



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังบริษัท ไทยซิง สตีล จำกัด
และบริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด

สารบัญ

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังบริษัท ไทยซิง สตีล จำกัด
และบริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด

สารบัญ

หน้า

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
ใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกัน	
และแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม (สวล. 4)	
หนังสือแจ้งผลการพิจารณา รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
(หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
ที่ ทส 1009.7/10520 ลงวันที่ 21 มิถุนายน 2567)	
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ณ
สารบัญตาราง	ด
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ เหตุผลความจำเป็นในการดำเนินโครงการ	1-1
และวัตถุประสงค์ของโครงการ	
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-1
1.3 ขอบเขตและแนวทางการศึกษา	1-3
1.3.1 แนวทางและกรอบแนวคิดในการศึกษา	1-3
1.3.2 หัวข้อการศึกษา	1-4
1.3.3 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา	1-6
1.3.4 ระยะเวลาการศึกษา	1-6
1.3.5 การรวบรวมข้อมูล	1-7
1.3.6 กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	1-10
1.4 ผลประโยชน์จากโครงการ	1-14
1.5 แผนการดำเนินงานโครงการ	1-14
1.6 ขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1-16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	2-1
2.1 ข้อมูลลักษณะโครงการ	2-1
2.2 ผลิตภัณฑ์ที่ขนส่ง	2-1
2.3 โครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณใกล้เคียง และการเชื่อมต่อ	2-2
2.4 การศึกษาทางเลือกของโครงการ	2-4
2.4.1 การศึกษาแนวเส้นทางเลือกในการวางท่อส่งก๊าซ	2-5
2.4.2 การศึกษาแนวทางเลือกในการดำเนินโครงการ	2-9
2.5 พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-10
2.5.1 ข้อมูลสภาพทั่วไปของพื้นที่ในการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-10
2.5.2 พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	2-11
2.5.3 พื้นที่ที่เป็นอุปสรรคหรือสิ่งกีดขวางในการดำเนินการ	2-14
2.5.4 ระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียง	2-17
2.6 การออกแบบระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-20
2.6.1 เกณฑ์การออกแบบ	2-20
2.6.2 มาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-21
2.6.3 การป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-21
2.6.4 การออกแบบระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-22
2.6.5 การออกแบบและก่อสร้างสถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station)	2-28
2.6.6 ขั้นตอนการเชื่อมต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-34
2.7 ขั้นตอนและเทคนิคการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-36
2.7.1 การเตรียมก่อนการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-38
2.7.2 เทคนิคการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-39
2.8 การทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)	2-45
2.9 การประกาศกำหนดเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ และการติดตั้งเครื่องหมายแสดงบริเวณเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ	2-49
2.9.1 การประกาศกำหนดเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ	2-49
2.9.2 การติดตั้งเครื่องหมายแสดงบริเวณเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ	2-49

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.10 การควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ การตรวจสอบและบำรุงรักษา ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-51
2.10.1 การควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-51
2.10.2 การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-51
2.11 การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย	2-52
2.11.1 นโยบายและเป้าหมายของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-52
2.11.2 การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย	2-53
2.11.3 แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-55
2.12 การชดเชยเมื่อเกิดความเสียหาย	2-61
2.13 การจัดการพื้นที่แนวท่อและการจัดการกรรมสิทธิ์ที่ดิน ในแนวเขตรบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ	2-64
2.13.1 การประกาศเขตสำรวจระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ	2-70
2.13.2 การประกาศกำหนดเขตรบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ	2-70
2.13.3 การแจ้งวางระบบโครงข่ายพลังงาน	2-71
2.13.4 การจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน	2-71
2.14 การจัดเตรียมพื้นที่สำนักงานชั่วคราว	2-73
2.14.1 การจัดเตรียมพื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ และวัสดุ/อุปกรณ์ของโครงการ	2-73
2.14.2 การจัดระบบสาธารณูปโภคและการจัดการของเสีย	2-75
2.14.3 การขนย้ายและจัดเก็บท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-81
2.15 มลพิษและการควบคุม	2-83
2.15.1 มลพิษทางอากาศ	2-83
2.15.2 เสียงและการควบคุม	2-83
2.15.3 น้ำเสียและการจัดการ	2-84
2.15.4 กากของเสียและการจัดการ	2-85
2.16 แผนการดำเนินงานและการบริหารโครงการ	2-86
2.17 ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน	2-87
2.17.1 ชุมชนสัมพันธ์	2-87
2.17.2 การรับเรื่องร้องเรียน	2-93

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน	3-1
3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	3-1
3.1.1 สภาพภูมิประเทศ	3-1
3.1.2 สภาพทางธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว	3-4
3.1.3 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิวิทยา และคุณภาพอากาศ	3-11
3.1.4 ระดับเสียง	3-20
3.1.5 ความสั่นสะเทือน	3-25
3.1.6 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	3-27
3.1.7 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	3-37
3.1.8 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-42
3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	3-46
3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	3-46
3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	3-74
3.3 การใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-87
3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-87
3.3.2 การคมนาคมขนส่ง	3-92
3.3.3 การใช้ไฟฟ้า	3-100
3.3.4 การใช้น้ำ	3-101
3.3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	3-103
3.3.6 การจัดการขยะมูลฝอย	3-104
3.3.7 การจัดการน้ำเสีย	3-105
3.3.8 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	3-106
3.3.9 การเกษตร ปศุสัตว์ และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3-106
3.3.10 อุตสาหกรรม	3-108
3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-109
3.4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	3-109
3.4.2 การศึกษาด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมชุมชนในพื้นที่ศึกษา	3-118
3.4.3 การรอนสิทธิ การทดแทนและชดเชยกรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบ	3-187

