

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการ	1-3
1.2.1 ข้อมูลลักษณะโครงการ	1-3
1.2.2 ผลิตภัณฑ์ที่ขนส่ง	1-3
1.2.3 โครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณใกล้เคียง	1-4
1.2.4 พื้นที่ระบบท่อขนส่ง	1-6
1.2.5 การออกแบบระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ	1-22
1.2.6 ขั้นตอนและเทคนิควิธีการในการวางท่อ	1-25
1.2.7 การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย	1-41
1.2.8 แผนฉุกเฉิน	1-43
1.2.9 มลพิษและการควบคุม	1-44
1.2.10 เสียงและการควบคุม	1-45
1.2.11 น้ำเสียและการจัดการ	1-46
1.2.12 กากของเสียและการจัดการ	1-47
1.2.13 การรับเรื่องร้องเรียน	1-48
1.3 ขอบเขตการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-50
1.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-50
1.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-50
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-12
3.1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565	3-12
3.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป	3-20
3.2.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565	3-20
3.3 การติดตามตรวจสอบทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	3-29
3.3.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์บริเวณบ่อรับ-ส่ง	3-29
3.3.2 การติดตามตรวจสอบผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลอดไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียง	3-31
3.4 คุณภาพน้ำและทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	3-31
3.4.1 คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565	3-31

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4.2 คุณภาพน้ำทั้งจากการทดสอบห่อด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ประจำเดือนระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565	3-34
3.5 การคมนาคม	3-34
3.5.1 ผลการติดตามตรวจสอบสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565	3-34
3.5.2 ผลการติดตามตรวจสอบข้อร้องเรียนของผู้ใช้เส้นทาง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565	3-34
3.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	3-34
3.6.1 ผลการติดตามตรวจสอบสภาพการระบายน้ำ และน้ำท่วมขังในพื้นที่ก่อสร้าง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565	3-34
3.7 การจัดการของเสีย	3-35
3.7.1 ผลการบันทึกปริมาณ และการจัดการของเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565	3-35
3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-35
3.8.1 ผลการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565	3-35
3.9 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-36
3.9.1 บันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากหน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง	3-36
3.9.2 สํารวจข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น	3-36
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เอกสารจากหน่วยงานราชการ เพื่อประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ก-1

หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานไปย้งโรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

ใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ

ภาคผนวก ข-2

หนังสืออนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อส่งก๊าซฯ

ภาคผนวก ข-3

เงื่อนไขสัญญาจ้างระหว่างบริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด และบริษัท ทีอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)

ภาคผนวก ข-4

หนังสือขอความอนุเคราะห์ปิดประกาศ เรื่องแผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและแผนระบบเหตุฉุกเฉินของโครงการ

ภาคผนวก ข-5

ข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัย (Safety Manual)

ภาคผนวก ข-6

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานไปย้งโรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และรายละเอียดการอนุญาตประกอบกิจการก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด

ภาคผนวก ข-7

เอกสารการแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ

ภาคผนวกที่ ข-8

รายงานการฟันท้องน้ำ

ภาคผนวก ข-9

แบบตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า/เครื่องจักรกลหนัก

ภาคผนวก ข-10

เอกสารการสนทนาความปลอดภัยฯ ในการทำงาน (Safety Talk)

ภาคผนวก ข-11

หนังสือแจ้งเริ่มงานก่อสร้าง

ภาคผนวก ข-12

ตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่งของโครงการ

ภาคผนวก ข-13

แผนผังความลึกของท่อที่วางตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีเจาะลอด

ภาคผนวก ข-14

เอกสารสำรวจชั้นดิน

ภาคผนวก ข-15

ใบเสร็จรับเงินค่าสุบสิ่งปฏิกูล

ภาคผนวก ข-16

เอกสารการอบรมความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Safety Introduction)

ภาคผนวก ข-17

ใบเสร็จรับเงินค่าเก็บขนขยะ

ภาคผนวก ข-18

บันทึกข้อตกลงการทิ้งโคลนเบนโทไนท์

ภาคผนวก ข-19

ประกาศนโยบาย คุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อสังคม

ภาคผนวก ข-20

แบบรายงานผลการฝึกซ้อมการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ภาคผนวก ข-21

