 ปีต่อครั้ง ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซ ให้เห็นชัดเจน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ทางท่อ และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนวท่อฯ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่หน่วยงานรับผิดชอบเป็นการล่วงหน้า จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการ (ค) การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉิน จัดให้มีแผนระดับเหตุการณ์ในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ ในกรณีเกิดปัญหา ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ ปตท. หลังจากนี้ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายพรเทพ วัฒนาวณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ซี จำกัด	หน้า 82/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางนันทนาภ ลิ้มจินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---------------------------------	--

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างขยายกำลังการผลิตไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับอำเภอหรือจังหวัด เป็นต้น	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- จัดให้มีการทบทวน ปรับปรุง และประเมินประสิทธิภาพของแผนระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการเป็นระยะๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- จัดทำเลททหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นฮับฮาร์ด เป็นต้น	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงที่บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโรงไฟฟ้าศรีราชา	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดีเพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- จัดให้มีระบบประปาภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินการ	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	(ง) มาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโรงไฟฟ้าศรีราชา	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและอุปกรณ์ควบคุมเพลิงที่ติดตั้งไว้ที่สถานีควบคุมก๊าซและสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโรงไฟฟ้าศรีราชาอย่างสม่ำเสมอ	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- ตรวจสอบความพร้อมของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซ หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วิวัฒน์ชัย) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด		หน้า 83/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเนตรชนก ศิษย์เตา) ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	

RNV/ENV-P/PP04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-3


ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างขยายกำลังการผลิตไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ประสานสัมพันธ์ความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การขุดบ่อบาดาล ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ไม่เขตรบกวนแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	(จ) งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- ขณะดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซที่รั่ว ต้องปฏิบัติ ดังนี้ • จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ • ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้าบู๊ต เป็นต้น • กันเขตพื้นที่ทำการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย • การตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
	- ขณะดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซที่รั่ว ต้องปฏิบัติ ดังนี้ • จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วิวัฒน์ชัย) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด		หน้า 84/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเนตรชนก ศิษย์เตา) ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	

RNV/ENV-P/PP04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> กับเขตพื้นที่ที่ทำการเชื่อมท่อ หรือติดตั้งเครื่องขยายเสียงแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย การตรวจวัดก๊าซในจุดปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา กับบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ดังนี้ 			
	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องตรวจสอบและติด Film badge ก่อนดำเนินการปฏิบัติงาน 			
	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีการปฏิบัติงานซ่อมแซมระบบท่อส่งก๊าซ ในบริเวณพื้นที่ที่เป็นดินอ่อน ต้องทำการควบคุมการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ โดยจัดให้มีมาตรการป้องกันดินพังทลายที่เหมาะสม เพื่อให้ไม่เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่น การติดตั้ง Sheet Pile บริเวณรอบพื้นที่ขุดเปิดหรือพิจารณาปรับความลาดชันของหน้าบ่อให้เหมาะสม เป็นต้น 	ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายบรรณ วัชรนาถ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 85/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ ลิขิตเสนา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---------------------------------	---

RNP/ENV-P/PG0477/RT/60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา

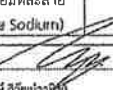
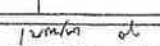
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> TSP (24 ชั่วโมง) PM 10 (24 ชั่วโมง) ทิศทางและความเร็วลม อุณหภูมิ 	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume Air Sampler สำหรับตัวอย่างวิเคราะห์ TSP และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US EPA สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา PM-10 เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume PM-10 Air Sampler และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน PA 076 	จำนวน 1 สถานี ตั้งอยู่ที่ 2.1-1 ได้แก่ โรงเรือนชุมชนบริษัท ปาตาคะวันออก	ตรวจวัด 1 ครั้ง 7 วัน ต่อเนื่อง ครบรอบวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างใกล้เคียงสถานีตรวจวัด	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> $L_{eq} 24 \text{ hr}$ $L_{eq} 0 \text{ hr}$ $L_{eq} 1 \text{ hr}$ L_{max} L_{90} 	วิธีการตรวจวัดระดับเสียงให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป	จำนวน 1 สถานี ตั้งอยู่ที่ 2.1-1 ได้แก่ โรงเรือนชุมชนบริษัท ปาตาคะวันออก	ตรวจวัด 1 ครั้ง 7 วัน ต่อเนื่อง ครบรอบวันทำการและวันหยุดในช่วงที่ก่อสร้าง ใกล้เคียงสถานีตรวจวัดเสียง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
3. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> (ก) ผลกระทบของไหลซึมปนเปื้อนในดินต่อการรุกตัวของพื้นที่บริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของกิจกรรมการเจาะหลุด ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) 	<ul style="list-style-type: none"> วิธีวิเคราะห์ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน 	1. บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง ในกิจกรรมการเจาะหลุดของโครงการ โดยเก็บดินที่ระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร จากแนวท่อ ที่ระดับความลึกของท่อบริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง โดยระยะดังกล่าวต้องไม่มีผลกระทบต่อดัชนีวัสดุเคลือบท่อ โดยตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่ง คือ บริเวณ KP 1+263 และ KP 2+318	<ul style="list-style-type: none"> 1. บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง: ก่อนเริ่มก่อสร้าง และหลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จ ไม่เกิน 1 สัปดาห์ และหลังการปรับปรุงดิน 2. เก็บตัวอย่างดินเพื่อเป็นตัวแทนของชุดดิน 1 ครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง 	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายบรรณ วัชรนาถ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 86/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ ลิขิตเสนา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---------------------------------	---

RNP/ENV-P/PG0477/RT/60129 มาตรการ

ตารางที่ 4-4

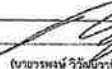
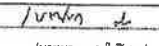
ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC) ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk density ของดิน ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium) ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium) ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium) 		2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างดำเนินการเก็บตัวอย่างดินด้านของชุดดินที่แนวท่อส่งก๊าซผ่านจำนวน 1 จุดที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร		
ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วิวัฒน์วาณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด		หน้า 87/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางนงนกรชนก ศิรินาคา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด		

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-4

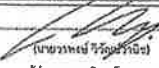
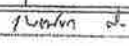
ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium) ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium) Sodium Adsorption Ratio (SAR) 				
	(ข) ผลกระทบของโซเดียมบนโพแทสเซียมและการเจาะลอดไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียง	วิธีวิเคราะห์ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของโซเดียมบนโพแทสเซียม	1 ครั้ง กรณีที่มีการรั่วไหลของโซเดียมบนโพแทสเซียมในพื้นที่ภายหลังการดำเนินการสูบน้ำโซเดียมบนโพแทสเซียมออกไปกำจัดแล้วเสร็จ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC) ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) 				
ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วิวัฒน์วาณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด		หน้า 88/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางนงนกรชนก ศิรินาคา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด		

