



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกจากบางปะกงไปโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ครั้งที่ 1)

สารบัญ

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกจากบางปะกงไปโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ครั้งที่ 1)

สารบัญ

หน้า

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกัน

และแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม (สวล. 4)

หนังสือแจ้งมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 3/2566

ที่ ทส (กกวล) 1008/19278 ลงวันที่ 22 กันยายน 2566

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

(หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส 1009.7/11892 ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2566)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

ก

สารบัญรูป

ง

สารบัญตาราง

ช

บทที่ 1 บทนำ

1-1

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

1-1

1.2 สถานภาพและแผนการดำเนินงานโครงการ

1-4

1.3 การปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

1-7

1.4 เหตุผลและความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

1-10

1.5 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1-10

1.6 ขอบเขตและแนวทางการศึกษา

1-11

1.6.1 แนวทางและกรอบแนวคิดในการศึกษา

1-11

1.6.2 หัวข้อการศึกษา

1-11

1.6.3 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

1-13

1.6.4 กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

1-17

1.7 ขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1-21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2 การทบทวนข้อมูลรายละเอียดโครงการ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	2-1
2.1 การทบทวนข้อมูลรายละเอียดโครงการ	2-1
2.1.1 ข้อมูลลักษณะโครงการ	2-1
2.1.2 การออกแบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-2
2.1.3 เทคนิคการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	2-3
2.1.4 การออกแบบและก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซ	2-4
2.2 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	2-11
2.2.1 ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีควบคุมก๊าซ	2-11
2.2.2 ขนาดพื้นที่ของสถานีควบคุมก๊าซ	2-16
2.2.3 ข้อมูลสภาพทั่วไปของพื้นที่และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	2-16
2.2.4 การออกแบบและก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซ	2-19
บทที่ 3 การศึกษาและทบทวนข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน	3-1
3.1 การทบทวนข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในภาพรวม	3-1
3.2 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	3-18
3.2.1 ทรัพยากรป่าไม้	3-18
3.2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	3-33
3.3 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	3-50
3.4 สภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชน	3-51
3.5 กระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	3-77
3.5.1 บทนำ	3-77
3.5.2 ขั้นตอนการดำเนินการ	3-82
3.5.3 ผลการดำเนินการ	3-83
บทที่ 4 การทบทวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 การทบทวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในภาพรวม	4-1
4.2 การประเมินผลกระทบด้านเสียง	4-30
4.3 การคมนาคมขนส่ง	4-43
4.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	4-45
4.5 การประเมินอันตรายร้ายแรง/ความเสี่ยง	4-49
4.5.1 โอกาสการเกิดความเสี่ยง (Probability of Risk)	4-49
4.5.2 ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Severity)	4-53

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.5.3 การวิเคราะห์ค่าความเสี่ยง (Risk Assessment)	4-71
บทที่ 5 การทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
เอกสารอ้างอิง	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการ	
ภาคผนวก 1-1 ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกจากบางปะกงไปโรงไฟฟ้าพระนครใต้	
ภาคผนวก 1-2 การประกาศเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ	
ภาคผนวก 1-3 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	
ภาคผนวก 1-4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับและติดตาม การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง	
ภาคผนวก 1-5 หนังสือขอตรวจสอบข้อร้องเรียนของโครงการ ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
ภาคผนวก 1-6 หนังสือขออนุญาตวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
ภาคผนวก 1-7 เอกสารแสดงสิทธิการครอบครองที่ดินของ ปตท.	
ภาคผนวก 1-8 รายการคำนวณระบบระบายน้ำ	
ภาคผนวก 2 การสำรวจข้อมูลด้านสุขภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน	
ภาคผนวก 2-1 แบบสอบถามข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน	
ภาคผนวก 2-2 รายการผู้ตอบแบบสอบถามด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน	
ภาคผนวก 2-3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน	
ภาคผนวก 3 การมีส่วนร่วมของประชาชน	
ภาคผนวก 3-1 ตัวอย่างสื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ	
ภาคผนวก 3-2 การปิดประกาศและเชิญผู้มีส่วนได้เสีย เข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	
ภาคผนวก 3-3 เอกสารลงทะเบียนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	
ภาคผนวก 3-4 แบบประเมินความคิดเห็น และผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของประชาชน	
ภาคผนวก 3-5 การสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นและประกาศให้ประชาชนทราบ ภายหลังเสร็จสิ้นการรับฟังความคิดเห็น	
ภาคผนวก 4 ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง	
ภาคผนวก 4-1 ผลประเมินระดับการรบกวนของเสียง กรณีไม่ติดตั้งกำแพงกันเสียง	
ภาคผนวก 4-2 ผลประเมินระดับการรบกวนของเสียง กรณีติดตั้งกำแพงกันเสียง	