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4.4 สาธารณสุข	3-199
3.4.5 คุณภาพและการท่องเที่ยว	3-211
3.4.6 แหล่งโบราณสถานและโบราณคดี	3-212
3.5 การมีส่วนร่วมของประชาชน	3-213
3.5.1 แนวทางและหลักการดำเนินงาน	3-213
3.5.2 วัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วม	3-213
3.5.3 ขอบเขตการดำเนินงาน	3-214
3.5.4 กำหนดกลุ่มเป้าหมาย	3-214
3.5.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	3-216
3.5.6 การเปรียบเทียบกิจกรรมการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน กับแนวทางการดำเนินการที่ใช้อ้างอิง	3-219
3.5.7 แผนการดำเนินงาน	3-223
3.5.8 การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-223
บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 เกณฑ์ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจำแนกผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	4-2
4.2.1 สภาพภูมิประเทศ	4-2
4.2.2 สภาพทางธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว	4-3
4.2.3 คุณภาพอากาศ	4-4
4.2.4 ระดับเสียง	4-29
4.2.5 ความสั่นสะเทือน	4-50
4.2.6 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	4-53
4.2.7 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	4-55
4.2.8 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	4-58
4.3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	4-58
4.3.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	4-58
4.3.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	4-58

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-62
4.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-62
4.4.2 การคมนาคมขนส่ง	4-63
4.4.3 การใช้ไฟฟ้า	4-68
4.4.4 การใช้น้ำและการจัดการน้ำเสีย	4-68
4.4.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	4-70
4.4.6 ขยะมูลฝอยและกากของเสีย	4-76
4.4.7 การเกษตร ปศุสัตว์ และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	4-78
4.4.8 อุตสาหกรรม	4-78
4.5 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4-79
4.5.1 สภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของประชาชน	4-79
4.5.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	4-81
4.5.3 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	4-85
4.5.4 แหล่งโบราณสถานและโบราณคดี	4-85
4.6 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	4-86
4.6.1 การกลั่นกรองโครงการ (Screening)	4-86
4.6.2 การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)	4-86
4.6.3 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Assessment)	4-90
4.6.4 สรุปผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	4-121
4.6.5 การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข	4-122
4.7 การประเมินอันตรายร้ายแรง/ความเสี่ยง	4-123
4.7.1 บทนำ	4-123
4.7.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4-123
4.7.3 วิธีการศึกษาและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	4-123
4.7.4 ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยง/อันตรายร้ายแรง	4-134
4.7.5 การประเมินและป้องกันอันตรายร้ายแรงจากการเกิดผลกระทบแบบต่อเนื่อง (Domino Effect)	4-192
4.7.6 การบริหารและมาตรการด้านความปลอดภัย	4-193

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5-1

เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 เอกสารการขออนุญาตวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก 1-1 หนังสืออนุญาตให้วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากสวนอุตสาหกรรมโรจนะ ปราจีนบุรี

ภาคผนวก 1-2 หนังสืออนุญาตให้วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก 1-3 หนังสืออนุญาตให้วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากองค์การบริหารส่วนตำบลหัวหว้า

ภาคผนวก 1-4 หนังสืออนุญาตให้วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติลอดผ่านคลองสมบุรณ์

ภาคผนวก 2 ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ

ภาคผนวก 2-1 การศึกษาทางเลือกของโครงการ

ภาคผนวก 2-2 รายการคำนวณความสามารถของท่อส่งก๊าซฯ ในการรองรับน้ำหนักบรรทุก

ภาคผนวก 2-3 รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

ภาคผนวก 2-4 เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (Safety Data Sheet) ของโซเดียมเบนโทไนต์

ภาคผนวก 2-5 แผนจัดการเหตุฉุกเฉิน ภาวะวิกฤต และการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ
สำหรับสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ภาคผนวก 2-6 หนังสือรับรองการประกันภัย

ภาคผนวก 3 การศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

ภาคผนวก 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและความเร็วและทิศทางลม

ภาคผนวก 3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ภาคผนวก 3-3 ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน

ภาคผนวก 3-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพตะกอนดินทางกายภาพ

ภาคผนวก 4 การสำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

ภาคผนวก 4-1 แบบสอบถามข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

ภาคผนวก 4-2 รายการผู้ตอบแบบสอบถามด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

ภาคผนวก 4-3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

ภาคผนวก 4-4 หลักฐานการส่งไปรษณีย์ให้แก่กลุ่มเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน

ภาคผนวก 4-5 เอกสารชี้แจงข้อห่วงกังวลให้กับเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก 5 การมีส่วนร่วมของประชาชน

ภาคผนวก 5-1 สื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ

ภาคผนวก 5-2 การเปิดเผยและเชิญผู้มีส่วนได้เสียเข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ภาคผนวก 5-3 เอกสารลงทะเบียนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ภาคผนวก 5-4 แบบประเมินความคิดเห็นและผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของประชาชน

ภาคผนวก 5-5 การสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นและประกาศให้ประชาชนทราบภายหลังเสร็จสิ้น
การรับฟังความคิดเห็น

ภาคผนวก 6 การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 6-1 รายการคำนวณระดับการรบกวนของเสียง กรณีไม่ติดตั้งกำแพงกันเสียง

