

**ภาคผนวก ก.1**

---

**สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา  
ของบริษัท กัดฟี่ 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 เอส์อาร์ทซี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด

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

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

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

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

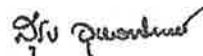
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าว  
เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน  
ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมครั้งที่ ๔๔/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๐ คณะกรรมการ  
ผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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 Acrobat 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 ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุโข อุดมทิพย์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ซึ่งมีสาระสำคัญ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ  
ของ  
ตั้งอยู่ที่  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา  
บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด  
ตำบลตาสีหิ อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง และ  
ตำบลเขาหินทราย อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

โดย  
บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด  
87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีซั่นเพลส  
ถนนวิทยุ 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 (นายพรพงษ์ วิวัฒน์กิจ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	ลงชื่อ (นางสาวกนกภรณ์ คีรีปิตดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
2560	2560

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ  
ของ  
ตั้งอยู่ที่  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา  
บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด  
ตำบลตาสีหิ อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง และ  
ตำบลเขาหินทราย อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

โดย  
บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด  
87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีซั่นเพลส  
ถนนวิทยุ 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 (นายพรพงษ์ วิวัฒน์กิจ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	ลงชื่อ (นางสาวกนกภรณ์ คีรีปิตดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
2560	2560

**แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา**

**1. คำนำ**

โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อไปจะใช้คำว่า "โครงการ" แทน) ของ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด (ต่อไปจะใช้คำว่า "บริษัทฯ" แทน) เป็นโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 28 นิ้ว จะเชื่อมต่อ (Tie-in) จาก Sale Tap Valve ขนาด 24 นิ้ว ของทอส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5 บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านหนองคางขาว ตำบลคาสี อำเภอบางพลี จังหวัดระยอง โดยวางบนไหล่ทางของถนนนิคมฯ สาย HRE-R3/3 และ HRE-R3/2 จากนั้นจะวางทอไปตามเขตทางถนนของระบบบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 3 ของนิคมฯ จากนั้นแนวทอจะลอดผ่านคลองกร้า ขอบบ่อบำบัดน้ำเสียแห่งที่ 2 ของนิคมฯ และวางทอลอดผ่านทางหลวงชนบท รย.0403 (ถนนเกียรติร่วมมิตร 9) ไปสิ้นสุดที่โรงไฟฟ้าศรีราชา รวมระยะทาง 2.67 กิโลเมตร ซึ่งพื้นที่ศึกษาของแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีข้างละ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวทอ ซึ่งมีพื้นที่ครอบคลุมใน 4 หมู่บ้าน 2 ชุมชน 2 ตำบล 1 เทศบาลตำบล ของอำเภอบางพลี จังหวัดระยอง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

เมื่อทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ บริษัทฯ จะโอนกรรมสิทธิ์ระบบทอส่งก๊าซฯ ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ต่อไปจะใช้คำว่า "ปตท." แทน) โดย ปตท. จะดำเนินการตามแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการหลังจากที่ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบทอส่งก๊าซฯ เรียบร้อยแล้ว จากข้อมูลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการก่อสร้างทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ พบว่า ผลกระทบที่สำคัญส่วนใหญ่มีเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง เช่น เสียงดังจากเครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้าง ฝุ่นละออง การจัดการของเสีย ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้น ส่วนผลกระทบในช่วงดำเนินการส่วนใหญ่เป็นผลกระทบเกี่ยวกับความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยของระบบทอส่งก๊าซฯ ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพน้อยที่สุดบริษัทฯ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการทั่วไป ดังนี้

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

(2) บริษัทฯ จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางทอจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานให้อนุญาตในการประกอบกิจการพลังงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ

(3) นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติและนำไปตีตโปรง และเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วิวัฒน์วณิช)	1/94	(นางนงนุช วัฒนศิริ)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ทุกฉบับ	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	2560	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

RNF/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

(4) ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม ชุมชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินการอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจ และเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ

(5) จัดทำคู่มือระบับเหตุฉุกเฉินโครงการ และประชาสัมพันธ์คู่มือระบับเหตุฉุกเฉิน 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

• หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนี้ๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วิวัฒน์วณิช)	2/94	(นางนงนุช วัฒนศิริ)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ทุกฉบับ	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	2560	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

RNF/ENV-P/PO4077/RT60129-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

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

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการด้าน

1. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทั้งนี้ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) มีรายละเอียดดังนี้

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ	หน้า
(นายพรพงษ์ วัฒนชัย)	3/94	(นางนงนุช วัฒนชัย)	3/94
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	กฤษณ	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	กฤษณ
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด	2560	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด	2560

## 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 มีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศและสุขภาพต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง และพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่น้อยที่สุด โครงการจึงกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เหมาะสม เพื่อให้บริษัทฯ นำไปปฏิบัติต่อไป

#### (2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดปริมาณและควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งลดการเกิดมลภาวะทางอากาศจากไอเสียของเครื่องจักรและเครื่องยนต์ของรถบรรทุก และส่งผลกระทบท่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง และประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด

#### (3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

#### (4) วิธีดำเนินงาน

##### (4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาน้ำบริเวณพื้นที่ขุดเปิดหน้าดิน และเส้นทางคมนาคมในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง กรณีที่มีฝุ่นละอองสูงให้เพิ่มจำนวนครั้งในการฉีดพรมน้ำ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

2. จำกัดความเร็วรถบรรทุกก่อสร้างของโครงการ ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในพื้นที่ทั่วไปไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

3. การขนส่งวัสดุในการก่อสร้างชนิดที่สามารถฟุ้งกระจายหรือตกหล่นบนผิวจราจร ต้องมีการปิดคลุมเมื่อมีการย้ายทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจายขณะขนส่งตลอดเส้นทาง

4. การก่อสร้างแบบขุดเปิด ให้เปิดหน้าดินในบริเวณที่จะก่อสร้างเป็นช่วงๆ และไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนว และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบทันที

5. ป้องกันเศษดินเหนียว เศษโคลน หรือเศษทราย ที่ติดล้อรถก่อนนำรถออกจากพื้นที่ก่อสร้าง

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ	หน้า
(นายพรพงษ์ วัฒนชัย)	4/94	(นางนงนุช วัฒนชัย)	4/94
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	กฤษณ	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	กฤษณ
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด	2560	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด	2560



## 2.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

### (1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อระดับเสียงจะมีเฉพาะในช่วงระยะก่อสร้าง โดยกิจกรรมหลักที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสียง คือ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง วางท่อส่งก๊าซฯ เช่น การขุดเปิดพื้นที่ การวางท่อแบบเจาะลอด เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณา ผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการต่อพื้นที่รอบๆ ของโครงการทั้ง 2 แห่ง ที่อาจ ได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้าง พบว่า ระดับเสียงรวมจากกิจกรรมก่อสร้าง เมื่อรวมเสียงสูงสุด จากการตรวจวัดปัจจุบัน มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) สำหรับ บริเวณโรงเรียนชุมชนบริษัทน้ำตาลตะวันตก พบว่า มีค่าระดับการรบกวนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ซึ่งกำหนดให้จะต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) ซึ่งโครงการได้กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกัน เสียงต่อไป นอกจากนี้ ผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักรที่เกิดขึ้นจะมีผลโดยตรงต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ เป็นสำคัญ ระดับเสียงดังกล่าวดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ใกล้หรืออยู่ในระยะประชิดกับแนววางท่อฯ ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านเสียงที่จะเกิดต่อคนงานก่อสร้าง และผู้ที่อยู่ใกล้เคียงกับแนววางท่อส่ง ก๊าซฯ 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 โดยโครงการต้องแจ้งแผนการดำเนินงานให้ผู้นำ ชุมชนท้องถิ่น และหน่วยงานในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์

3. กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเครื่องจักรเสียงดัง ให้ ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะคนงานก่อสร้างที่ทำกิจกรรมก่อสร้างแบบเจาะ ลอดให้มีการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกัน Ear Muff ตลอดระยะเวลาทำงาน

ลงชื่อ (นายวราพงษ์ วัชรชัยนันท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 7/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ตีะนิษฐา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทัม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------	--

RNP/ENV-P/PG0077/RT60129-มาตรการ

4. ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณที่มีการวางท่อส่งก๊าซฯ ด้วยวิธีการขุดเปิด บริเวณ KP 0+000 และ KP 2+300 และบริเวณบ่อส่งสำหรับการดักลวด/เจาะลอดท่อที่ 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 ที่มีความสามารถในการลดเสียง เท่ากัน

5. การเดินเครื่องจักรกลหนักที่มีเสียงดัง ต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็วและติด เครื่องยนต์ เฉพาะช่วงทำงานเท่านั้น และหยุดเครื่องทันทีเมื่อใช้งานเสร็จ

6. ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและเครื่องยนต์ โดยผู้ที่มีความรู้/ความชำนาญ เพื่อให้เครื่องมืออยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเมื่อกรณีพบเกิดความชำรุดเสียหายให้ แก้ไขปรับปรุงทันที

### (ข) มาตรการก่อสร้างบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ

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

2. ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และมาตรการในการควบคุม เสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนการก่อสร้าง

3. กำหนดให้มีการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือ เครื่องจักร และ อุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่าง ต่อเนื่อง

4. ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการให้ปฏิบัติตาม มาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความ ดังของเสียงต่ำ และติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็มด้านที่ติดกับชุมชน ความ สูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือ วัสดุอื่นๆ ที่มีค่าการสูญเสียการส่งผ่าน (Transmission Loss : TL) เท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ)

5. ในการตอกเสาเข็มบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ กำหนดให้มีการใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่ทำด้วยวัสดุที่อ่อน เพื่อลดความสั่นสะเทือน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงการ ดำเนินกิจกรรมดังกล่าวในช่วงวันหยุดราชการ

### (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 (นายวราพงษ์ วัชรชัยนันท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 8/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ (นางเนตรชนก ตีะนิษฐา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทัม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	--------------------------------	--

RNP/ENV-P/PG0077/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 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

### 2.3 แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดิน

#### (1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมในการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การขุดร่อง และการเก็บกองดิน อาจทำให้เกิดการผสมกันระหว่างชั้นดิน รวมถึงอาจก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ ซึ่งจากการประเมินการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ก่อสร้าง และวางท่อของโครงการ พบว่า การวางท่อของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบในระดับที่ยอมรับได้ แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรดิน ที่อาจเกิดขึ้น ในพื้นที่จึงต้องมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้มีความครอบคลุม และเหมาะสม

#### (2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการชะล้างพังทลายดิน ในระยะก่อสร้าง

ลงชื่อ 	หน้า 9/94	ลงชื่อ 
(นายทรงษ์ วิวัฒน์ชัย)	9/94	(นางนงนุช กะปิต)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	สุวาท	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RMP/ENV-P/PO407/RT60129-มาตรการ

#### (3) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

#### (4) วิธีการดำเนินงาน

##### (4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1. จำกัดพื้นที่ทางพิชคลุมดินเฉพาะพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างเท่านั้น
2. แยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และเมื่อกลับดินต้องใช้ดินชั้นล่างกลบก่อนแล้วตามด้วยหน้าดิน เพื่อให้หน้าดินผสมกับดินชั้นล่าง
3. การถมกลบแนววางท่อต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเพื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการทุบดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ
4. เมื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการฝังกลบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทาง และพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน

5. ในพื้นที่เขตทางของถนนนิคมฯ สาย HRE-R3/3 และ HRE-R3/2 เมื่อฝังกลบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแล้วเสร็จต้องมีการฟื้นฟูสภาพให้เป็นไปตามที่การนิคมอุตสาหกรรมกำหนดในขั้นตอนการขออนุญาต

6. ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาความลาดชันของผนังขุดให้เหมาะสม เป็นต้น

7. ในช่วงที่มีฝนตกหนัก ห้ามมิให้มีการขุดเปิดหน้าดิน เพื่อป้องกันมิให้มีการชะล้างตะกอนดินลงสู่รางระบายน้ำที่อยู่ใกล้เคียง

8. หลีกเลี่ยงการกองดินที่เกิดจากการขุดเปิดพื้นที่ที่เอียงท่อก๊าซฯ ใกล้คลองหรือคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นปิดกั้นทางระบายน้ำ

##### 9. มาตรการป้องกัน/เฝ้าระวังการรั่วไหลของไฮโดรเจนเบนโทไนท์

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะลุดที่มีการใช้ไฮโดรเจนเบนโทไนท์บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อตลอด 24 ชั่วโมง

• ในช่วงดำเนินการเจาะลุด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือกำจัดไฮโดรเจนเบนโทไนท์ที่ะลักจากการเจาะลุด เช่น รดสูบลู ดึงทราย เป็นต้น

• ก่อนดำเนินการเจาะลุด ต้องดำเนินการเก็บดินบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของโครงการตลอดความยาวท่อ โดยให้มีระยะห่างจากบ่อรับ-บ่อส่งไม่เกินระยะทางที่ทำการเจาะลุดในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้ หากบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งอยู่บนชุดดินเดียวกันและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมือนกัน ให้เลือกเก็บเฉพาะบริเวณบ่อรับหรือบริเวณบ่อส่งอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างน้อย 1 ตัวอย่าง (เท่ากับจำนวนช่วงที่วางแนวท่อด้วยวิธีการเจาะลุด) เก็บที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์สมบัติดิน เพื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณไฮโดรเจนที่แลกเปลี่ยนได้ และค่าอื่นๆ โดยผลต่างของไฮโดรเจน

ลงชื่อ 	หน้า 10/94	ลงชื่อ 
(นายทรงษ์ วิวัฒน์ชัย)	10/94	(นางนงนุช กะปิต)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	สุวาท	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RMP/ENV-P/PO407/RT60129-มาตรการ

ที่แลกเปลี่ยนได้ และค่า SAR จะใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงดิน และกำจัดโซเดียมส่วนที่เกินออกไปใน  
กรณีโซเดียมเบนโทไนท์ไหลกลับไปยังพื้นที่ใกล้เคียงต่อไป โดย พารามิเตอร์ดินที่ควรวัด 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 และ  
มักจะเกิดในช่วงแรกๆ ของการเจาะ (Pilot Drill) ดังนั้น โครงการจะสำรวจชั้นดิน เพื่อออกแบบ HDD  
Profile ให้อยู่ในชั้นดินที่เสถียร โดยข้อมูลดังกล่าวจะนำไปใช้ในการประเมินแรงดันของโซเดียมเบนโทไนท์  
ที่ใช้ได้สูงสุดระหว่างการเจาะตลอด และประเมินโอกาสรั่วไหล เพื่อกำหนดแรงดันที่ควรใช้ในการเจาะตลอด  
เนื่องจากกรณีที่ใช้แรงดันสูงเกินไป โอกาสในการรั่วไหลจะมีมากขึ้น

• ในกรณีที่ดินบริเวณที่จะเจาะตลอดมีลักษณะเหลวหรือร่วนมาก จะพิจารณาใช้  
Casing เจาะลงไปก่อน จากนั้นจึงใส่หัวเจาะ (Pilot) ตามลงไป ซึ่งในการค้น Casing ก่อนการเจาะ Pilot  
Drill จะค้นจนถึงชั้นดินที่แน่น เนื่องจากเมื่อตื้นถึงชั้นดินตำแหน่งที่ตื้นแน่นแล้ว โอกาส Frac Out จะ  
ลดลงแล้ว

• 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 อย่าง  
ทันทีทันใด Driller จะสามารถหยุดเจาะ และลดแรงดันจาก Bentonite Pump ได้ทันที โดยไม่เกิดการ  
Frac Out ขึ้นที่ผิว

• สังเกตและเฝ้าระวังแรงดัน/ปริมาณ/ความต่อเนื่องของอัตราการไหลของ  
โซเดียมเบนโทไนท์ที่ส่งกลับมา (Mud Return Line) หากแรงดันลดลงหรือมีอัตราการไหลไม่ต่อเนื่อง  
แสดงว่าอาจเกิดการรั่วไหล ผู้ควบคุมจะต้องหยุดการเจาะ เพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาต่อไป

• ประเมินสถานการณ์ และเข้าสู่ขั้นตอนการจัดการโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหล  
ต่อไป

#### 10. มาตรการจัดการกรณีโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหล

• ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล พนักงานที่ควบคุมการจุดเจาะจะทำการล้อมรอบ  
พื้นที่ที่รั่วไหลด้วยถุงทราย และใช้รถสูบล้างโซเดียมเบนโทไนท์ที่ออกพื้นที่ดังกล่าว โดยโซเดียมเบนโทไนท์  
ที่รวบรวมได้จะมีการตรวจวิเคราะห์ค่าร้อยละโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium  
Percentage) เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวแจ้งให้หน่วยงานผู้ได้รับอนุญาตที่รับกำจัดทราบ ก่อนนำไปกำจัดด้วย

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วิจิตรวาทกิจ)	11/94	(นางเบญจมาภรณ์ ติงสินดา)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ทีพี เอสเอส จำกัด	2560	บริษัท ทีพี เอสเอส จำกัด

ENV/ENV-P/PO4077/MT601 29-มาตรการ

วิธีฝังกลบต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะมีการระยะเวลาตั้งแต่พบโซเดียมเบนโทไนท์ที่ทะลักจนเสร็จสิ้นการสูบ  
โซเดียมเบนโทไนท์ออกจากพื้นที่ที่เกิดการทะลัก

• ทำการล้างโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำได้ออกไปก่อนที่จะใช้สารแลกเปลี่ยน  
โซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ โดยจัดทำร่องน้ำชั่วคราวลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร ให้ครอบคลุมพื้นที่  
โดยร่องน้ำกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร ระยะห่างกันประมาณ 1 เมตร หรือระยะที่น้ำไหลปาดผิวดิน  
ทั่วถึงกัน และสร้างบ่อ Sump เพื่อรองรับน้ำที่ระบาย และร่องน้ำชั่วคราวที่จัดทำขึ้นจะต้องไหลไปรวม  
ที่บ่อ Sump ซึ่งอยู่ต่ำสุดของพื้นที่ โดยต้องพิจารณาจากสภาพพื้นที่และเส้น Contour จาก Alignment  
Sheet แล้วทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ Sump แล้ว  
ทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำได้กำจัด โดยนำส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

• ใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ในกรณีที่ใช้สารยับยั้ง  
ให้คำนวณ ปริมาณที่จำเป็นต่อการแลกเปลี่ยนโซเดียมในส่วนที่เกิน แสดงรายละเอียดข้างต้น โดยวิธีหาคำนวณ  
โพรวอดินให้เข้ากันกับยับยั้งแล้วเติมน้ำเพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมี ทั้งใช้ประมาณ 1-2 สัปดาห์

• เนื่องจากการใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียม ในกรณีที่ใช้สารยับยั้งเมื่อปฏิกิริยา  
แลกเปลี่ยนไอออนสิ้นสุด ดินจะมีแคลเซียมแลกเปลี่ยนได้เพิ่มขึ้น ส่วนโซเดียมที่เหลือเป็นผลจากปฏิกิริยา  
จะเป็นเกลือที่ละลายง่ายถูกชะล้างออกไปได้ ดังนั้น จะต้องมีการล้างเกลือโซเดียมที่เหลือออกจากพื้นที่  
เนื่องจากเป็นสารที่ยังมีปริมาณโซเดียมอยู่ มีขั้นตอนปฏิบัติ คือ ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเมื่อมีการใส่สาร  
ยับยั้งไปแลกเปลี่ยนโซเดียมแล้วทั้งใช้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้  
ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ Sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมที่เหลือไปกำจัดและปรับสภาพ  
ร่องน้ำชั่วคราวและบ่อ Sump ให้คืนสภาพปัจจุบัน หลังจากนั้นให้ทำการตรวจวัดค่าอัตราส่วนการดูดซับ  
โซเดียม (SAR) และค่าอื่นๆ และนำมาเปรียบเทียบกับค่าปัจจุบัน ซึ่งค่าปริมาณธาตุต่างๆ จะต้องมีการย่อย  
ละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง และทำการเพิ่มธาตุอาหารของพืชของ  
ในดิน เช่น การเติมปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น ในกรณีเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

#### (4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) การติดตามตรวจสอบผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์ต่อการหลุดตัวของพื้นที่  
บริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของกิจกรรมการเจาะตลอด

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
(นายพรพงษ์ วิจิตรวาทกิจ)	12/94	(นางเบญจมาภรณ์ ติงสินดา)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ทีพี เอสเอส จำกัด	2560	บริษัท ทีพี เอสเอส จำกัด