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1-1 แนวทางท่อส่งก๊าซธรรมชาติและพื้นที่ศึกษา โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกจากบางปะกงไปโรงไฟฟ้าพระนครใต้	1-3
1.2-1 ตัวอย่างกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ	1-5
1.6-1 ตำแหน่งสถานีควบคุมก๊าซ BS1 ในแปลงที่ดินที่สามารถจัดกรรมสิทธิ์ได้ ในพื้นที่ตำบลบางสมัคร อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ	1-15
1.6-2 ตำแหน่งสถานีควบคุมก๊าซ BS3 ในแปลงที่ดินที่สามารถจัดกรรมสิทธิ์ได้ ในพื้นที่ตำบลบางบ่อ อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ	1-16
2.1-1 ตำแหน่งสถานีควบคุมก๊าซ (Block Valve Station) ของโครงการ ที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	2-7
2.1-2 แบบ Typical ของระบบระบายน้ำ (เบื้องต้น) ภายในสถานีควบคุมก๊าซของโครงการ	2-10
2.2-1 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีควบคุมก๊าซ BS1 และระยะห่างระหว่างสถานีควบคุมก๊าซ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	2-12
2.2-2 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีควบคุมก๊าซ BS3 และระยะห่างระหว่างสถานีควบคุมก๊าซ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	2-13
2.2-3 ตำแหน่งสถานีควบคุมก๊าซ BS1 และสภาพพื้นที่บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ ก่อนและภายหลัง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในพื้นที่อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา	2-14
2.2-4 ตำแหน่งสถานีควบคุมก๊าซ BS3 และสภาพพื้นที่บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ ก่อนและภายหลัง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในพื้นที่อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ	2-15
2.2-5 ตำแหน่งสถานีควบคุมก๊าซ BS1 ในแปลงที่ดินที่สามารถจัดกรรมสิทธิ์ได้ และการใช้ประโยชน์พื้นที่ใกล้เคียงในสภาพปัจจุบัน	2-17
2.2-6 ตำแหน่งสถานีควบคุมก๊าซ BS3 ในแปลงที่ดินที่สามารถจัดกรรมสิทธิ์ได้ และการใช้ประโยชน์พื้นที่ใกล้เคียงในสภาพปัจจุบัน	2-18
2.2-7 ตำแหน่งสถานีควบคุมก๊าซ (Block Valve Station) ของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	2-21
2.2-8 แผนผังใช้ประโยชน์พื้นที่ จุดระบายก๊าซ (Vent Stack) และโครงข่ายระบบระบายน้ำ ภายในสถานีควบคุมก๊าซ BS1	2-22
2.2-9 แผนผังใช้ประโยชน์พื้นที่ จุดระบายก๊าซ (Vent Stack) โครงข่ายระบบระบายน้ำ และการเชื่อมต่อเส้นทางคมนาคม ของสถานีควบคุมก๊าซ BS3	2-23
2.2-10 โครงข่ายระบบระบายน้ำ และการเชื่อมต่อเส้นทางคมนาคม ของสถานีควบคุมก๊าซ BS1	2-26