ภาคผนวก 6-2 รายการคำนวณระดับการรบกวนของเสียง กรณีติดตั้งกำแพงกันเสียง

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1-1	แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตสถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ	1-2
2.3-1	โครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	2-3
2.3-2	รายละเอียดบริเวณจุดเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการกับวาล์ว ของท่อเส้นที่ 4	2-4
2.4-1	แนวทางเลือกวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ	2-6
2.5-1	แผนที่แสดงแนววางท่อส่งก๊าซฯ สภาพทั่วไปของพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษาระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตสถานีควบคุมความดันฯ ของโครงการ	2-12
2.5-2	ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่ศึกษาระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตสถานีควบคุมความดันฯ ของโครงการ	2-13
2.5-3	สภาพปัจจุบันและการใช้ประโยชน์เส้นทางคมนาคมที่แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการตัดผ่าน และวางในพื้นที่เขตทางของถนน	2-15
2.5-4	สภาพปัจจุบันของทางน้ำในแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการตัดผ่าน	2-17
2.5-5	ตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ในพื้นที่เขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ (บางปะกง-ปราจีนบุรี 2) ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	2-18
2.5-6	ตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ในพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 4 ของ ปตท.	2-19
2.6-1	ตำแหน่งที่ตั้งสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) และสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ตั้งและพื้นที่โดยรอบสถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station)	2-30
2.6-2	ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ จุติระบายก๊าซ (Vent Stack) โครงข่ายระบบระบายน้ำ และการเชื่อมต่อเส้นทางคมนาคม ของสถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station)	2-31
2.6-3	แบบ Typical ของระบบระบายน้ำ (เบื้องต้น) ภายในสถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station)	2-33
2.7-1	แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ และเทคนิควิธีการก่อสร้าง	2-37

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.7-2	ขั้นตอนการวางท่อด้วยวิธีขุดเปิด (Open cut)
2.7-3	ภาพตัดขวางแสดงตำแหน่งการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีขุดเปิด (Open cut)
2.7-4	ขั้นตอนการวางท่อด้วยวิธีเจาะลอด (Horizontal Directional Drilling : HDD)
2.7-5	พื้นที่และภาพตัดขวางการปรับถมโคลนโซเดียมเบนทอนไนด์
2.8-1	การแบ่งช่วงการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิตและจุดระบายน้ำทิ้ง
2.9-1	ตัวอย่างป้ายเครื่องหมายแสดงบริเวณเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ (เครื่องหมายเตือนตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ) และหลักเขตแสดงบริเวณเขตระบบ โครงข่ายก๊าซธรรมชาติ
2.11-1	แผนผังการจัดตั้งและการเชื่อมโยงของศูนย์ปฏิบัติงานตามระดับของเหตุฉุกเฉิน
2.11-2	ผังแสดงความเชื่อมโยงระหว่างกาณ์การดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และการสื่อสารกับบุคคลภายนอกในภาวะฉุกเฉิน และการยกระดับเหตุการณ์
2.13-1	ตำแหน่งแปลงที่ดินในพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการ
2.13-2	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการ
2.13-3	ขั้นตอนการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550
2.14-1	ตำแหน่งที่ตั้งสำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ และวัสดุ/อุปกรณ์ของโครงการ
2.14-2	ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ และวัสดุ/อุปกรณ์ของโครงการ
2.14-3	ตัวอย่างห้องสุขาเคลื่อนที่
2.14-4	แบบ Typical ของระบบระบายน้ำ (เบื้องต้น) ภายในพื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ และวัสดุ/อุปกรณ์ของโครงการ
2.14-5	เส้นทางขนส่งท่อก๊าซธรรมชาติของโครงการ
2.17-1	แผนผังการจัดการข้อร้องเรียน ในระยะก่อสร้างโครงการ
2.17-2	แผนผังการจัดการข้อร้องเรียน ในระยะดำเนินการ
2.17-3	ตัวอย่างแบบฟอร์มข้อร้องเรียนในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
3.1-1	แผนที่แสดงความลาดชันบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ
3.1-2	ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา
3.1-3	แนวรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย พ.ศ. 2563
3.1-4	แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย พ.ศ. 2561
3.1-5	ตำแหน่งสถานีอุตุนิยมวิทยาปราจีนบุรี

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.1-6	ผังลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536-2565) สถานีอุดุนิยมวิทยาปราจีนบุรี
3.1-7	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และภาพกิจกรรมการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยบริษัทที่ปรึกษา
3.1-8	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และภาพกิจกรรมการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยบริษัทที่ปรึกษา
3.1-9	แผนที่ชุดดิน ในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ และภาพกิจกรรมการเก็บตัวอย่างดินโดยบริษัทที่ปรึกษา
3.1-10	แสดงสภาพพื้นที่และกิจกรรมการเก็บตัวอย่างดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ
3.1-11	ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน และภาพกิจกรรมการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินโดยบริษัทที่ปรึกษา
3.1-12	ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน (ข้อมูลทุติยภูมิ)
3.2-1	การสำรวจแก่นับทรัพยากรป่าไม้ด้วยวิธีการวางแปลงแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Sample Plot)
3.2-2	แผนที่แสดงตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) และพื้นที่ศึกษาในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง
3.2-3	ตัวอย่างภาพกิจกรรมการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ และลักษณะพรรณไม้ ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาของแนววางท่อส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station)
3.2-4	แผนที่แสดงตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า บริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) และพื้นที่ศึกษาในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง
3.2-5	ตัวอย่างภาพการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า
3.2-6	ตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษา
3.2-7	ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ บริเวณคลองสมบุญณ์ เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษา
3.2-8	ภาพกิจกรรมการเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำโดยบริษัทที่ปรึกษา และสภาพแหล่งน้ำปัจจุบัน บริเวณคลองสมบุญณ์ เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2566