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-4


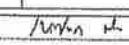
ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. พืชพรรณดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk Density ของดิน ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium) ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium) ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium) ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium) ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium) Sodium Adsorption Ratio (SAR) 				
ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วัฒนพงษ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด		หน้า 08/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางเนตรชนก คชินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด		

RMP/ENV-P/04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ	(ก) น้ำเสียจากอาคารสำนักงานชั่วคราว <ul style="list-style-type: none"> ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD₅) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ซัลไฟด์ (Sulfide) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ฟิเคอเจน (TKN) (ข) การทดสอบหอดั้ววิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) <ul style="list-style-type: none"> ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 	- วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน บริเวณอาคารสำนักงานชั่วคราว - จุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบหอดั้ววิธีทางชลสถิต	- เดือนละครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ช่วงที่มีการระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบหอดั้ววิธีทางชลสถิต	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วัฒนพงษ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด		หน้า 90/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางเนตรชนก คชินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด		

RMP/ENV-P/04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) (ค) สภาพการระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง - สภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน	- บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำ และน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
5. การคมนาคมขนส่ง	- สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินโครงการบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ข้อร้องเรียนของผู้ใช้เส้นทาง	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่ง การก่อสร้างและการก่อสร้างวัสดุอุปกรณ์ หรือบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา ข้อร้องเรียนของผู้ใช้เส้นทาง และการแก้ไขปัญหาทุกครั้ง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	บันทึกข้อมูลประจำวัน ทุกวัน และรวบรวมสถิติ ค่าใช้จ่ายเป็นรายงานสรุปประจำเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
6. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	- ข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชน - ความคิดเห็นของประชาชนต่อผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมก่อสร้าง	- บันทึกสถิติข้อคิดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน - บันทึกการเข้าพบปะเยี่ยมเยียนชุมชน และรายงานการแก้ไขปัญหา	- ผู้นำชุมชน ครวเรือนและสถานประกอบการ ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในระยะ 500 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ (ดังรูปที่ 2.7-4)	บันทึกข้อคิดเห็น และข้อร้องเรียน ดำเนินการตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติอุบัติเหตุ - การเจ็บป่วย - การบาดเจ็บจากการทำงาน	- บันทึกและสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพของพนักงาน	- พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซ	เป็นระยะ อย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด

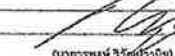
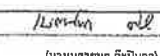
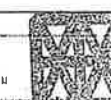
ลงชื่อ  (นายวรงค์ วีระธรรมกิจ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด	หน้า 91/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางนงนุช คีรีปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
--	---------------------------------	--	--

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	- ความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซ	- ประเมินการรับรู้ข่าวสาร ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไข ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนทั้งในกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ชัยรัตน์ ซิตี้ และผู้นำชุมชน หมู่บ้าน/องค์กร และประชาชนในพื้นที่	- ผู้นำชุมชน ครวเรือนและสถานประกอบการ ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในระยะ 500 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ดังรูปที่ 2.7-4)	1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ หลังจากนั้นดำเนินการ 5 ปีต่อครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2.1 การรั่วไหลและเหตุฉุกเฉิน	- การรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น	- บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งระบุสาเหตุวิธีการแก้ไข ผลกระทบที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และชุมชนใกล้เคียง	- พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	ทุกครั้งที่เกิดเหตุ และสรุปทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
2.2 การเฝ้าระวังแนวท่อส่งก๊าซ	- สำรองพื้นที่วางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling) ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.2 และ 852.1 - สำรองบำรุงรักษาป้ายเตือน (Pipeline Markers) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 หัวข้อ 851.7	- ตรวจสอบกิจกรรมต่างๆ ในแนวท่อที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น การก่อสร้างเหนือแนวท่อ การตอกเสาเข็ม การขุดดิน การทำการเกษตร เป็นต้น - ตรวจสอบการเคลื่อนย้ายป้ายเตือน การหักชำรุด หรือการลบเลือนของข้อความบนป้ายเตือน เป็นต้น (ดำเนินการพร้อม กับ Pipeline Patrolling ด้วยการเดินเท้าและทางรถยนต์)	- พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ - พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	ปีละ 4 ครั้ง ปีละ 4 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด

ลงชื่อ  (นายวรงค์ วีระธรรมกิจ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด	หน้า 92/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางนงนุช คีรีปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
--	---------------------------------	--	---

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)					
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.3 การบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซ	- สังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซ (Pipe Settlement and Soil Erosion) บริเวณที่ดินย่น ทางนำไหลหรือทางลาดชัน	- สำรวจและสังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อ	- พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
2.4 การสำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซ	- สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Leakage Surveys) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.3 และ 852.2	- สำรวจรอยรั่วด้วยการเดินเท้า โดยใช้การสังเกตสภาพแวดล้อมตามแนวท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ใช้ร่วมกับเครื่องมือตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector)	- พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ (Coating Defect Survey)	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อด้วยการตรวจวัด Voltage Gradient ด้วยวิธี DCVG ในดิน เพื่อหาตำแหน่งที่วัสดุเคลือบท่อชำรุดและประมาณขนาดของแหล่งปลดปล่อยความยาวท่อ	- พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	10 ปีต่อครั้ง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
2.5 การบำรุงรักษาระบบป้องกันการฟุ้งกระจาย	- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุ้งกระจายของท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่จุด Test Post (Pipe to Soil Potential) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169	- ตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือวัดระดับแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันการฟุ้งกระจายของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	- ที่จุด Test Post	ปีละ 2 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
ลงชื่อ _____ (นายพรพงษ์ วิวัฒน์บุญ) ผู้อำนวยการโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด		หน้า 93/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ หิรัญจินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท หิมา คอนซัลติง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด		

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)					
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.5 การบำรุงรักษาระบบป้องกันการฟุ้งกระจาย (ต่อ)	- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุ้งกระจายของท่อส่งก๊าซ ได้ดิน (Close Interval Pipe to Soil Potential Survey : CIPS) เพื่อตรวจสอบว่าท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE SP 0169	- ตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือวัดระดับแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันการฟุ้งกระจายของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	- ตลอดแนวท่อ	10 ปีต่อครั้ง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายพรพงษ์ วิวัฒน์บุญ) ผู้อำนวยการโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 94/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ หิรัญจินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท หิมา คอนซัลติง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---------------------------------	---

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ภาคผนวก ก.2

สำเนาผลการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ครั้งที่ 1)
ของบริษัท กัดฟี่ เอสอาร์ซี จำกัด
ตามหนังสือที่ สกพ 5502/6186 ลงวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2563
และที่ ทส 1010.7/9366 ลงวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

ที่ ทส ๑๐๑๐.๗/ ๙ ๓ ๖ ๖



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ที่ สกพ ๕๕๐๒/๒๖๘๕ ลงวันที่
๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๓