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.2-1 การสำรวจแจงนับทรัพยากรป่าไม้ด้วยวิธีการวางแปลงแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Sample Plot)	3-20
3.2-2 แผนที่แสดงตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS1 และแปลงที่ดินที่สามารถจัดกรรมสิทธิ์ได้ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร โดยรอบพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ	3-24
3.2-3 แผนที่แสดงตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS3 และแปลงที่ดินที่สามารถจัดกรรมสิทธิ์ได้ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร โดยรอบพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ	3-25
3.2-4 ตัวอย่างพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาของสถานีควบคุมก๊าซ BS1	3-27
3.2-5 ตัวอย่างพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาของสถานีควบคุมก๊าซ BS3	3-28
3.2-6 แผนที่แสดงตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS1 และแปลงที่ดินที่สามารถจัดกรรมสิทธิ์ได้ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร โดยรอบพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ	3-39
3.2-7 แผนที่แสดงตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS3 และแปลงที่ดินที่สามารถจัดกรรมสิทธิ์ได้ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร โดยรอบพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ	3-40
3.2-8 ตัวอย่างภาพการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า	3-41
3.2-9 ตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษา	3-42
3.4-1 ตัวอย่างภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	3-53
3.4-2 การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นที่สำคัญของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	3-58
3.4-3 ตัวอย่างภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา	3-61
3.4-4 การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา	3-67
3.5-1 แผนที่แสดงเขตการปกครองของที่ตั้งสถานีควบคุมก๊าซ BS1 ในแปลงที่ดินที่สามารถจัดกรรมสิทธิ์ได้ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ	3-78
3.5-2 แผนที่แสดงเขตการปกครองของที่ตั้งสถานีควบคุมก๊าซ BS3 ในแปลงที่ดินที่สามารถจัดกรรมสิทธิ์ได้ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ	3-79
3.5-3 ตัวอย่างภาพกิจกรรมการประชาสัมพันธ์เพื่อชี้แจงข้อมูล และเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2566	3-85

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.5-4	ตัวอย่างภาพการปิดประกาศประชาสัมพันธ์การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
3.5-5	ตัวอย่างภาพกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
3.5-6	สรุปความคิดเห็นที่สำคัญจากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (จากการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็น)
3.5-7	ตัวอย่างภาพการปิดประกาศสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
4.2-1	กราฟแสดงระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซ ที่ระยะทางต่างๆ จากขอบเขตสถานีควบคุมก๊าซ
4.2-2	ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง และตัวอย่างการคำนวณค่า d_{ss} และ d_{sr}
4.5-1	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS1
4.5-2	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS3
4.5-3	รัศมีของระดับแรงดันและพื้นที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและระเบิดแบบ VCE ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS1
4.5-4	รัศมีของระดับแรงดันและพื้นที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและระเบิดแบบ VCE ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS3
4.5-5	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS1
4.5-6	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS3
5-1	ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง ในระยะก่อสร้างโครงการ
5-2	แผนผังการจัดการข้อร้องเรียน ในระยะก่อสร้างโครงการ
5-3	ตัวอย่างแบบฟอร์มข้อร้องเรียน ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
5-4	แผนผังการจัดการเรื่องร้องเรียน ในระยะดำเนินการ
5-5	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะก่อสร้างโครงการ
5-6	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ในระยะก่อสร้างโครงการ
5-7	ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะก่อสร้างโครงการ

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.2-1	แผนการดำเนินงานศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการก่อสร้างโครงการ	1-6
1.6-1	ขอบเขตการปกครองของที่ตั้งสถานีควบคุมก๊าซที่มีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ และจำนวนหลังคาเรือนและจำนวนประชากร	1-14
1.6-2	กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัย และมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ	1-17
1.7-1	สถานภาพการขออนุญาต และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ	1-21
2.1-1	ข้อมูลการออกแบบของโครงการเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ASME B31.8 ของท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 นิ้ว	2-2
2.1-2	ข้อมูลการออกแบบของโครงการเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ASME B31.3 ของท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว ที่เชื่อมต่อกับภายในสถานี SBAPMR ไปสิ้นสุดบริเวณจุดเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าพระนครใต้ส่วนเพิ่ม	2-3
2.1-3	สรุปเทคนิคการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ	2-4
2.1-4	ข้อมูลการออกแบบตำแหน่งสถานีควบคุมก๊าซ (Block Valve Station) ของโครงการ ที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	2-6
2.2-1	สรุปข้อมูลตำแหน่งที่ตั้ง และระยะห่างระหว่างสถานีควบคุมก๊าซ เปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	2-11
2.2-2	ขนาดพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซ และพื้นที่ที่ ปตท. จัดกรรมสิทธิ์ที่ดินได้	2-16
2.2-3	ข้อมูลการออกแบบตำแหน่งสถานีควบคุมก๊าซ (Block Valve Station) ของโครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	2-20
2.2-4	รายการคำนวณปริมาณดินปรับถม	2-25
3.1-1	เปรียบเทียบข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน บริเวณสถานีควบคุมก๊าซก่อนการเปลี่ยนแปลง (ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ) และบริเวณสถานีควบคุมก๊าซ ภายหลังการเปลี่ยนแปลง (ในแปลงที่ดินที่สามารถจัดกรรมสิทธิ์ได้)	3-2
3.2-1	รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซและแปลงที่ดินที่สามารถจัดกรรมสิทธิ์ได้ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร โดยรอบพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ	3-26
3.2-2	รายชื่อและจำนวนไม้ต้น (Tree) ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่สาธารณะที่สามารถเข้าถึงได้ ในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร โดยรอบพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ	3-31
3.2-3	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแปลงสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร โดยรอบพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ	3-32