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.3-1	แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทตามท้ายกฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดปราจีนบุรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558
3.3-2	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่ศึกษาระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง
3.3-3	ตัวอย่างสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน
3.3-4	โครงข่ายเส้นทางคมนาคม จุดสำรวจปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ และจุดตรวจนับปริมาณจราจรโดยบริษัทที่ปรึกษา
3.4-1	ตัวอย่างภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
3.4-2	การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการ ของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
3.4-3	ภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
3.4-4	การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
3.4-5	ตัวอย่างภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน
3.4-6	การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชน
3.4-7	ตำแหน่งสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น ของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า และสถานประกอบการ
3.4-8	ตัวอย่างภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)
3.4-9	การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการ ของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)
3.4-10	ตัวอย่างภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)
3.4-11	การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า ในระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)
3.4-12	ตัวอย่างภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นกลุ่มสถานประกอบการ ในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)
3.4-13	การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการ ของกลุ่มสถานประกอบการในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.4-14 ตัวอย่างภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็น กลุ่มสถานประกอบการนอกระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)	3-175
3.4-15 การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มสถานประกอบการ นอกระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)	3-179
3.4-16 ตำแหน่งแปลงที่ดินในพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการ	3-189
3.4-17 การรับทราบข้อมูลโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ ของกลุ่มเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ	3-195
3.4-18 ปิรามิดประชากรในพื้นที่ศึกษาโครงการ พ.ศ. 2565	3-202
3.5-1 การเข้าพบเพื่อให้ข้อมูล/ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ ช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน 2566	3-225
3.5-2 ตัวอย่างภาพการปิดประกาศประชาสัมพันธ์ การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1	3-227
3.5-3 ตัวอย่างภาพกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1	3-231
3.5-4 สรุปความคิดเห็นที่สำคัญจากการประชุมชี้แจง และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1	3-245
3.5-5 ตัวอย่างภาพการปิดประกาศสรุปผล การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1	3-246
3.5-6 ภาพการปิดประกาศประชาสัมพันธ์การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2	3-247
3.5-7 ตัวอย่างภาพกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2	3-250
3.5-8 สรุปความคิดเห็นที่สำคัญจากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (จากการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็น) ครั้งที่ 2	3-261
3.5-9 ภาพการปิดประกาศสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2	3-263
4.2-1 ผังลมสำหรับการศึกษา พ.ศ. 2563-2565	4-6
4.2-2 ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยรอบสถานีอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จากข้อมูลกรมพัฒนาที่ดิน ใช้สำหรับนำเข้าโปรแกรม AERSURFACE	4-9
4.2-3 NO ₂ -to-NO _x Ratio as a Function Downwind Distance	4-15
4.2-4 ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ในพื้นที่ศึกษาระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตสถานีควบคุมความดันฯ	4-17

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.2-5	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
4.2-6	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
4.2-7	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง
4.2-8	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
4.2-9	ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านเสียง ในพื้นที่ศึกษาระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตสถานีควบคุมความดันฯ
4.2-10	กราฟแสดงระดับเสียงจากการวางท่อด้วยวิธีการขุดเปิด (Open Cut) ที่ระยะทางต่าง ๆ จากแหล่งกำเนิดเสียง
4.2-11	กราฟแสดงระดับเสียงจากการวางท่อด้วยวิธีการเจาะลอด (HDD) ที่ระยะทางต่าง ๆ จากแหล่งกำเนิดเสียง
4.2-12	กราฟแสดงระดับเสียงจากการก่อสร้างสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตร ก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ที่ระยะทางต่าง ๆ จากแหล่งกำเนิดเสียง
4.2-13	ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง และการคำนวณค่า d_{ss} และ d_{sr}
4.4-1	รูปแบบการจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว และการติดตั้งป้ายเตือนการวางท่อส่งก๊าซฯ ด้วยวิธีการขุดเปิด (Open Cut) ผ่านถนน
4.5-1	ความสัมพันธะระหว่างการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิและความลึกของดิน (ระหว่างดินแห้ง-ดินชื้น)
4.7-1	แผนภูมิขอบเขตและขั้นตอนการศึกษาด้านการประเมินอันตรายร้ายแรง
4.7-2	แผนภาพต้นไม้ (Event Tree Diagram) แสดงเหตุการณ์การติดไฟของก๊าซธรรมชาติ
4.7-3	รัศมีการแผ่ความร้อนกรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire
4.7-4	ตำแหน่งศึกษาการประเมินผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟของวาล์วและท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ
4.7-5	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อกับวาล์ว ขนาด 12 นิ้ว
4.7-6	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ก่อนปรับลดความดันก๊าซฯ
4.7-7	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ภายหลังปรับลดความดันก๊าซฯ

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.7-8 รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณบริษัท ไทยซิง สเติล จำกัด และบริษัท หยงซิง สเติล (ไทยแลนด์) จำกัด	4-161
4.7-9 รัศมีการแผ่ความร้อนกรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ VCE	4-164
4.7-10 รัศมีของระดับแรงดันและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและระเบิดแบบ VCE ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณจุดเชื่อมต่อกับวาล์ว ขนาด 12 นิ้ว	4-168
4.7-11 รัศมีของระดับแรงดันและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและระเบิดแบบ VCE ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ก่อนปรับลดความดันก๊าซฯ	4-170
4.7-12 รัศมีของระดับแรงดันและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและระเบิดแบบ VCE ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ภายหลังปรับลดความดันก๊าซฯ	4-173
4.7-13 รัศมีของระดับแรงดันและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและระเบิดแบบ VCE ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณบริษัท ไทยซิง สเติล จำกัด และบริษัท หยงซิง สเติล (ไทยแลนด์) จำกัด	4-175
4.7-14 รัศมีการแผ่ความร้อนกรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball กรณีท่อแตกหัก	4-178
4.7-15 รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณจุดเชื่อมต่อกับวาล์วขนาด 12 นิ้ว	4-180
4.7-16 รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ก่อนปรับลดความดันก๊าซฯ	4-181
4.7-17 รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ภายหลังปรับลดความดันก๊าซฯ	4-182