ENV/ENV-P/PO4077/MT601 29-มาตรการ

- ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)
  - ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium)
  - ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium)
  - ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium)
  - Sodium Adsorption Ratio (SAR)
- สถานีตรวจวัด : 1. บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง ในกิจกรรมการเจาะตลอดของโครงการ โดยเก็บดินที่ระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร จากแนวท่อ ที่ระดับความลึกของท่อบริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง โดยระยะดังกล่าวต้องไม่มีผลกระทบต่อดัชนีวัดคุณสมบัติ โดยค่าแห่งบ่อรับ-บ่อส่ง คือ KP 1+263 และ KP 2+118
- วิธีการตรวจวัด : 2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างดำเนินการเก็บตัวอย่างดินตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อส่งก๊าซพาดผ่านจำนวน 2 จุด ที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร
- ความถี่ : 1. บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง: ก่อนเริ่มก่อสร้าง และหลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จ ไม่เกิน 1 สัปดาห์ และหลังการปรับปรุงดิน
2. เก็บตัวอย่างดินเพื่อเป็นตัวแทนของชุดดิน 1 ครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง
- งบประมาณ : ประมาณ 20,000 บาทต่อครั้งต่อสถานี
- (ข) การติดตามตรวจสอบผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะตลอดหลักลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียง
- ดัชนีตรวจวัด : - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)
- ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC)
- ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium)
- ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk Density ของดิน
- ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium)

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วัชรนันท)	13/94	(นางเบญจมาภรณ์ คณิน)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	อุตสาหกรรม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์จี้ จำกัด	2560	บริษัท ภูมิ คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

- ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium)
  - ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)
  - ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium)
  - ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium)
  - ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium)
  - Sodium Adsorption Ratio (SAR)
- สถานีตรวจวัด : พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์
- วิธีการตรวจวัด : วิธีวิเคราะห์ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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 เอ็นเนอร์จี้ จำกัด
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์จี้ จำกัด
- (7) งบประมาณ
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง
- (8) การประเมินผล
- บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วัชรนันท)	14/94	(นางเบญจมาภรณ์ คณิน)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	อุตสาหกรรม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์จี้ จำกัด	2560	บริษัท ภูมิ คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

## 2.4 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ

### (1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ สามารถจำแนกผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ได้ดังนี้

• ผลกระทบบริเวณที่วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านคลองกรำ โครงการจะใช้วิธีการเจาะลอด (HDD) เพื่อป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำของคลองกรำ

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

• ผลกระทบจากน้ำเสียจากคานงานก่อสร้าง กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมห้องส้วม และติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียในบริเวณสำนักงานชั่วคราวสำหรับรองรับคนงานในพื้นที่อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ บริษัทฯ จึงได้กำหนดมาตรการดังกล่าวลงในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

### (2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากน้ำทิ้ง/น้ำปนเปื้อนที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง และป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำในพื้นที่ตามแนวท่อและใกล้เคียง

### (3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซของโครงการ และบริเวณที่ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบด้วยวิธีทางชลสถิต


### (4) วิธีดำเนินการ

#### (4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

#### (ก) มาตรการทั่วไป

1. ในช่วงที่มีฝนตกหนัก ห้ามมิให้มีกิจกรรมการขุดเปิดหน้าดิน เพื่อป้องกันมิให้มีการชะล้างตะกอนดินลงสู่รางระบายน้ำที่อยู่ใกล้เคียง

2. เตรียมเครื่องสูบน้ำสำรองไว้ใช้งานตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังหรือการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

ลงชื่อ _____ (นายทรงษ์ วิวัฒน์กิจ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นจิเนียริง จำกัด	หน้า 15/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางนารถยา คิปปินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
---	---------------------------------	---	---

3. จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนรอบพื้นที่ก่อสร้างสถาบันควบคุมก๊าซธรรมชาติ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้างเข้าสู่บ่อตกตะกอน เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ใกล้เคียง

4. ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในระบบระบายน้ำที่อยู่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด

5. จัดให้มีห้องส้วมบริเวณสำนักงานชั่วคราวอย่างเพียงพอ และให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำหรับรองรับและบำบัดน้ำเสียดังกล่าว รวมทั้งทำการรื้อถอนจากพื้นที่เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ

6. จัดให้มีภาชนะรองรับเมื่อมีการเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นจากเครื่องจักร เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

7. หลีกเลี่ยงการกองดินที่เกิดจากการขุดเปิดพื้นที่ เพื่อวางท่อก๊าซฯ ใกล้ระบบระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินท่วมน้ำปนเปื้อนทางระบายน้ำ

8. เมื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลบฝังท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทาง และพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิม หรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์บนแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน

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

### (ข) มาตรการสำหรับการก่อสร้าง คัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีการเจาะลอด (HDD)

1. ความลึกของท่อที่วางคัดผ่านคลองกรำด้วยวิธีวิธีการเจาะลอด ระยะจากท่อถึงคลองถึงหลังท่อไม่น้อยกว่า 6 เมตร

2. ป้องกันโคลนไหลซึมเบ้นโทในจากการก่อสร้างด้วยวิธีเจาะลอด ปนเปื้อนพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ โดยการวางถุงทรายหรือจัดทำคันดินกั้นรอบพื้นที่ที่อาจมีการหกหล่นหรือรั่วไหลของโคลนไหลซึมเบ้นโทในท์ เช่น รอบเครื่องจักรที่ใช้ในการเจาะลอด หรือบริเวณเครื่องแยกทรายออกจากโคลนไหลซึมเบ้นโทในท์เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

3. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างโดยวิธีเจาะลอดในช่วงฤดูฝน

4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่บริเวณริมคลองช่วงที่หัวเจาะลอดผ่านคลอง เพื่อสังเกตสีของน้ำ และตะกอนในน้ำระหว่างทำการเจาะ เมื่อเห็นโคลนไหลซึมเบ้นโทในท์รั่วไหลออกให้หยุดทำการเจาะเพื่อทำการเก็บกู้โคลนไหลซึมเบ้นโทในท์ที่รั่วไหล จากนั้นหาสาเหตุเพื่อพิจารณาปรับวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสม แล้วจึงเริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป

5. การเก็บกู้โคลนไหลซึมเบ้นโทในท์กรณีที่มีรั่วไหลในแหล่งน้ำ มีรายละเอียดดังนี้

- กรณีน้ำตื้น ให้ดำเนินการวางถุงทรายกั้นรอบพื้นที่ที่โคลนไหลซึมเบ้นโทในท์รั่วไหล จากนั้นดำเนินการสูบน้ำโคลนไหลซึมเบ้นโทในท์ เพื่อรวบรวมส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัด

ลงชื่อ _____ (นายทรงษ์ วิวัฒน์กิจ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นจิเนียริง จำกัด	หน้า 16/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางนารถยา คิปปินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
---	---------------------------------	---	---

- กรณีที่น้ำลึก ให้ดำเนินการนำม่านกันตะกอนกันรอบพื้นที่ที่โคลนโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหล จากนั้นดำเนินการสูบลินโซเดียมเบนโทไนท์ เพื่อรวบรวมส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัด

(ค) การทดสอบหัตถ์ด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)

1. ต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบหัตถ์  
2. ตรวจวัดน้ำที่จากการทดสอบหัตถ์ด้วยวิธีทางชลสถิต ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีลักษณะน้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานเกณฑ์คุณลักษณะน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด กรณีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งเกณฑ์คุณภาพน้ำเสียตามนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ดกำหนด จะส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัด

3. ก่อนระบายน้ำจากการทดสอบหัตถ์ด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ต้องมีการประสานงานไปยังนิคมฯ และต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่นิคมฯ กำหนด

4. ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่าย เพื่อดักตะกอน และ/หรือ ของแข็งแขวนลอยที่ปนเปื้อนมากับน้ำบริเวณปลายท่อระบายน้ำที่จากการทดสอบหัตถ์ด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) ก่อนระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

5. หากมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำจากการทดสอบหัตถ์ด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) ต้องดำเนินการแก้ไขทันที

(3.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) น้ำเสียจากอาคารสำนักงานชั่วคราว

- ดัชนีตรวจวัด :
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
  - บีโอดี (BOD<sub>5</sub>)
  - 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	หน้า
(นายพงศ์พร วิวัฒน์วงศ์)	17/94	(นางนครนถา ธีระปิณฑ)	18/94
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด	2560

RNP/ENV-F/PO4077/RT60129-มาตรการ

(ข) การทดสอบหัตถ์ด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)

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

สถานีตรวจวัด :

จุดปล่อยน้ำที่จากการทดสอบหัตถ์ด้วยวิธีทางชลสถิต

วิธีการตรวจวัด :

วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the

Examination of Water and Wastewater

ความถี่ :

ช่วงที่มีการระบายน้ำที่จากการทดสอบหัตถ์ด้วยวิธี

ทางชลสถิต

งบประมาณ :

ประมาณ 15,000 บาทต่อครั้งต่อสถานี

(ค) สภาพการระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด :

สภาพการระบายน้ำ และน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่

ปฏิบัติงาน

สถานีตรวจวัด :

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

วิธีการตรวจวัด :

บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำ และน้ำท่วมขังใน

บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง

ความถี่ :

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

งบประมาณ :

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม :

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม :

ติดตามสภาพการระบายน้ำตลอด

ระยะเวลาก่อสร้าง

(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 และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ

กิจการพลังงานทุก 6 เดือน

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ	หน้า
(นายพงศ์พร วิวัฒน์วงศ์)	18/94	(นางนครนถา ธีระปิณฑ)	19/94
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	2560	บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด	2560

RNP/ENV-F/PO4077/RT60129-มาตรการ

## 2.5 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม

### (1) หลักการและเหตุผล

พื้นที่ทางหลวงสาย 4 ของโครงการบางส่วนใช้เขตทางของถนนของนิคมฯ สาย HRE-3/3 และ HRE-3/2 โดยพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน และวางเครื่องมือเครื่องจักรจำกัคอยู่ในเขตพื้นที่ของเขตทางเท่านั้น โดยปัจจุบันเส้นทางดังกล่าวยังไม่มีรถสัญจร เนื่องจากเป็นทางลัดล่องเพื่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบกับยังไม่มีสถานประกอบการเปิดดำเนินการอยู่บริเวณดังกล่าว ในระยะก่อสร้างโครงการ จะทำการปิดการจราจรเพียง 1 ช่องทาง ดังนั้นผลกระทบด้านการกีดขวางการจราจรจึงอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับการประเมินผลกระทบต่อปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากยานพาหนะที่ใช้ขนส่งในระยะเวลาสั้นในรูปของค่าสัดส่วนของปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มขึ้นกับความสามารถในการรองรับของถนน หรือ V/C Ratio ของทางหลวงบริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการ พบว่า ค่า V/C Ratio ในปัจจุบันมีค่าอยู่ระหว่าง 0.04 - 0.18 ซึ่งจัดว่ามีสภาพการจราจรอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ และในระยะก่อสร้างพบว่า V/C Ratio ของทางหลวงบริเวณรอบๆพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.06 - 0.19 ซึ่งไม่ทำให้ความหนาแน่นของสภาพจราจรแตกต่างไปจากสภาพปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ตาม ต้องกำหนดมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

### (2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร และมีความปลอดภัยในการใช้ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่ง และพื้นที่ตามแนวทางเท้า 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 แจ้งให้ผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณก่อสร้างได้ทราบ เป็นการล่วงหน้าก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้ความระมัดระวังเมื่อจะสัญจรผ่าน

3. กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดทำแผนจราจรเสนอต่อโครงการ เพื่อพิจารณาอนุมัติ กิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ช่วงเวลาการขนส่ง การติดตั้งป้าย/เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง และระยะเวลาในการก่อสร้าง

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

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วิวัฒน์กิจ)	19/94	(นางนันทนาภ ลิ้มปิ่น)
ผู้อำนวยการโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านวิศวกรรม
บริษัท กิตติ และธรรมาธิ จำกัด	2560	บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย

5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร โดยเฉพาะช่วงที่ก่อสร้างบริเวณถนนสาย HRE-R3/3 และ HRE-R3/2 ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลาก่อสร้าง

6. ต้องไม่วางกองวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานในลักษณะกีดขวาง หรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร และต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปวางเรียงหน้างานในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร

7. กั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างโดยรอบบริเวณเขตพื้นที่ปรับปรุง-บ่อส่ง ให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายสัญญาณ และ/หรือเครื่องหมายเตือนแสดงเขตห้ามเข้าเพื่อป้องกันอันตราย หรือบริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติให้เห็นอย่างชัดเจน

8. อบรมและควบคุมพนักงานขับรถที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทุกชนิด ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ตามคู่มือการบำรุงรักษาทุกครั้งก่อนใช้งาน

9. เมื่อการก่อสร้างในเขตทางถนนแล้วเสร็จ ให้อนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปพื้นที่ และทำความสะอาด/คืนพื้นที่ทางเท้า หรือทางเข้า-ออกให้อยู่ในสภาพเดิมและเรียบร้อย

10. เมื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการถมดินท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทาง และพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน

11. จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานภายในพื้นที่ที่กำหนดไว้ และไม่อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

#### (4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วิวัฒน์กิจ)	20/94	(นางนันทนาภ ลิ้มปิ่น)
ผู้อำนวยการโครงการ	ตุลาคม	ผู้อำนวยการด้านวิศวกรรม
บริษัท กิตติ และธรรมาธิ จำกัด	2560	บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ 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 กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

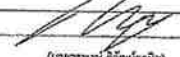
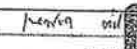
(8) การประเมินผล

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

2.6 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

(1) หลักการและเหตุผล

ขยะมูลฝอยและของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมในส่วนต่างๆ ระยะก่อสร้างโครงการ ได้แก่ มูลฝอยจากการอุปโภคบริโภค เช่น กล่องและถุงใส่อาหาร ขวดบรรจุน้ำดื่ม เป็นต้น ของ กนงานก่อสร้างสูงสุด 220 คนต่อวัน คาดว่าจะมีปริมาณ 187 กิโลกรัมต่อวัน (อัตราการผลิตขยะมูลฝอย 0.85 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน) นอกจากนั้นจะมีกากของเสียและเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการก่อสร้าง เช่น เศษ วัสดุจากการเชื่อมท่อ โคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่เหลือจากการเจาะลวด วัสดุตัดขั้วหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำ ความสะอาดน้ำมันที่หกรั่วไหล เป็นต้น ซึ่งของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง โครงการเป็น ผู้รับผิดชอบในประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่เข้ามามีการเก็บรวบรวม และนำไปกำจัด ตามวิธีการที่เหมาะสม และถูกต้องตามหลักวิชาการ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การดำเนินการของโครงการ มีผลกระทบจากของเสียจากการก่อสร้างน้อยที่สุด โครงการได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย เพื่อให้เกิดผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ และป้องกันมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อสถานประกอบการใน นิคมอุตสาหกรรมฯ และชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง

ลงชื่อ		หน้า	21/94	ลงชื่อ		หน้า	22/94
(นายพรพงษ์ วิวัฒน์นิช)		(นางพรพงษ์ วิวัฒน์นิช)		(นายพรพงษ์ วิวัฒน์นิช)		(นางพรพงษ์ วิวัฒน์นิช)	
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ		ผู้อำนวยการบริหารโครงการ		ผู้อำนวยการบริหารโครงการ		ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด		บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด		บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด		บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

(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 วัสดุติดขัดหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกรั่วไหล เป็นต้น ต้องเก็บแยก ออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป

2. จัดเตรียมถุงบรรจุขยะหรือภาชนะอื่นๆ ที่มีฝาปิด สำหรับรองรับขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบ ในท้องถิ่น ให้เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

(ข) มาตรการการจัดการโซเดียมเบนโทไนท์

1. การผสมโซเดียมเบนโทไนท์ ต้องผสมให้มีปริมาณพอดีกับการใช้งาน เพื่อลด ปริมาณในการกำจัด

2. การก่อสร้างบ่อรับ และบ่อส่งใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ จะต้องกั้นพื้นที่โดยการ จัดวางถุงทรายหรือจัดทำคันดินที่มีความสูงอย่างน้อย 60 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโคลน ที่เกิดจากการก่อสร้างไปยังพื้นที่ใกล้เคียงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน พร้อมทั้งติดตั้งรั้ว/วัสดุใน การกักตะกอนในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้ดินถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ

3. โซเดียมเบนโทไนท์ที่ใช้ในการขุดเจาะและเสกดินปนเปื้อน จะถูกดูดทวนเวียน ไปที่ Container เพื่อตกตะกอน แล้วทำการสูบล้างไปใช้ใหม่ โดยเศษดินและหินที่ตกตะกอนจะรวบรวม ไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป

4. เศษดินและโซเดียมเบนโทไนท์ที่จะส่งไปกำจัด จะใช้รถดูดสิ่งปฏิกูลมีลักษณะ ปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหล่น หรือรั่วไหลในขณะขนส่งตลอดระยะเวลาขนส่งไปยังสถานที่ฝังกลบ

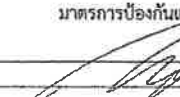
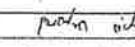
5. กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์เหลือจากการเจาะลวด จะมีการตรวจวิเคราะห์ค่า ร้อยละโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium Percentage) เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวแจ้งให้ หน่วยงานผู้ได้รับอนุญาตที่รับกำจัดทราบ ก่อนนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบต่อไป

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

ลงชื่อ		หน้า	22/94	ลงชื่อ		หน้า	23/94
(นายพรพงษ์ วิวัฒน์นิช)		(นางพรพงษ์ วิวัฒน์นิช)		(นายพรพงษ์ วิวัฒน์นิช)		(นางพรพงษ์ วิวัฒน์นิช)	
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ		ผู้อำนวยการบริหารโครงการ		ผู้อำนวยการบริหารโครงการ		ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด		บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด		บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด		บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ



(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(8) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี กรมทรัพยากรพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน

2.7 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

(1) หลักการและเหตุผล

พื้นที่สำหรับวางท่อก๊าซธรรมชาติของโครงการอยู่ภายในเขตทางของถนนภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมฯ พื้นที่ส่วนกลางของนิคมฯ และพื้นที่โรงไฟฟ้าชีวมวล โดยพื้นที่ศึกษาภายในระยะ 500 เมตรจากแนวท่อ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลเขาหินซ้อน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี และตำบลคันทิห์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง สภาพทั่วไปตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการส่วนใหญ่ผ่านแนวเขตทางซึ่งได้ไปเป็นพื้นที่ว่าง และมีการวางท่อตลอดสองกราบภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมฯ

จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยการสัมภาษณ์บุคคล ประกอบด้วย (1) กลุ่มหน่วยงานราชการ (2) กลุ่มผู้นำชุมชนในรัศมีศึกษา (3) กลุ่มสถานประกอบการ และ (4) กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า พบว่า กลุ่มที่ทำการสำรวจส่วนใหญ่ในวิสัยทัศน์ต่อการดำเนินงานของโครงการ ส่วนที่วิพากษ์วิจารณ์ในเรื่องของปัญหาการคมนาคมในระยะก่อสร้าง และการรบกวนของก๊าซธรรมชาติในระยะดำเนินการ จากประเด็นข้อวิพากษ์วิจารณ์ดังกล่าว เพื่อลดความวิตกกังวลจากการพัฒนาโครงการ เห็นว่า ควรมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ต่อเนื่องและทั่วถึง รวมทั้งการดำเนินโครงการควรคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนเป็นหลัก


ดังนั้น โครงการจึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ ข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ นำไปสู่การสร้างความรู้ความเข้าใจ และความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดความวิตกกังวลและข้อห่วงใยของประชาชนในพื้นที่
- เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ความเชื่อมั่นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ระบบมาตรฐานความปลอดภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน เป็นต้น
- เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบริษัทฯ กับประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น และคลายความวิตกกังวลของประชาชนต่อโครงการ
- เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแผนการดำเนินงาน และแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ครอบคลุมพื้นที่ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ กลุ่มเป้าหมาย คือ หมู่บ้าน/ชุมชนบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และสถานประกอบการที่เปิดดำเนินการในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด

ลงชื่อ _____ (นางวรางค์ วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กิ๊พ เทคโนโลยี จำกัด	หน้า 23/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นายสมชาย วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท กิ๊พ เทคโนโลยี จำกัด	
--	---------------------------------	---	---