Organization Chart

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข-22	หนังสือแต่งตั้งจป.แต่ละระดับ
ภาคผนวก ข-23	ตัวอย่างใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)
ภาคผนวก ข-24	ข้อกำหนดการทำงานเชื่อมต่อท่อ (Welder Qualification Test Procedure)
ภาคผนวก ข-25	ใบรับรองการอบรมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี
ภาคผนวก ข-26	ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี
ภาคผนวก ข-27	ป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมโครงการ
ภาคผนวก ข-28	กรรมธรรม์ประกันภัย
ภาคผนวก ข-29	หนังสือขอความอนุเคราะห์นำส่งผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บต่อโรงพยาบาลมณฑลพะเยา
ภาคผนวก ข-30	ตัวอย่างผลการตรวจสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน
ภาคผนวก ข-31	ประกาศเรื่องการตรวจโควิด 19 หลังวันหยุดในช่วงเทศกาลปีใหม่
ภาคผนวก ค	เอกสารประกอบการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค-1	ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศ
ภาคผนวก ค-2	ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์เสียง
ภาคผนวก ค-3	ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน
ภาคผนวก ค-4	ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ
ภาคผนวก ค-5	บันทึกรายงานการประเมินอุบัติเหตุจราจรของพนักงาน
ภาคผนวก ค-6	ข้อมูลการบันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชน
ภาคผนวก ค-7	บันทึกการระบายน้ำ/น้ำท่วมขัง
ภาคผนวก ค-8	รายงานการกำจัดขยะมูลฝอยและขยะติดเชื้อ
ภาคผนวก ง	มาตรฐานคุณสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก จ	เอกสารรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก ง	สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 องค์ประกอบของก๊าซธรรมชาติที่จะส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ	1-3
1-2 สภาพปัจจุบันของพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และระยะห่างจากระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใกล้เคียง	1-6
1-3 วิธีการก่อสร้างในแต่ละช่วง	1-20
1-4 สรุปวิธีที่ใช้ในการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ ในแต่ละช่วง	1-27
1-5 ตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่งของการวางท่อด้วยวิธีดินลอด (Boring) ของโครงการ	1-33
1-6 ระดับเสียงจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ	1-46
1-7 แหล่งกำเนิดและวิธีการจัดการน้ำทิ้งในระยะก่อสร้างโครงการ	1-46
1-8 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2565	1-51
2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) บริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด (ดำเนินการก่อสร้างโดยบริษัท ทีอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน))	2-2
3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2565 โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไปยังโรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด	3-2
3-2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) (ระยะก่อสร้าง) บริษัท เอ็กโก โคเจนเนอเรชั่น จำกัด	3-10
3-3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP1+150 ถึง KP1+200	3-13
3-4 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP1+150 ถึง KP1+200	3-14
3-5 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมเฉลี่ยรายชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP1+150 ถึง KP1+200	3-15
3-6 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP 0+850 ถึง KP 0+900	3-17
3-7 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP 0+850 ถึง KP 0+900	3-18
3-8 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมเฉลี่ยรายชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP 0+850 ถึง KP 0+900	3-19
3-9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อส่ง ช่วงที่มีการดินลอด KP 0+686 และช่วงที่มีการเจาะลอดบริเวณ KP 0+699	3-22
3-10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อส่ง ช่วงที่มีการดินลอด บริเวณ KP 1+238	3-26

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-11 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพดิน บริเวณการเจาะลอด KP 0+795 (ก่อนเริ่มก่อสร้าง) วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	3-30
3-12 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ช่วงที่มีกิจกรรมการเจาะลอดผ่านคลองมาบใหญ่ วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	3-33
3-13 ชนิด ปริมาณ และการจัดการขยะทั่วไป และเศษวัสดุก่อสร้าง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565	3-35

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1-1 แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	1-2
1-2 โครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	1-5
1-3 รูปตัดขวางแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการบริเวณจุด Tie-in ภายในสถานีควบคุมก๊าซที่ 4.1 (BV4.1) ของ ปตท. (KP 0+000 ถึง KP 0+019)	1-11
1-4 รูปตัดขวางแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ บริเวณถนนทางเข้าออกของสถานีควบคุมก๊าซที่ 4.1 (BV4.1) ของ ปตท. ที่ก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) (KP 0+062 ถึง KP 0+115)	1-12
1-5 รูปตัดขวางแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ บริเวณถนนทางเข้า-ออกของสถานีควบคุมก๊าซที่ 4.1 (BV4.1) ของ ปตท. ที่เบี่ยงซ้ายเพื่อมุ่งหน้าไปยังถนนชุมชนหนองคล้า ซอย 5 (ซอยมาบใหญ่-กระเจต) ที่ก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) (KP 0+085)	1-13
1-6 รูปตัดขวางแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ บริเวณที่วางถนนทางเข้า-ออกสถานีควบคุมก๊าซที่ 4.1 (BV4.1) ของ ปตท. ไปตามเขตทางของถนนชุมชนหนองคล้า ซอย 5 (ซอยมาบใหญ่-กระเจต) (KP 0+237 ถึง KP 0+261)	1-14
1-7 รูปตัดขวางแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ บริเวณจุดที่วางท่อพาดผ่านท่อส่งก๊าซฯ เส้นที่ 4 และเส้นที่ 5 ของ ปตท. (KP 0+350)	1-16
1-8 รูปตัดขวางแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ บริเวณจุดที่มีการดันลอด (Boring / Pipe Jacking) ได้ถนนชุมชนหนองคล้า ซอย 5 (ซอยมาบใหญ่-กระเจต) (KP 0+686 ถึง KP 0+699)	1-17
1-9 รูปตัดขวางแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ที่วางท่อด้วยวิธีเจาะลอด (HDD) ผ่านคลองมาบใหญ่ (KP 0+699 ถึง KP 0+795)	1-18
1-10 รูปตัดขวางแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ บริเวณถนนชุมชนหนองคล้า ซอย 5 (KP 0+825 ถึง KP 1+033)	1-19
1-11 รูปตัดขวางแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าเอ็กโก โคเจน (KP 1+238 ถึง KP 1+303)	1-21
1-12 รูปแบบการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ในแต่ละช่วง	1-30
1-13 ตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่งของโครงการ	1-34
1-14 สภาพปัจจุบันของบ่อรับ-บ่อส่งของโครงการ	1-35
1-15 แนวการวางท่อส่งก๊าซฯ และลักษณะการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ บนโครงสร้างรองรับท่อ (Pipe Support)	1-38
1-16 แผนฉุกเฉินในกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือเกิดเหตุฉุกเฉินในโครงการ	1-44
1-17 แผนผังรับเรื่องร้องเรียน	1-49
1-18 การลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ	1-50
2-1 สำนักงานสนามและศูนย์รับเรื่องร้องเรียนของโครงการ	2-58
2-2 เบอร์โทรศัพท์ของโครงการ	2-58
2-3 การเปิดหน้าดิน	2-58