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.7-18	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่ว และติดไฟแบบ Fireball ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณบริษัท ไทยซิง สตีล จำกัด และบริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด	4-183
4.7-19	Accident Frequency/Severity Screening Matrix	4-184
5-1	ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง ในระยะก่อสร้างโครงการ	5-41
5-2	แผนผังการจัดการข้อร้องเรียน ในระยะก่อสร้างโครงการ	5-42
5-3	ตัวอย่างแบบฟอร์มข้อร้องเรียน ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	5-43
5-4	แผนผังการจัดการเรื่องร้องเรียน ในระยะดำเนินการ	5-45
5-5	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะก่อสร้างโครงการ	5-46
5-6	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ในระยะก่อสร้างโครงการ	5-47

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.3-1	ระยะเวลาการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3-2	แหล่งที่มาของข้อมูลสถิติภูมิที่ใช้ในการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน
1.3-3	กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัย และมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ
1.5-1	แผนการดำเนินงานศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการก่อสร้างโครงการ
1.6-1	สถานภาพการขออนุญาต และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ
2.2-1	องค์ประกอบของก๊าซธรรมชาติ โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังบริษัท ไทยซิง สเติล จำกัด และบริษัท หยงซิง สเติล (ไทยแลนด์) จำกัด
2.4-1	สรุปคะแนนความเหมาะสมของทางเลือกวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ
2.5-1	รายละเอียดการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ช่วงที่ตัดผ่านเส้นทางคมนาคม และช่วงที่วางในพื้นที่เขตทางของถนนถนนสาธารณะประโยชน์
2.5-2	รายการท่อน้ำในแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการตัดผ่าน
2.6-1	ค่าความปลอดภัยในการออกแบบระบบท่อก๊าซธรรมชาติตามมาตรฐาน ASME B31.8
2.6-2	ตัวอย่างมาตรฐานที่ใช้ในโครงการ
2.6-3	ข้อมูลการออกแบบของโครงการเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ASME B31.8
2.6-4	สรุปความหนาท่อและความสามารถในการรองรับความดันของท่อ
2.7-1	สรุปเทคนิคการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ
2.7-2	สรุปข้อมูลคุณสมบัติและลักษณะทางกายภาพที่สำคัญของโซเดียมเบนโทไนต์ ของ P.T. Süd-Chemie Indonesia Ltd.
2.8-1	การแบ่งช่วงการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) เบื้องต้น
2.10-1	แผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ
2.11-1	สรุปแผนการระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ
2.11-2	หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินที่สำคัญ
2.13-1	รายการแปลงที่ดินและเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่เขตระบบโครงข่าย ก๊าซธรรมชาติของโครงการ และสถานภาพการรับทราบข้อมูลโครงการ
2.17-1	แผนการจัดกิจกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสังคม
3.1-1	สถิติข้อมูลแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย (ขนาด 6 ริกเตอร์ ขึ้นไป)

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.1-2 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ 2536 - 2565) สถานีอุตุนิยมวิทยาปราจีนบุรี	3-14
3.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ข้อมูลทุติยภูมิ) ของโรงงานผลิตเหล็ก ของบริษัทฯ ในเครือ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมแบบโคเจนเนอเรชั่น ในช่วงปี พ.ศ. 2564 – 2565	3-19
3.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 4-9 ตุลาคม 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษา	3-21
3.1-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ของโรงงานผลิตเหล็กของบริษัทฯ ในเครือ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมแบบโคเจนเนอเรชั่น	3-22
3.1-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 4-9 ตุลาคม 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษา	3-24
3.1-7 มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)	3-26
3.1-8 มาตรฐานด้านความสั่นสะเทือนต่ออาคารของประเทศเยอรมนี (DIN 4150-3)	3-27
3.1-9 ระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ของ Richter & Meister	3-27
3.1-10 ดัชนีตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์ดิน	3-30
3.1-11 การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินจากผลการวิเคราะห์ดิน	3-30
3.1-12 เกณฑ์ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3-30
3.1-13 ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน	3-31
3.1-14 ผลการวิเคราะห์สมบัติของตัวอย่างดินในพื้นที่แนววางท่อฯ ของโครงการ	3-32
3.1-15 ผลการคำนวณค่าปัจจัย K ของตัวอย่างดิน บริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ โครงการ	3-34
3.1-16 ค่าปัจจัยความยาวของความลาดเท (L-factor) และค่าปัจจัยความชัน (S-factor) บริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ โครงการ	3-36
3.1-17 การกำหนดค่า C-factor และ P-factor บริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ โครงการ	3-36
3.1-18 ผลการประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่โครงการ ในสภาพปัจจุบัน	3-37
3.1-19 ดัชนีตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-38
3.1-20 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI) เทียบกับมาตรฐานประเภทคุณภาพน้ำผิวดิน	3-38
3.1-21 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (ข้อมูลทุติยภูมิ) จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน แบบโคเจนเนอเรชั่น บริษัท หยงซิง สเตล (ไทยแลนด์) จำกัด เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565	3-40

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.1-22 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองสมบุญ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษา	3-41
3.1-23 ผลการวิเคราะห์ตะกอนดิน บริเวณคลองสมบุญ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษา	3-42
3.1-24 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน (ข้อมูลทุติยภูมิ) ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะ ปราจินบุรี ระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน)	3-45
3.2-1 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่แนวทางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) และพื้นที่ศึกษาในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง	3-54
3.2-2 รายชื่อและจำนวนไม้ต้น (Tree) ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่สาธารณะที่สามารถเข้าถึงได้ ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง	3-57
3.2-3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแปลงสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง	3-58
3.2-4 สรุปผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า	3-66
3.2-5 รายชื่อสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) และพื้นที่ศึกษาในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง	3-68
3.2-6 สรุปจำนวนชนิดของสัตว์ป่าจำแนกตามประเภทและสถานภาพ	3-73
3.2-7 ผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพของแหล่งน้ำบริเวณคลองสมบุญ (ข้อมูลทุติยภูมิ) จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน แบบโคเจนเนอเรชั่น บริษัท หยงซิง สเตล (ไทยแลนด์) จำกัด (2566) เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565	3-77
3.2-8 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช บริเวณคลองสมบุญ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษา	3-81
3.2-9 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณคลองสมบุญ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษา	3-85