(4) วิธีการดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(ก) การประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจต่อโครงการ : ระยะก่อนก่อสร้าง

1. เจ้าหน้าที่ชุมชน ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/สถานีตำรวจ ก่อนการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆ อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้างที่เกิดผลกระทบต่อชุมชน ตัวอย่างเช่น การขุดเปิดหน้าดิน เพื่อสร้างบ่อรับ-ปล่อย เสียงจากการทำงานของเครื่องจักร ระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อหาหรือตั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบและประสานความร่วมมือในระยะก่อสร้าง โดยเฉพาะเรื่องการลดผลกระทบจากการกีดขวางทางเข้า-ออกถนนย่อย

2. ประชาสัมพันธ์และนำแผนการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ ให้กับชุมชนใกล้เคียงแนวท่อได้รับทราบ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจของชุมชนและรับฟังข้อคิดเห็นต่างๆ ก่อนที่จะเริ่มก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน เมื่อหากการประชาสัมพันธ์ประกอบด้วย แผนที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แผนการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับผู้รับผิดชอบกรณีนำเสนอข้อร้องเรียน กรณีเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ การจัดนิทรรศการ แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ การแจกใบปลิว แผ่นพับ หรือ กิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับกิจกรรมดังกล่าว

3. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 1 เดือนก่อนก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้งบริเวณช่วงถนนที่แนวท่อส่งก๊าซฯ วางผ่าน เพื่อให้ผู้สัญจรใช้ความระมัดระวังเมื่อสัญจรผ่าน หรือเลือกใช้เส้นทางอื่น


4. โครงการต้องประสานงานกับนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

(ข) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม : ระยะก่อสร้าง

1. การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปของแผ่นพับ ใบปลิว หรือรูปแบบที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว เพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน ตลอดจนประชาชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และคลายความวิตกกังวล

2. จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมโครงการ และช่องทางติดต่อกับโครงการ เช่น ตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนในทำการชุมชน/หมู่บ้าน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น

3. ประสานงานกับผู้นำชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ รวมถึงจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน เพื่อติดตามเฝ้าระวัง และรับเรื่องร้องเรียนความเสียหาย และความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงชื่อ _____ (นางวรางค์ วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กิ๊พ เทคโนโลยี จำกัด	หน้า 24/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นายสมชาย วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท กิ๊พ เทคโนโลยี จำกัด	
--	---------------------------------	---	---



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

5. จัดเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์พบปะ เยี่ยมเยียนชุมชนเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันอย่างต่อเนื่องตลอดระยะก่อสร้าง

6. จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการก่อสร้างของโครงการ

7. กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง บริษัทผู้รับเหมาดำเนินการรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย และผลของความเสียหายให้บริษัทฯ ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน


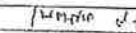
8. หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาตามแบบฟอร์มข้อร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับผู้ร้องเรียน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

9. ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

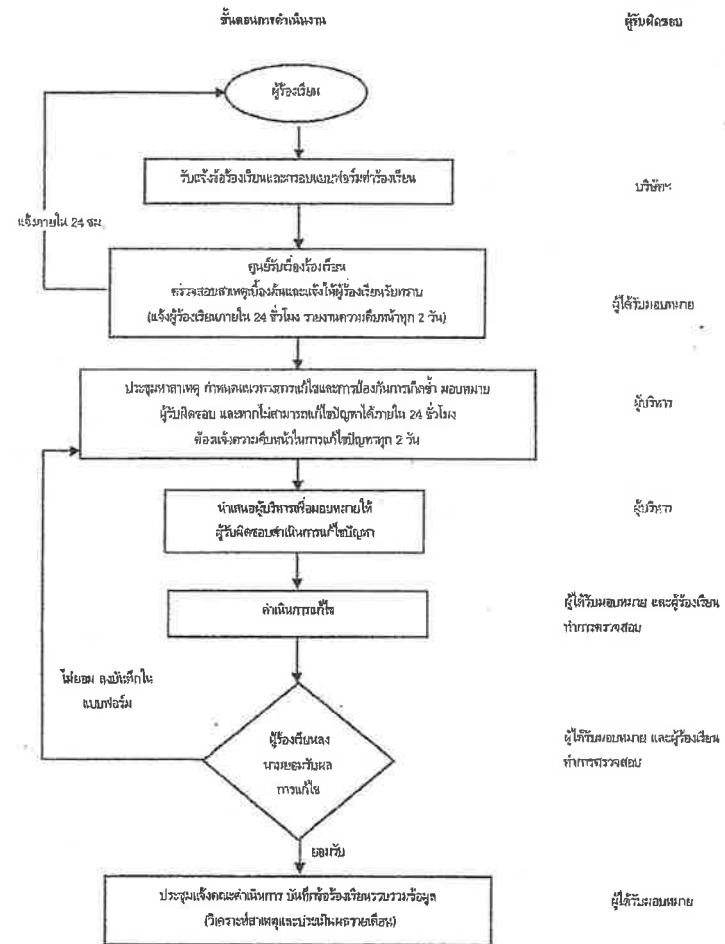
10. จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน และเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าว

11. สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับกิจกรรมดังกล่าว

12. สร้างความสัมพันธ์ที่ดี ประสานงานกับองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี และหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันในอนาคต

ลงชื่อ 	หน้า 25/94	ลงชื่อ 
(นางสาวพรทิพย์ วิวัฒน์วณิช)	25/94	(นางเนตรชนก สิริปิ่น)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม 2560	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด		บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด


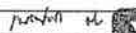
RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ



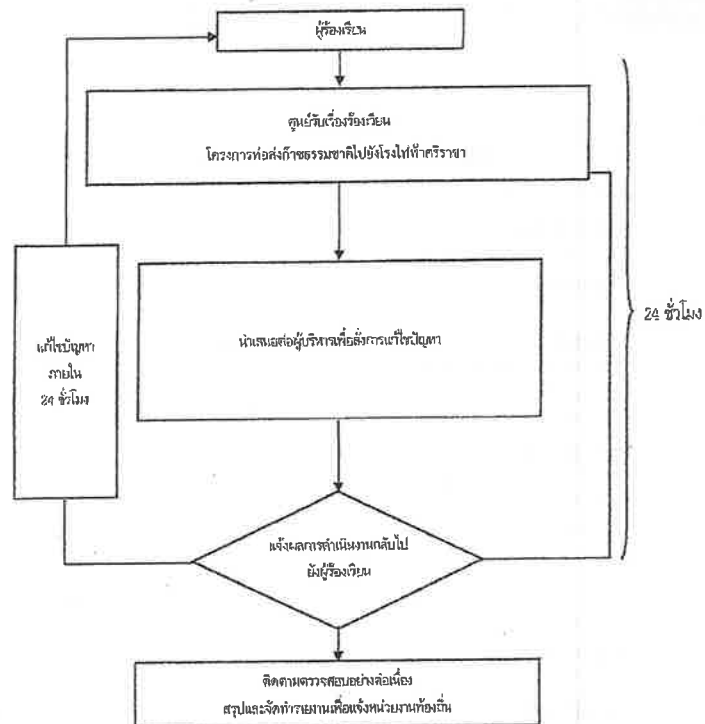
หมายเหตุ : ข้อร้องเรียน หน่วยงานรับแจ้งข้อร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบโครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับโครงการ  
เกิดขึ้นบน ภายใต้นโยบายเป็นอยู่ของภาคชีวิต สุขภาพและสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบจากการดำเนินการ

ที่มา : บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด, 2560

รูปที่ 2.7-1 : ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน กรณีทั่วไป

ลงชื่อ 	หน้า 26/94	ลงชื่อ 
(นางสาวพรทิพย์ วิวัฒน์วณิช)	26/94	(นางเนตรชนก สิริปิ่น)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม 2560	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด		บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ



ที่มา : บริษัท กัลป์ เอสเตจซี่ จำกัด, 2560

รูปที่ 2.7-2 : แผนผังการรับข้อร้องเรียนกรณีฉุกเฉินหรือเร่งด่วน

ลงชื่อ (นายวราพงษ์ วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอสเตจซี่ จำกัด	หน้า 21/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ (นางนภสรณีย์ วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท กัลป์ เอสเตจซี่ จำกัด
--	---------------------------------	---

RNP/ENV-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 \_\_\_\_\_

\* ลงชื่อผู้ร้องเรียนเมื่อไปดูแลที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่

ผู้ร้องเรียน

สำหรับเจ้าหน้าที่

สิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ \_\_\_\_\_

สาเหตุเบื้องต้น

- ☐ การไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ☐ การไม่ปฏิบัติตามกฎ ข้อกำหนด และสัญญา โดยผู้รับเหมา
- ☐ ความล่าช้าในการดำเนินการ
- ☐ ความไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้องในการปฏิบัติงาน
- ☐ ความไม่เรียบร้อยหรือไม่เป็นไปตามข้อตกลงของงานที่ปฏิบัติงานแล้วเสร็จ
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

ประเภทของข้อร้องเรียน

- ☐ ด้านก่อสร้าง ☐ ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย
- ☐ ด้านสิ่งแวดล้อม ☐ อื่น ๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

ผู้รับข้อร้องเรียน

รูปที่ 2.7-3 : ตัวอย่างแบบฟอร์มข้อร้องเรียน

ลงชื่อ (นายวราพงษ์ วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอสเตจซี่ จำกัด	หน้า 28/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ (นางนภสรณีย์ วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท กัลป์ เอสเตจซี่ จำกัด
--	---------------------------------	---

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขป้องกัน

สาเหตุ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

แนวทางการป้องกันแก้ไข \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

หมายเหตุ : แผนเอกสารการประชุม (ถ้ามี)  
 ความเป็นคำสั่งการ

\_\_\_\_\_

ผู้แทนบริษัท ฯ

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ ผู้แทนบริษัท ฯ

ผลการแก้ไข

\_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

ผู้ดำเนินการแก้ไข

ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

ผู้ตรวจสอบ

วันที่รับและลงบันทึกข้อร้องเรียน

\_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_


ผู้ร้องเรียน

ผู้แทนบริษัท ฯ

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ ผู้แทนบริษัท ฯ

รูปที่ 2.7-3 : ตัวอย่างแบบฟอร์มข้อร้องเรียน (ต่อ)

ลงชื่อ _____ (นายวรพงษ์ วิวัฒน์พานิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 29/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ วัฒนศิริ) ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
--	---------------------------------	--	---

RNP/ENV-P/P04007/RT60129-มาตรการ

(4.2) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด : - ข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชน

- ความคิดเห็นของประชาชนต่อผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมก่อสร้าง

กลุ่มเป้าหมาย : - สถานประกอบการ ประชาชนและผู้นำชุมชน ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ ในระยะ 500 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ ที่อยู่ใกล้เคียง (ดังรูปที่ 2.7-4)

วิธีการตรวจวัด : - บันทึกสถิติข้อคิดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน  
 - บันทึกการเข้าพบปะเยี่ยมเยียนชุมชน และรายงานการแก้ไขปัญหา

ความถี่ : - บันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียน ดำเนินการตลอดระยะก่อสร้าง

ค่าใช้จ่าย : - รวมอยู่ในงบประมาณด้านการประชาสัมพันธ์ ของบริษัทฯ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

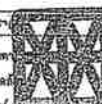
(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

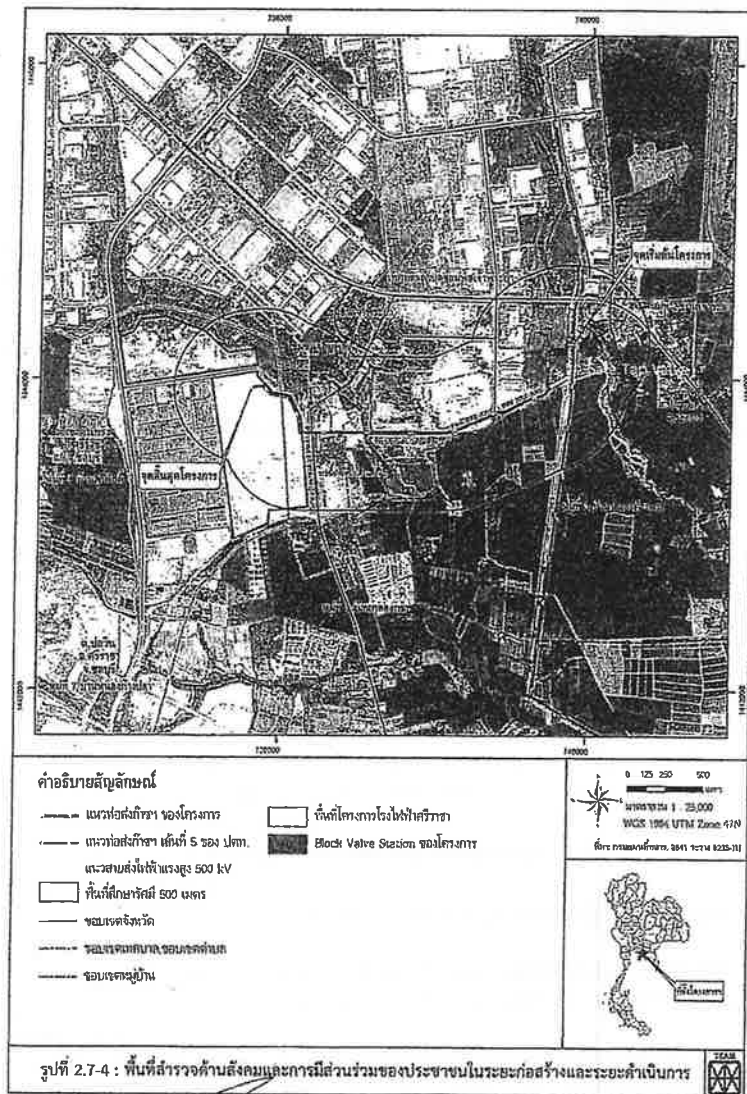
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(8) การประเมินผล

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

ลงชื่อ _____ (นายวรพงษ์ วิวัฒน์พานิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 30/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ วัฒนศิริ) ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
--	---------------------------------	--	---

RNP/ENV-P/P04007/RT60129-มาตรการ



นางสาว (นายพรหม วิชาญ)	หน้า 31/94	นางสาว (นายพรหม วิชาญ)
ผู้อำนวยการโครงการ	ตุลาคม 2560	ผู้อำนวยการโครงการ
บริษัท ทีเอ็ม เอ็ม เอ็ม จำกัด		บริษัท ทีเอ็ม เอ็ม เอ็ม จำกัด

RNP/ENV-P/0407/7/R/60129-2-ภาพรวม

## 2.8 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### (1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินงานกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการในแต่ละขั้นตอน อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน หรือประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ นอกจากนี้ ยังอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงาน ได้แก่ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง เสียงดังรบกวนจากการทำงานของเครื่องยนต์/เครื่องจักร และการบาดเจ็บจากการทำงาน ผลกระทบเหล่านี้สามารถลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นได้ 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-ออกพื้นที่สำนักงาน

### ชั่วคราว

5. ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนแก่คน

### ในพื้นที่

6. กำหนดบทลงโทษ กรณีที่คนงานฝ่าฝืน ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้
7. ประสานงานขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ ช่วยสอดส่องดูแลความปลอดภัย และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของคนงานก่อสร้าง

8. ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือไว้ในสำนักงานชั่วคราว และบริเวณที่สังเกตเห็นโดยง่าย

9. จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานแก่คนงาน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยก่อนเริ่มก่อสร้าง

นางสาว (นายพรหม วิชาญ)	หน้า 32/94	นางสาว (นายพรหม วิชาญ)
ผู้อำนวยการโครงการ	ตุลาคม 2560	ผู้อำนวยการโครงการ
บริษัท ทีเอ็ม เอ็ม เอ็ม จำกัด		บริษัท ทีเอ็ม เอ็ม เอ็ม จำกัด

RNP/ENV-P/0407/7/R/60129-2-ภาพรวม

10. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย

11. จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนดากันเศษวัสดุ ที่อุดหูลดเสียง ครกอบหูลดเสียง เป็นต้น

12. ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่ในการผสมผงโซเดียมเบนโทไนท์ ให้สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น แวนดากันฝุ่น และถุงมือกันฝุ่น เป็นต้น เพื่อป้องกันการสัมผัสผงโซเดียมเบนโทไนท์

13. บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องมีการกั้นแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน 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 และจัดทำรายงานบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลเสียหายที่เกิดขึ้น

21. การเลือกที่ตั้งและก่อสร้างสำนักงานชั่วคราว (Site Office) โครงการจะต้องได้รับอนุญาตหรือยินยอมจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานรับผิดชอบก่อนดำเนินการ

22. จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว และจัดให้มียานพาหนะพร้อมไว้เสมอ สำหรับการนำผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลได้ทันทีในระหว่างที่มีอุบัติเหตุขณะทำงาน

23. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหรือเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่กองเก็บวัสดุ และสำนักงานก่อสร้างชั่วคราว

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วิจิตรวาทกิจ)	33/94	(นายพรพงษ์ วิจิตรวาทกิจ)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	คุณาน	ผู้อำนวยการบริหารโครงการ
บริษัท กิ๊พซี เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	2560	บริษัท กิ๊พซี เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

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

25. พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก

26. จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ที่รับผิดชอบทราบ 1 เดือน ก่อนเริ่มการก่อสร้าง

27. เมื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการถมดินท่อก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศรษฐกิจต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนววางท่อก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน

28. ควบคุมกำกับให้ผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อของโครงการ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้นให้เร่งประสานงานและดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(ข) งานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ

1. บริษัทฯ ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อก๊าซธรรมชาติ ของโครงการเพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับ ความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ

2. ก่อนนำรถแบ็คโฮออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้การได้ดีและปลอดภัย

3. เมื่อมีการขุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปในบ่อรับ-บ่อส่ง หรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร

4. บริเวณปากหลุมบ่อรับ-บ่อส่ง ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันการตกหลุม และจัดให้มีแสงสว่างและไฟกระพริบเตือนให้เพียงพอตลอดเวลา

5. กั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะที่ยังมีรถแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน

6. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วิจิตรวาทกิจ)	34/94	(นายพรพงษ์ วิจิตรวาทกิจ)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	คุณาน	ผู้อำนวยการบริหารโครงการ
บริษัท กิ๊พซี เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	2560	บริษัท กิ๊พซี เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

7. ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานจุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่จุดเปิดหรือพิจารณาความลาดชันของหน้าบ่อให้เหมาะสม เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการจุดเปิดพื้นที่ ชุดบ่อรับ-ปล่อย และบริเวณที่ฝังกลบ  
ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการชุดบ่อรับ-ปล่อย และฝังกลบท่อส่งก๊าซ

(ค) งานเชื่อมท่อส่งก๊าซ

1. ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อก๊าซให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รับซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี ก่อนใช้งาน
2. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แวนตาสดแสง
3. กันเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย และไม่ทำงานใกล้วัตถุไวไฟ
4. เสลโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ทำงานเชื่อมท่อและต้องระวังไม่ให้สะเก็ดโลหะหรือประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ
5. จัดให้มีถังดับเพลิงพร้อมใช้งานในบริเวณที่ทำการเชื่อมท่อตลอดเวลา

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซ

(ง) งานตรวจสอบรอยเชื่อม

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



พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการ

เอ็กซเรย์

ลงชื่อ _____ (นายพรพงษ์ วิวัฒน์วาณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท ก๊าซไทย จำกัด	หน้า 35/94 กุมภาพันธ์ 2560	ลงชื่อ _____ (นางนงนุช ศิรินันท์) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ก๊าซไทย จำกัด	
--	-------------------------------------	--	--

RMP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

(จ) งานต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซ เดิม

1. ประสานงานเจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 1 (ปท.1) ของ ปทท. เพื่อแจ้งกำหนดการและขึ้นแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับงานต่อเชื่อม และงานด้านความปลอดภัยต่างๆ ในระหว่างปฏิบัติงาน

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

3. จัดเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบในการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ทั้งในส่วนของบริษัทฯ และผู้รับเหมาก่อสร้าง

4. จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานก่อนดำเนินการเพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน ทั้งในส่วนของบริษัทฯ และผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ

5. เจ้าหน้าที่ของ บริษัทฯ ทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน และการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กับผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงานเชื่อมต่อเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

6. ตรวจสอบรายละเอียดด้านความพร้อมของเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยมีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ เป็นผู้ควบคุม

7. จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้

- รถดับเพลิง สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเชื่อม โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด/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 ในเรื่องของการเดินของก๊าซฯ ในท่อขณะทำการต่อเชื่อม เพื่อให้มีความดันอยู่ในช่วงที่กำหนดและแจ้งเวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดของงาน

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซ

ลงชื่อ _____ (นายพรพงษ์ วิวัฒน์วาณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท ก๊าซไทย จำกัด	หน้า 36/94 กุมภาพันธ์ 2560	ลงชื่อ _____ (นางนงนุช ศิรินันท์) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ก๊าซไทย จำกัด	
--	-------------------------------------	--	--

RMP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

(ฉ) งานวางท่อส่งสู่ร่องชุด

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

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการยกท่อส่งสู่ร่องชุด

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลายกท่อส่งสู่ร่องชุด

(ข) งานวางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับสาธารณูปโภคอื่นๆ

1. บริษัทฯ ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภคตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ
2. บริษัทฯ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของ บริษัทฯ ให้เหมาะสมอย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อส่งก๊าซ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้เร่งประสานงานแก้ไขปัญหโดยเร็ว
3. เมื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลับฝังท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะก่อสร้าง

(ง) งาน Commissioning

1. ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซในโครงเอนโล่อากาศภายในท่อส่งก๊าซฯ ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น Ear Plug ในขณะที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ปล่อยก๊าซในโครงเอนออกจากท่อส่งก๊าซฯ

ระยะเวลาดำเนินการ : ขณะที่ทำการ Commissioning

(ฉ) ด้านความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3

1. การติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซ และเบอร์โทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะก่อสร้าง

ลงชื่อ _____ (นายบรรณ วัชรนันท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 37/94 ทุกฉบับ 2560	ลงชื่อ _____ (นายบรรณ วัชรนันท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	
---	-------------------------------	---	--

RMP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

(ญ) การขนย้ายและการจัดเก็บท่อส่งก๊าซฯ

1. จัดเก็บท่อในลักษณะที่ผู้รับเหมาได้ตกลงไว้กับบริษัทฯ และจะต้องดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ
2. ต้องปรับวัสดุรองท่อ ให้ได้ระดับก่อนที่จะนำท่อลงวาง รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์สำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐาน เพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อกับไม่รองท่อมีความมั่นคง

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<br>- การเจ็บป่วย<br>- การบาดเจ็บจากการทำงาน                                       |
| สถานที่ตรวจวัด | : | พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ  |
| วิธีการตรวจวัด | : | บันทึกและสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และความปลอดภัยที่เกิดขึ้นของพนักงาน |
| 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 _____ (นายบรรณ วัชรนันท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 38/94 ทุกฉบับ 2560	ลงชื่อ _____ (นายบรรณ วัชรนันท์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	
---	-------------------------------	---	--

RMP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ



(8) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ คอลานักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 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 พบปะประชาชนในพื้นที่ 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 อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี หมู่ที่ 1, 2, 3 ตำบลศาลีหรี ชุมชนจอมพล และชุมชนเจ้าพระยา เทศบาลตำบลจอมพลเจ้าพระยา อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และสถานประกอบการที่อยู่ในรัศมีศึกษา

ชื่อ (นายพงษ์ วัฒนวิเศษ)	หน้า 38/94	เลขที่ 2560
ผู้รายงานการปฏิบัติตามโครงการ บริษัท ก๊าซ เอเซีย จำกัด	ผู้ดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย ก๊าซ เอเซีย จำกัด	บริษัท ไทย ก๊าซ เอเซีย จำกัด

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1. จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ และเร่งแก้ไขโดยเร็ว

2. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้สนใจ ผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารช่องทางใดช่องทางหนึ่ง ดังต่อไปนี้

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

3. สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ที่มีความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณสุขประโยชน์ต่างๆ 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 ซิบอร์ด และผู้นำชุมชน หน่วยงาน สถาบัน/องค์กร และประชาชนในพื้นที่ |
| ความถี่        | : 1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ หลังจากนั้น ดำเนินการ 5 ปีต่อครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ   |
| งบประมาณ       | : รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการประจำปี  |

ชื่อ (นายพงษ์ วัฒนวิเศษ)	หน้า 40/94	เลขที่ 2560
ผู้รายงานการปฏิบัติตามโครงการ บริษัท ก๊าซ เอเซีย จำกัด	ผู้ดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย ก๊าซ เอเซีย จำกัด	บริษัท ไทย ก๊าซ เอเซีย จำกัด



(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 นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน

3.2 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) หลักการและเหตุผล

ในระยะดำเนินการจ่ายก๊าซฯ จะมีการตรวจสอบสภาพแนวท่อส่งก๊าซฯ และระบบความปลอดภัยอยู่เป็นประจำตามมาตรฐาน ASME B 31.8 และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินการมีความปลอดภัยสูงสุด อย่างไรก็ตาม อาจมีการดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ กรณีเกิดการรั่วไหล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน และประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ในระยะดำเนินการหากเกิดอุบัติเหตุที่ก๊าซรั่ว ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่สัญจรไปมา รวมทั้งผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ แม้ว่าโอกาสเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ แต่เนื่องจากประเด็นด้านความปลอดภัยเป็นข้อห่วงใยของประชาชนบางส่วนในพื้นที่ หากไม่มีมาตรการป้องกัน ดังนั้น โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นการลดความเสี่ยงและป้องกันผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น

(2) วัตถุประสงค์

• เพื่อลดความเสี่ยง และป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงาน ผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา หรือที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ดำเนินการส่งก๊าซของโครงการ

• เพื่อทราบถึงปัญหาด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในระยะดำเนินการ และนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการป้องกันแก้ไขได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

ลงชื่อ..... (นายพรเทพ วัฒนปักษ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	หน้า 42/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ..... (นางนงนุชชนก ลิขิตวิวัฒน์) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ชิม คอนซูมส์ เอเชีย จำกัด
---	---------------------------------	---

RMP/ENV-P/PO4077/RT50129-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

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

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

1.2 การบำรุงรักษาแนวท่อ

• สังเกตการณ์หลุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซฯ (Pipe Settlement and Soil Erosion) บริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

1.3 การสำรวจรอยรั่ว

• สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซฯ (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 ในดินเพื่อหาตำแหน่งที่วัสดุเคลือบท่อชำรุดและประมาณขนาดของผลลดความยาวท่อ 10 ปีต่อครั้ง

ลงชื่อ..... (นายพรเทพ วัฒนปักษ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสซี จำกัด	หน้า 42/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ..... (นางนงนุชชนก ลิขิตวิวัฒน์) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ชิม คอนซูมส์ เอเชีย จำกัด
---	---------------------------------	---

RMP/ENV-P/PO4077/RT50129-มาตรการ

#### 1.4 การบำรุงรักษาระบบป้องกันการฟุกรอน

การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุกรอนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นการตรวจวัดระดับแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันการฟุกรอนของท่อส่งก๊าซที่จุด Test Post โดยจะต้องมีความต่างศักย์เกิน  $-0.85\text{ V}$  และไม่เกิน  $-1.5\text{ V}$  (เทียบกับ Copper Sulfate Electrode) เพียงพอสำหรับป้องกันการฟุกรอนของท่อ และไม่ส่งผลกระทบต่อคนงานที่สัมผัส เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุกรอนของท่อส่งก๊าซใต้ดิน (Close Interval Pipe to Soil Potential Survey : CIPS) เพื่อตรวจสอบว่าท่อส่งก๊าซ บริเวณใต้มีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE SP 0169 โดยจะต้องมีความต่างศักย์เกิน  $-0.85\text{ V}$  และไม่เกิน  $-1.5\text{ V}$  (เทียบกับ Copper Sulfate Electrode) เป็นประจำ 10 ปีต่อครั้ง

ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ ทุกระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซ

ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน

ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อ และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อฯ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่หน่วยงานรับผิดชอบเป็นการล่วงหน้า

จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการ

#### (ค) การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงานกรณีก๊าซรั่ว

จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ

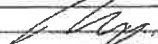
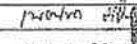
ในกรณีที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ ปตท. หลังจากที่ได้ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว

ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับอำเภอหรือจังหวัด เป็นต้น

จัดให้มีการทบทวน ปรับปรุง และประเมินประสิทธิภาพของแผนระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการเป็นระยะๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด เป็นต้น

ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงที่บริเวณสถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโรงไฟฟ้าศรีราชา

ลงชื่อ 	หน้า 42/94	ลงชื่อ 	หน้า 44/94
(นายวราวุธ วัฒนวิเศษ)	ดูตาม	(นายบรรณกร วัฒนวิเศษ)	ดูตาม
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	2560	ผู้อำนวยการด้านวิศวกรรม	2560
บริษัท กัด ิธ เอเซีย จำกัด		บริษัท กัด ิธ เอเซีย จำกัด	

7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ

8. จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ

#### (ง) มาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม

1. จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโรงไฟฟ้าศรีราชา

2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และอุปกรณ์ควบคุมเพลิงที่ติดตั้งไว้ที่สถานีควบคุมก๊าซและสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโรงไฟฟ้าศรีราชา อย่างสม่ำเสมอ

3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซ หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน

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

#### (จ) งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน

1. ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน

2. ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน

3. ขณะที่ดำเนินการซ่อมแซมท่อรั่ว ต้องปฏิบัติ ดังนี้

• จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์

• ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น

• กันเขตพื้นที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย

• การตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา

• กันบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด

• พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้



ลงชื่อ 	หน้า 44/94	ลงชื่อ 	หน้า 44/94
(นายวราวุธ วัฒนวิเศษ)	ดูตาม	(นายบรรณกร วัฒนวิเศษ)	ดูตาม
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	2560	ผู้อำนวยการด้านวิศวกรรม	2560
บริษัท กัด ิธ เอเซีย จำกัด		บริษัท กัด ิธ เอเซีย จำกัด	

• ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องตรวจสอบ และติด Film Badge ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน

4. ตรวจสอบสภาพพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

5. ในกรณีที่มีการปฏิบัติงานซ่อมแซมระบบท่อส่งก๊าซฯ ในบริเวณพื้นที่ที่เป็น ดินอ่อน ต้องทำการควบคุมการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ โดยจัดให้มีมาตรการป้องกันดินพังทลายที่ เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่น การติดตั้ง Sheet Pile บริเวณรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาปรับความลาดชันของผนังบ่อให้เหมาะสม เป็นต้น

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) การรั่วไหลและเหตุฉุกเฉิน

ดัชนีตรวจวัด : การรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น  
สถานีตรวจวัด : พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ  
วิธีการตรวจวัด : บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อม  
ทั้งระบุสาเหตุวิธีการแก้ไขผลกระทบที่มีต่อผู้ปฏิบัติงาน  
ในพื้นที่ และชุมชนใกล้เคียง  
ความถี่ : ทุกครั้งที่เกิดเหตุ และสรุปทุกๆ 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	กรณ
(นายวราพงษ์ จิระวัฒนา)	45/94	(นางนงนุช ธีระปัทม)
ผู้อำนวยการโครงการ	อุบล	ผู้อำนวยการด้านวิศวกรรม
บริษัท ก๊าซ เอเซีย จำกัด	2560	บริษัท ก๊าซ เอเซีย จำกัด

RMP/ENV-P/04077/RT60129-มาตรการ

(ค) การบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซฯ

ดัชนี : สังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการ  
กัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipe  
Settlement and Soil Erosion) บริเวณที่ดินอ่อน  
ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน  
วิธีการ : สำรวจและสังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ  
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  
ประมาณขนาดของแผลตลอดความยาวท่อ  
ความถี่ : - สำรวจรอยรั่ว ปีละ 1 ครั้ง  
- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ 10 ปีต่อ  
ครั้ง

(จ) การบำรุงรักษาระบบป้องกันการรุกรานของท่อส่งก๊าซฯ

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

ลงชื่อ	หน้า	กรณ
(นายวราพงษ์ จิระวัฒนา)	45/94	(นางนงนุช ธีระปัทม)
ผู้อำนวยการโครงการ	อุบล	ผู้อำนวยการด้านวิศวกรรม
บริษัท ก๊าซ เอเซีย จำกัด	2560	บริษัท ก๊าซ เอเซีย จำกัด

RMP/ENV-P/04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- บริษัทฯ จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานให้อนุญาตในการประกอบกิจการพลังงานที่เกี่ยวข้องก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ</li> <li>- นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติและนำไปสู่การประชาสัมพันธ์เผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ</li> <li>- ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม ชุมชนสัมพันธ์ และการรื้อฟื้นเรื่องร้องเรียนตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินการอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจ และเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ</li> <li>- จัดทำคู่มือระบบเหตุฉุกเฉินโครงการ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้มีรอบรู้เหตุฉุกเฉินเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด</li> </ul>

<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นายวราวุธ วีรดิษฐ์)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>48/94</p> <p>ตุลาคม</p> <p>2560</p>	<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นางสมทรง ทวีปินดา)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท พีบี คอนกรีต เบบีซีวีวี จำกัด</p>
---	--	--

RHP/ENV-P/PO4077/MT60129-มาตรการ

วิธีการ : ตรวจสอบด้วยเครื่องมือวัดระดับแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันกรณีสถานที่ก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ

ความถี่ : - ที่จุด Test Post ปีละ 2 ครั้ง

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดแนวท่อ 10 ปีต่อครั้ง

- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (6) หน่วยงานรับผิดชอบ
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
- (7) งบประมาณ
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการประจำปี
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการประจำปี
- (8) การประเมินผล
- บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานฯ กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานฯ 6 เดือน

4. สรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
- สำหรับมาตรการทั่วไป สรุปได้ดังตารางที่ 4-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการสรุปได้ดังตารางที่ 4-2 ถึง ตารางที่ 4-5

<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นายวราวุธ วีรดิษฐ์)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>47/94</p> <p>ตุลาคม</p> <p>2560</p>	<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นางสมทรง ทวีปินดา)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท พีบี คอนกรีต เบบีซีวีวี จำกัด</p>
---	--	--

RHP/ENV-P/PO4077/MT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างต่อเนื่องกับชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ เช่น ปิณธุลสถานกรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด โรงพยาบาลสกลนคร ตรวจสอบความพร้อมและการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการให้ บริษัทฯ ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยส่วนเกินที่ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์แก่ผู้ได้รับผลกระทบ</li> <li>- บริษัทฯ กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.)</li> <li>- หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็วเพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทฯ กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>- บริษัทฯ กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>- บริษัทฯ กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>- บริษัทฯ กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> </ul>

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วิวัฒน์วณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัทฯ กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	49/94 ตุลาคม 2560	(นางเบญจมาภรณ์ คีรีปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ คีน คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทฯ แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับแจ้งให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายฉบับนี้ต่อไป พร้อมทั้งจัดทำเอกสารเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับแจ้งแจ้งให้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</li> <li>• หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</li> </ul> </li> <li>- เมื่อบริษัทฯ ได้โอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ไปยังโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัทฯ ให้กับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในช่วงดำเนินการเป็นโครงการแล้ว บริษัทฯ จะต้องแจ้งการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังกล่าว และความรับผิดชอบปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ในระยะดำเนินการของ บริษัทฯ ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทฯ กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>- บริษัทฯ กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>- บริษัทฯ กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> </ul>

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายพรพงษ์ วิวัฒน์วณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัทฯ กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	50/94 ตุลาคม 2560	(นางเบญจมาภรณ์ คีรีปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ คีน คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำบริเวณพื้นที่เปิดหน้าดิน และเส้นทางคมนาคมในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง กรณีที่มีฝุ่นละอองสูงให้เพิ่มจำนวนครั้งในการฉีดพรมน้ำ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่ก่อสร้างของโครงการ ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในพื้นที่ทั่วไปไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- การขนส่งวัสดุในการก่อสร้างชนิดที่สามารถฟุ้งกระจายหรือตกหล่นบนผิวจราจรต้องมีการปิดคลุมเมื่อมีการขนย้ายทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจายขณะขนส่งตลอดเส้นทาง	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- การก่อสร้างแบบขุดเปิด ให้เปิดหน้าดินในบริเวณที่จะก่อสร้างเป็นช่วงๆ และไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนว และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบพื้นที่	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ป้องกันเศษดินเหนียว เศษโคลน หรือเศษทราย ที่ติดล้อรถก่อนนำรถออกจากพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรและเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วิรัตน์ประสิทธิ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด	หน้า 51/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ วัฒนศิริ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ชิม คอนโซลิ่ง เอเชียแปซิฟิก โฮลดิ้ง จำกัด
---	---------------------------------	--

RNP/ENV-P/PO4077/RT60120-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	(ก) มาตรการทั่วไป			
	- ประชาสัมพันธ์ระหว่างสายเคเบิลแผนการก่อสร้างให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีทีเอวีซีบอร์ด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน เป็นต้น ทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลากลางวัน (08.00-18.00 น.) ทั้งนี้ ยกเว้นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการต่อเนื่อง โดยโครงการต้องแจ้งแผนการดำเนินงานให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และหน่วยงานในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเครื่องจักรเสียงดัง ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะขณะงานก่อสร้างที่ทำกิจกรรมก่อสร้างแบบเจาะลุดให้มีการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกัน Ear Muff ตลอดระยะเวลาทำงาน	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณที่มีการวางท่อส่งก๊าซ ด้วยวิธีการขุดเปิดบริเวณ KP 0+000 และ KP 2+300 และบริเวณท่อส่งสำหรับการดับลุด/เจาะลุดท่อที่ KP 0+445, KP 1+263 และ KP 2+118 กำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวซึ่งมีความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร โดยเบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตร (Steel 24 gauge) ขึ้นไป ซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) หรือหตุอื่น ๆ ที่มีความสามารถในการลดเสียงเท่ากัน	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วิรัตน์ประสิทธิ์) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด	หน้า 52/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ วัฒนศิริ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ชิม คอนโซลิ่ง เอเชียแปซิฟิก โฮลดิ้ง จำกัด
---	---------------------------------	--

RNP/ENV-P/PO4077/RT60120-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเดินเครื่องจักรกลหนักที่มีเสียงดัง ต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็วและติดตั้งเครื่องลดเสียงเฉพาะช่วงทำงานเท่านั้น และหยุดเครื่องทันทีเมื่อใช้งานเสร็จ</li> <li>- ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและเครื่องยนต์ โดยผู้ที่มีความรู้/ความชำนาญ เพื่อให้เครื่องมืออยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเมื่อกรณีพบว่ามีเสียงดังผิดปกติ ให้รีบไปแก้ไขปรับปรุงทันที</li> <li>(ข) มาตรการก่อสร้างบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดังเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องดำเนินการนอกเหนือจากช่วงเวลานี้ ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชน หน่วยงานใกล้เคียง ทราบก่อนดำเนินการล่วงหน้า 2 สัปดาห์</li> <li>- ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนการก่อสร้าง</li> <li>- กำหนดให้มีการตรวจรอบ ดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง</li> <li>- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังเสียงต่ำ และติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณตำแหน่งที่มีการตกเขาเขื่อนด้านติดกับชุมชน ความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีค่าการสูญเสียการสั่นผ่าน (Transmission Loss : TL) มากกว่า 18 เดซิเบล(เอ)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> </ul>

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

(นายพรพงษ์ วัชรไวญ)

ผู้อำนวยการบริหารโครงการ

บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

หน้า

53/94

ตุลาคม

2560

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

(นางเบญจมาภรณ์ วัฒนวิเศษ)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/PM0077/RTG0129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในกรณีหากเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ กำหนดให้มีการใช้หม้อบรองหัวเสาเพิ่มเติมที่ตัววัสดุที่อ่อน เพื่อลดความสั่นสะเทือน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงการดำเนินการดังกล่าวในช่วงวันหยุดราชการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> </ul>
3. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำกัดพื้นที่การขุดดินเฉพาะพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างเท่านั้น</li> <li>- แยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และเมื่อกลับดินต้องใช้ดินชั้นล่างกลับก่อนแล้วตามด้วยหน้าดิน เพื่อไม่ให้หน้าดินผสมกับดินชั้นล่าง</li> <li>- การถมกลับแนววางท่อต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเมื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการยุบดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ</li> <li>- เมื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังจากฝังกลับท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยเร็ว เชะวัดค่าต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน</li> <li>- ในพื้นที่เขตทางของถนนบึงมะลาย HRE-R3/3 และ HRE-R3/2 เมื่อฝังท่อส่งก๊าซธรรมชาติแล้วเสร็จต้องมีการฟื้นฟูสภาพให้เป็นไปตามการนัดเฝ้าติดตามการทรุดตัวของถนน</li> <li>- ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้มีความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาความลาดชันของผนังบ่อที่เหมาะสม เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> </ul>