ด้วย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รับแจ้งจากสำนักงาน
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ว่าบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด (บริษัทฯ) ได้แจ้ง
ความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน
EIA) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด ต่อสำนักงาน
กกพ. ในฐานะหน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ.๒๕๕๐ ในประเด็น
การขอเปลี่ยนแปลงได้แก่ ๑) เพิ่มเติมระยะและปรับเปลี่ยนแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในสถานีควบคุมก๊าซ
ธรรมชาติ (Block Valve Station : BVS) ๒) การปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยัง
โรงไฟฟ้าศรีราชาในบางช่วง ๓) การปรับเปลี่ยนความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนระยะ
การก่อสร้างให้ตรงกับการก่อสร้างจริงในการออกแบบปัจจุบัน และ ๔) การปรับเปลี่ยนแนวท่อส่งก๊าซ และ
ตำแหน่งเชื่อมต่อภายในสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (Metering and Regulating
Station : MRS) ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา ซึ่งสำนักงาน กกพ. ได้นำเรื่องดังกล่าวเสนอคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ในการประชุมครั้งที่ ๓๕/๒๕๖๓ (ครั้งที่ ๒๗๘) เมื่อวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๓
พิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA ในประเด็นข้างต้นตาม “ประกาศสำนักงาน
กกพ. เรื่อง แนวทางการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและกิจการท่อส่ง
ก๊าซธรรมชาติ” แล้วมีความเห็นว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ในกรณีนี้ สำนักงาน กกพ. จึงขอนำส่งเรื่องการขอเปลี่ยนแปลง
ดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายฯ เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม เพื่อทราบตามขั้นตอนต่อไป รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเรื่อง แจ้งผลการพิจารณา การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด เสนอคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในการประชุม ครั้งที่ ๓๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๖๓ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติรับทราบ ทั้งนี้ สำนักงาน นโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๕



ที่ สกพ ๕๕๐๒/ ๖๑ ๘๖

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
๓๑๙ อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น ๑๙ ถนนพญาไท
แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๕ มิถุนายน ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ซี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ซี จำกัด

อ้างอิง ๑. หนังสือบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ซี จำกัด ที่ GSRC O ๐๓๒๐/๐๖๒ ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๓
๒. หนังสือบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ซี จำกัด ที่ GSRC O ๐๕๒๐/๑๔๔ ลงวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างอิง ๑ บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ซี จำกัด (บริษัทฯ) ได้แจ้งความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ครั้งที่ ๑) ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ตำบลตาสีหี อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง และตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ในฐานะหน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ ในประเด็นการขอเปลี่ยนแปลงได้แก่ ๑) เพิ่มเต็มระยะและปรับเปลี่ยนแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภายในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Block Valve Station: BVS) ๒) การปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชาในบางช่วง ๓) การปรับเปลี่ยนความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนระยะการก่อสร้างให้ตรงกับการก่อสร้างจริงในการออกแบบปัจจุบัน และ ๔) การปรับเปลี่ยนแนวท่อส่งก๊าซ และตำแหน่งเชื่อมต่อภายในสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (Metering and Regulating Station: MRS) ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา และตามหนังสือที่อ้างอิง ๒ บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานที่แก้ไขเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน กกพ. ในฐานะเลขานุการของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ขอแจ้งว่า กกพ. ในการประชุมครั้งที่ ๓๕/๒๕๖๓ (ครั้งที่ ๖๗๘) เมื่อวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๓ พิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA ในประเด็นข้างต้นตาม “ประกาศสำนักงาน กกพ. เรื่อง แนวทางการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและกิจการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ” แล้วมีความเห็นว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สำนักงาน กกพ. ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามเงื่อนไขใบอนุญาตและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในรายงาน EIA อย่างเคร่งครัดและขอความร่วมมือบริษัทฯ จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

/พร้อมแผ่นบันทึก...

พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน ๑๖ ชุด เพื่อนำส่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมธุรกิจพลังงาน (ธพ.) ตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบมติ กกพ. และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงาน กกพ. ได้มีหนังสือแจ้ง สผ. และ ธพ. ด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ



(นายกัลย์ แสงเรือง)

ผู้ช่วยเลขาธิการ ปฏิบัติการแทน

เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

ฝ่ายตรวจสอบกิจการพลังงาน

โทร. ๐ ๒๒๐๗ ๓๕๙๙ ต่อ ๗๗๔

โทรสาร ๐ ๒๒๐๗ ๓๕๐๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (รายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ครั้งที่ 1))

ของ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลตาสีห์ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง และ
ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โดย บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีซั่นเพลส
ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

จัดทำโดย บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด
152 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม
กรุงเทพฯ 10230
โทร. 0-2363-7727-8 โทรสาร 0-2509-9047

ลงชื่อ (นายวราพงษ์ วัฒนวิทย์) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	ลงชื่อ นายวราพงษ์ วัฒนวิทย์ (ตำแหน่งกรรมการ บริษัท) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2563	

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (รายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ครั้งที่ 1))

ของ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลตาสีห์ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง และ
ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โดย บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีซั่นเพลส
ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

จัดทำโดย บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด
152 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม
กรุงเทพฯ 10230
โทร. 0-2363-7727-8 โทรสาร 0-2509-9047

ลงชื่อ (นายวราพงษ์ วัฒนวิทย์) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	ลงชื่อ นายวราพงษ์ วัฒนวิทย์ (ตำแหน่งกรรมการ บริษัท) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2563	

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ครั้งที่ 1)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อไปนี้จะใช้คำว่า "โครงการ" แทน) ดำเนินการโดยบริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด เป็นโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 28 นิ้ว จากท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5 บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านหนองคางควา ตำบลตาสีห์ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซิบอร์ด (ชื่อเดิม : นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซิบอร์ด) ตำบลเขาคนทรง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การเพิ่มเติมระยะและปรับเปลี่ยนแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภายในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Block Valve Station) เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการที่แท้จริง นอกจากนี้ยังมีการปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชาในบางช่วง เพื่อลดอุปสรรคในการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เช่น การคมนาคม การใช้ประโยชน์ที่ดิน และการลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการก่อสร้าง พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติในบางช่วง ให้ตรงกับ การก่อสร้างจริงในการออกแบบปัจจุบัน และการปรับเปลี่ยนแนวท่อส่งก๊าซ และตำแหน่งเชื่อมต่อกับสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (Metering and Regulating Station) เพื่อให้สอดคล้องกับรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าศรีราชา (ครั้งที่ 1) ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา

ดังนั้น ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว ทางโครงการจึงได้มีการปรับปรุงแผนปฏิบัติการด้านเสียง และด้านทรัพยากรดิน เพื่อให้สอดคล้องกับรายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปดังนี้

ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วีระวัฒนะ) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด	หน้า 1/12 พฤษภาคม 2563	ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วีระวัฒนะ) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
--	---------------------------------	--

RNP/ENV/P5301/RT63266-มาตรการ

1 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อระดับเสียงจะมีเฉพาะในช่วงระยะก่อสร้าง โดยกิจกรรมหลักที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสียง คือ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ เช่น การขุดเปิดพื้นที่ การวางท่อแบบเจาะลอด เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวของโครงการทั้ง 2 แห่ง ที่อาจได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้าง พบว่า ระดับเสียงรวมจากกิจกรรมก่อสร้าง เมื่อรวมเสียงสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) สำหรับบริเวณโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาดตะวันตก พบว่า มีค่าระดับการรบกวนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ซึ่งกำหนดให้จะต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) ซึ่งโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงต่อไป นอกจากนี้ ผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักรที่เกิดขึ้นจะมีผลโดยตรงต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เป็นสำคัญ ระดับเสียงดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ใกล้หรืออยู่ในระยะประชิดกับแนววางท่อฯ ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านเสียงที่จะเกิดต่อคนงานก่อสร้าง และผู้ที่อยู่ใกล้เคียงกับแนววางท่อส่งก๊าซฯ จึงต้องมีแผนปฏิบัติการ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้เหลือน้อยที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายต่อสุขภาพของคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ และลดความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) มาตรการทั่วไป

• ประชาสัมพันธ์รายละเอียดแผนการก่อสร้างให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซิบอร์ด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน เป็นต้น ทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่

• กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลากลางวัน (08.00-18.00 น.) ทั้งนี้ ยกเว้นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการต่อเนื่อง โดยโครงการต้องแจ้งแผนการดำเนินงานให้ผู้นำชุมชนท้องถิ่น และหน่วยงานในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์

ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วีระวัฒนะ) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด	หน้า 2/12 พฤษภาคม 2563	ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วีระวัฒนะ) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด
--	---------------------------------	--

RNP/ENV/P5301/RT63266-มาตรการ

กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเครื่องจักรเสียงดังให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะคนงานก่อสร้างที่ทำการกิจกรรมก่อสร้างแบบเจาะตลอดให้มีการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกัน Ear Muff ตลอดระยะเวลาทำงาน

ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณที่มีการวางท่อส่งก๊าซ ด้วยวิธีการขุดเปิดบริเวณ KP 0+000 และบริเวณป่อรับ-ป่อส่งสำหรับการเจาะตลอดท่อที่ KP 1+326 และ KP 2+170

กำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ซึ่งมีความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร โดยเบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตร (Steel 24 ga) ขึ้นไป ซึ่งมีการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการลดเสียงเท่ากัน

การเดินเครื่องจักรกลหนักที่มีเสียงดัง ต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว และติดเครื่องยนต์ เฉพาะช่วงทำงานเท่านั้น และหยุดเครื่องทันทีเมื่อใช้งานเสร็จ

ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและเครื่องยนต์ โดยผู้ที่มีความรู้/ความชำนาญ เพื่อให้เครื่องมืออยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเมื่อกรณีพบว่เกิดความชำรุดเสียหายให้แก้ไขปรับปรุงทันที

(ข) มาตรการก่อสร้างบริเวณสถานีวิจัยความถี่วิทยุ

กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดังเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องดำเนินการนอกเหนือจากช่วงเวลานี้ ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชน โรงงานใกล้เคียง ทราบก่อนดำเนินการล่วงหน้า 2 สัปดาห์

ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนการก่อสร้าง

กำหนดให้มีการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง

ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างสถานีวิจัยความถี่วิทยุของโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ และติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณตำแหน่งที่มีการก่อสร้างเชื่อมต่อน้ำที่ติดกับชุมชน ความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีการสูญเสียการส่งผ่าน (Transmission Loss : TL) เท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ)

ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วิวัฒน์ชัย) กรรมการ บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 3/12 พฤษภาคม 2563	ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วิวัฒน์ชัย) กรรมการ บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
---	---------------------------------	---

RNP/ENV/P5301/RT63266-มาตรการ

ในการก่อสร้างเชื่อมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีวิจัยความถี่วิทยุของโครงการกำหนดให้มีการใช้หมอนรองหัวเสาเชื่อมที่ทำด้วยวัสดุที่อ่อน เพื่อลดความสั่นสะเทือน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงการดำเนินการกิจกรรมดังกล่าวในช่วงวันหยุดราชการ

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- คำนวณตรวจวัด : - $L_{eq} 24 \text{ hr}$ (ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง)
- $L_{eq} 8 \text{ hr}$ (ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง)
- $L_{eq} 1 \text{ hr}$ (ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง)
- L_{max} (ระดับเสียงสูงสุด)
- L_{90} (ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทด์ที่ 90)
- สถานีตรวจวัด : จำนวน 1 สถานี ได้แก่ โรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันออก ดังรูปที่ 1
- วิธีการตรวจวัด : วิธีการตรวจวัดระดับเสียงให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป
- ความถี่ : ตรวจวัด 1 ครั้ง 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ และวันหยุดในช่วงที่ก่อสร้าง ใกล้เคียงสถานีตรวจวัดเสียง
- งบประมาณ : ประมาณ 20,000 บาทต่อครั้ง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างใกล้เคียง สถานีตรวจวัด

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(8) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน

ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วิวัฒน์ชัย) กรรมการ บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 4/12 พฤษภาคม 2563	ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วิวัฒน์ชัย) กรรมการ บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
---	---------------------------------	---

RNP/ENV/P5301/RT63266-มาตรการ

2. แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดิน

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมในการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การขุดร่อง และการเก็บกอดิน อาจทำให้เกิดการผสมกันระหว่างชั้นดิน รวมถึงอาจก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ ซึ่งจากการประเมินการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ก่อสร้าง และวางท่อของโครงการ พบว่า การวางท่อของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบในระดับที่ยอมรับได้ แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรดินที่อาจเกิดขึ้น ในที่นี้จึงต้องมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้มีความครอบคลุมและเหมาะสม

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการชะล้างพังทลายดิน ในระยะก่อสร้าง