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.2-10 ผลการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมด้าน บริเวณคลองสมบูรณ์ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษา	3-85
3.2-11 ชนิดและปริมาณปลาที่รวบรวมได้จากคลองสมบูรณ์ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษา	3-86
3.2-12 ชนิดและปริมาณพรรณไม้น้ำที่รวบรวมได้จากคลองสมบูรณ์ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษา	3-86
3.3-1 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่ศึกษาระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง	3-89
3.3-2 ค่าความสามารถในการรองรับของทางหลวง/ถนน	3-93
3.3-3 เกณฑ์ในการพิจารณาสภาพการจราจร	3-93
3.3-4 ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 ณ จุดตรวจที่ กม.129+716 ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2562-2566) จากกรมทางหลวง	3-97
3.3-5 ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 ณ จุดตรวจที่ กม.165+136 ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2562-2566) จากกรมทางหลวง	3-98
3.3-6 ผลการตรวจนับปริมาณการจราจร ถนนในสวนอุตสาหกรรมโรจนะ บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ ระหว่างวันที่ 7 - 9 ตุลาคม พ.ศ. 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษา	3-99
3.3-7 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าแยกตามประเภทผู้ใช้ไฟฟ้าของจังหวัดปราจีนบุรี ปี พ.ศ. 2561-2565	3-101
3.3-8 จำนวนผู้ใช้น้ำ ปริมาณการผลิตและจำหน่ายน้ำประปาเฉลี่ย ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาปราจีนบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-102
3.4-1 จำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2561-2565	3-112
3.4-2 จำนวนประชากร และอัตราการเพิ่มของประชากรในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2561-2565	3-112
3.4-3 จำนวนหลังคาเรือนและอัตราการเพิ่มของครัวเรือน จำแนกตามขอบเขตการปกครอง ในพื้นที่ศึกษาโครงการ ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565	3-112
3.4-4 ขนาดพื้นที่และความหนาแน่นประชากรในพื้นที่ศึกษา	3-113
3.4-5 จำนวนการย้ายเข้า-การย้ายออกในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2561-2565	3-113
3.4-6 จำนวนศาสนสถานและสถานศึกษา จำแนกตามขอบเขตการปกครองในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2561-2565	3-114
3.4-7 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดปราจีนบุรี พ.ศ. 2560-2564	3-116

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.4-8 จำนวนผู้ว่างงานจำแนกตามเพศ จังหวัดปราจีนบุรี ปี พ.ศ. 2561-2565	3-117
3.4-9 ตำแหน่งและระยะเวลาดำรงตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	3-125
3.4-10 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน จากความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	3-128
3.4-11 ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัย การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ที่ดำเนินงานโดย ปตท. ของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	3-131
3.4-12 ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ ของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	3-132
3.4-13 สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง แยกตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน	3-134
3.4-14 ตำแหน่งและระยะเวลาดำรงตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	3-138
3.4-15 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน จากความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	3-139
3.4-16 ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ที่ดำเนินงานโดย ปตท. ของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	3-141
3.4-17 ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ ของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	3-142
3.4-18 สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว แยกตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน	3-144
3.4-19 ข้อมูลสรุปตำแหน่งผู้นำชุมชน ที่สำรวจข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น	3-145
3.4-20 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน จากความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน	3-148
3.4-21 ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ที่ดำเนินงานโดย ปตท. ของกลุ่มผู้นำชุมชน	3-149
3.4-22 ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชน	3-149
3.4-23 สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้นำชุมชน	3-151
3.4-24 จำนวนประชากรที่พบในพื้นที่ศึกษา จำนวนตัวอย่างกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า และสถานประกอบการที่ต้องสำรวจ และจำนวนตัวอย่างสำรวจได้	3-153
3.4-25 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน จากความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)	3-156

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.4-26 ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ที่ดำเนินงานโดย ปตท. ของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)	3-158
3.4-27 ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า ในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)	3-159
3.4-28 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน จากความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)	3-163
3.4-29 ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ที่ดำเนินงานโดย ปตท. ของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะ 50-300 เมตร)	3-166
3.4-30 ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ ของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะ 50-300 เมตร)	3-167
3.4-31 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน จากความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)	3-170
3.4-32 ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ที่ดำเนินงานโดย ปตท. ของกลุ่มสถานประกอบการในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)	3-172
3.4-33 ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการของกลุ่มสถานประกอบการ ในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)	3-173
3.4-34 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน จากความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการในระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)	3-176
3.4-35 ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ที่ดำเนินงานโดย ปตท. ของกลุ่มสถานประกอบการในระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)	3-177
3.4-36 ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ ของกลุ่มสถานประกอบการในระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)	3-178
3.4-37 สรุปจำนวนตัวอย่างในการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ-สังคม	3-181
3.4-38 สรุปการรับทราบข้อมูลโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ	3-182
3.4-39 สรุปประเด็นข้อคิดเห็น ความวิตกกังวล และข้อเสนอแนะที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็น ของประชาชน และการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ	3-183