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

(นายพรพงษ์ วัชรไวญ)

ผู้อำนวยการบริหารโครงการ

บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

หน้า

54/94

ตุลาคม

2560

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

(นางเบญจมาภรณ์ วัฒนวิเศษ)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/PM0077/RTG0129-มาตรการ



ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในช่วงที่มีฝนตกหนัก ห้ามมิให้มีการขุดเปิดหน้าดิน เพื่อป้องกันมิให้มีการชะล้างตะกอนดินสู่ธารระบายน้ำที่อยู่ใกล้เคียง</li> <li>- มาตรการป้องกัน/เฝ้าระวังการรั่วไหลของไฮโดรเจนบนโพท <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะตลอดที่มีการใช้ไฮโดรเจนบนโพทในบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>• ในช่วงดำเนินการเจาะตลอด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือกำจัดไฮโดรเจนบนโพทที่พบหลังจากการเจาะตลอด เช่น รถสูบลม พายโร เป็นต้น</li> </ul> </li> <li>- ก่อนดำเนินการเจาะตลอด ต้องดำเนินการเก็บดินบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของโครงการตลอดความยาวท่อ โดยให้มีระยะห่างจากบ่อรับ-บ่อส่งไม่เกินระยะทางที่ทำการเจาะตลอดในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้ หากพบบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งดินปนเปื้อนดินเค็มและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมือนกัน ให้เลือกเก็บเฉพาะบริเวณบ่อรับหรือบริเวณบ่อส่งอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างน้อย 1 ตัวอย่าง (เท่ากับจำนวนช่วงที่วางแนวท่อด้วยวิธีการเจาะตลอด) เก็บที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์สมบัติดินเพื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณไฮโดรเจนที่แลกเปลี่ยนได้ และค่าอื่นๆ โดยผลค่าของไฮโดรเจนที่แลกเปลี่ยนได้และค่า SAR จะใช้เป็นข้อมูลประกอบการปรับปรุงดิน และกำจัดไฮโดรเจนส่วนที่เกินออกในกรณีที่มีไฮโดรเจนบนโพทไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียงต่อไป โดย พหุวิธีวิเคราะห์ดินที่ตรวจวัด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)</li> <li>- ความหนาแน่นรวม (Bulk Density)</li> <li>- อัตราการไหลซึม (Hydraulic Conductivity)</li> <li>- ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ก่อนการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด</li> </ul>
ลงชื่อ..... (นายทรงยศ วิวัฒน์นิจ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด		หน้า 55/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ..... (นางเนตรชนก ศิริปัญญา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีเอ็ม คอมมูนิตี้ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	

RNP/ENV-P/04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณไฮโดรเจนที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium)</li> <li>- ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium)</li> <li>- ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)</li> <li>• การรื้อหลุม มักเกิดที่ดินชั้นบนลึกประมาณ 5 เมตร เพราะมักเป็นดินร่วน และมักเกิดในช่วงแรกๆ ของการเจาะ (Pilot Drill) ดังนั้น โครงการจะสำรวจชั้นดินเพื่อออกแบบ HDD Profile ให้อยู่ในชั้นดินที่เสถียร โดยข้อมูลดังกล่าวจะนำไปใช้ในการประเมินแรงดันของไฮโดรเจนบนโพทที่ใช้ได้สูงสุดระหว่างทำการเจาะตลอด และประเมินโอกาสการรั่วไหล เพื่อกำหนดแรงดันที่ควรใช้ในการเจาะตลอด เนื่องจากกรณีที่ใช้แรงดันสูงเกินไป โอกาสในการรั่วไหลก็จะมากขึ้น</li> <li>• ในกรณีที่ดินบริเวณที่จะเจาะตลอดมีลักษณะหลวมหรือร่วนมาก จะพิจารณาใช้ Casing เจาะลงไปก่อน จากนั้นจึงใส่หัวเจาะ (Pilot) ตามลงไป ซึ่งในการดำเนินการ Casing ก่อนการเจาะ Pilot Drill จะค้นจนถึงชั้นดินที่แน่น เนื่องจากเมื่อค้นถึงชั้นดินตำแหน่งที่ดินแน่นแล้ว โอกาส Frac Out จะลดลงแล้ว</li> <li>• 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายทรงยศ วิวัฒน์นิจ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 56/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ..... (นางเนตรชนก ศิริปัญญา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีเอ็ม คอมมูนิตี้ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
--	---------------------------------	--	--

RNP/ENV-P/04077/RT60129-มาตรการ



ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>สังเกตและเฝ้าระวังระดับ/ปริมาณ/ความต่อเนื่องของอัตราการไหลของไหลตามแบบในท่อที่ส่งกลับมา (Mud Return Line) หากแรงดันลดลงหรือมีอัตราการไหลไม่ต่อเนื่องแสดงว่าอาจเกิดการรั่วไหล ผู้ควบคุมจะต้องหยุดการเจาะ เพื่ทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาคือ</li> <li>ประเมินสถานการณ์และเข้าสู่ขั้นตอนการจัดการไหลย้อนกลับในท่อเร็วที่สุด</li> </ul>	- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการจัดการกรณีเกิดเหตุแบบในท่อเร็วที่สุด</li> <li>ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล พนักงานที่ควบคุมการเจาะจะทำการล้อมรอบพื้นที่ที่รั่วไหลด้วยถุงทราย และใช้รถสูบลมดูดเอาดินที่รั่วไหลออกพื้นที่ดังกล่าว โดยใช้ดินแบบในท่อที่รวบรวมได้จะมีการตรวจวิเคราะห์ค่าร้อยละโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium Percentage) เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวแจ้งให้หน่วยงานผู้ได้รับอนุญาตที่รับผิดชอบทราบ ก่อนนำปำกำจัดด้วยวิธีฝังกลบต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะมีการตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินแบบในท่อที่ระลอกจนเสร็จสิ้นการสูบลมแบบในท่อออกจากพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหล</li> </ul>	- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากการดึงโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำได้ออกไปก่อนที่จะใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ โดยจัดทำร่องน้ำชั่วคราวลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร ให้ครอบคลุมพื้นที่ โดยร่องน้ำกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร ระยะห่างกับประมาณ 1 เมตร หรือระยะที่น้ำกับไหลเข้าตัวดินตัวถึงกัน และสร้างบ่อ Sump เพื่อรองรับน้ำที่ระบาย และร่องน้ำชั่วคราวที่จัดทำขึ้นจะต้องไหลไปรวมที่บ่อ Sump ซึ่งอยู่ต่ำสุดของพื้นที่ โดยต้องพิจารณาจากสภาพพื้นที่ และเส้น Contour จาก Alignment Sheet แล้วทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้เส้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ Sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำไปกำจัด โดยนำส่งน้ำให้กับหน่วยงานจากทางราชการ</li> </ul>	- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นายพรพงษ์ วิวัฒน์ประสิทธิ์)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด</p>		หน้า	57/94	ลงชื่อ _____
		หน้า	58/94	ลงชื่อ _____
		หน้า	59/94	ลงชื่อ _____

RNP/ENV-P/PG04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ ในกรณีที่ใช้สารอิมพัชั่น ให้คำนวณ ปริมาณที่จำเป็นต่อการแลกเปลี่ยนโซเดียมในสภาวะที่เกิน แสดงรายละเอียดข้างต้น โดยวิธีหว่าน โดยพรวนดินให้เข้ากับอิมพัชั่นแล้วเติมน้ำเพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมี ที่ใช้ปริมาณ 1-2 ลิตรต่อไร่</li> <li>เนื่องจากการใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียม ในกรณีที่ใช้สารอิมพัชั่น เมื่อปฏิกิริยาแลกเปลี่ยนไอออนสิ้นสุด ดินจะมีแคลเซียมแลกเปลี่ยนได้เพิ่มขึ้น ส่วนโซเดียมซึ่งเคยเป็นผลจากปฏิกิริยาจะเป็นเกลือที่ละลายง่ายถูกชะล้างออกไปได้ ดังนั้นจะต้องมีการล้างเกลือโซเดียมที่เหลือออกจากพื้นที่ เนื่องจากเป็นสารที่ยังมีปริมาณโซเดียมอยู่ มีขั้นตอนปฏิบัติ คือ ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเมื่อมีการใส่สารอิมพัชั่นไปแลกเปลี่ยนโซเดียมแล้วทิ้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้เส้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ Sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมที่เหลือไปกำจัด และปรับสภาพร่องน้ำชั่วคราวและบ่อ Sump ให้กลับสภาพปัจจุบัน หลังจากนั้นก็ทำการตรวจวัดค่าอัตราส่วนดูดซับโซเดียม (SAR) และค่าอื่นๆ และนำมาเปรียบเทียบกับค่าปัจจุบัน ซึ่งค่าปริมาณธาตุต่างๆ จะต้องมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง และทำการเพิ่มธาตุอาหารของพืชลงในดิน เช่น การเติมปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น ในกรณีเป็นพื้นที่เกษตรกรรม</li> </ul>	- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
		- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
4. คุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ	<p>(ก) มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ในช่วงที่มีฝนตกหนัก ห้ามมิให้มีการขุดเปิดหน้าดิน เพื่อป้องกันมิให้มีการชะล้างตะกอนดินลงสู่ทางระบายน้ำที่อยู่ใกล้เคียง</li> <li>เตรียมเครื่องสูบน้ำสำรองไว้ใช้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังหรือการระบายน้ำที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
		- คลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นายพรพงษ์ วิวัฒน์ประสิทธิ์)</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/PG04077/RT60129-มาตรการ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-01/01/01

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ระยะก่อสร้าง** โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

เลขที่ _____ (นายวรพงษ์ วิรัตน์วณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท สโตน เอเซีย จำกัด 2560	หน้า 60/94 ตุลาคม 2560	เลขที่ _____ (นางนฤพร นิล) _____ (นางนฤพร นิล) _____ ผู้จัดการการจ้างเหมาก่อสร้าง บริษัท ชิม คอนสตรัคชั่น เสนาจินเนอรัล แอสเสท จำกัด
---	---------------------------------	---

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีน้ำขึ้น ให้ดำเนินการวางทุบก้อนหินรอบพื้นที่โคลนไหลตามแนวคันนาเพื่อป้องกันการกัดเซาะจากน้ำขึ้นน้ำลง</li> <li>กรณีน้ำขึ้น ให้ดำเนินการวางทุบก้อนหินรอบพื้นที่โคลนไหลตามแนวคันนาเพื่อป้องกันการกัดเซาะจากน้ำขึ้นน้ำลง</li> </ul>	บริเวณก่อสร้างคันนา	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีน้ำขึ้น ให้ดำเนินการวางทุบก้อนหินรอบพื้นที่โคลนไหลตามแนวคันนาเพื่อป้องกันการกัดเซาะจากน้ำขึ้นน้ำลง</li> <li>กรณีน้ำขึ้น ให้ดำเนินการวางทุบก้อนหินรอบพื้นที่โคลนไหลตามแนวคันนาเพื่อป้องกันการกัดเซาะจากน้ำขึ้นน้ำลง</li> </ul>	บริเวณก่อสร้างคันนา	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
	(ค) การทดสอบด้วยวิธีทางสถิต (Hydrostatic Test)	ตลอดแนวรางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำดิบก่อนนำมาใช้เพื่อป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำดิบ</li> <li>ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำดิบก่อนนำมาใช้เพื่อป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำดิบ</li> </ul>	ตลอดแนวรางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วัฒนวิทย์)	หน้า 61/94	ลงชื่อ (นางเบญจมาศ วัฒนวิทย์)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม 2560	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด		บริษัท ชีวมวล จำกัด

RMP/ENV-P/PO077/RT60129-1-1-1-1-1

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งเครื่องสูบน้ำหรือปั๊มเพื่อสูบน้ำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ติดตั้งเครื่องสูบน้ำหรือปั๊มเพื่อสูบน้ำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	ตลอดแนวรางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งเครื่องสูบน้ำหรือปั๊มเพื่อสูบน้ำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ติดตั้งเครื่องสูบน้ำหรือปั๊มเพื่อสูบน้ำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	ตลอดแนวรางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
5. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประชาสัมพันธ์การก่อสร้างให้ทราบแก่ประชาชนในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ประชาสัมพันธ์การก่อสร้างให้ทราบแก่ประชาชนในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	ตลอดแนวรางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประชาสัมพันธ์การก่อสร้างให้ทราบแก่ประชาชนในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ประชาสัมพันธ์การก่อสร้างให้ทราบแก่ประชาชนในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	ตลอดแนวรางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประชาสัมพันธ์การก่อสร้างให้ทราบแก่ประชาชนในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ประชาสัมพันธ์การก่อสร้างให้ทราบแก่ประชาชนในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	ตลอดแนวรางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประชาสัมพันธ์การก่อสร้างให้ทราบแก่ประชาชนในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ประชาสัมพันธ์การก่อสร้างให้ทราบแก่ประชาชนในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	ตลอดแนวรางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

ลงชื่อ (นายพรพงษ์ วัฒนวิทย์)	หน้า 62/94	ลงชื่อ (นางเบญจมาศ วัฒนวิทย์)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ	ตุลาคม 2560	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด		บริษัท ชีวมวล จำกัด

RMP/ENV-P/PO077/RT60129-1-1-1-1-1

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจร บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร โดยเฉพาะช่วงที่ก่อสร้างบริเวณถนนสาย HRE-R3/3 และ HRE-R3/2 ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจรตลอดเวลาก่อสร้าง</li> <li>ต้องไม่วางกองวัสดุที่มีความจำเป็นใช้งานในลักษณะกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร และต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายเพื่อส่งก๊าซธรรมชาติไปวางเรียงหน้างานในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติงานได้ในวัน เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร</li> <li>กับเขตพื้นที่ก่อสร้างโดยรอบบริเวณเขตพื้นที่ก่อสร้าง-ปอสง ให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณและ/หรือเครื่องหมายเตือนและเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย หรือบริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน</li> <li>อบรมและควบคุมพนักงานขับรถที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทุกชนิด ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดรวมทั้งการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ก่อนการบำรุงรักษารถทุกครั้งก่อนใช้งาน</li> <li>เมื่อการก่อสร้างในเขตทางถนนแล้วเสร็จ ให้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปทันที และทำความสะอาด/คืนพื้นที่ทางเท้า หรือทางเข้า-ออก ให้อยู่ในสภาพเดิมและเรียบร้อย</li> <li>เมื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลับฝังท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> </ul>
<p>ลงชื่อ.....</p> <p>(นายพรพงษ์ วิวัฒน์วณิช)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</p>		หน้า 63/94 ตุลาคม 2560	<p>ลงชื่อ.....</p> <p>(นางเนตรชนก ต๊ะปัทมา)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ชีม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	

RNP/ENV-P/P0407/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดพื้นที่จอดรถวางส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานภายในพื้นที่กำหนดไว้และไม่อยู่ใกล้แหล่งที่เกิดขบวนการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น</li> </ul>	ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
6. การจัดการกากของเสีย	<p>(ก) มาตรการสำหรับการจัดการของเสียทั่วไปและกากของเสียอันตราย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กากกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่น และสารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุตัดหินหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกรั่วไหล เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป</li> <li>จัดเตรียมถุงบรรจุขยะหรือภาชนะอื่นๆ ที่มีฝาปิด สำหรับรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบในท้องถิ่น ให้เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</li> </ul> <p>(ข) มาตรการการจัดการใช้ดินแบบใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การผสมใช้ดินแบบใหม่ ต้องผสมให้มีปริมาณพอดีกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณในการกำจัด</li> <li>การก่อสร้างบ่อรับ และบ่อส่งใต้แหล่งน้ำสาธารณะ จะต้องกั้นพื้นที่โดยการขุดวางคูทรายหรือจัดทำคันดินที่มีความสูงอย่างน้อย 60 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโคลนที่เกิดจากการก่อสร้างไปยังพื้นที่ใกล้เคียงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน พร้อมทั้งติดตั้งรั้ว/วัสดุในการกักกอนในบ่อที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้ดินถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> </ul>


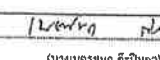

ลงชื่อ.....	หน้า 64/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ.....
(นายพรพงษ์ วิวัฒน์วณิช)		(นางเนตรชนก ต๊ะปัทมา)
ผู้อำนวยการบริหารโครงการ		ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด		บริษัท ชีม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV-P/P0407/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้เตาเผาไหม้ที่ติดตั้งในการเผาและเศษดินปนเปื้อน จะถูกดูดหมุดเรือนไปที่ Container เพื่อคัดแยกก่อน แล้วทำการสูบกลับไปใช้ใหม่ โดยเศษดินและหินที่ตกตะกอนจะรวบรวมไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการต่อไป</li> <li>เศษดินและใช้เตาเผาไหม้ที่ส่งไปกำจัดจะใช้รถบรรทุกที่มีลักษณะปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการหกหล่น หรือรั่วไหลในขณะขนส่งตลอดระยะเวลาขนส่งไปยังสถานที่ฝังกลบ</li> <li>กรณีที่มีใช้เตาเผาไหม้ที่เหลือจากการเผาผล จะมีการตรวจวิเคราะห์ค่าร้อยละโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium Percentage) เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวแจ้งให้หน่วยงานผู้ได้รับอนุญาตที่รับกำจัดทราบ ก่อนนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดแนวทางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>ตลอดแนวทางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>ตลอดแนวทางท่อส่งก๊าซฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> </ul>
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>(ก) การประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจต่อโครงการ : ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เข้าพบผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/สถานีตำรวจ ก่อนการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆ อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้างที่เกิดผลกระทบต่อชุมชน ตัวอย่างเช่น การขุดเปิดหน้าดิน เพื่อสร้างบ่อรับ-ปล่อย เนื่องจากการทำงานของเครื่องจักร ระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อหาวิธีป้องกันและแก้ไขผลกระทบและประสานความร่วมมือในระยะก่อสร้าง โดยเฉพาะเรื่องการลดผลกระทบจากการกีดขวางทางเข้า-ออกถนนย่อย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดแนวทางท่อส่งก๊าซฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ก่อนก่อสร้าง 1 เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> </ul>

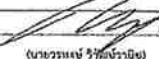
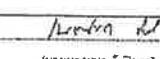

ลงชื่อ  (นายวรรณพงษ์ วิจิตรวราณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 65/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางเนตรชนก ธีระปิตลา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พิเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
--	---------------------------------	---	--

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"> <li>ประชาสัมพันธ์ชี้แจงและนำแผนการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ ให้กับชุมชนตามแนวท่อผ่านในแต่ละช่วง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจของชุมชนและรับฟังข้อคิดเห็นต่างๆ ก่อนที่จะเริ่มก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน เมื่อหาข่าวประชาสัมพันธ์ประกอบด้วย แผนที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แผนการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับผู้รับผิดชอบกรณีมีข้อร้องเรียน กรณีเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ การจัดนิทรรศการ แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ การแจกใบปลิวแผ่นพับ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับกิจกรรมดังกล่าว</li> <li>ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือนก่อนก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้งบริเวณช่วงถนนที่แนวท่อส่งก๊าซฯ วางผ่าน เพื่อให้ผู้สัญจรใช้ความระมัดระวังเมื่อสัญจรผ่าน หรือเลือกใช้เส้นทางอื่น</li> <li>โครงการต้องประสานงานกับปศุสัตว์ส่วนกรมทหาร อีสต์เรย์ชีบอร์ด ก่อนดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>(ข) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม : ระยะก่อสร้าง           <ul style="list-style-type: none"> <li>การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรักความเข้าใจให้กับชุมชน ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ เช่น การจัดห้าแยกสวาทเผยแพร่ใบรูปของแผ่นพับ ใบปลิว หรือรูปแบบที่สอดคล้องกับวิถีประเพณีท้องถิ่น เพื่อให้มีความรู้แก่หน่วยงาน สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน ตลอดจนประชาชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรักความเข้าใจ และคลายความวิตกกังวล</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดแนวทางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>ตลอดแนวทางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>ตลอดแนวทางท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>ตลอดแนวทางท่อส่งก๊าซฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ก่อนก่อสร้าง 1 เดือน</li> <li>ก่อนก่อสร้าง 1 เดือน</li> <li>ก่อนก่อสร้าง 1 เดือน</li> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> </ul>