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.2-4	สรุปผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า 3-41
3.2-5	รายชื่อสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซและแปลงที่ดินที่สามารถจัดกรรมสิทธิ์ได้ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร โดยรอบพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ 3-43
3.2-6	สรุปจำนวนชนิดของสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษาของโครงการ จำแนกตามประเภทและสถานภาพ 3-48
3.4-1	เขตการปกครองในพื้นที่ศึกษาโครงการ 3-51
3.4-2	ตำแหน่งและระยะเวลาดำรงตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 3-53
3.4-3	สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน จากความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 3-55
3.4-4	ความห่วงกังวลเกี่ยวกับโครงการ ของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 3-56
3.4-5	ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัย การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ที่ดำเนินงานโดย ปตท. ของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 3-57
3.4-6	สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง แยกตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน 3-59
3.4-7	ข้อมูลสรุปตำแหน่งผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา 3-60
3.4-8	สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน จากความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา 3-63
3.4-9	ความห่วงกังวลเกี่ยวกับโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา 3-65
3.4-10	ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ที่ดำเนินงานโดย ปตท. ของกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา 3-66
3.4-11	สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา 3-68
3.4-12	สรุปประเด็นข้อคิดเห็น ความห่วงกังวล และข้อเสนอแนะที่ได้จากการสำรวจ ความคิดเห็นของประชาชน และการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ 3-72
3.4-13	สรุปกิจกรรมประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อมูลโครงการฯ 3-76
3.5-1	ข้อมูลเขตการปกครองของที่ตั้งสถานีควบคุมก๊าซที่มีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ 3-77
3.5-2	การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการดำเนินงานโครงการ 3-80
3.5-3	แผนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน 3-82
3.5-4	รายละเอียดการดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 3-87
3.5-5	การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 3-89
3.5-6	สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการ และการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 3-93

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
4.1-1	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) จากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีควบคุมก๊าซ BS1 และสถานีควบคุมก๊าซ BS3	4-3
4.1-2	สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) จากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีควบคุมก๊าซ BS1 และสถานีควบคุมก๊าซ BS3	4-19
4.2-1	ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้าง (ที่ระยะ 15 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้าง)	4-30
4.2-2	ผลการประเมินระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซ กับระดับเสียงในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่อ่อนไหว กรณีไม่ติดตั้งกำแพงกันเสียง	4-34
4.2-3	สรุประดับการรบกวนของเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซ บริเวณพื้นที่อ่อนไหว กรณีไม่ติดตั้งกำแพงกันเสียง	4-37
4.2-4	ค่าการสูญเสียการส่งผ่าน (Transmission Loss) ของวัสดุต่าง ๆ	4-38
4.2-5	ผลการประเมินระดับเสียงที่เดินทางข้ามแนวกำแพงกันเสียง	4-41
4.2-6	ผลการประเมินระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซกับระดับเสียง ในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่อ่อนไหว กรณีติดตั้งกำแพงกันเสียง	4-41
4.2-7	สรุประดับการรบกวนของเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซ บริเวณพื้นที่อ่อนไหว กรณีติดตั้งกำแพงกันเสียง	4-42
4.3-1	รายการคำนวณจำนวนรถขนส่งดิน	4-43
4.3-2	ผลการประเมินปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้าง บริเวณโครงข่ายเส้นทางคมนาคมใกล้เคียงสถานีควบคุมก๊าซ BS1 และ BS3	4-44
4.4-1	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (ค่า C) ตามลักษณะพื้นที่ใช้สอย	4-46
4.4-2	สรุปผลการคำนวณอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังการพัฒนาพื้นที่	4-47
4.5-1	ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของอุปกรณ์และท่อต่าง ๆ จากสถิติที่รวบรวมโดยสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (API, 2000)	4-49
4.5-2	ความถี่การรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ เมื่อพิจารณาจากสถิติที่รวบรวมโดยสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (API, 2000)	4-50
4.5-3	ความถี่การรั่วไหลของหน้าแปลน จากสถิติที่รวบรวมโดยสมาคมผู้ผลิตน้ำมันและก๊าซนานาชาติ (IOGP, 2019)	4-50
4.5-4	โอกาสการเกิดเหตุการณ์และติดไฟในกรณีต่าง ๆ ของสารสถานะก๊าซ (C1-C2)	4-51
4.5-5	การจำแนกความน่าจะเป็นของการเกิดอุบัติเหตุ (Probability)	4-51

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.5-6	โอกาสเกิดการติดไฟของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ เมื่อพิจารณาจากสถิติที่รวบรวมโดยสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (API, 2000)	4-52
4.5-7	โอกาสเกิดการติดไฟบริเวณหน้าแปลนภายในสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ เมื่อพิจารณาจากสถิติที่รวบรวมโดยสมาคมผู้ผลิตน้ำมันและก๊าซนานาชาติ (IOGP, 2019)	4-52
4.5-8	ผลกระทบที่เกิดจากเพลิงไหม้ที่ระดับพลังงานความร้อนต่าง ๆ	4-53
4.5-9	รัศมีการแผ่ความร้อนกรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire กรณีขนาดรั่วต่าง ๆ ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ	4-53
4.5-10	ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ (Severity)	4-55
4.5-11	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS1	4-56
4.5-12	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS3	4-58
4.5-13	ผลกระทบที่เกิดจากการระเบิดที่ระดับแรงดันต่าง ๆ	4-60
4.5-14	รัศมีที่ได้รับผลกระทบจากระดับแรงดัน กรณีเกิดการรั่วไหลและการระเบิดแบบ VCE กรณีขนาดรั่วต่าง ๆ ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ	4-60
4.5-15	รัศมีของระดับแรงดันและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและระเบิดแบบ VCE ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS1	4-62
4.5-16	รัศมีของระดับแรงดันและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและระเบิดแบบ VCE ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS3	4-64
4.5-17	รัศมีการแผ่ความร้อน กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball	4-66
4.5-18	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS1	4-67
4.5-19	รัศมีการแผ่ความร้อนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กรณีเกิดการรั่วและติดไฟแบบ Fireball ของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ BS3	4-69
4.5-20	เปรียบเทียบจำนวนสิ่งปลูกสร้าง จำนวนคนที่ได้รับผลกระทบ และระดับความรุนแรง ของผลกระทบ บริเวณตำแหน่งสถานีในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ และตำแหน่งสถานีในแปลงที่ดินที่สามารถจัดกรรมสิทธิ์ได้	4-73
4.5-21	ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรง โดยประยุกต์ใช้แนวทางของสถาบันปิโตรเลียม แห่งสหรัฐอเมริกา (API) กรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire ของโครงการ	4-75
4.5-22	ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรง โดยประยุกต์ใช้แนวทางของสถาบันปิโตรเลียม แห่งสหรัฐอเมริกา (API) กรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ VCE ของโครงการ	4-76

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.5-23	ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรง โดยประยุกต์ใช้แนวทางของสถาบันปิโตรเลียม แห่งสหรัฐอเมริกา (API) กรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Fireball ของโครงการ
5-1	มาตรการทั่วไป รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกจากบางปะกงไปโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา และอำเภอบางบ่อ อำเภอบางเสาธง อำเภอบางพลี อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
5-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกจากบางปะกงไปโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา และอำเภอบางบ่อ อำเภอบางเสาธง อำเภอบางพลี อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
5-3	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกจากบางปะกงไปโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา และอำเภอบางบ่อ อำเภอบางเสาธง อำเภอบางพลี อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
5-4	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกจากบางปะกงไปโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา และอำเภอบางบ่อ อำเภอบางเสาธง อำเภอบางพลี อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
5-5	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกจากบางปะกงไปโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา และอำเภอบางบ่อ อำเภอบางเสาธง อำเภอบางพลี อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