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.4-40	รายการแปลงที่ดินและเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ของโครงการ และสถานภาพการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นรายบุคคล
3.4-41	สรุปผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของกลุ่มเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน
3.4-42	ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ที่ดำเนินงานโดย ปตท. จากความคิดเห็นของกลุ่มเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน ในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
3.4-43	ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการจากความคิดเห็น ของกลุ่มเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
3.4-44	สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน
3.4-45	ระยะทางจากโครงการถึงสถานบริการสาธารณสุขบริเวณใกล้เคียง
3.4-46	จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข จังหวัดปราจีนบุรี และอำเภอศรีมหาโพธิ์ ปี พ.ศ. 2566
3.4-47	จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค จังหวัดปราจีนบุรี พ.ศ. 2561-2565
3.4-48	จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค อำเภอศรีมหาโพธิ์ พ.ศ. 2561-2565
3.4-49	จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ์ พ.ศ. 2561-2565
3.4-50	จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองปรือน้อย ตำบลหัวหว้า พ.ศ. 2561-2565
3.4-51	สาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ในจังหวัดปราจีนบุรี ปี พ.ศ. 2565
3.4-52	สาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ในอำเภอศรีมหาโพธิ์ ปี พ.ศ. 2565
3.4-53	สาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ในตำบลหัวหว้า ปี พ.ศ. 2565
3.5-1	ขอบเขตการปกครองในพื้นที่แนววางท่อฯ และพื้นที่ศึกษาโครงการ
3.5-2	การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการดำเนินงานโครงการ
3.5-3	การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ตามแนวทางของสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
3.5-4	แผนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน
3.5-5	รายละเอียดการจัดประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1
3.5-6	การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการประชุมชี้แจง และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.5-7	สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการ และการกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1	3-232
3.5-8	รายละเอียดการจัดประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2	3-249
3.5-9	การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการประชุมชี้แจง และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2	3-251
3.5-10	สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการ และการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ จากการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2	3-253
4.2-1	ค่า Surface Roughness Length ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-8
4.2-2	ค่า Surface Roughness Length, ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo ที่ให้นำเข้าแบบจำลองฯ AERMET ในช่วงเวลา 2 ฤดูกาล (ฤดูแล้ง หรือฤดูร้อน และฤดูหนาว : พฤศจิกายน-เมษายน และฤดูฝน : พฤษภาคม-ตุลาคม)	4-11
4.2-3	ขนาดพื้นที่ขุดเปิดและช่วงเวลางานสำหรับประเมินผลกระทบจากฝุ่นละออง	4-12
4.2-4	ค่าอัตราการระบายสารมลพิษอากาศจากเครื่องจักร จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ	4-13
4.2-5	NO ₂ -to-NO _x Ratio as a Function Downwind Distance	4-15
4.2-6	รายการพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ในพื้นที่ศึกษาระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตสถานีควบคุมความดันฯ ในพื้นที่หมู่ที่ 13 ตำบลหัวหว้า อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี	4-16
4.2-7	ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ร่วมกับสภาพปัจจุบัน	4-19
4.2-8	ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ร่วมกับสภาพปัจจุบัน	4-23
4.2-9	ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ร่วมกับสภาพปัจจุบัน	4-24
4.2-10	ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้าง (ที่ระยะ 15 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้าง)	4-29

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.2-11	การประเมินระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ	4-34
4.2-12	รายการพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านระดับเสียง ในพื้นที่ศึกษาระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตสถานีควบคุมความดันฯ ในพื้นที่หมู่ที่ 13 ตำบลหัวหว้า อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี	4-35
4.2-13	ผลการประเมินระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ กับระดับเสียงในสภาพปัจจุบัน บริเวณพื้นที่อ่อนไหว กรณีไม่ติดตั้งกำแพงกันเสียง	4-37
4.2-14	สรุประดับการรบกวนของเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ บริเวณพื้นที่อ่อนไหว กรณีไม่ติดตั้งกำแพงกันเสียง	4-41
4.2-15	ค่าการสูญเสียการส่งผ่าน (Transmission Loss) ของวัสดุต่าง ๆ	4-42
4.2-16	ผลการประเมินระดับเสียงที่เดินทางข้ามแนวกำแพงกันเสียง กรณีติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมความดันฯ (Gate Station)	4-45
4.2-17	ผลการประเมินระดับเสียงรวมจากการกิจกรรมการก่อสร้างโครงการระดับเสียง ในสภาพปัจจุบัน บริเวณพื้นที่อ่อนไหว กรณีติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมความดันฯ (Gate Station)	4-46
4.2-18	สรุประดับการรบกวนของเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ บริเวณพื้นที่อ่อนไหว กรณีติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมความดันฯ (Gate Station)	4-47
4.2-19	ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	4-50
4.2-20	ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดของความสั่นสะเทือน จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ที่ระยะห่างต่างๆ จากแหล่งกำเนิด	4-51
4.2-21	ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดของความสั่นสะเทือน จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ บริเวณพื้นที่อ่อนไหว	4-52
4.2-22	ผลการประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินบริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ในสภาพปัจจุบัน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	4-55
4.4-1	ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ	4-63
4.4-2	ผลการประเมินปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้าง บริเวณโครงข่ายเส้นทางคมนาคมที่เกี่ยวข้อง	4-64
4.4-3	สัมประสิทธิ์การไหลนองตามพื้นผิวหรือลักษณะพื้นที่ใช้สอย	4-71
4.4-4	ผลการคำนวณอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังการพัฒนาพื้นที่สำนักงานชั่วคราว	4-72