ลงชื่อ  (นายวรรณพงษ์ วิจิตรวราณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 66/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางเนตรชนก ธีระปิตลา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พิเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
--	---------------------------------	---	---

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	- จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินงานโครงการ และช่องทางติดต่อกับโครงการ เช่น ตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนในที่ทำการชุมชน/หมู่บ้าน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ประสานงานกับผู้นำชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจาก กิจกรรมการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ รวมถึงจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน และจัดให้มี เจ้าหน้าที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน เพื่อติดตามสำรวจและรับเรื่องร้องเรียน ความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยดำเนินการตรวจสอบข้อ ร้องเรียนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- กำหนดขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนที่มีระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน ทั้งกรณีทั่วไป (รูปที่ 2.7-1) และกรณีฉุกเฉิน (รูปที่ 2.7-2) พร้อมนี้ได้จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่อง ร้องเรียนของบริษัทฯ ไว้ด้วย (รูปที่ 2.7-3)	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ประจำปะ เยี่ยมเยียนชุมชนเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนองาน รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้ได้ความเข้าใจอันดีต่อกัน อย่างต่อเนื่องตลอดระยะก่อสร้าง	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิต และทรัพย์สินจากการก่อสร้างของโครงการ	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นายบรรพต ธีรวัฒนา)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>67/94</p> <p>ภาคผนวก</p> <p>2560</p>	<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นางเบญจมาภรณ์ คีร์ปิ่น)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท พิม คอนโซลิ่ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
--	---	--

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	- กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง บริษัทผู้รับเหมาดำเนินการ รายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย และผลของความเสียหายให้บริษัทฯ ทราบทุกครั้ง และจัดทำ บันทึกการละเมิดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็วที่สุด หรือมอบบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาแบบฟอร์มข้อร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุง ประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับผู้ร้องเรียน ติดต่อภาคีที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หรือผู้ประกอบการ หากพบข้อ ร้องเรียนของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แจ้งผ่านการประชุมหมู่บ้าน หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ข้อความเตือนรอบรั้วค่าย เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน และเร่งแก้ไข ปัญหาโดยเร็ว	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการ กีฬา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณูปโภคต่างๆ เป็นต้น หรือกิจกรรม อื่นๆ ที่สอดคล้องกับกิจกรรมดังกล่าว	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นายบรรพต ธีรวัฒนา)</p> <p>ผู้อำนวยการบริหารโครงการ</p> <p>บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>68/94</p> <p>ภาคผนวก</p> <p>2560</p>	<p>ลงชื่อ _____</p> <p>(นางเบญจมาภรณ์ คีร์ปิ่น)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท พิม คอนโซลิ่ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
--	---	--

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ



ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างขยายโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	- สร้างความสัมพันธ์ที่ดี ประสานงานกับองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี และหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันในอนาคต	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(ก) มาตรการทั่วไป	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- จัดทำข้อกำหนดหรือแผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- ป้องกันพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้สัญจร และประชาชนใกล้เคียงโดยการปิดล้อมพื้นที่ด้วยวัสดุที่เหมาะสม รวมทั้งล้อมรั้วรอบพื้นที่สำนักงานชั่วคราว เพื่อควบคุมการเข้า-ออกให้ผ่านทางประตูด้านหน้าเพียงทางเดียว	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- กำหนดระยะเวลาเปิด-ปิดประตูทางเข้า	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- พนักงานของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดบัตรก่อนเข้า-ออกพื้นที่สำนักงานชั่วคราว	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่คนในทันที	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- กำหนดเขตปลอดการจราจรในบริเวณก่อสร้าง ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- ประสานงานขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ ช่วยสอดส่องดูแลความปลอดภัยและความเรียบร้อยของถนนก่อนก่อสร้าง	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- ติดตั้งหรือหัดเบี่ยงเบนมือถือไว้ในสำนักงานชั่วคราว และบริเวณที่สังเกตเห็นโดยง่าย	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นางวราพร วิจิตรวาทกิจ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด	หน้า 69/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ กิตติเมตตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---------------------------------	--

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างขยายโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานแก่คนงาน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยก่อนเริ่มก่อสร้าง	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้าบูทกันน้ำ ถุงมือกันสารพิษ ชุดคลุมป้องกัน เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานในการผสมแอสฟัลต์แบบโพลีเมอร์ ให้สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น แว่นตากันฝุ่น และถุงมือกันฝุ่น เป็นต้น เพื่อป้องกันการสัมผัสแอสฟัลต์แบบโพลีเมอร์	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องมีการกั้นเขตอันตรายที่ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ อย่างเป็นระเบียบ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- ติดป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง" "เขตสวนหมากนิรภัย" เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด
	- จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เช่น งานเชื่อมท่อ งานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นางวราพร วิจิตรวาทกิจ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์ออร์จี จำกัด	หน้า 70/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ กิตติเมตตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---------------------------------	--


RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ



ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดอบรม ให้ความรู้ความเข้าใจ เพื่อเสริมสร้างทักษะในการเชื่อมต่อตามข้อกำหนดการทำงาน (Procedure) แก่คนงานก่อนปฏิบัติงานจริง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
	- การป้องกันอัคคีภัยในพื้นที่ก่อสร้าง โดยห้ามจุดไฟหรือก่อไฟ ยกเว้นกรณีที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงและจัดให้มีจำนวนที่เพียงพอ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
	- ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และหาบทบทว่าอุปกรณ์ชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมจนอยู่ในสภาพดี ก่อนนำมาใช้งาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
	- เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงาน ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที และจัดทำการงานบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลเสียหายที่เกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
	- การเลือกที่ตั้งและก่อสร้างสำนักงานชั่วคราว (Site Office) โครงการจะต้องได้รับอนุญาตหรือยินยอมจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานรับผิดชอบก่อนดำเนินการ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว และจัดให้มียานพาหนะหรือมีเรือโดยสารสำหรับการนำผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลได้ทันทีในระหว่างที่มีอุบัติเหตุขณะทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหรือเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่กองเก็บวัสดุ และสำนักงานก่อสร้างชั่วคราว	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
	- กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างและผลการตรวจสุขภาพพนักงาน พ.ศ.2547 และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง และแบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วยการให้ตรวจรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข พ.ศ.2551	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 71/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ ลิ้มปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
--	---------------------------------	---	--

ENP/ENV-P/PO4077/RT/60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- พิจารณาปรับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
	- จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบทราบ 1 เดือน ก่อนเริ่มการก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
	- เมื่อวางแผนก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการถมบึงท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนวทางท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
	- ควบคุมกำกับผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อของโครงการ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้นให้เร่งประสานงาน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
	(ข) งานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังท่อน			
	- บริษัทฯ ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการเพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภคตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ	- บริเวณพื้นที่การขุดเปิดที่บึง ขุดบ่อรับ-ปล่อย และฝังท่อนที่ฝังลง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการขุดบ่อรับ-ปล่อย และฝังท่อนที่ฝังลง	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายวราพงษ์ วัฒนวิเศษ) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 72/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเบญจมาภรณ์ ลิ้มปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
--	---------------------------------	---	---

RNP/ENV-P/PO4077/RT/60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ก่อนนำรถบรรทุกเข้าปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถบรรทุกอยู่ในสภาพใช้การได้ดี และปลอดภัย	- บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ ขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และฝังกลบท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- เมื่อมีการขุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปรับ-บ่อส่ง หรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร	- บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ ขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และฝังกลบท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- บริเวณปากหลุมรับ-บ่อส่ง ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันการหล่น และจัดให้มีแสงสว่างและไฟกระพริบเตือนให้เพียงพอตลอดเวลา	- บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ ขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และฝังกลบท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- กันเขตพื้นที่ก่อสร้าง หรือติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุดและเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะที่ยังมีรถบรรทุกเข้าปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน	- บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ ขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และฝังกลบท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	- บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ ขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และฝังกลบท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาความลาดชันของผนังบ่อให้เหมาะสม เป็นต้น	- บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ ขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และฝังกลบท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	(ก) งานเชื่อมท่อส่งก๊าซ	- บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ เชื่อมท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ตรวจสอบสภาพเครื่องมือเชื่อมท่อก๊าซให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน	- บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ เชื่อมท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด

RNP/ENV-P/PO0077/R-60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แวนตาแลต	- บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ เชื่อมท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- กันเขตบริเวณพื้นที่มีการเชื่อมท่อ หรือติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย และไม่ทำงานใกล้วัตถุไวไฟ	- บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ เชื่อมท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- เสนอแนะหรือประกาศให้จะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ทำงานเชื่อมท่อและต้องระวังไม่ให้เศษโลหะหรือประกายไฟไปสัมผัสกับวัตถุติดไฟ	- บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ เชื่อมท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- จัดให้มีถังดับเพลิงพร้อมใช้งานในบริเวณที่ทำการเชื่อมท่อตลอดเวลา	- บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ เชื่อมท่อส่งก๊าซ	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	(ง) งานตรวจสอบรอยเชื่อม	- บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing : NDT)	- บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- กันบริเวณพื้นที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)	- บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ผู้ปฏิบัติงานควรถือบัตรตรวจสอบและติด Film Badge ก่อนเข้าปฏิบัติงาน	- บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด

RNP/ENV-P/PO0077/R-60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างทางยกระดับรถไฟฟ้าสายสีแดง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทบทวนปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์</li> </ul>	ตลอดระยะเวลาดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	<p>(จ) งานต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานเจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 1 (ปท.1) ของ ปทท. เพื่อแจ้งกำหนดการ และชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับงานต่อเชื่อม และงานด้านความปลอดภัยต่างๆ ในระหว่างการปฏิบัติงาน</li> <li>- ก่อนทำการเชื่อมต้องผู้รับเหมาจะต้องจัดทำ Tie-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure เสนอ บริษัทฯ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ</li> <li>- จัดเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบในการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ทั้งในส่วนของบริษัทฯ และผู้รับเหมาก่อสร้าง</li> <li>- จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินการก่อนดำเนินการเพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน ทั้งในส่วนของบริษัทฯ และผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ</li> <li>- เจ้าหน้าที่ของ บริษัทฯ ทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน และการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กับผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงานเชื่อมท่อเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน</li> <li>- ตรวจสอบรายละเอียดด้านความปลอดภัยของเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยมีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ เป็นผู้ควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม</li> <li>- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม</li> <li>- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม</li> <li>- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม</li> <li>- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม</li> <li>- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซฯ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซฯ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซฯ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซฯ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซฯ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> </ul>

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างทางยกระดับรถไฟฟ้าสายสีแดง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• รถดับเพลิง สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเชื่อม โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด/หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยในท้องถิ่น</li> <li>• ประสานขอความร่วมมือ และเตรียมความพร้อมร่วมกับโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลใกล้เคียงในการจัดเตรียมรถพยาบาล/พยาบาล อย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินการตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯ เดิม</li> <li>• เครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) จำนวน 2 ชุด สำรองไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา</li> <li>• เครื่องตรวจจับปริมาณก๊าซ (Gas Detector) จำนวน 1 ชุด ในพื้นที่ปฏิบัติงานเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ</li> <li>• ติดตั้งป้ายเตือน และราวเหล็กหรือแผงคอนกรีตบริเวณโดยรอบที่ทำงานต่อเชื่อม เพื่อป้องกันบุคคลภายนอก และต้องประสานงานกับ Gas Control ในเรื่องของความดันของก๊าซฯ ในขณะทำการต่อเชื่อม เพื่อให้มีความดันอยู่ในช่วงที่กำหนด และแจ้งเวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดของงาน</li> </ul> </li> <li>- (ก) งานวางท่อลงสู่ร่องชุด</li> <li>- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของรถแบ็คโฮ และอุปกรณ์ในการยกให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานก่อนเริ่มงาน</li> <li>- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง หรือคนอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม</li> <li>- บริเวณที่ทำการยกท่อลงสู่ร่องชุด</li> <li>- บริเวณที่ทำการยกท่อลงสู่ร่องชุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อก๊าซฯ</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการยกท่อลงสู่ร่องชุด</li> <li>- ตลอดระยะเวลาการยกท่อลงสู่ร่องชุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> <li>- บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด</li> </ul>

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
B. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมหมวกนิรภัย รองเท้าบูตยางหุ้มส้น และ Ear Plug ตลอดเวลาปฏิบัติงาน	- บริเวณที่ทำการยกท่อลงสู่ร่องชุด	ตลอดระยะเวลายกท่อลงสู่ร่องชุด	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	(ข) งานวางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับสาธารณูปโภคอื่นๆ	- บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- บริษัทฯ ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องทบทวนแนววางท่อส่งก๊าซของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภคตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ	- บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- บริษัทฯ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการดำเนินงานของบริษัทฯ รับเหมาย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดแผ่นกั้นระหว่างท่อส่งก๊าซวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าสภาพหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน	- บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	(ง) งาน Commissioning	- บริเวณที่ปล่อยก๊าซไปโครเจนออกจากท่อก๊าซฯ	ขณะที่ทำการ Commissioning	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายพรพงษ์ วิวัฒน์ชัย) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด	หน้า 77/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเนตรชนก ธิระปิตดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ฟิน คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---------------------------------	--

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
B. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(ด) ด้านความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- การติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซ และเบอร์โทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน	- บริเวณพื้นที่เก็บกองวัสดุและบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	(ง) การขนย้ายและการจัดเก็บท่อส่งก๊าซฯ	- บริเวณพื้นที่เก็บกองวัสดุและบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- จัดเก็บท่อในลักษณะที่ผู้รับเหมาได้ตกลงไว้กับบริษัทฯ และจะต้องดูแลอย่างดี เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ	- บริเวณพื้นที่เก็บกองวัสดุและบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ต้องปรับวัสดุรองท่อ ให้ได้ระดับก่อนที่จะนำท่อลงวาง รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์สำหรับป้องกันท่อพังทลายของกองท่อในแนวที่วางเป็นฐาน เพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อกับไม้รองท่อไม่มีความมั่นคง	- บริเวณพื้นที่เก็บกองวัสดุและบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- การส่งคืนพื้นที่หลังการก่อสร้าง ให้บริษัทฯ เก็บวัสดุต่างๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่างๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่	- บริเวณพื้นที่เก็บกองวัสดุและบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด
	- ควบคุมผู้รับเหมาให้เรียงท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อยู่ภายในพื้นที่ที่ได้กับไว้เพื่อเป็นเขตก่อสร้าง ทั้งนี้พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างในเขตทางถนนจะอยู่ในพื้นที่ว่างในเขตทาง และการติดตั้งเครื่องหมายจราจรในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างจะใช้พื้นที่ผิวจราจรบริเวณไหล่ทางถนนเท่านั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้สัญจรไป-มา	- บริเวณพื้นที่เก็บกองวัสดุและบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายพรพงษ์ วิวัฒน์ชัย) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอเซอร์ชี จำกัด	หน้า 78/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางเนตรชนก ธิระปิตดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ฟิน คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---------------------------------	--

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	- จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการและเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลการรับเหตุฉุกเฉินของชุมชน และเผยแพร่โครงการที่แจ้งเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้ที่เกี่ยวข้อง ผ่านช่องทางทางโทรศัพท์มือถือ	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี รับผิดชอบต่อชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณูปโภคต่างๆ เป็นต้น	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์การโดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ข้อมูลการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ความสำคัญของการปฏิบัติตามแนวทางป้องกันอันตรายจากโครงการการเผยแพร่ข้อมูลผ่านแผ่นพับ ใบปลิว เป็นต้น	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายพรพงษ์ วิรัตน์วราณี) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 79/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นายสมชาย ดิษะภิบาล) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---------------------------------	---

RMP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(ก) การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับกาใช้ก๊าซฯ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม เช่น • กฎระเบียบความปลอดภัย และวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ • การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล • วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน • การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	(ข) การป้องกัน ความคุ้มครองและสุขภาพของสัตว์ และการดูแลหมักจากก๊าซชีว - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้ (1) การเฝ้าระวังแนวท่อ • ดำเนินการสำรวจแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.2 และ 852.1 โดยการสำรวจกิจกรรมต่างๆ ในแนววางท่อที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น การก่อสร้างเหนือแนวท่อ การตอกเสาเข็ม การขุดดิน เป็นต้น เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง • ดำเนินการสำรวจบำรุงรักษาป้ายเตือน (Pipeline Markers) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 ข้อ 851.7 ดำเนินการพร้อมกันกับ Pipeline Patrolling ด้วยการเดินเท้าและทางรถยนต์ โดยตรวจสอบว่ามีเครื่องหมายป้ายเตือน มีการหักชำรุด หรือข้อความบนป้ายเตือนลบเลือนหรือไม่ เป็นต้น เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายพรพงษ์ วิรัตน์วราณี) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 80/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นายสมชาย ดิษะภิบาล) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	---------------------------------	---

RMP/ENV-P/PO4077/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"> <li>สังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซ (Pipe Settlement and Soil Erosion) บริเวณที่ดินซ้อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง</li> </ul> <p>(3) การสำรวจรอยรั่ว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Leakage Surveys) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ B51.3 และ B52.2 ดำเนินการด้วยการเดินเท้า โดยใช้การสังเกตสภาพแวดล้อมแนวท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ใช้ร่วมกับเครื่องมือตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector) เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง</li> <li>ตรวจสอบการจำรูปของวัสดุเคลือบท่อ (Coating Defect Survey) โดยตรวจวัด Voltage Gradient ด้วยวิธี DCVG ในดินเพื่อหาตำแหน่งที่วัสดุเคลือบท่อชำรุด และประเมินขนาดของแหล่งปล่อยความยาวท่อ 10 ปีต่อครั้ง</li> </ul> <p>(4) การบำรุงรักษาระบบป้องกันการกัดกร่อน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การตรวจสอบระบบแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการกัดกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นการตรวจวัดระดับแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันการกัดกร่อนของท่อส่งก๊าซที่จุด Test Post โดยจะต้องมีความต่างศักย์เกิน -0.85 V และไม่เกิน -1.5 V (เทียบกับ Copper Sulfate Electrode).</li> <li>เพียงพอสำหรับการป้องกันการกัดกร่อนของท่อ และไม่ส่งผลกระทบต่อความหนาแน่นของท่อ เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง</li> </ul>	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

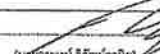
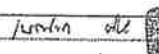
ลงชื่อ  (นายวราพงษ์ วัชรวิภาณี) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 81/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางเบญจมาภรณ์ ศิริปินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม เคซีซีเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---------------------------------	---

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-1/ตาราง

ตารางที่ 4-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการกัดกร่อนของท่อส่งก๊าซ ใต้ดิน (Close Interval Pipe to Soil Potential Survey : CIPS) เพื่อตรวจสอบว่าท่อส่งก๊าซ บริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE SP 0169 โดยจะต้องมีความต่างศักย์เกิน -0.85 V และไม่เกิน -1.5 V (เทียบกับ Copper Sulfate Electrode) เป็นประจำปี 10 ปีต่อครั้ง</li> <li>ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในขุดระบบท่อส่งก๊าซ</li> <li>ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซ ให้เห็นชัดเจน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน</li> <li>ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อ และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อฯ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตพื้นที่ท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่หน่วยงานรับผิดชอบเป็นการล่วงหน้า</li> <li>จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่ขุดระบบท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการ</li> <li>(ค) การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉิน</li> <li>จัดให้มีแผนระบบเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ</li> <li>ในกรณีที่ยังมีข้อสงสัยได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับ บริษัท พีเอ็ม.จำกัด (มหาชน) ภายหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ พีเอ็ม. หลังจากพีเอ็ม. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> <li>- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> <li>บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด</li> </ul>

ลงชื่อ  (นายวราพงษ์ วัชรวิภาณี) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 82/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางเบญจมาภรณ์ ศิริปินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม เคซีซีเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---------------------------------	---

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-1/ตาราง



ตารางที่ 4-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- พิกัดแผนระบบเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับอำเภอหรือจังหวัด เป็นต้น	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด
	- จัดให้มีการทบทวน ปรับปรุง และประเมินประสิทธิภาพของแผนระบบเหตุฉุกเฉินของโครงการเป็นระยะๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด
	- จัดทำแผนอพยพหนีไฟของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด เป็นต้น	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด
	- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงที่บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโรงไฟฟ้าศรีราชา	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดีเพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด
	- จัดให้มีระบบประกบกับถังครอบงวดและทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินการโครงการ	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด
	(ง) มาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม			
	- จัดให้มีมาตรการรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโรงไฟฟ้าศรีราชา	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด
	- ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและอุปกรณ์ควบคุมเพลิงที่ติดตั้งไว้ที่สถานีควบคุมก๊าซและสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโรงไฟฟ้าศรีราชาอย่างสม่ำเสมอ	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด
	- ตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซ หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด
ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ		
(นายพรพงษ์ วิรัตน์ชัย) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด	83/94 ตุลาคม 2560	(นางเบญจมาภรณ์ ธีระจินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ชัย คอสมอส จำกัด (มหาชน)		

RNP/ENV-P/PO4077/IT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-3


ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ประสานกับหน่วยงานร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การขุดบ่อบาดาล ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด
	(จ) งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน			
	- ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด
	- ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด
	- ขณะดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซที่รั่ว ต้องปฏิบัติ ดังนี้ • จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ • ควบคุมดูแลให้ปฏิบัติตามสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้าบู๊ต เป็นต้น • เก็บเขตพื้นที่ทำการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย • การตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด
	- ขณะดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซที่รั่ว ต้องปฏิบัติ ดังนี้ • จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	- ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด
ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ		
(นายพรพงษ์ วิรัตน์ชัย) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ท จำกัด	84/94 ตุลาคม 2560	(นางเบญจมาภรณ์ ธีระจินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ชัย คอสมอส จำกัด (มหาชน)		

RNP/ENV-P/PO4077/IT60129-มาตรการ



ตารางที่ 4-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)				
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กั้นเขตพื้นที่ทำการเชื่อมท่อ หรือถังถังเครื่องขยายเคื่องแสดงเขตห้ามห้ามที่อาจเกิดอันตราย</li> <li>การตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา</li> <li>กั้นบริเวณพื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม หรือถังห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด</li> <li>พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้</li> </ul> 			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องตรวจสอบและติด Film badge ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน</li> <li>ในกรณีที่มีการปฏิบัติงานเชื่อมระบบท่อส่งก๊าซฯ ในบริเวณพื้นที่ที่เป็นดินอ่อน ต้องทำการควบคุมการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ โดยจัดให้มีมาตรการป้องกันดินพังหลายที่เหมาะสม เพื่อให้แก่ความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่น การติดตั้ง Sheet Pile บริเวณรอบพื้นที่ขุดเปิดหรือพิจารณาปรับความลาดชันของหลุมบ่อให้เหมาะสม เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> </ul>	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ _____ (นายพรพงษ์ วิเศษวณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 85/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ _____ (นางนงนุช ลิขิตกุล) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
---	---------------------------------	--

RNP/ENV-P/PO04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา					
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>TSP (24 ชั่วโมง)</li> <li>PM 10 (24 ชั่วโมง)</li> <li>ทิศทางและความเร็วลม อุณหภูมิ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume Air Sampler สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา TSP และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US EPA</li> <li>สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา PM-10 เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume PM-10 Air Sampler และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน PA 076</li> </ul>	จำนวน 1 สถานี ตั้งอยู่ที่ 2.1-1 ได้แก่ โรงเรือนชุมชนบริษัท น้ำตาลตะวันออก	ตรวจวัด 1 ครั้ง 7 วัน ต่อเนื่องครบทุกวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างใกล้เคียงสถานีตรวจวัด	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>L_{eq} 24 hr</math></li> <li><math>L_{eq} 8 hr</math></li> <li><math>L_{eq} 1 hr</math></li> <li><math>L_{max}</math></li> <li><math>L_{90}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิธีการตรวจวัดระดับเสียงให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป</li> </ul>	จำนวน 1 สถานี ตั้งอยู่ที่ 2.1-1 ได้แก่ โรงเรือนชุมชนบริษัท น้ำตาลตะวันออก	ตรวจวัด 1 ครั้ง 7 วัน ต่อเนื่อง ครบทุกวันทำการและวันหยุดในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างใกล้เคียงสถานีตรวจวัดเสียง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
3. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>(ก) ผลกระทบของไหลเคียมบนดินในท่อการหลั่งตัวของพื้นที่บริเวณบ่อรับ-ปล่อยของกิจกรรมการเจาะหลุม</li> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิธีวิเคราะห์ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน</li> </ul>	1. บริเวณบ่อรับ-ปล่อย ในกิจกรรมการเจาะหลุมของโครงการ โดยเก็บดินที่ระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร จากแนวท่อ ที่ระดับความลึกของท่อบริเวณบ่อรับ-ปล่อย โดยระยะดังกล่าวต้องไม่มีผลกระทบต่อผิววัสดุเคลือบท่อ โดยตำแหน่งบ่อรับ-ปล่อย คือ บริเวณ KP 1+263 และ KP 2+118	1. บริเวณบ่อรับ-ปล่อย: ก่อนเริ่มก่อสร้าง และหลังจากด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จ ไม่เกิน 1 สัปดาห์ และหลังจากการปรับระดับดิน 2. เก็บตัวอย่างดินเพื่อเป็นตัวแทนของชุดดิน 1 ครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

RNP/ENV-P/PO04077/RT60129 มาตรการ

ตารางที่ 4-4

ตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC)</li> <li>ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium)</li> <li>ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk density ของดิน</li> <li>ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium)</li> <li>ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium)</li> <li>ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)</li> <li>ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium)</li> </ul>		2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างดำเนินการเก็บตัวอย่างดินตัวแทนของจุดดินที่แนวท่อส่งก๊าซพาดผ่านจำนวน 1 จุดที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร		
ลงชื่อ..... (นายธรรมณ์ วิวัฒน์วณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด		หน้า 87/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ..... (นางณัฏฐกนก ดิษนิบดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด		

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

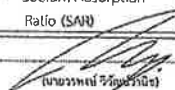
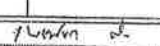

ตารางที่ 4-4

ตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium)</li> <li>ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium)</li> <li>Sodium Adsorption Ratio (SAR)</li> </ul>				
	<p>(ข) ผลกระทบของโซเดียมบนโพแทสเซียมจากการเจาะสโตน้ำลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)</li> <li>ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC)</li> <li>ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium)</li> </ul>	วิธีวิเคราะห์ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของโซเดียมบนโพแทสเซียม	1 ครั้ง กรณีที่มีการรั่วไหลของโซเดียมบนโพแทสเซียมในพื้นที่ภายหลังการดำเนินการสูบน้ำโซเดียมบนโพแทสเซียมออกไปกำจัดแล้วเสร็จ	บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด
ลงชื่อ..... (นายธรรมณ์ วิวัฒน์วณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลป์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด		หน้า 88/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ..... (นางณัฏฐกนก ดิษนิบดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด		

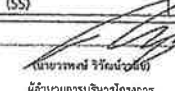
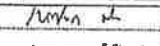

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)					
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk Density ของดิน</li> <li>ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium)</li> <li>ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium)</li> <li>ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)</li> <li>ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium)</li> <li>ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium)</li> <li>ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium)</li> <li>Sodium Adsorption Ratio (SAR)</li> </ul>				
ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วิจิตรวาทิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จํากัด		หน้า 09/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางนงนุช ติงปันดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด 		

RNP/ENV-P/PO077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)					
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำในคูระบายทางน้ำ	(ก) น้ำเสียจากอาคารสำนักงานชั่วคราว <ul style="list-style-type: none"> <li>ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>บีโอดี (BOD<sub>5</sub>)</li> <li>ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>ซัลไฟด์ (Sulfide)</li> <li>ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)</li> <li>ตะกอนหนัก (Settleable Solids)</li> <li>น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>ทีเคเอ็น (TKN)</li> </ul>	- วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน บริเวณอาคารสำนักงานชั่วคราว	เดือนละครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จํากัด
	(ข) การทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) <ul style="list-style-type: none"> <li>ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)</li> </ul>	- วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	- จุดปล่อยน้ำทิ้งจากท่อทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต	ช่วงที่มีการระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จํากัด
ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วิจิตรวาทิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จํากัด		หน้า 90/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นางนงนุช ติงปันดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด 		

RNP/ENV-P/PO077/RT160129-มาตรการ

ตารางที่ 4-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) (ค) สภาพการระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง - สภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน	- บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำ และน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
5. การคมนาคมขนส่ง	- สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินโครงการบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - จักรยานยนต์ของผู้ใช้เส้นทาง	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่ง การก่อสร้างและการกองวัสดุ อุปกรณ์ หรือบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา ชื่อรถยนต์ของผู้ใช้เส้นทาง และการแก้ไขปัญหาทุกครั้ง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	บันทึกข้อมูลประจำวัน ทุกวัน และรวบรวมสถิติต่างๆ จัดทำเป็นรายงานสรุปประจำเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
6. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	- ข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชน - ความคิดเห็นของประชาชนต่อผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมก่อสร้าง	- บันทึกสถิติข้อคิดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน - บันทึกการเข้าพบปะเยี่ยมเยียนชุมชน และรายงานความก้าวหน้า ปัญหา	- ผู้นำชุมชน ครุฑเวียนและสถานประกอบการ ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง ระบบ ฟอสซิล ก๊าซธรรมชาติในระยะ 500 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซ (ดังรูปที่ 2.7-4)	- บันทึกข้อคิดเห็น และข้อร้องเรียน ดำเนินการตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติอุบัติเหตุ - การเจ็บป่วย - การบาดเจ็บจากการทำงาน	- บันทึกและสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพของพนักงาน	- พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซ	เป็นประจำ อย่างน้อย 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

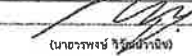
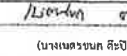

ลงชื่อ:  (นายพงษ์ วิชาชัย) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 91/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ:  (นางสมทรง คีตนิค) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พิม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
--	---------------------------------	--	--

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	- ความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซ	- ประเมินการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไข ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนทั้งในกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมแพรง ชีสเทิร์น ชีบอร์ด และผู้นำชุมชน หมู่บ้าน สถานี และประชาชนในพื้นที่	- ผู้นำชุมชน ครุฑเวียนและสถานประกอบการ ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในระยะ 500 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ดังรูปที่ 2.7-4)	1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ หลังจากดำเนินการ 5 ปีต่อครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2.1 การรั่วไหลและเหตุฉุกเฉิน	- บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น หรือหวั่นไหวสาเหตุวิธีการแก้ไข ผลกระทบที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และชุมชนใกล้เคียง	- พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	ทุกครั้งที่เกิดเหตุ และสรุปทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
2.2 การเฝ้าระวังแนวท่อส่งก๊าซ	- สำรวจพื้นที่ทางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling) ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.2 และ 852.1 - สร้างป้ายกำกับทางป้ายเตือน (Pipeline Markers) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 ข้อ 851.7	- สำรวจกิจกรรมต่างๆ ในแนวท่อที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น การก่อสร้างเหนือแนวท่อ การตอกเสาเข็ม การขุดดิน การทำการเกษตร เป็นต้น - ตรวจสอบการเคลื่อนย้ายป้ายเตือน การหักชำรุด หรือการสลับของข้อความบนป้ายเตือน เป็นต้น (ดำเนินการพร้อมกับ Pipeline Patrolling ด้วยการเดินเท้าและทางรถยนต์)	- พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	ปีละ 4 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
			- พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	ปีละ 4 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ:  (นายพงษ์ วิชาชัย) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 92/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ:  (นางสมทรง คีตนิค) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พิม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	
--	---------------------------------	--	---

RNP/ENV-P/PO4077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-5

ตารางสรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.3 การบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซ	- สังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซ (Pipe Settlement and Soil Erosion) บริเวณที่ดินอ่อน หนองน้ำไหลหรือทางภาคชน	- 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 โดยใช้การสังเกตการณ์ตรวจสอบแนวท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ใช้ร่วมกับเครื่องมือตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector)	- พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ (Coating Defect Survey)	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อด้วยการตรวจวัด Voltage Gradient ด้วยวิธี DCVG ในดิน เพื่อหาตำแหน่งที่วัสดุเคลือบท่อชำรุดและประมาณขนาดของแหล่งปล่อยความยาวท่อ	- พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	10 ปีต่อครั้ง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
2.5 การบำรุงรักษาระบบป้องกันการรั่วซึม	- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการรั่วซึมของท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่จุด Test Post (Pipe to Soil Potential) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169	- ตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือวัดระดับแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันการรั่วซึมของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	- ที่จุด Test Post	ปีละ 2 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด
ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วิวัฒน์วาณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด		หน้า 93/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นายณรงค์กร นิลจินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พิน คอร์ปอริลส์ เอชซี จำกัด และ บริษัท อี.พี.เอ็น. จำกัด		

RNP/ENV-P/P04077/RT60129-มาตรการ

ตารางที่ 4-5

ตารางสรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.5 การบำรุงรักษาระบบป้องกันการรั่วซึม (ต่อ)	- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการรั่วซึมของท่อส่งก๊าซ ได้ดิน (Close Interval Pipe to Soil Potential Survey : CIPs) เพื่อตรวจสอบว่าท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE SP 0169	- ตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือวัดระดับแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันการรั่วซึมของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	- ตลอดแนวท่อ	10 ปีต่อครั้ง	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วิวัฒน์วาณิช) ผู้อำนวยการบริหารโครงการ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	หน้า 94/94 ตุลาคม 2560	ลงชื่อ  (นายณรงค์กร นิลจินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พิน คอร์ปอริลส์ เอชซี จำกัด และ บริษัท อี.พี.เอ็น. 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/ ๗ ๓ ๖ ๖



สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๖๐/๑ ซอยพินิจวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖

แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ ๗ กรกฎาคม ๒๕๖๓

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

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ที่ สกพ ๕๕๐๒/๖๖๘๕ 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 ๖๗๘) เมื่อวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๓  
พิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA ในประเด็นข้างต้นตาม “ประกาศสำนักงาน  
กกพ. เรื่อง แนวทางการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม  
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและกิจการท่อส่ง  
ก๊าซธรรมชาติ” แล้วมีความเห็นว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ในกรณีนี้ สำนักงาน กกพ. จึงขอส่งเรื่องการขอเปลี่ยนแปลง  
ดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายฯ เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม เพื่อทราบตามขั้นตอนต่อไป รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย


สำนักงาน...



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเรื่อง แจ้งผลการพิจารณา การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง 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 ๙๖

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
๓๑๙ อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น ๑๙ ถนนพญาไท  
แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๕ มิถุนายน ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด ที่ GSRC O ๐๓๒๐/๐๖๒ ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๓

๒. หนังสือบริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด ที่ GSRC O ๐๕๒๐/๑๔๔ ลงวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ บริษัท กัลฟ์ เอส์อาร์ทซี จำกัด (บริษัทฯ) ได้แจ้งความประสงค์ขอ  
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) โครงการท่อส่ง  
ก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ครั้งที่ ๑) ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ตำบลตาสีหี อำเภอบลวกแดง จังหวัด  
ระยอง และตำบลเขาคันทรง อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี ต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
(สำนักงาน กกพ.) ในฐานะหน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐  
ในประเด็นการขอเปลี่ยนแปลงได้แก่ ๑) เพิ่มเต็มระยะและปรับเปลี่ยนแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภายในสถานี  
ควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Block Valve Station: BVS) ๒) การปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างบริเวณแนวท่อส่งก๊าซ  
ธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชาในบางช่วง ๓) การปรับเปลี่ยนความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้ง  
ปรับเปลี่ยนระยะการก่อสร้างให้ตรงกับการก่อสร้างจริงในการออกแบบปัจจุบัน และ ๔) การปรับเปลี่ยนแนว  
ท่อส่งก๊าซ และตำแหน่งเชื่อมต่อภายในสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (Metering and  
Regulating Station: MRS) ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ บริษัทฯ ได้จัดส่ง  
รายงานที่แก้ไขเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน กกพ. ในฐานะเลขานุการของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.)  
ขอแจ้งว่า กกพ. ในการประชุมครั้งที่ ๓๕/๒๕๖๓ (ครั้งที่ ๖๓๔) เมื่อวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๓ พิจารณา  
การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA ในประเด็นข้างต้นตาม “ประกาศสำนักงาน กกพ.  
เรื่อง แนวทางการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม  
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและกิจการท่อ  
ส่งก๊าซธรรมชาติ” แล้วมีความเห็นว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน  
รายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามกฎหมาย  
ที่เกี่ยวข้อง สำนักงาน กกพ. ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามเงื่อนไขใบอนุญาตและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม  
ในรายงาน 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



(นายกำลัย์ แสงเรือง)

ผู้ช่วยเลขาธิการ ปฏิบัติการแทน

เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

ฝ่ายตรวจสอบกิจการพลังงาน

โทร. ๐ ๒๒๐๗ ๓๕๕๕ ต่อ ๗๗๔

โทรสาร ๐ ๒๒๐๗ ๓๕๐๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (รายงานการเปลี่ยนแปลง  
รายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(ครั้งที่ 1))

ของ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลตาสีหิ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง และ  
ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โดย บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด  
87 อาคารเอ็มไทยทาวเวอร์ ชั้น 11 ออลซีซั่นเพลส  
ถนนวิทยุ 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 (นายวรงค์ วีระนรปิง) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	ลงชื่อ (นางสาวนิตยา วัฒนกุล) กรรมการ บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2563	

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (รายงานการเปลี่ยนแปลง  
รายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(ครั้งที่ 1))

ของ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลตาสีหิ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง และ  
ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

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

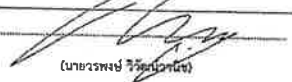
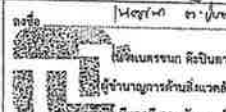
จัดทำโดย บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด  
152 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม  
กรุงเทพฯ 10230  
โทร. 0-2363-7727-8 โทรสาร 0-2509-9047

ลงชื่อ (นายวรงค์ วีระนรปิง) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	ลงชื่อ (นางสาวนิตยา วัฒนกุล) กรรมการ บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด
พฤษภาคม 2563	

**แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม**  
**รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ**  
**ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ครั้งที่ 1)**

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา (ต่อไปนี้จะใช้คำว่า "โครงการ" แทน) ดำเนินการโดยบริษัท กัลฟ์ เอส์เอส จำกัด เป็นโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 28 นิ้ว จากท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 5 บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านหนองคางควา ตำบลตาสีห์ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมดับบลิวเอชเอ อิสเทิร์น ชีบอร์ด (ชื่อเดิม : นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อิสเทิร์นชีบอร์ด) ตำบลเขาคันทรง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ โครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การเพิ่มเติมระยะและปรับเปลี่ยนแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภายในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Block Valve Station) เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการที่แท้จริง นอกจากนี้ยังมีการปรับเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชาในบางช่วง เพื่อลดอุปสรรคในการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เช่น การคมนาคม การใช้ประโยชน์ที่ดิน และการลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการก่อสร้าง พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติในบางช่วง ให้ตรงกับ การก่อสร้างจริงในการออกแบบปัจจุบัน และการปรับเปลี่ยนแนวท่อส่งก๊าซ และตำแหน่งเชื่อมต่อกับภายในสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (Metering and Regulating Station) เพื่อให้สอดคล้องกับรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าศรีราชา (ครั้งที่ 1) ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าศรีราชา

ดังนั้น หลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว ทางโครงการจึงได้มีการปรับปรุงแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม และด้านทรัพยากรดิน เพื่อให้สอดคล้องกับรายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนี้

ลงชื่อ  (นายพรชัย ฐิธะปานิช) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอส จำกัด	หน้า 1/12 พฤษภาคม 2563	ลงชื่อ  (นายพรชัย ฐิธะปานิช) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท กัลฟ์ เอส์เอส 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) สำหรับบริเวณโรงเรียน ชุมชนบริษัท น้ำตาลดะวันออก พบว่า มีค่าระดับการรบกวนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 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 อิสเทิร์นชีบอร์ด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน เป็นต้น ทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่

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

ลงชื่อ  (นายพรชัย ฐิธะปานิช) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ เอส์เอส จำกัด	หน้า 2/12 พฤษภาคม 2563	ลงชื่อ  (นายพรชัย ฐิธะปานิช) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท กัลฟ์ เอส์เอส จำกัด
---	---------------------------------	--