(3) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

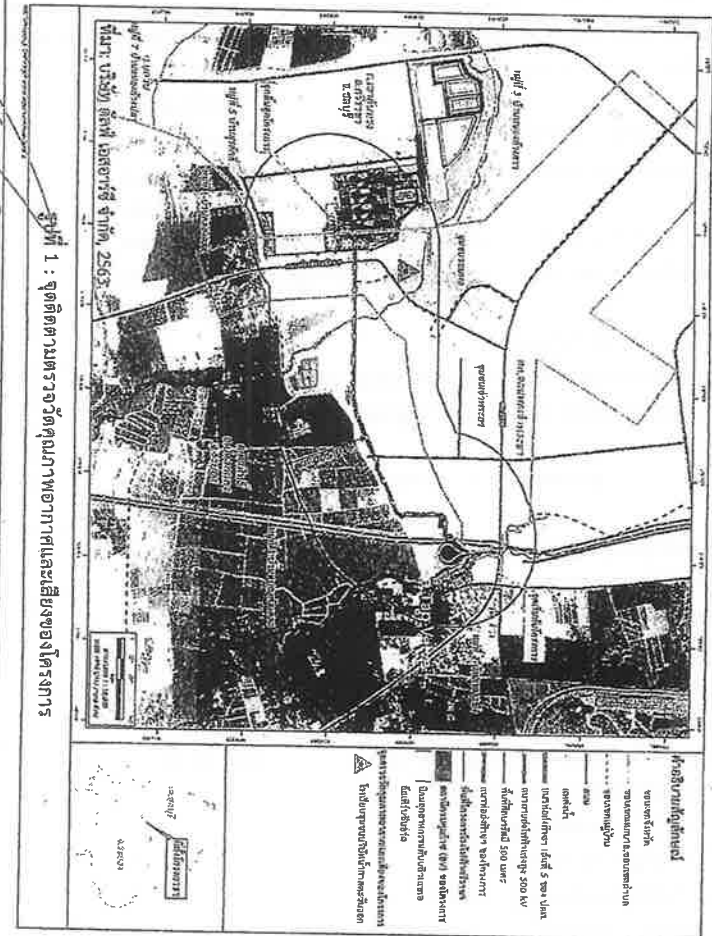
(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- จำกัดพื้นที่ทางพืชคลุมดินเฉพาะพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างเท่านั้น
- แยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และเมื่อกลบดินต้องใช้ดินชั้นล่างกลบก่อนแล้วตามด้วยน้ำดิน เพื่อไม่ให้หน้าดินผสมกับดินชั้นล่าง
- การถมกลบแนววางท่อต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเผื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการพูนดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ
- เมื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการฝังกลบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทาง และพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน
- ในพื้นที่เขตทางของถนนนิคมฯ สาย HRE-R3/3 และ HRE-R3/2 เมื่อฝังกลบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแล้วเสร็จต้องมีการฟื้นฟูสภาพให้เป็นไปตามที่การนิคมอุตสาหกรรมกำหนดในขั้นตอนการขออนุญาต
- ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาความลาดชันของแนวข้อใดที่เหมาะสม เป็นต้น

ลงชื่อ  (นายวราพงษ์ วิวัฒน์วานิช) กรรมการ บริษัท กิจการ เอสเอชวี จำกัด RNP/ENV/P5301/RT63266-นางสาวกรรณ	หน้า 6/12 พดงนางคม 2563	ลงชื่อ   (นายสมชาย สอนานนท์) ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ จังหวัดขอนแก่น
--	----------------------------------	--

<p>๔๕๖๐</p> <p>(นาย) ๒๕๖๓/๒๕๖๓</p> <p>๒๕๖๓</p> <p>๒๕๖๓</p> <p>๒๕๖๓</p>	<p>๒๕๖๓</p> <p>๒๕๖๓</p> <p>๒๕๖๓</p> <p>๒๕๖๓</p> <p>๒๕๖๓</p>	<p>๒๕๖๓</p> <p>๒๕๖๓</p> <p>๒๕๖๓</p> <p>๒๕๖๓</p> <p>๒๕๖๓</p>
--	---	---



- ในช่วงที่มีฝนตกหนัก ห้ามมิให้มีการกิจกรรมการขุดเปิดหน้าดิน เพื่อป้องกันมิให้มีการชะล้างตะกอนดินลงสู่ธารระบายน้ำที่อยู่ใกล้เคียง

- หลีกเลี่ยงการกองดินที่เกิดจากการขุดเปิดพื้นที่เพื่อวางท่อก๊าซฯ โกล์ดลองหรือระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นปิดกั้นทางระบายน้ำ

- มาตรการป้องกัน/เฝ้าระวังการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะลุดที่มีการใช้โซเดียมเบนโทไนท์บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อตลอด 24 ชั่วโมง
- ในช่วงดำเนินการเจาะลุด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือกำจัดโซเดียมเบนโทไนท์ที่หลีกเลี่ยงจากการเจาะลุด เช่น รถสูบล้างทราย เป็นต้น
- ก่อนดำเนินการเจาะลุด ต้องดำเนินการเก็บดินบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของโครงการตลอดความยาวท่อ โดยให้มีระยะห่างจากบ่อรับ-บ่อส่งไม่เกินระยะทางที่ทำการเจาะลุดในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้ หากบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งอยู่บนชุดดินเดียวกันและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมือนกัน ให้เลือกเก็บเฉพาะบริเวณบ่อรับหรือบริเวณบ่อส่งอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างน้อย 1 ตัวอย่าง (เท่ากับจำนวนช่วงที่วางแนวท่อด้วยวิธีการเจาะลุด) เก็บที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์สมบัติดิน เพื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ และค่าอื่นๆ โดยผลต่างของโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ และค่า SAR จะใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงดิน และกำจัดโซเดียมส่วนที่เกินออกไปในกรณีที่ใช้โซเดียมเบนโทไนท์ไหลล้นไปยังพื้นที่ใกล้เคียงต่อไป โดย พารามิเตอร์ดินที่ตรวจวัด ได้แก่
 - > ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - > ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)
 - > ความหนาแน่นรวม (Bulk Density)
 - > อัตราการไหลซึมน้ำ (Hydraulic Conductivity)
 - > ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC)
 - > ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium)
 - > ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium)
 - > ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)

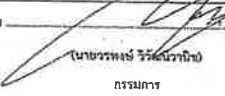

ลงชื่อ  (นายณรงค์ วงศ์สวัสดิ์) กรรมการ บริษัท ก๊าซ เอเออาร์ซี จำกัด	หน้า 7/12 พฤษภาคม 2563	 (นายณรงค์ วงศ์สวัสดิ์) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ก๊าซ เอเออาร์ซี จำกัด
--	---------------------------------	---

RNP/ENV/P5301/RT63266-มาตรการ

- การรั่วไหล มักเกิดที่ตื้นขึ้นบนลึกประมาณ 5 เมตร เพราะมักเป็นดินร่วน และมักจะเกิดในช่วงแรกๆ ของการเจาะ (Pilot Drill) ดังนั้น โครงการจะสำรวจชั้นดิน เพื่อออกแบบ HDD Profile ให้อยู่ในชั้นดินที่เสถียร โดยข้อมูลดังกล่าวจะนำไปใช้ในการประเมินแรงดันของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ใช้ได้สูงที่สุดระหว่างการเจาะลุด และประเมินโอกาสรั่วไหล เพื่อกำหนดแรงดันที่ควรใช้ในการเจาะลุด เนื่องจากกรณีที่ใช้แรงดันสูงเกินไป โอกาสในการรั่วไหลจะมากขึ้น
- ในกรณีที่ตื้นบริเวณที่จะเจาะลุดมีลักษณะเหลวหรือร่วนมาก จะพิจารณาใช้ Casing เจาะลงไปก่อน จากนั้นจึงใส่หัวเจาะ (Pilot) ตามลงไป ซึ่งในการดัน Casing ก่อนการเจาะ Pilot Drill จะดันจนถึงชั้นดินที่แน่น เนื่องจากเมื่อดันถึงชั้นดินตำแหน่งที่ดินแน่นแล้ว โอกาส Frac Out จะลดลงแล้ว
- ติดตั้ง "Pressure Sub" ที่เครื่องเจาะ (HDD Machine) ซึ่งเป็น Pressure Transmitter เพื่อ Monitor Bentonite Pressure แบบ Real Time โดย Down Hole Pressure Transmitter จะส่งสัญญาณมาที่ Monitor ของ Driller ในห้องควบคุม เมื่อมีการเริ่มลดลงของแรงดัน Bentonite อย่างทันทีทันใด Driller จะสามารถหยุดเจาะ และลดแรงดันจาก Bentonite Pump ได้ทันทีโดยไม่เกิดการ Frac Out ขึ้นที่ผิว
- สังเกตและเฝ้าระวังแรงดัน/ปริมาณ/ความต่อเนื่องของอัตราการไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ส่งกลับมา (Mud Return Line) หากแรงดันลดลงหรือมีอัตราการไหลไม่ต่อเนื่องแสดงว่าอาจเกิดการรั่วไหล ผู้ควบคุมจะต้องหยุดการเจาะ เพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาต่อไป
- ประเมินสถานการณ์ และเข้าสู่ขั้นตอนการจัดการโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหลต่อไป

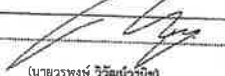
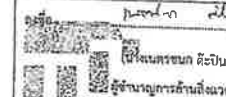
- มาตรการจัดการกรณีโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหล

- ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล พนักงานที่ควบคุมการขุดเจาะจะทำการล้อมรอบพื้นที่ที่รั่วไหลด้วยถุงทราย และใช้รถสูบล้างโซเดียมเบนโทไนท์ที่ออกพื้นที่ดังกล่าวโดยโซเดียมเบนโทไนท์ที่รวบรวมได้จะมีการตรวจวิเคราะห์ค่าร้อยละโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium Percentage) เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวแจ้งให้หน่วยงานผู้ได้รับอนุญาตที่รับกำจัดทราบ ก่อนนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะมีการจัดระยะเวลาตั้งแต่พบโซเดียมเบนโทไนท์ที่ทะลักจนสร้างสถานการณ์สูบล้างโซเดียมเบนโทไนท์ออกจากพื้นที่ที่เกิดการทะลัก

ลงชื่อ  (นายณรงค์ วงศ์สวัสดิ์) กรรมการ บริษัท ก๊าซ เอเออาร์ซี จำกัด	หน้า 8/12 พฤษภาคม 2563	 (นายณรงค์ วงศ์สวัสดิ์) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ก๊าซ เอเออาร์ซี จำกัด
--	---------------------------------	---

RNP/ENV/P5301/RT63266-มาตรการ

- ทำการล้างโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำได้ออกไปก่อนที่จะใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ โดยจัดทำร่องน้ำชั่วคราวลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร ให้ครอบคลุมพื้นที่ โดยร่องน้ำกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร ระยะห่างกันประมาณ 1 เมตร หรือระยะที่น้ำสันทไหลป่าผิวดินทั่วถึงกัน และสร้างบ่อ Sump เพื่อรองรับน้ำที่ระบาย และร่องน้ำชั่วคราวที่จัดทำขึ้นจะต้องไหลไปรวมที่บ่อ Sump ซึ่งอยู่ต่ำสุดของพื้นที่ โดยต้องพิจารณาจากสภาพพื้นที่และเส้น Contour จาก Alignment Sheet แล้วทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ Sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำไปกำจัด โดยนำส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ
- ใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ ในกรณีที่ใช้สารยับยั้งให้คำนวณ ปริมาณที่จำเป็นต่อการแลกเปลี่ยนโซเดียมในส่วนที่เกิน แสดงรายละเอียดข้างต้น โดยวิธีหว่าน โกลพรวนดินให้เข้ากันกับยับยั้งแล้วเติมน้ำเพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมี ทั้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์
- เนื่องจากการใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียม ในกรณีที่ใช้สารยับยั้งเมื่อปฏิกิริยาแลกเปลี่ยนไอออนสิ้นสุด ดินจะมีแคลเซียมแลกเปลี่ยนได้เพิ่มขึ้น ส่วนโซเดียมซัลเฟตเป็นผลจากปฏิกิริยาจะเป็นเกลือที่ละลายง่ายถูกชะล้างออกไปได้ ดังนั้น จะต้องมีการล้างเกลือโซเดียมซัลเฟตออกจากพื้นที่ เนื่องจากเป็นสารที่ยังมีปริมาณโซเดียมอยู่ มีขั้นตอนปฏิบัติ คือ ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเมื่อมีการใส่สารยับยั้งไปแลกเปลี่ยนโซเดียมแล้วทั้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ Sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมซัลเฟตไปกำจัดและปรับสภาพ ร่องน้ำชั่วคราวและบ่อ Sump ให้คืนสภาพปัจจุบัน หลังจากนั้นให้ทำการตรวจวัดค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม (SAR) และค่าอื่นๆ และนำมาเปรียบเทียบกับค่าปัจจุบัน ซึ่งค่าปริมาณธาตุต่างๆ จะต้องมีความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง และทำการเพิ่มธาตุอาหารของพืชลงในดิน เช่น การเติมปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น ในกรณีเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

ลงชื่อ  (นายวรพงษ์ วิวัฒน์วณิช) กรรมการ บริษัท กัลป์ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	หน้า 9/12 พฤษภาคม 2563	ลงชื่อ  (นายวรพงษ์ วิวัฒน์วณิช) กรรมการ บริษัท กัลป์ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
--	---------------------------------	--

RNP/ENV/PS301/RT63266-มาตรการ

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) การติดตามตรวจสอบผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์ต่อการทรุดตัวของพื้นที่บริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของกิจกรรมการเจาะลุด

ดัชนีตรวจวัด

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)
- ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC)
- ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium)
- ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk Density ของดิน
- ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium)
- ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)
- ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium)
- ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium)
- Sodium Adsorption Ratio (SAR)

สถานีตรวจวัด

1. บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง ในกิจกรรมการเจาะลุดของโครงการ โดยเก็บดินที่ระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร จากแนวท่อ ที่ระดับความลึกของท่อบริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง โดยระยะดังกล่าวต้องไม่มีผลกระทบต่อผิววัสดุเคลือบท่อ โดยตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่ง คือ KP 1+326 และ KP 2+170
2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างดำเนินการเก็บตัวอย่างดินตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อส่งก๊าซหัดผ่านจำนวน 2 จุด ที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร

ลงชื่อ  (นายวรพงษ์ วิวัฒน์วณิช) กรรมการ บริษัท กัลป์ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	หน้า 10/12 พฤษภาคม 2563	ลงชื่อ  (นายวรพงษ์ วิวัฒน์วณิช) กรรมการ บริษัท กัลป์ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
--	----------------------------------	--

RNP/ENV/PS301/RT63266-มาตรการ


วิธีการตรวจวัด : วิธีวิเคราะห์ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐาน
คุณภาพดิน

ความถี่ : 1. บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง: ก่อนเริ่มก่อสร้าง และหลัง
วางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จ ไม่เกิน 1 สัปดาห์
และหลังการปรับปรุงดิน
2. เก็บตัวอย่างดินเพื่อเป็นตัวแทนของชุดดิน 1 ครั้ง
ก่อนเริ่มก่อสร้าง

งบประมาณ : ประมาณ 20,000 บาทต่อครั้งต่อสถานี

(ข) การติดตามตรวจสอบผลกระทบของโซเดียมบนโทไนท์จากการเจาะลวดโทไนท์ไป
ยังพื้นที่ใกล้เคียง

ดัชนีตรวจวัด : - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)
- ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation
Exchange Capacity : CEC)
- ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium)
- ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk Density ของดิน
- ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable
Sodium)
- ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable
Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable
Calcium)
- ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium)
- ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble
Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble
Calcium)
- Sodium Adsorption Ratio (SAR)
: พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของโซเดียมบนโทไนท์

ลงชื่อ (นายวราพงษ์ วิวัฒน์วานิช) กรรมการ บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด RNP/ENV/PS301/RT63266-มาตรการ	หน้า 11/12 พฤษภาคม 2563	 (นางบรรจงนา สืบจินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

วิธีการตรวจวัด : วิธีวิเคราะห์ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐาน
คุณภาพดิน

ความถี่ : 1 ครั้ง กรณีที่มีการรั่วไหลของโซเดียมบนโทไนท์ใน
พื้นที่ภายหลังการดำเนินการสูบน้ำโซเดียมบนโทไนท์
ออกไปกำจัดแล้วเสร็จ

งบประมาณ : ประมาณ 20,000 บาทต่อครั้งต่อสถานี

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ก่อนก่อสร้างและในระหว่างก่อสร้าง
ที่มีการรั่วไหลของโซเดียมบนโทไนท์
ในพื้นที่ภายหลังการดำเนินการสูบน้ำ
โซเดียมบนโทไนท์ออกไปกำจัด
แล้วเสร็จ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด


(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(8) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค
และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง
จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการ
กำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน

ลงชื่อ (นายวราพงษ์ วิวัฒน์วานิช) กรรมการ บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด RNP/ENV/PS301/RT63266-มาตรการ	หน้า 12/12 พฤษภาคม 2563	 (นางบรรจงนา สืบจินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด
---	----------------------------------	--

ภาคผนวก ก.3

คำแนะนำนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา

22 กรกฎาคม 2564

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขนาดโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน


- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขนาดโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2564 จำนวน 4 ชุด
2. แผนชีวิตรวมที่บรรจุไฟล์รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 4 ชุด

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขนาดโรงไฟฟ้าศรีราชา ซึ่งตั้งอยู่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตามหนังสือ ทส 1009.7/12962 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2560 และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กกพ 01-6/61-045 ลงวันที่ 25 กันยายน 2561 นั้น

เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ทาง บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด จึงได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขนาดโรงไฟฟ้าศรีราชา จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2564 บัดนี้ ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ


(นายเอกมล กองไสภา)

ผู้จัดการโครงการโรงไฟฟ้าศรีราชา
บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

นายณัฐนันท์ แกววงษ์ (ผู้ประสานงาน)

08-5346-5161



22 กรกฎาคม 2564

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขนาดโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขนาดโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2564 จำนวน 1 ชุด
2. แผนชีวิตรวมที่บรรจุไฟล์รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 ชุด

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขนาดโรงไฟฟ้าศรีราชา ซึ่งตั้งอยู่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตามหนังสือ ทส 1009.7/12962 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2560 และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กกพ 01-6/61-045 ลงวันที่ 25 กันยายน 2561 นั้น

เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ทาง บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด จึงได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขนาดโรงไฟฟ้าศรีราชา จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2564 บัดนี้ ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ


(นายเอกมล กองไสภา)

ผู้จัดการโครงการโรงไฟฟ้าศรีราชา
บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

นายณัฐนันท์ แกววงษ์ (ผู้ประสานงาน)

08-5346-5161



ที่ GSRC O 0721/142

22 กรกฎาคม 2564

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอส์อวาร์ซี จำกัด

เรียน ผู้ว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอส์อวาร์ซี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2564 จำนวน 1 ชุด

2. แผนที่พร้อมที่บรรจุไฟล์รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 ชุด

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ เอส์อวาร์ซี จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา ซึ่งตั้งอยู่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตามหนังสือ ทส 1009.7/12962 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2560 และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กกพ 01-6/61-045 ลงวันที่ 25 กันยายน 2561 นั้น

เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ทางบริษัท กัลฟ์ เอส์อวาร์ซี จำกัด จึงได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2564 บัดนี้ ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายเอกมล กองโสภณ)

ผู้จัดการโครงการโรงไฟฟ้าศรีราชา

บริษัท กัลฟ์ เอส์อวาร์ซี จำกัด

นายณัฐนันท์ แก้ววงษ์ (ผู้ประสานงาน)

08-5346-5161

เรียน ผอ.ฟลว.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาต่อไปจะขอบคุณยิ่ง

นางรัชณี พัดแก้ว

ผอ.กกล.

23 กรกฎาคม 2564

ที่ GSRC O 0721/143

22 กรกฎาคม 2564

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอส์อวาร์ซี จำกัด

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอส์อวาร์ซี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2564 จำนวน 1 ชุด

2. แผนที่พร้อมที่บรรจุไฟล์รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 ชุด

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ เอส์อวาร์ซี จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา ซึ่งตั้งอยู่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตามหนังสือ ทส 1009.7/12962 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2560 และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กกพ 01-6/61-045 ลงวันที่ 25 กันยายน 2561 นั้น

เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ทางบริษัท กัลฟ์ เอส์อวาร์ซี จำกัด จึงได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2564 บัดนี้ ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายเอกมล กองโสภณ)

ผู้จัดการโครงการโรงไฟฟ้าศรีราชา

บริษัท กัลฟ์ เอส์อวาร์ซี จำกัด

นายณัฐนันท์ แก้ววงษ์ (ผู้ประสานงาน)

08-5346-5161

22 กรกฎาคม 2564

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2564 จำนวน 1 ชุด
2. แผ่นซีดีรอมที่บรรจุไฟล์รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 ชุด

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ซึ่งตั้งอยู่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตามหนังสือ ทส 1009.7/12962 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2560 และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กกพ 01-6/61-045 ลงวันที่ 25 กันยายน 2561 นั้น


เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ทางบริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด จึงได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2564 บัดนี้ ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายเอกมล กองโสภณ)

ผู้จัดการโครงการโรงไฟฟ้าศรีราชา
บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์ชี จำกัด


๒๒ ก.ค. ๖๔

นายภิรมณ์ แก้ววงษ์ (ผู้ประสานงาน)
08-5346-5161

Gulf SRC
Company Limited

11th Floor, M. Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok 10330, Thailand

Tel: +66 2080 4499
Fax: +66 2080 4455
www.gulf.co.th

ภาคผนวก ค

ใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
แก้ไข ลด ติดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
จากกรมธุรกิจพลังงาน

ที่ พน ๐๔๐๙/๒๕๖๔



กรมธุรกิจพลังงาน
ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น ๑๔
๕๕๕/๒ ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร
กทม. ๑๐๙๐๐

๙ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เห็นชอบการเปลี่ยนแปลงผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อมระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ลด ติดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคोट จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ซีคोट จำกัด ที่ ซีค. (2) 034/2564 ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อมระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
๒. ใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ลด ติดตาม
และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ตามที่อ้างถึง บริษัท ซีคोट จำกัด มีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้าน
สิ่งแวดล้อมระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ลด
ติดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ โดยขอถอนรายชื่อเจ้าหน้าที่
จำนวน ๑ คน รายละเอียดตามแจ้งแล้ว นั้น

กรมธุรกิจพลังงานได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้มีผู้ชำนาญการ
จำนวน ๔ คน และเจ้าหน้าที่ จำนวน ๒๒ คน โดยเจ้าหน้าที่ดังกล่าวสำเร็จการศึกษาชั้นต่ำในระดับอุดมศึกษา
ในวิชาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ทำให้บริษัทฯ ยังคงมีคุณสมบัติเป็นผู้มีสิทธิจัดทำ
รายงานครบถ้วนเป็นไปตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง คุณสมบัติของผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน และการออก
ใบรับรองให้เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
แก้ไข ลด ติดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. ๒๕๕๗
ทุกประการ ทั้งนี้ กรมธุรกิจพลังงานได้แก้ไขรายละเอียดใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อม
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ลด ติดตาม
และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อให้แก่บริษัทฯ เรียบร้อยแล้ว

/ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย...

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย อนึ่ง หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง รายละเอียดใบรับรองฯ และ/หรือ
เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมรายละเอียดของเอกสารที่จัดส่งให้กรมธุรกิจพลังงาน ท่านต้องแจ้ง
การเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมรายละเอียดดังกล่าวต่อกรมธุรกิจพลังงานภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้มีการ
เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมรายละเอียด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายถวัลย์ วนกิจเจริญพัฒน์)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สถาบันพัฒนาเทคนิคพลังงาน

โทร. ๐ ๒๗๙๔ ๔๖๐๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ etdi_wb@doeb.go.th

ใบรับรองเลขที่ ๐๗/๒๕๖๔



แบบ ธพ.ข.๒ ท-ส๑

กรมธุรกิจพลังงาน

ใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อม
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ใบรับรองนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ซีคोट จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา
แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นผู้ได้รับใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อม
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ตามข้อ ๓ แห่งกฎกระทรวงระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. ๒๕๕๖

ใบรับรองนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ออกให้ ณ วันที่ ๓ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายถวัลย์ ธนกิจเจริญพัฒน์)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

รายการที่รับรอง

รายชื่อผู้ชำนาญการ

- นายขรรชัย เกียรติกรอุดม
- นางสาวปรีดา สมใจ

รายชื่อเจ้าหน้าที่

วิทยาศาสตร์

- นางสาวมณีนวรัตน์ เกตวันดี
- นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง
- นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์
- นางสาวศิริพา จันโหม่ง
- นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชญ์
- นางอารยา ทิพรักษ์
- นางสาวศิริวรรณ ฉิมสง่า
- นายธีระพล มะโนขาว
- นางสาวอลิษา คณิธรานนท์

วิศวกรรมศาสตร์

- นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ
- สังคมศาสตร์
- นางสาวจันทิมา ยะนิล

- นางสาวอัญญา ม้าคา
- นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ

- นางสาวกรรณิภา สุวรรณรักษา
- นางสาวนภาพร เกาะสระเกตุ
- นางสาวณัชชาวีร์ ชูดวงแก้ว
- นางสาวสุดาวดี ศุภเวทย์
- นางสาวสุภาวดี วงศ์ภา
- นางสาวสุนิษา เทศะนัน
- นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ
- นางสาวกรรณก ระติเดช
- นางสาวธัญนิชา เจริญภูมิ
- นางสาวดวงกมล ทองศิริ

- นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา

ลำดับการออกใบรับรอง :

- ได้รับใบรับรองครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๖๔



ใบรับรองเลขที่ ๐๔/๒๕๕๘

แบบ ธพ.ช.๒ ท-ส๒

กรมธุรกิจพลังงาน

ใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส ลด ติดตาม
และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ใบรับรองนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ซีคोट จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา
แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นผู้ได้รับใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส
ลด ติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
ตามข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวงระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. ๒๕๕๖

ใบรับรองนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ออกให้ ณ วันที่ ๓๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายถวัลย์ ธนกิจเจริญพัฒน์)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

รายการที่รับรอง

รายชื่อผู้ชำนาญการ

- นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม
- นางสาวปรีดา สมใจ

รายชื่อเจ้าหน้าที่

วิทยาศาสตร์

- นางสาวมณีวรรณ เกตวันดี
- นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง
- นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์
- นางสาวศิริพา จันทน์
- นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชญ์
- นางอารยา ทิพรักษ์
- นางสาวศิริวรรณ นิมนต์
- นายธีระพล มะโนขาว
- นางสาวอลิษา คณิทรานนท์

วิศวกรรมศาสตร์

- นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ

สังคมศาสตร์

- นางสาวจันทิมา ยะนิล

- นางสาวอริญญา มาตา
- นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ

- นางสาวกรรณิภา สุวรรณรักษา
- นางสาวนภาพร เกษะระเกตุ
- นางสาวณัชชาวีร์ ชูดวงแก้ว
- นางสาวสุภาวดี ศุภเวทย์
- นางสาวสุภาวดี วงศ์ภา
- นางสาวสุนิษา เดสนัน
- นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ
- นางสาวกรรณก ระติเดช
- นางสาวอริญญา เจริญภูมิ
- นางสาวดวงกมล ทองศิริ

- นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา

ลำดับการออกใบรับรอง :

- ได้รับใบรับรองครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๕๘
- ได้รับใบรับรองครั้งที่ ๒ เมื่อวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๖๑
- ได้รับใบรับรองครั้งที่ ๓ เมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๖๔