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2-4 การปิดคลุมหน้าดินป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	2-58
2-5 การล้างล้อก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	2-59
2-6 สติกเกอร์แสดงการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์	2-59
2-7 การสนทนาความปลอดภัยฯ ในการทำงาน (Safety Talk)	2-60
2-8 การปิดคลุมรถบรรทุก	2-60
2-9 การลงพื้นที่พบปะชุมชน	2-60
2-10 บ่อรับ-บ่อส่งของโครงการ	2-61
2-11 กำแพงกันเสียง	2-61
2-12 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ควบคุมดูแลคนงาน	2-61
2-13 ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) และที่ครอบหู (Ear Muffs)	2-62
2-14 Trench Box	2-62
2-15 การปรับสภาพพื้นที่	2-62
2-16 รถดูด	2-62
2-17 การติดตั้ง Pressure Sub ที่เครื่องเจาะ (HDD Machine)	2-62
2-18 การสังเกตและเฝ้าระวังแรงดัน/ปริมาณ/ความต่อเนื่องของอัตราการไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ส่งกลับมา (Mud Return Line)	2-63
2-19 พื้นที่กองเก็บท่อ	2-63
2-20 การกั้นแบ่งเขตพื้นที่วางเครื่องจักร และการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ	2-63
2-21 สุขาชั่วคราว	2-63
2-22 ถาดรองรับน้ำมันสำหรับป้องกันการรั่วไหล	2-64
2-23 การบรรจุหินและเศษดินลงในกระสอบ	2-64
2-24 การวางแผ่นเหล็ก	2-64
2-25 ป้ายเตือนการสัญจร และเขตพื้นที่อันตราย	2-64
2-26 การกั้นรั้วรอบพื้นที่ก่อสร้าง	2-65
2-27 ป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	2-65
2-28 ไฟสัญญาณกระพริบและ ไฟแสงสว่างเตือน	2-66
2-29 พื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์	2-66
2-30 Watch man	2-66
2-31 การติดตั้งแผ่นกรองที่รางระบายน้ำ และการทำความสะอาดรางระบายน้ำ	2-67
2-32 เครื่องสูบน้ำ	2-67
2-33 ถังขยะแยกตามประเภท	2-67
2-34 การผสมโซเดียมเบนโทไนท์เพื่อใช้ในการเจาะลอด	2-67
2-35 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)	2-67

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2-36 ถังดับเพลิงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	2-68
2-37 เสาค้ำยัน	2-68
2-38 แสงสว่างบริเวณปากหลุม	2-68
2-39 ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม	2-68
2-40 การกั้นเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมต่อ	2-68
2-41 ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขณะตรวจสอบรอยเชื่อมป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	2-69
2-42 ป้ายอันตรายบริเวณรังสี	2-69
2-43 แผ่นวัดรังสีชนิด Optically Stimulated Luminescence (OSL) ของผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี	2-69
2-44 ระยะปลอดภัย	2-69
2-45 ตั้ง Ground rod	2-69
2-46 การจัดเก็บท่อ	2-69
2-47 หมายเลขโทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ	2-69
2-48 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์	2-70
2-49 การติดสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรคติดต่อ	2-70
2-50 พื้นที่พักผ่อน	2-71
2-51 น้ำดื่มสำหรับคนงาน	2-71
2-52 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	2-71
2-53 ยานพาหนะสำหรับส่งผู้ป่วยหรือผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาล	2-71
2-54 การทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้าง	2-71
2-55 การตรวจวัดอุณหภูมิก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่	2-72
2-56 คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัย	2-72
2-57 ผลการตรวจโควิด 19 ของผู้รับเหมาและคนงานก่อสร้าง	2-74
3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP1+150 ถึง KP1+200	3-12
3-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP 0+850 ถึง KP 0+900	3-16
3-3 การติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อส่งช่วงที่มีการเดินลอด KP 0+686 และช่วงที่มีการเจาะลอดบริเวณ KP 0+699	3-21
3-4 การติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณชุมชนบ้านหนองคล้า หมู่ที่ 8 ที่อยู่ใกล้บ่อส่ง บริเวณ KP 1+238	3-25
3-5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-32