RNP/ENV/P5301/RT63266-มาตรการ

• กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเครื่องจักรเสียงดังให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ที่มีมาตรฐานและมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะคนงานก่อสร้างที่ทำกิจกรรมก่อสร้างแบบเจาะลวดให้มีการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกัน Ear Muff ตลอดระยะเวลาทำงาน

• ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณที่มีการวางท่อส่งก๊าซฯ ด้วยวิธีการขุดเปิดบริเวณ KP 0+000 และบริเวณบ่อรับ-บ่อส่งสำหรับการเจาะลวดท่อที่ 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 และเมื่อกรณีพบว่าการชำรุดเสียหายให้แก้ไขปรับปรุงทันที

#### (ข) มาตรการก่อสร้างบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ

• 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

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

• ในการตอกเสาเข็มบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ กำหนดให้มีการใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่ทำด้วยวัสดุที่อ่อน 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)
  - $L_{90}$  (ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไคท์ที่ 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 กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด

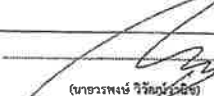

#### (7) งบประมาณ

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

#### (8) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน

ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วิชาญวณิช) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 3/12 พฤษภาคม 2563	ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วิชาญวณิช) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด
---	---------------------------------	--

ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วิชาญวณิช) กรรมการ บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	หน้า 4/12 พฤษภาคม 2563	ลงชื่อ  (นายพรพงษ์ วิชาญวณิช) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีเอที คอมพิวเตอร์ จำกัด
---	---------------------------------	---

2. แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดิน

(1) หลักการและเหตุผล

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

(2) วัดอุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการชะล้างพังทลายดิน ในระยะก่อสร้าง

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม




- จำกัดพื้นที่ถางพืชคลุมดินเฉพาะพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างเท่านั้น
- แยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และเมื่อกลับดินต้องใช้ดินชั้นล่างกลบก่อนแล้วตามด้วยหน้าดิน เพื่อไม่ให้หน้าดินผสมกับดินชั้นล่าง

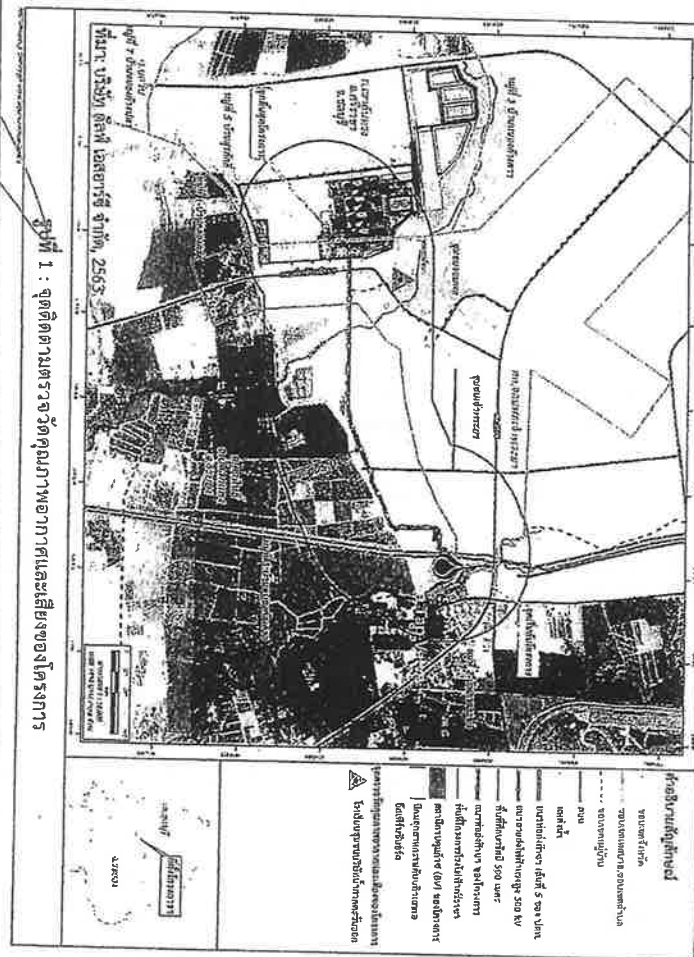
- การถมกลบแนววางท่อต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเผื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการพูนดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ

- เมื่อวางท่อก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการฝังกลบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทาง และพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างต้องนำออกจากพื้นที่ให้หมด รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถเห็นได้ชัดเจน

- ในพื้นที่เขตทางของถนนนิคมฯ สาย HRE-R3/3 และ HRE-R3/2 เมื่อฝั่งกลบทั้งสองข้างเสร็จแล้วเสร็จต้องมีการฟื้นฟูสภาพให้เป็นไปตามที่การนิคมอุตสาหกรรมกำหนดในขั้นตอนการขออนุญาต

- \* ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานชุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ชุดเปิด หรือพิจารณาความลาดชันของผืนป่าให้เหมาะสม เป็นต้น

ลงชื่อ  (นายวราพงษ์ วิวัฒน์วานิช) กรรมการ บริษัท กัลป์ โซลาร์พี จำกัด RNP/ENV/P301/RT63266-มาตรการ	หน้า 6/12 พฤษภาคม 2563	ลงชื่อ   (นายสมทรงกร พิเศษสุดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
---	---------------------------------	---

[illegible]



- ในช่วงที่มีฝนตกหนัก ห้ามมิให้มีการกิจกรรมการขุดเปิดหน้าดิน เพื่อป้องกันมิให้มีการชะล้างตะกอนดินลงสู่ทางระบายน้ำที่อยู่ใกล้เคียง

- หลีกเลี่ยงการกองดินที่เกิดจากการขุดเปิดพื้นที่เพื่อวางท่อก๊าซฯ โกล์คลองหรือคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นปิดกั้นทางระบายน้ำ

- มาตรการป้องกัน/เฝ้าระวังการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์

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

ลงชื่อ  (นางวรรณภรณ์ วงศ์อวราช) กรรมการ บริษัท กัลป์ เอสเตท จำกัด	หน้า 7/12 พฤษภาคม 2563	 (นางวรรณภรณ์ วงศ์อวราช) ผู้อำนวยการฝ่ายสิ่งแวดล้อม บริษัท กัลป์ เอสเตท จำกัด
---	---------------------------------	---

- การรั่วไหล มักเกิดที่ตื้นขึ้นบนลึกประมาณ 5 เมตร เพราะมักเป็นดินร่วน และมักจะเกิดในช่วงแรกๆ ของการเจาะ (Pilot Drill) ดังนั้น โครงการจะสำรวจชั้นดิน เพื่อออกแบบ HDD Profile ให้อยู่ในชั้นดินที่เสถียร โดยข้อมูลดังกล่าวจะนำไปใช้ในการประเมินแรงดันของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ใช้ได้สูงที่สุดระหว่างการเจาะลุด และประเมินโอกาสการรั่วไหล เพื่อกำหนดแรงดันที่ควรใช้ในการเจาะลุด เนื่องจากกรณีที่ใช้แรงดันสูงเกินไป โอกาสในการรั่วไหลจะมีมากขึ้น
- 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
- สังเกตและเฝ้าระวังแรงดัน/ปริมาณ/ความต่อเนื่องของอัตราการไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ส่งกลับมา (Mud Return Line) หากแรงดันลดลงหรือมีอัตราการไหลไม่ต่อเนื่องแสดงว่าอาจเกิดการรั่วไหล ผู้ควบคุมจะต้องหยุดการเจาะ เพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาต่อไป
- ประเมินสถานการณ์ และเข้าสู่ขั้นตอนการจัดการโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหลต่อไป

- มาตรการจัดการกรณีโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหล

- ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล พนักงานที่ควบคุมการขุดเจาะจะทำการล้อมรอบพื้นที่ที่รั่วไหลด้วยทราย และใช้รถสูบล้างโซเดียมเบนโทไนท์ที่ออกพื้นที่ดังกล่าว โดยโซเดียมเบนโทไนท์ที่รวบรวมได้จะมีการตรวจวิเคราะห์ค่าร้อยละโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium Percentage) เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวแจ้งให้หน่วยงานผู้ได้รับอนุญาตที่รับผิดชอบทราบ ก่อนนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะมีการจัดระยะเวลาดังแต่พบโซเดียมเบนโทไนท์ที่ทะลักจนเสร็จสิ้นการสูบล้างโซเดียมเบนโทไนท์ออกจากพื้นที่ที่เกิดการทะลัก

ลงชื่อ  (นางวรรณภรณ์ วงศ์อวราช) กรรมการ บริษัท กัลป์ เอสเตท จำกัด	หน้า 8/12 พฤษภาคม 2563	 (นางวรรณภรณ์ วงศ์อวราช) ผู้อำนวยการฝ่ายสิ่งแวดล้อม บริษัท กัลป์ เอสเตท จำกัด
---	---------------------------------	---

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

ลงชื่อ _____ (นายวรพงษ์ วิวัฒน์วณิช) กรรมการ บริษัท กอล์ฟ เอสเตท จำกัด	หน้า 9/12 พฤษภาคม 2563	ลงชื่อ _____ (นางนงนุช ลิขิตินา) กรรมการ บริษัท กอล์ฟ เอสเตท จำกัด
---	---------------------------------	---

RNP/ENV/P5301/RT63266-มาตรการ

#### (4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) การติดตามตรวจสอบผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์ต่อการทรุดตัวของพื้นที่บริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของกิจกรรมการเจาะลวด

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

ลงชื่อ _____ (นายวรพงษ์ วิวัฒน์วณิช) กรรมการ บริษัท กอล์ฟ เอสเตท จำกัด	หน้า 10/12 พฤษภาคม 2563	ลงชื่อ _____ (นางนงนุช ลิขิตินา) กรรมการ บริษัท กอล์ฟ เอสเตท จำกัด
---	----------------------------------	---

RNP/ENV/P5301/RT63266-มาตรการ

วิธีการตรวจวัด : วิธีวิเคราะห์ดิน 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

(ข) การติดตามตรวจสอบผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลวดไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียง

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)  
: พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายวราพงษ์ วิวัฒน์วาณิช)	11/12	(นางเบญจพร ชื่นอินดา)
กรรมการ	พฤษภาคม	กรรมการ
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	2563	บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด

RNP/ENV/P5301/RT63266-มาตรการ

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

ความถี่ : 1 ครั้ง กรณีที่มีการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ภายหลังการดำเนินการสูบน้ำโซเดียมเบนโทไนท์ออกไปกำจัดแล้วเสร็จ

งบประมาณ : ประมาณ 20,000 บาทต่อครั้งต่อสถานี

#### (5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ก่อนก่อสร้างและในระยะก่อสร้างที่มีการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ภายหลังการดำเนินการสูบน้ำโซเดียมเบนโทไนท์ออกไปกำจัดแล้วเสร็จ

#### (6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด

#### (7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

#### (8) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี กรมธุรกิจพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน

ลงชื่อ	หน้า	ลงชื่อ
(นายวราพงษ์ วิวัฒน์วาณิช)	12/12	(นางเบญจพร ชื่นอินดา)
กรรมการ	พฤษภาคม	กรรมการ
บริษัท กัลป์ เอสอาร์ซี จำกัด	2563	บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด

RNP/ENV/P5301/RT63266-มาตรการ

### ภาคผนวก ก.3

---

สำเนาจดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ  
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา

24 มกราคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าของ บริษัท กัลฟ์ เอสเออาร์ซี จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าของ บริษัท กัลฟ์ เอสเออาร์ซี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 จำนวน 4 ชุด
2. แผนที่บริเวณที่บรรจุไฟล์รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 4 ชุด

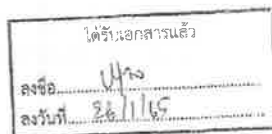
ตามที่ บริษัท กัลฟ์ เอสเออาร์ซี จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าของ บริษัท กัลฟ์ เอสเออาร์ซี จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ท่าเรือปลวกแดง จังหวัดระยอง และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตามหนังสือ ทส 1009.7/12962 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2560 และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งท่าเรือขนถ่ายสินค้าทางท่าเรือผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กกพ 01-6/61-045 ลงวันที่ 25 กันยายน 2561 นั้น เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ทาง บริษัท กัลฟ์ เอสเออาร์ซี จำกัด จึงได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าของ บริษัท กัลฟ์ เอสเออาร์ซี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2564 บัดนี้ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

  
(นายเลกมล กองเภา)

ผู้จัดการโครงการโรงไฟฟ้าศรีราชา  
บริษัท กัลฟ์ เอสเออาร์ซี จำกัด



นายณัฐนันท์ แก้ววงษ์ (ผู้ประสานงาน) 08-5349-5161

24 มกราคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าของ บริษัท กัลฟ์ เอสเออาร์ซี จำกัด

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าของ บริษัท กัลฟ์ เอสเออาร์ซี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 จำนวน 1 ชุด
2. แผนที่บริเวณที่บรรจุไฟล์รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1ชุด

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ เอสเออาร์ซี จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าของ บริษัท กัลฟ์ เอสเออาร์ซี จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ท่าเรือปลวกแดง จังหวัดระยอง และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตามหนังสือ ทส 1009.7/12962 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2560 และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งท่าเรือขนถ่ายสินค้าทางท่าเรือผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กกพ 01-6/61-045 ลงวันที่ 25 กันยายน 2561 นั้น เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ทาง บริษัท กัลฟ์ เอสเออาร์ซี จำกัด จึงได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าของ บริษัท กัลฟ์ เอสเออาร์ซี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2564 บัดนี้ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

  
(นายเลกมล กองเภา)

ผู้จัดการโครงการโรงไฟฟ้าศรีราชา  
บริษัท กัลฟ์ เอสเออาร์ซี จำกัด



นายณัฐนันท์ แก้ววงษ์ (ผู้ประสานงาน) 08-5349-5161

24 มกราคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา ของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 จำนวน 1 ชุด  
2. แผนที่บริเวณที่บรรจุไฟล์รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 ชุด

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา ซึ่งตั้งอยู่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตามหนังสือ ทส 1009.7/12962 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2560 และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กทพ 01-6/61-045 ลงวันที่ 25 กันยายน 2561 นั้น เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ทาง บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด จึงได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2564 บัดนี้ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายเอกมล กองโสภณ)

ผู้จัดการโครงการโรงไฟฟ้าศรีราชา

บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

นายณัฐวัฒน์ แกววงษ์ (ผู้ประสานงาน) 08-5346-5161

24 มกราคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา ของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการจังหวัดชลบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 จำนวน 1 ชุด  
2. แผนที่บริเวณที่บรรจุไฟล์รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 ชุด

ตามที่ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา ซึ่งตั้งอยู่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตามหนังสือ ทส 1009.7/12962 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2560 และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กทพ 01-6/61-045 ลงวันที่ 25 กันยายน 2561 นั้น เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ทาง บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด จึงได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายขีดความสามารถของโรงไฟฟ้าศรีราชา บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2564 บัดนี้ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายเอกมล กองโสภณ)

ผู้จัดการโครงการโรงไฟฟ้าศรีราชา

บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

นายณัฐวัฒน์ แกววงษ์ (ผู้ประสานงาน) 08-5346-5161

24 มกราคม 2565

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีแดงเข้ม ไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีแดงเข้ม ไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 จำนวน 1 ชุด
2. แผ่นซีดีรอมที่บรรจุไฟล์รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 ชุด

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

เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ทางบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด จึงได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีแดงเข้ม ไปยังโรงไฟฟ้าศรีราชา บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2564 บัดนี้ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายเอกมล กองโสภณ)

ผู้จัดการโครงการโรงไฟฟ้าศรีราชา

บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด

  
26 มี.ค. 2565



ภาคผนวก ค

---

ใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
แก้ไข ลด ติดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ  
จากกรมธุรกิจพลังงาน

ที่ พน ๐๔๐๔/๒๕๖๔



กรมธุรกิจพลังงาน  
ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น ๑๔  
๕๕๕/๒ ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร  
กทม. ๑๐๔๐๐

๓ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เห็นชอบการเปลี่ยนแปลงผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อมระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ลด ติดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอต จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ซีคอต จำกัด ที่ ชค. (2) 034/2564 ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อมระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ  
๒. ใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ลด ติดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ตามที่อ้างถึง บริษัท ซีคอต จำกัด มีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อมระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ลด ติดตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ โดยขอถอนรายชื่อเจ้าหน้าที่ จำนวน ๑ คน รายละเอียดตามแจ้งแล้ว นั้น

กรมธุรกิจพลังงานได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้ผู้มีอำนาจการ จำนวน ๔ คน และเจ้าหน้าที่ จำนวน ๒๒ คน โดยเจ้าหน้าที่ดังกล่าวสำเร็จการศึกษาขั้นต่ำในระดับอุดมศึกษา 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 รายละเอียดในใบรับรองฯ และ/หรือ เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมรายละเอียดของเอกสารที่จัดส่งให้กรมธุรกิจพลังงาน ท่านต้องแจ้ง การเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมรายละเอียดดังกล่าวต่อกรมธุรกิจพลังงานภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้มีการ เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมรายละเอียด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวัลย์ ชนกิจเจริญพัฒน์)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สถาบันพัฒนาเทคนิคพลังงาน

โทร. ๐ ๒๗๙๔ ๔๖๐๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ etdi\_wb@doeb.go.th



ใบรับรองเลขที่ ๐๓/๒๕๖๔

แบบ ธพ.ช.๒ ท-๕๑

## กรมธุรกิจพลังงาน

ใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อม  
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ใบรับรองนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ซีคอป 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

๑. นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

๒. นางสาวปรีดา สมใจ

รายชื่อเจ้าหน้าที่

วิทยาศาสตร์

๑. นางสาวมณีวรรณ เกตวันดี

๒. นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง

๓. นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์

๔. นางสาวศิริพา จันทโหม่ง

๕. นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชฌ์

๖. นางอารยา ทิพรักษ์

๗. นางสาวศิริวรรณ นิมสง่า

๘. นายธีระพล มะโนขาว

๙. นางสาวอลิษา คณิทรานนท์

วิศวกรรมศาสตร์

๑. นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ

สังคมศาสตร์

๑. นางสาวจันทิมา ยะนิล

๓. นางสาวอริญญา มาตา

๔. นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ

๑๐. นางสาวกรรณิภา สุวรรณรักษา

๑๑. นางสาวนภาพร เกษสระเกตุ

๑๒. นางสาวณัฏฐาวิรุฬห์ ชูดวงแก้ว

๑๓. นางสาวสุดาวดี ศุภเวทย์

๑๔. นางสาวสุภาวดี วงศ์ภา

๑๕. นางสาวสุนิษา เตสนัน

๑๖. นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ

๑๗. นางสาวกรรณกนก ระติเดช

๑๘. นางสาวอริญญา เจริญภูมิ

๑๙. นางสาวดวงกมล ทองศิริ

๒. นางสาวเกศรินทร์ วรรณวิทยา

ลำดับการออกใบรับรอง :

๑. ได้รับใบรับรองครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๖๔



ใบรับรองเลขที่ ๐๔/๒๕๕๘

แบบ ธพ.ข.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. ๒๕๖๗

ออกให้ ณ วันที่ ๗ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายถวัลย์ ธนกิจเจริญพัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

### รายการที่รับรอง

#### รายชื่อผู้ชำนาญการ

- นายขรรชัย เกียรติไกรอุดม
- นางสาวปรีดา สมใจ

#### รายชื่อเจ้าหน้าที่

##### วิทยาศาสตร์

- นางสาวมณีนวรัตน์ เกตะวันดี
- นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง
- นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์
- นางสาวศิริพา จันทน์
- นางสาวนริสา ภูสรวรเพ็ชฌัญญ์
- นางอารยา ทิพรักษ์
- นางสาวศิริวรรณ ฉิมสง่า
- นายธีระพล มะโนขาว
- นางสาวอลิษา คณิราวรรณ

##### วิศวกรรมศาสตร์

- นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ

##### สังคมศาสตร์

- นางสาวจันทิมา ยะนิต

- นางสาวอริญญา มาตา
- นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ

- นางสาวกรรณิภา สุวรรณรักษา
- นางสาวนภาพร เกษะสระเกตุ
- นางสาวณัชชาวีร์ ชูดวงแก้ว
- นางสาวสุดาวดี ศุภเวทย์
- นางสาวสุภาวดี วงศ์ภา
- นางสาวสุนิษา เตสนัน
- นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ
- นางสาวกรรณกน ระติเดช
- นางสาวธัญนิษา เจริญภูมิ
- นางสาวดวงกมล ทองศิริ

- นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา

#### ลำดับการออกใบรับรอง :

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