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.4-5	ผลการคำนวณอัตราภาระบายนํ้าก่อนและหลังการพัฒนาพื้นที่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station)
4.5-1	แนวทางการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา
4.6-1	แบบทวนสอบรายการผลกระทบต่อสุขภาพ จากการทบทวนข้อมูลรายละเอียดโครงการและผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6-2	เกณฑ์การกำหนดคะแนนสำหรับโอกาสของการเกิด (Likelihood) และความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequence)
4.6-3	ตารางความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix) ที่ใช้ในการศึกษา
4.6-4	นิยามของระดับผลกระทบ (ผลรวมระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา)
4.6-5	การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพ ในระยะก่อสร้าง
4.6-6	การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพ ในระยะดำเนินการ
4.7-1	คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ
4.7-2	องค์ประกอบของก๊าซธรรมชาติ โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังบริษัท ไทยซิง สตีล จำกัด และบริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด
4.7-3	การพิจารณาขนาดรั้วของท่อ
4.7-4	ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของอุปกรณ์และท่อต่าง ๆ จากสถิติที่รวบรวมโดยสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (API, 2000)
4.7-5	โอกาสการเกิดเหตุการณ์และติดไฟในกรณีต่าง ๆ ของสารสถานะก๊าซ (C1-C2)
4.7-6	ข้อมูลสำหรับนำเข้าโปรแกรม BREEZE Incident Analyst
4.7-7	ความถี่การรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ เมื่อพิจารณาจากสถิติที่รวบรวมโดยสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (API, 2000)
4.7-8	สถิติการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4.7-9	สถิติการเกิดอุบัติเหตุระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2565 และความถี่การรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ
4.7-10	ความถี่การรั่วไหลของหน้าแปลน จากสถิติที่รวบรวมโดยสมาคมผู้ผลิตน้ำมันและก๊าซนานาชาติ (IOGP, 2019)
4.7-11	การจำแนกความน่าจะเป็นของการเกิดอุบัติเหตุ (Probability)

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.7-12 โอกาสเกิดการติดไฟของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ เมื่อพิจารณาจากสถิติที่รวบรวมโดยสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (API, 2000)	4-145
4.7-13 โอกาสเกิดการติดไฟบริเวณหน้าแปลนภายในสถานีควบคุมและปรับลดความดัน ก๊าซธรรมชาติของโครงการ เมื่อพิจารณาจากสถิติที่รวบรวมโดยสมาคมผู้ผลิตน้ำมัน และก๊าซนานาชาติ (IOGP, 2019)	4-146
4.7-14 อัตราการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ กรณีเกิดการติดไฟแบบ Jet Fire	4-147
4.7-15 ผลกระทบที่เกิดจากเพลิงไหม้ที่ระดับพลังงานความร้อนต่าง ๆ	4-148
4.7-16 รัศมีการแผ่ความร้อนกรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire กรณีขนาดรูรั่วต่าง ๆ ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ	4-148
4.7-17 ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ (Severity)	4-151
4.7-18 รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณจุดเชื่อมกับต่อวาล์ว ขนาด 12 นิ้ว	4-154
4.7-19 รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ก่อนปรับลดความดันก๊าซฯ	4-156
4.7-20 รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ภายหลังปรับลดความดันก๊าซฯ	4-158
4.7-21 รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณบริษัท ไทยซิง สเตล จำกัด และบริษัท หยงซิง สเตล (ไทยแลนด์) จำกัด	4-160
4.7-22 อัตราการรั่วของท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ กรณีเกิดการระเบิดแบบ VCE	4-162
4.7-23 ผลกระทบที่เกิดจากการระเบิดที่ระดับแรงดันต่าง ๆ	4-163
4.7-24 รัศมีที่ได้รับผลกระทบจากระดับแรงดัน กรณีเกิดการรั่วและการระเบิดแบบ VCE กรณีขนาดรูรั่วต่าง ๆ ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ	4-163
4.7-25 รัศมีของระดับแรงดันและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและระเบิดแบบ VCE บริเวณจุดเชื่อมต่อวาล์ว ขนาด 12 นิ้ว	4-167
4.7-26 รัศมีของระดับแรงดันและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและระเบิดแบบ VCE ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ก่อนปรับลดความดันก๊าซฯ	4-169

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.7-27	รัศมีของระดับแรงดันและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและระเบิดแบบ VCE ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ภายหลังปรับลดความดันก๊าซฯ	4-172
4.7-28	รัศมีของระดับแรงดันและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและระเบิดแบบ VCE ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณบริษัท ไทยซิง สตีล จำกัด และบริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด	4-174
4.7-29	อัตราการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ กรณีเกิดการติดไฟแบบ Fireball	4-176
4.7-30	รัศมีการแผ่ความร้อน กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball	4-177
4.7-31	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณจุดเชื่อมต่อกับวาล์ว ขนาด 12 นิ้ว	4-180
4.7-32	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ก่อนปรับลดความดันก๊าซฯ	4-181
4.7-33	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ภายหลังปรับลดความดันก๊าซฯ	4-182
4.7-34	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณบริษัท ไทยซิง สตีล จำกัด และบริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด	4-183
4.7-35	ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรง โดยประยุกต์ใช้แนวทางของสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (API) กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire ของโครงการ	4-186
4.7-36	ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรง โดยประยุกต์ใช้แนวทางของสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (API) กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ VCE ของโครงการ	4-188
4.7-37	ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรง โดยประยุกต์ใช้แนวทางของสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (API) กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball ของโครงการ	4-190
4.7-38	สรุปรายการพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับผลกระทบจากความร้อน และแรงดันจากการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ	4-191

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังบริษัท ไทยซิง สเตล จำกัด และ บริษัท หยงซิง สเตล (ประเทศไทย) จำกัด ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลหัวหว้า อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี
5-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังบริษัท ไทยซิง สเตล จำกัด และ บริษัท หยงซิง สเตล (ประเทศไทย) จำกัด ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลหัวหว้า อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี
5-3	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังบริษัท ไทยซิง สเตล จำกัด และ บริษัท หยงซิง สเตล (ประเทศไทย) จำกัด ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลหัวหว้า อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี
5-4	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังบริษัท ไทยซิง สเตล จำกัด และ บริษัท หยงซิง สเตล (ประเทศไทย) จำกัด ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลหัวหว้า อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี
5-5	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังบริษัท ไทยซิง สเตล จำกัด และ บริษัท หยงซิง สเตล (ประเทศไทย) จำกัด ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลหัวหว้า อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี