

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานฉบับสมบูรณ์

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) ครั้งที่ 1
(เปลี่ยนแปลงแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติช่วง KP 295 – สถานีวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติแก่งคอย)

สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน

สำนักงานนโยบาย

และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส. 1009.7/8890 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2556

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด

ตารางที่ 1

มาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 4 (ระยะอง-แก่งคอย)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. แผนปฏิบัติการทั่วไป	1. ปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอแนะรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 4 (ระยะอง-แก่งคอย) อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง 2. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ 3. นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญา ก่อสร้างสัญญาดำเนินการอย่างละเอียดชัดเจนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติและนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ 4. ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม มวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินการอย่างต่อเนื่องในระหว่างก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ	พื้นที่โครงการท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	5. จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ พร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งพื้นที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียดและชัดเจน และส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุตามแนวท่อส่งก๊าซ และนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม 6. จัดทำคู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติธรรมชาติบริเวณพื้นที่โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) และประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการและการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจรและหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง 7. ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกับชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน 8. หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการจ่ายค่าชดเชยในกรณีปกติ เมื่อสรุปสาเหตุและมูลค่าความเสียหายทั้งหมดแล้ว บริษัทจะกันภัยจะจ่ายให้ผู้เสียหายโดยตรงตามขั้นตอนการชดเชย			

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการรวมที่	ผู้รับผิดชอบ
	ความเสียหายของบริษัทประกันภัย 9. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดสระบุรี กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พิจารณาทุก ๆ 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) 10. หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อมบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดสระบุรี กรมธุรกิจพลังงาน สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว 11. หากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความคิดเห็นแล้ว ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้			

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรับจดทะเบียนนั้นๆ หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับการจัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวขึ้นที่รับจดทะเบียนไว้ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ			
	12. หากยังมีประเด็นปัญหาข้อขัดข้องและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ ปตท. ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่			

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 4 (ระยะอง-แก่งคอย) ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ(ความถี่)	ผู้รับผิดชอบ
1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ กิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่มีสาเหตุจากกิจกรรมด้านการวางท่อ ในระดับปานกลาง โดยเฉพาะการขุดเปิดพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่ที่ใช้เทคนิคการขุดเปิดจะดำเนินการทยอยขุดเปิดหน้าดินและฝังกลบเมื่อแล้วเสร็จทันที รวมทั้งจัดพรมน้ำในพื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดินด้วย ซึ่งจากการติดตามและตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงระยะก่อสร้างที่ผ่านมา พบว่า ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้างมีค่าของปริมาณฝุ่นรวมทั้งหมด (TSP) และอนุภาคแขวนลอยที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การวางท่อก๊าซของโครงการมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่อชุมชนและบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด โครงการจึงกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้รับเหมานำไปปฏิบัติต่อไป	1) ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้าง และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบทันที 2) จัดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เมื่อใช้วิธีขุดเปิดผ่านบริเวณชุมชน บ้านเรือนประชาชน และถนนทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น และเพิ่มจำนวนครั้งในการรดน้ำกรณีที่มีฝุ่นละอองมาก โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านแหล่งชุมชน โรงเรียน และวัด เป็นต้น 3) ปิดคลุมรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง เมื่อมีการขนย้ายทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจายขณะขนส่ง 4) จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป (ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522) พร้อมติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่ก่อสร้าง และทางเข้า-ออก 5) ล้างทำความสะอาดเศษดิน เศษโคลน หรือทรายที่ติดล้อรถก่อนนำรถออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยจัดให้มีพื้นที่ล้างทำความสะอาดใกล้กับบริเวณทางออก รวมทั้งทำความสะอาด/เก็บเศษวัสดุที่ร่วงหล่นจากกระบรถทุกความสะอาดบริเวณทางเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างที่มีสภาพเป็นดินเหนียวหรือโคลนก่อนเชื่อมกับทางสาธารณะ เพื่อลดปริมาณฝุ่นและดินที่ติดล้อยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง 7) ตับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่ขุดเปิดพื้นที่และบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานียกความดัน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	8) กรณีใช้วิธีการวางท่อแบบเจาะลอดหรือตัดลอด ให้พยายามหลีกเลี่ยงตำแหน่งของบ่อรับ-ปล่อยในบริเวณที่เป็นที่ตั้งของแหล่งชุมชน วัด โรงเรียน และสถานที่ราชการ เป็นต้น 9) กรณีที่ก่อสร้างผ่านพื้นที่ไวต่อผลกระทบ เช่น โรงเรียนวัดวังกะจะ โรงเรียนวัดหนองเคี่ยม สถานีอนามัยบ้านเขาเพิ่ม วัดบำรุงธรรม และสถานีอนามัยตำบลชะอม เป็นต้น 10) ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (06.00-18.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ต้องแจ้งแผนงานก่อสร้าง รวมทั้งแจ้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานรับผิดชอบ และประชาชนที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบเป็นการล่วงหน้า เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อชุมชน 11) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ประกาศ ณ วันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ.2519 และประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2540) และฉบับที่ 4 (พ.ศ.2541) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ค่าควันท่อไอเสียของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล เพื่อลดผลกระทบ ต่อคนงาน และลดมลสารจากเครื่องยนต์ที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ 12) ติดตั้งแผงพลาสติก/ ผ้าใบ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบริเวณชุมชน ทั้งนี้ ในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งแผงดังกล่าวได้ ให้ฉีดน้ำหรือฉีดให้สิ่ง			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 13) ปกคลุมกองวัสดุอย่างมิดชิด บริเวณพื้นที่ก่อสร้างในเขตทางถนนรอบเขาไม่วอล ด. หนอง อ.แก่งคอย ซึ่งก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิดผ่าน บริเวณบ้านเรือนประชาชน ต้องฉีดพรมน้ำบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และให้เพิ่ม จำนวนครั้งในการฉีดพรมน้ำกรณีที่มีฝุ่นละอองมาก ในช่วงฤดูแล้งหรือในวันที่ไม่มีฝนตก			
2. แผนปฏิบัติการด้านเสียงรบกวน กิจกรรมการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เช่น การขุดเปิด และการเจาะลอดหรือดันทันลอด อาจ ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรบกวน โดยมี แหล่งกำเนิดเสียงจากการใช้เครื่องจักรและ อุปกรณ์ต่างๆ ในการวางท่อ เช่น รถแบ็คโฮ เครื่องเจาะลอด/ดันทันลอด รถบรรทุก เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ผลกระทบโดยตรงที่เกิดขึ้นจะ ส่งผลกระทบบ้านเรือน/สิ่งปลูกสร้างที่อยู่ ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง และผลกระทบต่อการได้ ยินของคณาญาติปฏิบัติงานในพื้นที่ ดังนั้น โครงการจึงจำเป็นต้องเตรียมมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อคนงาน ก่อสร้างและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1) แจ้งแผนการก่อสร้าง ให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ได้ทราบ ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนดำเนินการขุด การก่อสร้าง 2) กิจกรรมการก่อสร้าง โดยเฉพาะเมื่อผ่านย่านชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (06.00-18.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่ จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ต้องแจ้งแผนงาน ก่อสร้าง รวมทั้งแจ้งมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานรับผิดชอบ และประชาชนที่เกี่ยวข้อง ได้รับ ทราบเป็นการล่วงหน้าเพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อ ชุมชน 3) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานใน บริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงานได้ ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ที่มีมาตรฐาน และมี คุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด คือ สามารถ ลดระดับเสียงลง 15 และ 25 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ 4) การเดินเครื่องจักรกลหนักที่มีเสียงดัง ต้องเร่ง ดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็วและติดตั้งเครื่องเฉพาะ ช่วงทำงานเท่านั้น และหยุดเครื่องทันทีเมื่อทำงานเสร็จ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	5) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและเครื่องยนต์ โดยผู้ที่มีความรู้/ความชำนาญ เพื่อให้เครื่องมือ อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ 6) ติดตั้งเครื่องอัดเสียง (Muffler) สำหรับเครื่องยนต์ที่มีเสียงดัง และหลีกเลี่ยงการเร่งเครื่องอย่างรวดเร็ว 7) ติดตั้งปั๊มและอุปกรณ์ต่างๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม 8) กำหนดตำแหน่งของบ่อรับ-บ่อส่ง ในกรณีที่ว่าท่อด้วยวิธีเจาะลอดหรือดัดลอด โดยพยายามหลีกเลี่ยงบริเวณที่เป็นที่ตั้งของบ้านเรือนของประชาชน ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล 9) จัดให้มีรั้ว รั้วบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง ที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบและอยู่ในระยะประชิดกับแนวท่อฯ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล วัด ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น 10) หลีกเลี่ยงการก่อสร้างหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อการเรียนการสอนของสถานศึกษาที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง 11) ขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนใส่อากาศภายในท่อปฏิบัติงาน ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff เสมอ			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. แผนปฏิบัติการด้านดินและการชะล้างพังทลายของดิน กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรดิน อันเนื่องมาจากปัจจัยต่างๆ เช่น การขุดร่องดินเพื่อวางท่อ อาจทำให้โครงสร้างดินเปลี่ยนไปจากเดิม เนื่องจากทำให้เกิดการผสมกันระหว่างดินชั้นบนและดินชั้นล่าง หรือหากมีฝนตกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาจทำให้เกิดการพังทลายของกองดินและชะล้างลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้ง การระบายน้ำทิ้งหลังจากการทดสอบทางชลสถิถีย (Hydrostatic test) อาจก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายตลิ่งของแหล่งน้ำที่รองรับน้ำทิ้ง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	1) การขุดเปิดหน้าดินในพื้นที่เกษตรกรรมจะต้องแยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และเมื่อฝังกลบต้องใช้ดินชั้นล่างกลบก่อนแล้วตามด้วยหน้าดินเพื่อรักษาอินทรีย์วัตถุในดินให้มากที่สุด 2) เมื่อวางท่อและมีการตรวจสอบท่อแล้วเสร็จ ให้ถมดินกลับโดยเร็ว เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของกองดินและร่องชุด 3) การถมกลบแนววางท่อ ต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อและเผื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการพูนดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ พร้อมทั้งบดอัดหน้าดินให้แน่นใกล้เคียงกับสภาพเดิม 4) หลังการฝังกลบท่อในแต่ละช่วงแล้วเสร็จ ต้องปรับสภาพดิน พื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมหรือใกล้เคียงสภาพเดิมโดยเร็วที่สุด 5) กรณีที่มีการจัดทำทางชั่วคราว (Temporary Access Road) ซึ่งใช้วัสดุประเภทหิน ลูกกรังบดอัด หรือวัสดุอื่นใด เพื่อความแข็งแรงในการลำเลียงเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้างหรือยานพาหนะ รวมทั้งการปรับพื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์ก่อสร้าง ก่อนการคืนพื้นที่ก่อสร้างต้องเคลื่อนย้ายวัสดุบนเบื่อนดงกล่วออกจากพื้นที่ให้หมด (เว้นแต่ได้มีการตกลงกับเจ้าของที่ดินเป็นอย่างอื่น) พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่ให้เหมือนเดิม 6) การขุดร่องวางท่อก๊าซในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายของดิน เช่น พื้นที่ลาดชันสูง หรือมีสภาพเป็นดินอ่อน ต้องติดตั้ง Sheet Pile หรือใช้ Trench Box ตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันการถล่มของดิน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	7) ปรับปรุงสภาพพื้นที่สำนักงานโครงการชั่วคราว ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ตามที่ได้ตกลงกับเจ้าของพื้นที่ 8) จัดให้มีบ่อตกตะกอนหรือปรับระดับความลาดเทของพื้นที่ก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายของดิน หรือเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ 9) การขุดร่องวางท่อในพื้นที่ดินเปรี้ยว ให้แยกกองดินตามความลึกของชั้นดินเปรี้ยว และใช้เวลาในการขุดเปิดหน้าดินและถมกลับให้ชั้นที่สุุด เพื่อลดระยะเวลาของการสัมผัสออกซิเจนของชั้นดินเปรี้ยว 10) นำสารเบนโทไนด์ที่เหลือทิ้งจากการกระบวนการจะลดไปผสมกับวัสดุธรรมชาติ ได้แก่ ขี้เลื่อย เศษหญ้า ฟางข้าว และนำไปถมในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต หรือปฏิบัติตามข้อตกลงกับเจ้าของที่ดินที่ยินยอมให้ใช้พื้นที่ดังกล่าว			
4. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ กิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการ ที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและสิ่งมีชีวิตในน้ำ ทั้งนี้จากผลกระทบจากกิจกรรมในระยะก่อสร้างได้ดังนี้ (1) กิจกรรมการก่อสร้างวางท่อผ่านแหล่งน้ำ หรือบริเวณที่มีจุดเชื่อมต่อกับแหล่งน้ำ อาจทำให้มีการชะล้างดินและไหลลงสู่แหล่งน้ำ โดยเฉพาะช่วงที่ฝนตก ที่อาจส่งผลให้ทางน้ำตื้นเขินและอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ เช่น การเพิ่มขึ้นของค่าความขุ่นหรือสารแขวนลอยในน้ำ รวมทั้งการกีดขวางการไหลของน้ำ ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการ	1) มาตรการป้องกันกันแก้ไขและลดผลกระทบทั่วไป 1) ปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินสู่แหล่งน้ำ 2) ตั้งสำนักงานชั่วคราวและที่พักคนงาน ให้ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าว ลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง และจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะจากพื้นที่ก่อสร้างและนำไปกำจัดทุกวัน รวมทั้งห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้รองรับแล้ว เช่น การเลือกใช้เทคนิคการวางท่อข ด้วยวิธีการเจาะลอดหรือตัดเลอดแหล่งน้ำที่มีขนาดใหญ่ มีปริมาณน้ำมากและมีความสำคัญทางนิเวศวิทยาทางน้ำ ส่วนแหล่งน้ำหรือทางระบายน้ำขนาดเล็ก มีปริมาณน้ำน้อย ดันเงินหรือน้ำแห้งในฤดูแล้ง และมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์น้ำจะเลือกใช้วิธีการวางท่อแบบขุดเปิด โดยกำหนดให้มีมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบที่เหมาะสมไว้รองรับกรณีดังกล่าว (2) การระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธี Hydrostatic Test อาจทำให้คุณภาพน้ำของแหล่งรองรับน้ำทิ้งได้รับผลกระทบ เนื่องจากอาจมีสิ่งสกปรกปนเปื้อนที่ค้างอยู่ในท่อ เช่น เศษขยะ วัสดุเชื่อมท่อ และตะดิน เป็นต้น ทั้งนี้ น้ำที่ใช้ในการทดสอบเป็นน้ำสะอาด ไม่มีสารเคมีปนเปื้อน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม ได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบในกรณีดังกล่าว	3) จัดให้มีห้องสุขาเพียงพอกับจำนวนคนงานในพื้นที่ตามประกาศกระทรวง มหาดไทย เรื่องกำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง ซึ่งต้องมิละเลยห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 15 เมตร รวมทั้งห้ามระบายของเสีย ที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด ส่วนของเสียและสิ่งปฏิกูลจากที่พักคนงาน ต้องสูบไปทิ้งหรือบำบัดให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 4) ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรและ/หรือ ระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อน น้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ลงแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด 5) ห้ามก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ใกล้แหล่งน้ำ และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่างๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมันและสารเคมี เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมัน (Drip Tray) ในพื้นที่ก่อสร้าง 6) กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานระมัดระวังในการถ่ายน้ำมันและสารเคมีต่างๆ มิให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำ และใช้ Hand Pump หรืออุปกรณ์อื่นที่มีความเหมาะสมในการถ่ายน้ำมัน 7) จัดทำรั้วกั้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีความสูงชันหรือตามความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ เพื่อป้องกันการชะล้างดินลงสู่แหล่งน้ำ 2) มาตรการสำหรับการก่อสร้างกรณีใช้วิธีการขุดเปิด (Open Cut) 1) แหล่งน้ำที่ก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) ต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว หลีกเลี่ยงกิจกรรมการ			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	วางท่อส่งก๊าซฯ ติดผ่านแหล่งน้ำในช่วงฝนตกชุกหรือฤดูฝน และกำหนดแผนงานก่อสร้างให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง 2) แจ้งให้ประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และประชาชนด้านท้ายน้ำ ทราบถึงแผนการก่อสร้างล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน 3) ห้ามขุดร่องท่อทั้งไว้ล่วงหน้า จนกว่าการเตรียมท่อ และการติดตั้งรั้วกั้นจะกอบบริเวณท้ายน้ำของพื้นที่ขุดเปิดเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อป้องกันตะกอนดินและน้ำขุ่นลงสู่พื้นที่ท้ายน้ำ 4) กรณีที่ต้องปิดถนนหรือสร้างสิ่งกีดขวางการไหลของน้ำ (ชั่วคราว) ต้องทำทางเบี่ยงเบนทิศทางทางไหลของน้ำชั่วคราว และดูแลให้ลำน้ำสามารถไหลผ่านทางเบี่ยงเบนดังกล่าวเป็นไปตามปกติ 5) เก็บกักดินให้ห่างจากแหล่งน้ำมากที่สุด ยกเว้นบริเวณที่มีพื้นที่เก็บกักดินอย่างจำกัด ต้องติดตั้งรั้วกั้นตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ 6) จัดเตรียมและสำรองน้ำสะอาดให้เพียงพอแก่ผู้ได้รับผลกระทบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือด้านท้ายน้ำ ในกรณีที่ได้รับผลกระทบในขณะที่ขุดวางท่อผ่าน 7) ปรับสภาพตลิ่ง ท้องน้ำ และพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดั้งเดิมหรือดีกว่าเดิมหลังจากวางท่อเสร็จโดยเร็วที่สุด 3) มาตรการสำหรับการก่อสร้างกรณีใช้วิธีการดินสอด (Boring) หรือเจาะลอด (HDD) 1) การก่อสร้างบ่อรับ และบ่อส่ง ไกลแหล่งน้ำสาธารณะจะต้องกันพื้นที่ โดยการจัดวางอุทธรายหรือจัดทำคันดินกันที่มีความสูงอย่างน้อย 60 เซนติเมตร รอบพื้นที่			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	เพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ใกล้เคียง และป้องกันการพังทลายของดินสูงสู่แหล่งน้ำ 2) ป้องกันโคลนจากการขุดเจาะเป็นพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ โดยการจัดวางคูหรือทำคันดินกันรอบพื้นที่ที่มีการหลั่งหรือรั่วไหลของโคลนขุดเจาะ อาทิ รอบเครื่องขุดเจาะ และพื้นที่ที่มีการแยกทรายออกจากโคลนเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ 3) กำหนดระดับความลึกของท่อที่วางติดตั้งคลองด้วยวิธีเจาะลัดหรือตื้นลอด ต้องอยู่ระดับต่ำกว่า 2 เมตรจากระดับท้องคลอง 4) มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบจากการทำ Hydrostatic Test 1) ก่อนใช้น้ำจากแหล่งน้ำหรือระบายน้ำจากการทดสอบท่อทางชลสถิติ(Hydrostatic Test) ลงสู่แหล่งน้ำ ต้องได้รับการยินยอมจากหน่วยงานท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ 2) ปรับแรงดันน้ำจากการทำ Hydrostatic Test ก่อนแล้วค่อยๆ ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ 3) ติดตั้งตะแกรงดักเศษขยะและของแข็งที่ปนเปื้อนมากับน้ำ และรวบรวม เศษขยะหรือของแข็งปนเปื้อนไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป 4) นำน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อทางชลสถิติในช่วงแรกๆ ไปใช้ทดสอบในช่วงถัดไป หากมีการปนเปื้อนไม่มาก 5) ตรวจวัดค่า pH, SS และ อุณหภูมิน้ำระบายทิ้งจากการทดสอบท่อทางชลสถิติ เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีคุณภาพน้ำถึงเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม หากพบว่าไม่ได้มาตรฐานให้บำบัดก่อน			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	6) ติดตั้งตะแกรงดักเศษขยะและของแข็งที่ปนเปื้อนบริเวณปลายท่อที่ใช้ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบทางชลสถิตย หรือมาตรการควบคุมและระบบป้องกันการชะล้างพังทลายหรือการกัดเซาะดินบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง 7) หากมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำจากการทดสอบท่อทางชลสถิตย ต้องดำเนินการแก้ไขทันที			
5. แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง การดำเนินกิจกรรมก่อสร้างโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพการจราจรในพื้นที่จากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง รถรับส่งคนงาน และการใช้พื้นที่ผิวจราจรในการวางท่อหรือวางเครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ ซึ่งอาจมีผลต่อปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นหรือก่อให้เกิดปัญหาการกีดขวางและ การจราจรติดขัดในพื้นที่บริเวณที่มีการขุดเปิดพื้นที่ จึงมีความจำเป็นต้องมีแผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในกรณีดังกล่าว	1) เลือกใช้วิธีการวางท่อด้วยการดันลอดหรือเจาะลอดสำหรับแนววางท่อๆ ที่ตัดผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก เช่น ทางหลวงหมายเลข 3, 36, 3191, 3138, 344, 304, 3401, 3340, 3341, 3245, 3079, 3239, 3050, 3052 และทางรถไฟ เป็นต้น 2) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงเร่งด่วนบนถนนที่มีการจราจรหนาแน่น ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 3, 36, 304, 3079, 33 เป็นต้น 3) การวางท่อด้วยวิธีขุดเปิดในเส้นทางสายย่อย ให้หลีกเลี่ยงการปิดกั้นเส้นทางคมนาคมหรือจัดทำทางเบี่ยงการจราจรชั่วคราว รวมทั้งมีป้ายแสดงเขตก่อสร้างและป้ายเตือนให้ชัดเจนตลอดระยะก่อสร้าง พร้อมทั้งดำเนินการกบฝังท่อและปรับผิวถนนคืนพื้นที่ก่อสร้างโดยเร็ว เพื่อลดผลกระทบต่อการสัญจรของผู้ใช้เส้นทางดังกล่าว 4) แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องและหน่วยงานปกครองท้องถิ่นตามแนววางท่อๆ ได้รับทราบเกี่ยวกับแผนการก่อสร้าง ก่อนมีกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อให้ระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยงการสัญจรในเส้นทางที่จะมีการก่อสร้างหรือมีโครงข่ายเชื่อมโยง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะโครงการที่เป็นเส้นทางในการวางท่อฯ และเส้นทางในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	5) ให้มีป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้เห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลา กลางวันและเวลากลางคืน ทั้งสองด้านก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 150 เมตร รวมทั้งจัดหาแผงกันกรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือน ไฟกะพริบ เพื่อใช้ปิดกั้นเส้นทางและ/หรือลดช่องจราจร และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะและผู้สัญจรไปมาในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานหรือสถานที่ราชการในพื้นที่ เพื่อขอรับการสนับสนุนและอำนวยความสะดวกพนักงานขับ 6) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องอบรมและควบคุมพนักงานขับรถให้ ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถทุกขบวนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านย่านชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป 7) ขนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ ให้ในพื้นที่ที่อาจเกิดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร สำหรับวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งาน จะต้องกองในบริเวณที่เหมาะสม รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายต่อท้ายรถในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน และไม่กองทิ้งที่หน้างานเกินความจำเป็น 8) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปรับปรุงและคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างและ/หรือผิวจราจรที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง ให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือดีกว่าเดิม รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือน และสัญลักษณ์แนววางท่อฯ ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน 9) ตั้งรั้วเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) หรือวัสดุอื่นใด กันโดยรอบบริเวณเขตพื้นที่รับและบ่อส่ง ให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	โดยเฉพาะบริเวณที่อยู่ใกล้ทางเข้า-ออกชุมชน พร้อมติดตั้งป้ายสัญลักษณ์และ/หรือเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย หรือบริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน 10) ในกรณีที่เป็นต้องทำงานในเวลากลางคืน ต้องติดไฟสัญญาณกะพริบและไฟแสงสว่างเตือนที่เห็นได้อย่างชัดเจน 11) จัดให้มีรถบรรทุกดินขนาดเล็กจอดรอ เพื่อรับเศษดินบริเวณรอบรั้วบ่อส่ง ห้ามกองเศษดินและ/หรือจอดรถบรรทุกหรือยานพาหนะอื่นใด กีดขวางเส้นทางจราจร ทางเข้า-ออกชุมชน วัด โรงเรียน หน่วยงานราชการ หมู่บ้านจัดสรร ร้านค้า อาคารพาณิชย์ เป็นต้น 12) จัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยในเขตพื้นที่ก่อสร้าง 13) ในกรณีที่ต้องปิดถนนช่องทางจราจรกำหนดให้ใช้พื้นที่ผิวจราจรจรให้น้อยที่สุด โดยดำเนินการดังนี้ - ประสานงานหน่วยงานในท้องที่สถานีตำรวจ เพื่อขออนุญาตการดำเนินการโครงการ และการ และเพื่อขอคำปรึกษาแนะนำและอำนวยความสะดวกจราจร โดยจัดเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรมาดูแล - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปัญหาการกีดขวางการสัญจรและการเกิดอุบัติเหตุ 14) อบรมและควบคุมพนักงานขับรถที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทุกชนิด ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด รวมทั้งปฏิบัติตามข้อกำหนดของงานจัดการจราจรของกรมทางหลวงอย่างเคร่งครัด			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	15) ควบคุมการบรรทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ ไม่ให้เกิดอัตราตามประกาศผู้อำนวยความสะดวกทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน และผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะโดยยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุก หรือน้ำหนักลงเพลา เกินกว่าที่กำหนดเดินบนทางหลวงพิเศษทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน พ.ศ. 2548 16) หากกิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดการชำรุดเสียหายของป้าย สัญญาณไฟ หรือผิวถนน ต้องซ่อมแซมอย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งมีมาตรการตรวจสอบสภาพเส้นทางที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยแยกประเภทเป็นเส้นทางที่ก่อสร้างผ่าน (Crossing) และเส้นทางลำเลียงวัสดุ อุปกรณ์เครื่องจักร (Access Road) พร้อมแนวทางการปรับปรุงแก้ไข เพื่อเตรียมพร้อมในการคืนสภาพพื้นที่โดยเร็วที่สุด 17) การวางท่อตัดผ่านทางเข้า-ออกชุมชน ร้านค้า สถานประกอบการ หน่วยงานราชการ วัด โรงเรียน เป็นต้น ต้องประสานแจ้งเจ้าของสถานที่ให้ทราบก่อนดำเนินการไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ รวมทั้งทำทางข้ามชั่วคราวและ/หรือจัดหาแผ่นเหล็กวางพาดร่องท่อเพื่อให้สามารถสัญจรผ่านไปได้สะดวก 18) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจราจรสำหรับการดำเนินการในโครงการก่อสร้างถนนชาติเส้นที่ 4 (ระยอง-แกลง) ส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ KP 295+340 - จุดสิ้นสุดโครงการ (สถานีวัดปริมาณการจราจรขาติแกลง) ในพื้นที่บริเวณถนนรอบเขาไม้พลอง ดังนี้ - เข้าพบผู้นำชุมชน ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ หมู่ 6 และหมู่ 10 ต.ชะอม อ.แกลง			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	เพื่อแจ้งทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนงานการก่อสร้างวิธีการก่อสร้างที่เกิดผลกระทบกับชุมชน เช่น การขุดเปิดพื้นที่ใกล้ชุมชน เสียงเครื่องจักรทำงาน เพื่อหารือถึงแนวทางการลดผลกระทบและประสานความร่วมมือในระยะก่อสร้าง รวมถึงแจ้งให้ผู้ที่อยู่อาศัยตามแนวทางท่อฯ บริเวณถนนรอบเขาไม้นวล ได้รับทราบเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างก่อนมีกิจกรรมการก่อสร้าง พร้อมระบุระยะเวลาที่มีการปิดกั้นเส้นทางจราจรแต่ละช่วงให้ชัดเจน - ติดตั้งป้ายเตือนจราจร ไฟส่องสว่าง พร้อมเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้เส้นทางบริเวณถนนรอบเขาไม้นวลตลอดระยะเวลาการทำงาน - จัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยในเขตพื้นที่ก่อสร้าง และขนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ ให้พ้นพื้นที่ที่อาจเกิดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจรบริเวณถนนรอบเขาไม้นวล - การวางท่อด้วยวิธีขุดเปิดในบริเวณเขตทางถนนรอบเขาไม้นวล ให้จัดทำทางเบี่ยงการจราจรชั่วคราว รวมทั้งมีป้ายแสดงเขตก่อสร้างและป้ายเตือนให้ชัดเจนตลอดระยะก่อสร้าง พร้อมทั้งดำเนินการกลับฝังก่อและปรับผิวถนนคืนพื้นที่ก่อสร้างโดยเร็ว เพื่อลดผลกระทบต่อการสัญจรของผู้ใช้เส้นทางดังกล่าว - ในกรณีที่ประชาชนบริเวณถนนรอบเขาไม้นวลต้องการใช้เส้นทางคมนาคมเร่งด่วน ให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้ความช่วยเหลือ และแจ้งให้ประชาชนในเส้นทางโครงการคมนาคมที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ ถนนรอบเขาไม้นวลทางด้านทิศเหนือ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	คอบอำนวยความสะดวกตลอดเส้นทางดังกล่าว - ผู้รับเหมาต้องเร่งปรับปรุงและคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างและ/หรือผิวจราจรที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง ในบริเวณเขตทางถนนรอบเขาไม่วอลให้ดีกว่าสภาพปัจจุบัน โดยการจัดทำถนนคอนกรีตและติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างตามแนวนอนไปจนถึงสถานีวัดปริมาณการจราจรตามปกติแก่คอย			
6. แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำ การวางท่อส่งก๊าซของโครงการจะใช้วิธีการขุดเปิดเป็นหลัก ซึ่งในการวางท่อจะต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อวางเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งการวางท่อส่วนใหญ่จะใช้วิธีการขุดเปิด อาจส่งผลกระทบต่อด้านการระบายน้ำและการท่วมขังของน้ำบริเวณดังกล่าว โดยเฉพาะในช่วงฝนตก โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการลดผลกระทบด้านการระบายน้ำเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว	1) หากมีความจำเป็นต้องปิดกั้นการไหลของทางน้ำชั่วคราว ให้ทำคันเบี่ยงเบนการระบายน้ำชั่วคราว หรือวางท่อระบายน้ำชั่วคราวจนกว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จ ทั้งนี้ ในระหว่างดำเนินการและช่วงการคืนพื้นที่ก่อสร้าง ต้องกำจัดสิ่งกีดขวางหรือวัชพืชที่กีดขวางทิศทางการระบายน้ำ รวมทั้งใช้เวลาดำเนินการให้สั้นที่สุด และคืนพื้นที่ก่อสร้างโดยเร็วที่สุด 2) เตรียมเครื่องสูบน้ำแรงดันต่ำ สำรองไว้ใช้งานตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาที่ท่วมขังหรือการระบายน้ำบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน 3) จัดกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก 4) ดูแลและปรับปรุงสภาพตลิ่งของคู/คลอง และระบบระบายน้ำที่ได้รับผลกระทบจากการขุดเปิดพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือดีกว่า เดิม รวมทั้งจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ตกลงหล่นหรือกีดขวางทางระบายน้ำออกจากพื้นที่จัดวางกองเศษดินไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำในพื้นที่ 5) จัดวางกองเศษดินไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำในพื้นที่ 6) บริเวณสถานีเพิ่มความดันก๊าซ (OCS#4) ออกแบบให้มีจุดระบายน้ำทิ้งตามที่มีการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กทอ.) กำหนด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย ในระยะก่อสร้างโครงการ คาดว่าจะมีกากของเสียจากกิจกรรมในส่วนต่าง ๆ เช่น มูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของคณาณก่อนสร้างเศษวัสดุอุปกรณ์จากการก่อสร้าง เศษดินที่เหลือจากการขุด เป็นต้น ซึ่งกากของเสียและขยะมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมามาเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดตามมาตรฐานและวิธีการที่เหมาะสม ถูกต้องตามหลักวิชาการ และได้กำหนดมาตรการด้านการจัดการของเสีย เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโครงการมีผลกระทบด้านการปนเปื้อนของเสียและก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียงน้อยที่สุด	1) ผู้รับเหมามีการจัดเตรียมถังขยะและถุงบรรจุขยะเพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากคณาณก่อนสร้าง เช่น กล่องและถุงใส่อาหาร ขวดบรรจุน้ำดื่ม เป็นต้น ไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่น ให้เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป 2) ผู้รับเหมามีต้องรวบรวมเศษวัสดุจากการเชื่อมต่อเพื่อนำไปกำจัดหรือจำหน่ายให้กับร้านรับซื้อของเก่า 3) ติดตามตรวจสอบการจัดการกำจัดของเสียอันตรายของผู้รับจ้างช่วง 4) หลังจากทางท่อแล้วเสร็จให้ดำเนินการที่จุดที่น้ำฝังกลบลงไปเช่นเดิม และให้ผู้รับเหมามาขนเศษดินที่เหลือไปถมในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ทั้งนี้ต้องตรวจสอบสภาพ ความเรียบร้อยของการคืนพื้นที่เสมอ 5) ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่น สารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุตัดตัดหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกไว้ไหล เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป 6) ให้ผสมสารเบนโทไนท์ที่ใช้ในการเจาะลวดให้มีปริมาณพอดีกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณในการกำจัดและการจัดหาพื้นที่สำหรับทิ้ง 7) โคลนเบนโทไนท์ที่เหลือให้ผสมกับวัสดุธรรมชาติ เช่น ขี้เถ้า เศษหญ้า ฟางข้าว และนำไปถมในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต หรือประสานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. แผนปฏิบัติการด้านแหล่งศิลปกรรมและโบราณคดี เนื่องจากตลอดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยะอง-แก้งคอย) มีระยะทางประมาณ 300 กิโลเมตร สัรวจพบแหล่งโบราณคดีตามแนวทางท่อฯ ของโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง เช่น แหล่งโบราณคดีบ้านท่าบุญมี แหล่งโบราณคดีบ่อทรายบ้านลำมหาชัย แหล่งโบราณคดีบ้านห้วยกรวด แหล่งโบราณคดีบ้านเขาเพิ่ม ตลอดจนพบโบสถ์เก่าที่ตั้งอยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างในเขตอำเภอบ้านนา เป็นต้น ถึงแม้ว่าแหล่งโบราณคดีและศาสนสถานที่พบจะไม่อยู่ในแนวทางท่อส่งก๊าซหรือพื้นที่ก่อสร้าง แต่เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดีและพื้นที่ใกล้เคียง จึงจำเป็นต้องกำหนดวิธีการก่อสร้าง รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในการดำเนินการท่อใกล้กับพื้นที่ดังกล่าว เพื่อป้องกันผลกระทบหรือทำลายหลักฐานทางโบราณคดีต่อแหล่งศิลปกรรมและโบราณคดี มีรายละเอียดดังนี้	1) ใช้เขตทางฝั่งตะวันตกของทางหลวงหมายเลข 331 ในการวางท่อฯ เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อความเสียหายของหลักฐานทางโบราณคดีบริเวณแหล่งโบราณคดีบ้านท่าบุญมีที่อยู่ติดกับเขตทางหลวง 331 ทางฝั่งตะวันออก 2) ปตท. จะจัดหานักโบราณคดีปฏิบัติงานประจำพื้นที่ดังกล่าวถึงรูปที่ 2 เพื่อตรวจพิสูจน์หลักฐานหรือวัตถุโบราณที่อาจพบในพื้นที่ และตรวจสอบสภาพสิ่งปลูกสร้างในขณะก่อสร้างใกล้กับบริเวณที่มีอาคารเก่าหรือเป็นแหล่งศิลปกรรมและโบราณคดี โดยนักโบราณคดีปฏิบัติงาน ต้องมีคุณสมบัติกล่าวคือ มีวุฒิปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาโบราณคดีเป็นอย่างน้อย และมีประสบการณ์ในการควบคุมการขุดค้นทางโบราณคดีอย่างน้อย 2 ปี 3) กรณีที่พบโบราณวัตถุหรือโบราณสถานในขณะก่อสร้าง ต้องหยุดทำงานทันที และแจ้งให้หน่วยงานของกรมศิลปากรในท้องที่ทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 4) ใช้เทคนิคการวางท่อแบบเจาะลอด (HDD) ช่วงที่แนวท่อวางผ่านวัดหนองเดย ดันตะเคียนใหญ่ และศาลเจ้าแม่ตะเคียนทอง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านหรือใกล้เคียงศาสนสถาน และแหล่งโบราณคดี	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
9. แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เนื่องจากโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 4 (ระยะอง-แก้งคอย) มีระยะทางประมาณ 300 กิโลเมตร ผ่านสภาพพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่หลากหลาย ลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ มีทั้งสังคมเมือง/	1) ระยะก่อนก่อสร้าง ปตท. ตระหนักและให้ความสำคัญกับการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ องค์กร ให้กับชุมชนเป็นอย่างดี เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อระบบการขนส่งก๊าซทางท่อและเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนกับ	ประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานต่าง ๆ ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่รัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อฯ รวมระยะทางประมาณ 300 กิโลเมตร ซึ่งครอบคลุม 133 หมู่บ้าน/ชุมชน 57 ตำบล	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
การค้า/บริการ ชุมชนในพื้นที่อุตสาหกรรม ชุมชนเกษตรกรรม ประมง ชุมชนดั้งเดิม และชุมชนใหม่ในลักษณะบ้านจัดสรร บ้านเช่า หอพักในเขตพื้นที่การค้าและใกล้เขตประกอบอุตสาหกรรมที่กระจายอยู่ทั่วไปตามแนวท่อส่งก๊าซฯ กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่พบในพื้นที่ศึกษาที่มีความหลากหลายเช่นกัน เช่น ประมงชายฝั่ง การเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู การประมงน้ำจืด ฟาร์มปศุสัตว์ การเกษตร มีทั้งเกษตรในเขตน้ำฝน เกษตรในพื้นที่ชลประทาน แต่เกือบทุกพื้นที่ (ยกเว้นจังหวัดนครนายก และสระบุรี) มีอาชีพ - รายได้จากภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก หรือใกล้เคียงภาคอุตสาหกรรม ส่วนในกลุ่มจังหวัดปราจีนบุรี (เขตอำเภอภินทรบุรี ประจันตคาม และอำเภอมะเอนก) จังหวัดนครนายก และสระบุรี เป็นการเกษตรที่แตกต่างจากพื้นที่อื่น กล่าวคือ มีสวนไม้ผลสวนไม่ ไม้ประดับ ไม้เลื้อย มีการทำหัตถกรรมผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ ซึ่งรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจบริเวณพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	ปตท. จึงได้จัดตั้ง"ศูนย์ประสานงานมวลชนสัมพันธ์" ขึ้น เพื่อให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการได้รับทราบเกี่ยวกับเทคนิค ขั้นตอน ระยะเวลา การดำเนินงานทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ในลักษณะของการหารือสาธารณะ (Public Consultation) หรือการสนทนากลุ่ม (Group Meeting) เพื่อให้สมาชิกชุมชน ได้รับทราบเกี่ยวกับเหตุผล ความจำเป็น วัตถุประสงค์ ลักษณะโครงการ ขั้นตอนการดำเนินงาน และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการ รวมทั้งเสริมสร้างการมีส่วนร่วม และรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะแนวทางการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยวางแผนการประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจกับชุมชน ดังนี้ • เข้าพบผู้นำชุมชน ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/สถานีตำรวจ เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนงานการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้างที่เกิดผลกระทบกับชุมชน เช่น การขุดเปิดพื้นที่ใกล้ชุมชน วัด และโรงเรียน เสียงเครื่องจักรทำงาน เพื่อหาวิธีป้องกันแนวทางการลดผลกระทบและประสานความร่วมมือในระยะก่อสร้าง • จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์พบปะ เยี่ยมเยียนชุมชนตลอดแนวท่อเพื่อสร้างความรู้สึกคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน • เสริมสร้างความเข้าใจแก่ชุมชน โรงเรียน และผู้สนใจ โดยประชาสัมพันธ์เชิงรุก เพิ่มการเรียนรู้ในแง่มุมต่างๆ เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ข้อมูลด้านพลังงาน ข้อมูลความปลอดภัย และการระงับเหตุฉุกเฉิน และอื่นๆ โดยการจัดประชุม การจัดนิทรรศการ นิทรรศการเคลื่อนที่	21 อำเภอ 6 จังหวัด		

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
การจราจรจากการขนส่งทางด้วยรถบรรทุก และส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นในระบบมาตรฐานความปลอดภัย และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ อย่างไรก็ดี บางส่วนยังมีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากก่อสร้าง (ฝุ่นละออง เสียงดัง จราจร) และอันตรายจากรั่วไหลของท่อส่งก๊าซฯ รวมทั้งมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการ ได้แก่ ขอให้เข้มงวดกับผู้รับเหมาในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ควรมีการตรวจสอบระบบความปลอดภัยของท่อส่งก๊าซฯ และควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับโครงการอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น จึงกำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและคลายความวิตกกังวลของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	เกี่ยวกับความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติในสถานศึกษาในพื้นที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ การแจกใบปลิว แผ่นพับ วิทยุท้องถิ่น โทรทัศน์ - สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณีสำคัญต่างๆ ของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณสุขประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น - สนับสนุนการทำกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์และเพื่อการพัฒนาที่ดีขึ้นในด้านต่างๆ อย่างยั่งยืนให้กับชุมชน ตลอดจนช่วยเหลือภัยพิบัติผ่าน 2) ระยะก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างอาจมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตประจำวัน และปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง การจราจร อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้น นอกจากการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่าง ๆ อย่างเคร่งครัดแล้ว จำเป็นต้องมีการชี้แจงและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับความรอบคอบต่อเนื่อง เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจ และความร่วมมือจากชุมชน/หน่วยงานในพื้นที่ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ - การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจให้กับชุมชน เช่น การจัดทัศนศึกษา ระบบควบคุมความปลอดภัยของท่อก๊าซ (SCADA) การจัดนิทรรศการเคลื่อนที่เกี่ยวกับความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ในสถานศึกษาในพื้นที่ ตลอดจนการจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปของแผ่นพับ จัดหมายข่าว เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง - การก่อสร้างท่อส่งก๊าซผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ควรพิจารณาดำเนินการในช่วงหลังฤดูเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะพืช			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	• กรณีที่มีการร้องเรียนถึงความเดือดร้อนจากการก่อสร้างของโครงการโครงการจะต้องให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็ว • กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง บริษัทผู้รับเหมาดำเนินงานสาเหตุแห่งความเสียหาย และผลของความเสียหายให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน • ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด • จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิต และทรัพย์สินจากการก่อสร้างท่อก๊าซฯ • จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน และเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว • ประสานงานกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไข ปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ • เสริมสร้างความเข้าใจแก่ชุมชน โรงเรียน และผู้สนใจ โดยประชาสัมพันธ์เชิงรุก เพิ่มการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ข้อมูลด้านพลังงาน ข้อมูลด้านความปลอดภัย และการระบับเหตุฉุกเฉิน และอื่นๆ โดยการจัดประชุม การจัดนิทรรศการ นิทรรศการเคลื่อนที่เกี่ยวกับความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ในสถานศึกษา			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ในพื้นที่ บอร์ดประชาสัมพันธ์ การแจกใบปลิว แผ่นพับ วิทยุท้องถิ่น โทรทัศน์ - สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณสุขประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น - พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเข้าทำงานกับโครงการ ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานและความชำนาญ - ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการเสนอขอรับการสนับสนุนจาก ปตท. ตามหลักการและขั้นตอนที่กำหนด โดยโครงการที่นำเสนอจะต้องมีความสอดคล้องกับหลักการดำเนินการที่เน้นการคืนประโยชน์และแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของ ปตท. โดยจัดทำรายละเอียดและข้อเสนอโครงการแล้วยื่นต่อพัฒนาการประจำอำเภอ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในเบื้องต้น ก่อนนำเสนอให้คณะกรรมการพิจารณาและกลั่นกรองการคืนประโยชน์ต่อสังคม เพื่อพิจารณาโครงการและให้การสนับสนุน - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับการดำเนินโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 4 (ระยะอง-แก่งคอย) ส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ KP 295+340 - จุดสิ้นสุดโครงการ (สถานีวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติแก่งคอย) ในพื้นที่บริเวณถนนรอบเขาไม้นวลดังนี้ - เข้าพบผู้นำชุมชน ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ หมู่ 6 และหมู่ 10 ต.ชะอม อ.แก่งคอย เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนงานการก่อสร้างวิธีการก่อสร้างที่เกิดผลกระทบกับชุมชน เช่น การขุดเปิด			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	พื้นที่ใกล้ชุมชน เสี่ยงเครื่องจักรทำงาน เพื่อหรือถึงแนวทางการลดผลกระทบและประสานความร่วมมือในระยะก่อสร้าง รวมถึงแจ้งให้ผู้ที่อยู่อาศัยตามแนววางท่อขบบริเวณถนนรอบเขาไม้นวล ได้รับทราบเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างก่อนมีกิจกรรมการก่อสร้าง พร้อมระบุระยะเวลาที่มีการปิดกั้นเส้นทางจราจรแต่ละช่วงให้ชัดเจน - ในกรณีที่ประชาชนบริเวณถนนรอบเขาไม้นวลต้องการใช้เส้นทางคมนาคมเร่งด่วน ให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้ความช่วยเหลือ และแจ้งให้ประชาชนใช้เส้นทางตรงช่วยคมนาคมที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ ถนนรอบเขาไม้นวลทางด้านทิศเหนือ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกตลอดเส้นทางดังกล่าว - ผู้รับเหมามีต้องเร่งปรับปรุงและคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างและ/หรือผิวจราจรที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง ในบริเวณเขตทางถนนรอบเขาไม้นวลให้ดีกว่าสภาพปัจจุบัน โดยการจัดทำถนนคอนกรีตและติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างตามแนวถนนไปจนถึงสถานีวัดปริมาณการจราจรทางสถิติ			
10. แผนการจัดการข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบและ 10.1 แผนการจัดการข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหา	ปัญหา และการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับและติดตามการป้องกันและติดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 1) เจ้าหน้าที่โครงการฯ ซึ่งประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ที่ปดท. (หน่วยก่อสร้างมวลชนสัมพันธ์ กรมสิทธิที่ดินสิ่งแวดล้อม) ได้รับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึกร จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และผู้รับข้อร้องเรียนโดยตรงที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้รายละเอียดที่ร้องเรียนพร้อมข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น	ตลอดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	2) ผู้รับข้อร้องเรียนส่งข้อร้องเรียน ไปที่ศูนย์รับข้อร้องเรียน ณ สำนักงานสนาม หรือที่สำนักงานที่โครงการตั้งอยู่ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนนี้ และจะมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้ประสานไปยังผู้ร้องเรียนเพื่อนัดหมายเข้าไปดูพื้นที่ที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) ร่วมกัน (ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้ร้องเรียน) และผู้ร้องเรียนตรวจสอบรายละเอียดในแบบฟอร์มข้อร้องเรียนที่เก็บบันทึกไว้โดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐานจากนั้นเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายจะจัดบันทึกสิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ พร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น ระบุประเภทของข้อร้องเรียนลงในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน ขร.-1 3) ทีมงานโครงการฯ ทุกฝ่ายประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณาข้อร้องเรียนวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไปพร้อมแจ้งกลับให้ผู้ร้องเรียนรับทราบถึงแผน/แนวทางการดำเนินการ 4) ผู้จัดการโครงการฯ ส่งการให้ดำเนินการแก้ไข โดยการกรอกรายละเอียดการส่งการในแบบฟอร์มข้อร้องเรียนพร้อมลงวันที่กำกับไว้ 5) ผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการแก้ไข หลังจากได้รับแจ้งให้ดำเนินการ พร้อมกรอกรายละเอียด ผลการดำเนินการในแบบฟอร์มข้อร้องเรียนหลังจากแก้ไขแล้วเสร็จ โดยในระหว่างดำเนินการแก้ไข ในกรณีที่โครงการยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จจะต้องรายงานผลการจัดการข้อร้องเรียนให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง โดยแจ้งความคืบหน้าในการดำเนินการให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบทุก 2 วัน พร้อมทั้งคณะทำงานทุกฝ่ายของโครงการจะหาวิธีแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกันอีกครั้ง			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10.2 การจัดทำโครงการรณรงค์การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	ขั้นตอนการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการฯ มีดังนี้ 1) ประสานงานกับหน่วยงานปกครองของพื้นที่ซึ่งโครงการผ่านในระดับอำเภอและจังหวัด ในเขตพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี นครนายก และสระบุรี เพื่อแจ้งแผนการดำเนินงาน และปรึกษาหารือเกี่ยวกับรูปแบบ แนวทางในการจัดตั้งคณะกรรมการฯ ที่เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น และความต้องการของชุมชน 2) โครงสร้างคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานปกครองท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนพื้นที่หรือสถานที่ที่มีความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของ ผู้กำกับโครงการ (ตัวแทน และภาคส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้กำกับโครงการ (ตัวแทน ปตท. และผู้รับจ้าง) โดยมีนายอำเภอเป็นประธาน จำนวนคณะกรรมการขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของประธาน และสามารถเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมได้ตามสถานการณ์ 3) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย - กำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - เฝ้าระวังการดำเนินการแก้ไขปัญหายุ่งยากที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการโครงการ - รับเรื่องร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนอันเนื่องมาจากผลกระทบจากการดำเนินการโครงการ และวินิจฉัยปัญหาร่วมกัน ตามขั้นตอนของการร้องเรียนและแก้ไขปัญหายุ่งยากในการจัดการข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหา	พื้นที่เขตปกครองตามแนวทางท่องเที่ยวของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ติดตามตรวจสอบความเรียบร้อยในการดำเนินการโครงการก่อนการปิดงาน ทั้งนี้ หากเกิดปัญหาสืบเนื่องจากการดำเนินการโครงการให้ใช้กระบวนการรับเรื่องร้องเรียนตามแผนการจัดกาจัดการข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหา			
11. แผนปฏิบัติการด้านการทดแทนทรัพยากร โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 4 (ระยะอง-แก่งคอย) มีระยะทางประมาณ 300 กิโลเมตร ผ่านสภาพพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่หลากหลาย ทั้งนี้แนววางท่อของโครงการบางส่วน จะต้องมีการใช้ดินเอกชนทั้งในส่วนของการดินเอกชนในเขตดินเสียไฟฟ้าที่ต้องมีการรื้อถอนพื้นที่เพื่อรื้อถอนเสาสื่อโทรคมนาคมของไฟฟ้าผ่านผลิตแห่งประเทศไทย และต้องมีการจ่ายค่าทดแทนกรณีมีการเพาะปลูกพืชผลหรือมีสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ในพื้นที่ตามแนววางท่อ รวมทั้งต้องมีการใช้ที่ดินเอกชนรายใหม่ในการวางท่อ เช่น ที่ดินเอกชนในแนวขนานกับเขตดินสายไฟฟ้า 115 KV ที่ดินเอกชนช่วงที่แนววางท่อ เลี้ยวพื้นที่ของไพรหรืออุปสรรคต่างๆ เป็นต้น ตลอดจนการใช้พื้นที่ของหน่วยงานภาครัฐ ที่อาจพบทรัพยากรดินหรือสิ่งปลูกสร้างของประชาชน ซึ่งอาจจำเป็นต้องรื้อย้ายหรืออาจทำให้ทรัพยากรเหล่านั้นได้รับความเสียหายจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการในการจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพยากรสิ่งแวดล้อมแนววางท่อ	การดำเนินการจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพยากรที่อยู่ในเขตระบบโครงข่ายพลังงาน เป็นขั้นตอนที่จะต้องดำเนินการหลังจากการประกาศเขตระบบโครงข่ายพลังงาน และก่อนการแจ้งวางระบบโครงข่ายพลังงาน โดย ปตท. จะต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 ซึ่งมีคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเป็นผู้กำกับดูแล เพื่อให้เกิดความโปร่งใส โดยสรุปขั้นตอนสำคัญได้ดังนี้ 1) การแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาราคาที่ดินและทรัพยากร 1.1) คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาราคาที่ดินและทรัพยากรในแต่ละจังหวัดจำนวนหนึ่งคณะ ทำหน้าที่พิจารณาและเสนอข้อมูลราคาค่าทดแทนที่ดิน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้และทรัพยากรอื่นที่ถูกรื้อถอนหรือเสียหายเพื่อชดเชยเพื่อให้ได้ข้อมูล ข้อเท็จจริงอย่างพอเพียง และมีความสมบูรณ์ในการพิจารณาที่กำหนดค่าทดแทนโดยความเป็นธรรม และเพื่อประโยชน์สาธารณะ ประกอบด้วย (1) ผู้ว่าราชการจังหวัด หรือผู้แทน เป็นประธานคณะกรรมการ	พื้นที่ก่อสร้างตามแนววางท่อ ที่ใช้ที่ดินเอกชน หรือพื้นที่ที่พบทรัพยากรสิ่งปลูกสร้างของประชาชน ที่ต้องรื้อย้ายหรือได้รับผลกระทบจากการดำเนินการ	ก่อนการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
จึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านการทดแทนทรัพยากร โดย ปตท. จะต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่ระบุไว้พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2) หัวหน้าส่วนราชการ หรือผู้แทนในจังหวัดที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัด ปฏิรูปที่ดินจังหวัด ธารักษ์พื้นที่จังหวัด เกษตรจังหวัด โยธาธิการและผังเมืองจังหวัด นายอำเภอท้องที่ และผู้แทนสภาจังหวัด เป็นกรรมการ (3) ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญ ที่คณะกรรมการแต่งตั้งเป็นกรรมการ (4) ผู้แทนสำนักงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ 1.2) คณะกรรมการพิจารณาราคาที่ดินและทรัพย์สิน มีอำนาจแต่งตั้งคณะทำงานคณะหนึ่งหรือหลายคณะในแต่ละอำเภอที่ตั้งในจังหวัดที่คณะกรรมการพิจารณาราคาที่ดิน และทรัพย์สินรับผิดชอบ ตามจำนวนที่พิจารณาราคาที่ดิน และทรัพย์สินรับผิดชอบ คณะกรรมการพิจารณาราคาที่ดินและทรัพย์สินเห็นสมควรทำหน้าที่จัดทำสรุปข้อเท็จจริงและข้อมูลราคาที่ดินและทรัพย์สิน เพื่อนำเสนอคณะกรรมการพิจารณาราคาที่ดินและทรัพย์สิน ประกอบด้วย (1) นายอำเภอท้องที่ หรือผู้แทน เป็นประธานคณะทำงาน (2) หัวหน้าส่วนราชการในอำเภอที่เกี่ยวข้อง หรือผู้แทน เช่น นายกเทศมนตรี เจ้าหน้าที่บริหารงานที่ดิน อำเภอ เกษตรอำเภอ นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ประชาชนสภาตำบล กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน เป็นคณะทำงาน (3) ผู้แทนสำนักงาน หรือบุคคลอื่นที่คณะกรรมการมอบหมาย เป็นคณะทำงานและเลขานุการ เมื่อคณะกรรมการพิจารณาราคาที่ดินและทรัพย์สินแล้วเสร็จให้เสนอเรื่องต่อคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เพื่อพิจารณากำหนดราคาที่ดินและทรัพย์สินให้ ปตท. ใช้ในการคิดคำนวณค่าทดแทนจ่าย			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ให้แก่เจ้าของหรือผู้ประกอบการหรือผู้ได้รับสิทธิประโยชน์ที่ได้รับผลกระทบ อันเนื่องมาจากการวางระบบโครงข่ายพลังงาน 2) การกำหนดราคาและการจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน 2.1) การกำหนดราคาแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้ (1) ราคาที่ดิน คำนึงถึง - ราคาที่ดินที่ซื้อขายกันตามปกติในท้องตลาด - ราคาที่ดินที่มีการกำหนดไว้เพื่อเรียกเก็บภาษีบำรุงท้องที่ - ราคาประเมินทุนทรัพย์เพื่อเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม - สภาพและทำเลที่ตั้งของที่ดิน (2) ค่าทดแทนอาคาร โรงเรือน หรือสิ่งปลูกสร้างอื่น คำนึงถึง - ค่าวัสดุเสียหายจากการรื้อย้ายอาคาร โรงเรือนและสิ่งปลูกสร้างอื่น ซึ่งรวมถึงค่าเพื่อเหลือเพื่อขาดตามเกณฑ์มาตรฐานทั่วไปงานโยธา - ค่าแรงสำหรับการปลูกสร้างสิ่งปลูกสร้างใหม่ ซึ่งรวมถึงค่าเพื่อเหลือเพื่อขาดตามเกณฑ์มาตรฐานทั่วไปงานโยธา - ค่าดำเนินการ ซึ่งได้แก่ ค่าอำนวยความสะดวก ค่าดอกเบี้ย และกำไรของผู้รับเหมา - ค่ารื้อถอน และค่าขนย้าย			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	อุปการณ์ และค่าแรง - ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับวัสดุ - ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าออกแบบ ค่าควบคุมงาน ค่าธรรมเนียมขอใบอนุญาตปลูกสร้าง (3) ค่าทดแทนต้นไม้หรือพืชผล ค่าหนึ่งถึง - ค่าพันธุ์ ค่าปลูก ค่าปุ๋ย ค่าดูแลรักษา ตลอดจนค่าเสียโอกาสตามหลักวิชาการเกษตร - บัญชีราคาหรือค่าทดแทนของหน่วยราชการอื่น เช่น กรมทางหลวง กรมชลประทาน การทางพิเศษแห่งประเทศไทย เป็นต้น (4) ค่าทดแทนทรัพย์สินอื่น เช่น สัตว์น้ำ มอปลา บ่อกุ้ง ให้พิจารณาตามความเสียหาย ค่าหนึ่งถึง - ต้นทุน ค่าใช้จ่าย ค่าดำเนินการ ค่าดูแลรักษา ตลอดจนค่าเสียโอกาสตามหลักวิชาการ หรือข้อมูลจากหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง 2.2) การจ่ายค่าทดแทน เมื่อได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์และราคาในการคำนวณค่าทดแทนแล้ว สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานจะมีหนังสือแจ้งให้ ปตท. ทราบ เพื่อให้ ปตท. ดำเนินการจ่ายเงินค่าทดแทนให้แก่ผู้สิทธิได้รับค่าทดแทน กรณีนี้ที่เจ้าของฯ ยินยอมตกลงในจำนวนเงินค่าทดแทน จะขอรับเงินค่าทดแทนไปก่อน โดยขอสงวนสิทธิอุทธรณ์ไว้ก็ได้ หรือกรณีที่เจ้าของไม่ตกลงและไม่รับเงินค่าทดแทน หรือไม่อาจจ่ายเงินค่าทดแทน หรือไม่อาจหยั่งรู้ถึง			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ผู้มีสิทธิรับเงินค่าทดแทนที่แท้จริงได้ ให้ ปตท. นำเงินค่าทดแทนไปวาง ณ สำนักงานวางทรัพย์ กรมบังคับคดี ตามระเบียบของกรมบังคับคดี และให้รายงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานได้ทราบ ทั้งนี้ ก่อนที่ ปตท. จะเข้าสำรวจที่ดินและทรัพย์สินสิ่งปลูกสร้าง ให้ทำหนังสือแจ้งและชี้แจงเจ้าของที่ดินก่อนดำเนินการ 3) การอุทธรณ์ค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน เจ้าของฯ สามารถอุทธรณ์ค่าทดแทนต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานหากไม่พอใจในจำนวนเงิน โดยจะต้องยื่นอุทธรณ์ภายในระยะเวลาสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจำนวนเงินจาก ปตท. ซึ่งจะมีคณะกรรมการพิจารณาพิจารณาอุทธรณ์ และคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเป็นผู้พิจารณาอุทธรณ์ตามลำดับ			
12. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการในแต่ละขั้นตอน อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน หรือประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซ นอกจากนี้ ยังอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการทำงาน อันได้แก่ ผู้และองจากการก่อสร้าง และการบาดเจ็บจากการทำงาน ซึ่งผลกระทบเหล่านี้สามารถลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้	1) แผนป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อนก่อสร้าง (1) ออกแบบระบบท่อก๊าซให้มีความปลอดภัยในทุกขั้นตอนและนำไปตามมาตรฐานสากล (2) ให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานแก่คนงานก่อนเริ่มก่อสร้าง 2) แผนป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (1) งานต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซด้วยวิธี Hot Tap งานต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการกับระบบท่อ	จุดต่อเชื่อมท่อก๊าซฯ กับระบบท่อฯ วังน้อย-แก่งคอย ตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี	ตลอดระยะเวลาที่มีการเชื่อมท่อ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ	ส่งก๊าซฯ รวบรวม-แก๊สคอย ด้วยวิธี Hot Tap มีรายละเอียดแผนป้องกันและลดผลกระทบฯ ดังนี้ 1.1) จัดเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบในการทำ Hot Tap ทั้งในส่วนของบริษัท. และผู้รับเหมาก่อสร้าง 1.2) ตรวจสอบรายละเอียดด้านความปลอดภัยของเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ Hot Tap โดยมีเจ้าหน้าที่ของบริษัท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ควบคุม 1.3) จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน Hot Tap ก่อนดำเนินการเพื่อให้มีความเข้าใจตรงกัน ทั้งในส่วนของการปฏิบัติงาน การซ่อมบำรุง และมาตรการความปลอดภัย รวมทั้งอธิบายขั้นตอนการทำ Hot Tap ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ 1.4) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นให้แก่งานที่ทำ Hot Tap และควบคุมดูแลให้ใช้ให้ละเอียดปฏิบัติงาน 1.5) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงเตรียมพร้อมที่บริเวณจุด Hot Tap เพื่อเตรียมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน 1.6) จัดให้มีป้ายเตือนและกั้นกั้นบริเวณสถานที่ทำ Hot Tap และจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) 1.7) ปฏิบัติงานในการทำ Hot Tap ตามเอกสารข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติของบริษัท. จำกัด 1.8) ติดตั้ง warning sign (2) งานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ 2.1) บริษัท. ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวทางท่อส่งก๊าซของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้าน	บริเวณที่ทำการขุดบ่อ PIT และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะดำเนินการขุดบ่อ PIT และฝังกลบท่อก๊าซ	บริษัท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับหรืออาจจะทับกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ 2.2) ผู้รับเหมาของ ปตท. จะต้องตรวจสอบระบบสาธารณูปโภคในแนววางท่อตามแบบก่อสร้าง ข้อมูลปัจจุบันที่ได้รับจากหน่วยงานเจ้าของระบบ และในพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อทราบตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคที่แท้จริง พร้อมทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งสาธารณูปโภคไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้ใช้เป็นจุดตรวจสอบและเพิ่มการระมัดระวังในขณะปฏิบัติงาน 2.3) ก่อนนำรถแบ็คโฮออกปฏิบัติงานต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้การได้ดี และปลอดภัย 2.4) เมื่อมีการขุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปบ่อ PIT หรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร 2.5) บริเวณปากหลุมบ่อ PIT ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันการตกหลุม และจัดให้มีแสงสว่างและไฟกระพริบเตือนในเวลากลางคืน 2.6) กันเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะที่รถแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงานให้เป็นอย่างชัดเจน 2.7) กรณีปฏิบัติงานใกล้กับสายส่งไฟฟ้าจัดให้มีสัญลักษณ์กำหนดระยะปลอดภัย โดยเฉพาะจุดตกท้องช้างของสายไฟเพื่อใช้สังเกตการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรว่าจะไม่สูงกว่าระยะปลอดภัย 2.8) ควรมอบคู่มือให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	2.9) ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาความลาดชันของผนังบ่อให้เหมาะสม เป็นต้น 2.10) ให้ผู้รับเหมาใช้ความระมัดระวังในการขุดเปิดพื้นที่ และการปฏิบัติงานใดๆ ตามแนวข้อสังเกต หากมีองค์ประกอบใดของระบบสาธารณูปโภคชำรุดเสียหาย ให้ผู้รับเหมาดำเนินการซ่อมแซมทันที หรือแจ้งหน่วยงานเจ้าของระบบเพื่อดำเนินการ ทั้งนี้ให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น 2.11) การก่อกองท่อในเขตทางของถนนหรือพื้นที่เสี่ยงที่บุคคลภายนอกเข้าไปขุดเจาะทำอันตรายต่อท่อให้กลบด้วยทรายละเอียด ตามด้วยดินเดิม และวางแผ่นคอนกรีต จากนั้นใช้ดินเดิมกลบอีก แล้วติดตั้งแถบเตือนและกลบด้วยดิน/วัสดุอื่นตามสภาพพื้นที่เดิม หรือเงื่อนไขความปลอดภัยที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่อนุญาต (3) งานเชื่อมท่อก๊าซ 3.1) โครงการจะต้องทำสัญญาว่าจ้างกับผู้รับเหมาที่มีคุณภาพ และได้รับการขึ้นทะเบียนวิชาชีพ 3.2) ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อก๊าซให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งานก่อนนำมาปฏิบัติงาน หากพบว่าชำรุดให้รับซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี ก่อนใช้งาน 3.3) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แวนตาแลดแสง หรือหน้ากากากลัดแสง ถูมีมือหนึ่งรองเท้า พื้นยางหุ้มสัน และแผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ 3.4) กำหนดบริเวณพื้นที่ทำการเชื่อมท่อ พร้อม	บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อก๊าซ	ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเชื่อมท่อก๊าซ	บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลการประเมินสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขต ห้ามห้ามที่อาจเกิดอันตราย	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(4) งานตรวจสอบรอยเชื่อม 4.1) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT) 4.2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกกันน็อก รองเท้าหุ้มข้อ 4.3) กำหนดบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบ และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตห้ามห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit) 4.4) ผู้ปฏิบัติงานควรตรวจสอบและติด Film badge ก่อนเข้าปฏิบัติงาน 4.5) พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้ (5) การปฏิบัติงานในเขตเดินสายไฟฟ้าแรงสูงและใกล้เคียง 5.1) ติดตั้งอุปกรณ์กำหนดระยะปลอดภัย (Goal Post) ในพื้นที่ โดยเฉพาะจุดตกของสายส่งไฟฟ้า เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสังเกตได้ว่าการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรจะไม่สูงกว่าระยะปลอดภัย 5.2) ติดตั้งระบบ AC Mitigation เพื่อระบายกระแสเหนี่ยวนำลงสู่ดิน	บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ พื้นที่ก่อสร้างในเขตเดินสายไฟฟ้าแรงสูงและใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง	บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	5.3) กันบริเวณเพื่อมิให้มีการนำเครื่องจักรเข้าใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงสูงน้อยกว่า 4 เมตร ตามประกาศการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เรื่องข้อกำหนดเพื่อความปลอดภัยในเขตเดินสายไฟฟ้า 5.4) ติดตั้งป้ายเตือนระยะปลอดภัยไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน และต้องมีการกัน (Barricade) ฐานเสาของสายส่งไฟฟ้าแรงสูง กรณีที่มีเครื่องจักรอุปกรณ์ผ่านพื้นที่ดังกล่าวโดยมีความห่างจากฐานเสาไม่น้อยกว่า 2 เมตร 5.5) ต่อดำเนินการกันท้อ และวัตถุที่เป็นโลหะทุกชนิดที่วางอยู่ใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงสูงตลอดเวลา โดยขนาดพื้นที่หน้าตัดของปากคิบริเวณที่จับ (Clamp) กับวัตถุดังกล่าว ต้องมีพื้นที่สัมผัสที่มากพอที่สามารถถ่ายเทกระแสไฟฟ้าลงดิน 5.6) แท่งกราวด์ (Ground Rod) ที่ใช้ต้องทำด้วยเหล็กเคลือบทองแดง หรืออลูมิเนียม มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร ความลึกที่ตอกลงดินไม่น้อยกว่า 1 เมตร 5.7) วัดปริมาณกระแสเหนี่ยวนำบนท่อนและวัตถุที่เป็นโลหะอย่างสม่ำเสมอ (6) งานวางท่อลงสู่ร่องชุด 6.1) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของรถแบ็คโฮและอุปกรณ์การยกให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานก่อนเริ่มงาน 6.2) ตรวจสอบไม่ให้สิ่งกีดขวาง หรือคนอยู่ในระยะที่ยาจเกิดอันตรายจากการยกท่อน 6.3) ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมหมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และปลอกชุดตลอดเวลาปฏิบัติงาน	บริเวณที่ทำการยกท่อลงสู่ร่องชุด	ตลอดระยะเวลาการยกท่อลงสู่ร่องชุด	บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	6.4) กรณีการวางท่อแบบ Open Cut ในเขตทางหลวง หรือพื้นที่เสี่ยงหรือบุคคลภายนอกเข้าไปขุดเจาะทำอันตรายต่อท่อ ให้ดำเนินการตามที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่อนุญาตและกำหนดเงื่อนไขเพื่อความปลอดภัย เช่น การติดตั้งแถบเตือนเหนือแนวท่อ และการวางแผ่นคอนกรีตเหนือแนวท่อ เพื่อป้องกันการก่อความเสียหายต่อระบบท่อ โดยบุคคลที่สาม เป็นต้น (7) งาน Commissioning ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในเหนือออกก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องใช้ปลั๊กอุดหูในขณะปฏิบัติงาน (8) การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ 8.1) ในการใช้พื้นที่เพื่อจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และท่อส่งก๊าซ ผู้รับเหมาจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่นั้น ๆ และปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ทาง ปตท. กำหนด 8.2) ผู้รับเหมาจะต้องรักษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่เก็บกองวัสดุ โดยจัดเก็บและกองวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย รวมทั้งเก็บกองเศษวัสดุต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น 8.3) พื้นที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่นสำหรับรถยนต์ และเครื่องยนต์ จะจัดทำเป็นลานคอนกรีต มีหลังคาคลุม และทำเป็นคอนกรีตยกสูงขึ้นมาล้อมรอบลานคอนกรีตดังกล่าว ซึ่งมีความจุอย่างน้อย 110% ของถังที่มีขนาดใหญ่ที่สุด 8.4) น้ำมันเชื้อเพลิงที่สำรองไว้ให้เก็บไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิดและจัดวางไว้อยู่ในลานคอนกรีต	บริเวณที่ปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกจากท่อตรงสถานีควบคุมความดันก๊าซ บริเวณพื้นที่เก็บกองวัสดุ	ขณะที่ทำการ Commissioning ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(9) การขนย้ายและการจัดเก็บของเสีย 9.1) ผู้รับเหมาจะต้องจัดเก็บของเสียในลักษณะที่ได้ตกลงไว้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และจะต้องดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ 9.2) ผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหาและรับผิดชอบเรื่องค่าใช้จ่ายสำหรับไม่รื้อท่อ และต้องปรับให้ได้ระดับก่อนจะนำท่อลงวาง รวมทั้งจัดหาลิ้มไม้สำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐาน เพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อกับไม้รื้อมีความมั่นคง 9.3) การส่งคืนพื้นที่หลังการก่อสร้าง ให้ ปตท. และผู้รับเหมาเก็บวัสดุ ต่าง ๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่าง ๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่	พื้นที่เก็บกองวัสดุ และบริเวณก่อสร้างแนวท่อก๊าซของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างถนนลาดยางสายที่ 4 (ระยะยง-แก่งคอย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน การดำเนินการระบบก่อสร้างถนนลาดยางสายที่ 4 จะก่อให้เกิดความไม่สะดวกต่อการใช้เส้นทางในภาคขนส่ง อุตสาหกรรม และการพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวม อย่างไรก็ตาม ผลกระทบด้านเศรษฐกิจโดยรวม อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคมและทัศนคติต่อโครงการ รวมทั้งการดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่าประชาชนบางส่วนยังมีความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยจากการส่งก๊าซด้วยระบบท่อ โดยเฉพาะประชาชนที่มีบ้านเรือนอยู่ใกล้กับแนวท่อ จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ เป็นประจำเป็นระยะประชาชนในพื้นที่ เพื่อรวบรวมปัญหา ผลกระทบ และข้อเสนอแนะจากชุมชนที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขและบรรเทาปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีความเข้าใจคลายความวิตกกังวล และมีความมั่นใจเกี่ยวกับ การดำเนินการและระบบความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง และสนับสนุนการดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญชุมชน การสนับสนุนด้าน การกีฬา ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่าง ๆ เป็นต้น 2) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมร่วมดูแลสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ของชุมชน เพื่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพ ชีววิถี สนับสนุนการทำกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์ และเพื่อการพัฒนาที่ดีขึ้นในด้านต่าง ๆ อย่างยั่งยืนให้กับชุมชนตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ พาดผ่าน 3) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร เพื่อสร้างความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ เช่น การจัดนิทรรศการเคลื่อนที่เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ความสำคัญของป้ายเหนือท่อ ช่องทางติดต่อระหว่างชุมชนกับ ปตท. โดยใช้สถานที่ซึ่งเป็นจุดศูนย์กลางของชุมชน ได้แก่ โรงเรียน วัด โบสถ์ประชาสัมพันธ์ของหมู่บ้าน และศูนย์ประสานงานมวลชนสัมพันธ์ การเผยแพร่ข้อมูลผ่าน แผ่นพับ โบปลิ้ว วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการก่อสร้างท่อก๊าซ 4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ความดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ และเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว	พื้นที่ในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	5) ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการเสนอขอรับการสนับสนุนจาก ปตท. ตามหลักการและขั้นตอนที่กำหนด โดยโครงการที่นำเสนอจะต้องมีความสอดคล้องกับหลักการดำเนินการด้านประโยชน์และแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของ ปตท. โดยจัดทำรายละเอียดและข้อเสนอโครงการ แล้วยื่นต่อพัฒนาการประจำอำเภอ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในเบื้องต้น ก่อนนำเสนอให้คณะกรรมการพิจารณาและกลั่นกรองการคืนประโยชน์ต่อสังคม เพื่อพิจารณาโครงการและการสนับสนุน 6) กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องมีการระบายน้ำทิ้งทางออกจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการผ่านทาง Vent Stack ภายในสถานีสถานีวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติแ่งคอยต้องแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบหากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้น			
2. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในระยะดำเนินการจ่ายก๊าซ จะมีการตรวจสอบสภาพแนวท่อส่งก๊าซ และระบบความปลอดภัยของสถานีควบคุมความดันก๊าซอยู่เป็นประจำ รวมทั้งอาจมีการดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซกรณีเกิดการรั่วไหล ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ ในระยะดำเนินการอาจเกิดอุบัติเหตุที่ก่อให้เกิดอันตราย ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่สัญจรไปมา รวมทั้งผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซหากไม่มีการป้องกัน ดังนั้น โครงการจึงจัดทำ	(1) การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรมยกตัวอย่าง เช่น กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติงานฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น	- พื้นที่ดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ - สำนักงานใหญ่ หรือศูนย์การระบบท่อส่งก๊าซเขต 1, 2 และ 3	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
แผนปฏิบัติการด้านอาชีพและความปลอดภัย เพื่อนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นการลดความเสี่ยงและป้องกันผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น	(2) การป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุจากรั่วและการลุกไหม้จากก๊าซ (2.1) กำหนดให้พื้นที่ภายในสถานีควบคุมความดันก๊าซ เป็นพื้นที่เฉพาะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาต (Work permit) เข้าพื้นที่ (2.2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำบริเวณสถานีควบคุมก๊าซ (2.3) ป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหินจากกิจกรรมเหมืองแร่ ด้วยการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันด้วยวัสดุที่เหมาะสมครอบคลุมพื้นที่ที่มีความเสี่ยง (2.4) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้ • การเฝ้าระวังแนวท่อ - สสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 -2010 เป็นประจำทุก 6 เดือน - ดำเนินการสำรวจบำรุงรักษาป้ายเตือน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8-2010 เป็นประจำทุก 6 เดือน หากพบการสูญหายของป้ายเตือนให้ดำเนินการเพิ่มเติมป้ายให้ครบถ้วนทันที (โดยใช้วิธีการสำรวจแนวท่อทางรถยนต์ การเดินเท้าในพื้นที่ที่ยานพาหนะไม่สามารถเข้าถึงได้ เป็นต้น) • การบำรุงรักษาแนวท่อ - สสำรวจและสังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้เป็นไปตามมาตรฐาน เป็นประจำปีละ 1			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้ง - สํารวจความหนาแน่นของครีวเรือนที่อยู่ตามแนวท่อส่งก๊าซของโครงการซึ่งอาจมีการขยายตัวได้ในทุกๆ 5 ปี • การสำรวจรอยรั่ว - สํารวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 -2010 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นประจำทุกๆ 5 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์ให้ตรวจสอบเป็นการเฉพาะ • การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน - ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (CIPS) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำทุกๆ 5 ปี - ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อ และกรณีที่เกิดพบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 -2010 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าโดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ กำลัง เป็นต้น เป็นประจำปีละ 12 ครั้ง - ตรวจสอบสภาพการผุกร่อนภายในท่อส่งก๊าซ ตรวจสอบการเบี่ยงเบนของท่อ การบุบ รอยขีด่วน			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ความหนา รอยย่น และความเสียหายทางกลอื่นๆ โดยใช้วิธีการ Run Instrument PIG ได้แก่ Caliper PIG หรือ MFL PIG เป็นประจำทุก 5 ปี (2.5) กำหนดและปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดลอม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติงาน กระบวนการความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซ (2.6) ติดตั้งและดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อ ก๊าซ ให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน (2.7) ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ท่อ ก๊าซ ผ่าน และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบ สารกัญญ์ภาคบริเวณใกล้เคียงแนวท่อยุ่ ขอโครงการให้แจ้งกิจกรรมใด ๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบการขนส่ง นิโตรเลียมทางท่อ (ROW) แก่ ปตท. เป็นการล่วงหน้า (2.8) ประสานงานกับหน่วยงานปกครองในพื้นที่ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ความรู้ ความปลอดภัยของก๊าซธรรมชาติ และการความร่วมมือในการช่วยสอดส่องดูแลแนวท่อยุ่ และการแจ้งเหตุหากพบเห็นผู้กระทำการตอก ขุด ถมดิน หรือก่อสร้างใดๆ ในเขต ROW เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของ ปตท. เข้ามาตรวจสอบได้ทันที (3) การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงานกรณีก๊าซรั่ว (3.1) จัดให้มีแผนระบบเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ ซึ่งส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 1 เขต 2			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	และเขต 3 เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับระบบท่อส่งก๊าซ และนำแผนระงับเหตุฉุกเฉินไปปิดประกาศในสถานที่ราชการและชุมชนที่เกี่ยวข้อง (3.2) จัดทำเลหหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เป็นต้น (3.3) ร่วมมือกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และสถานีตำรวจ เพื่อจัดเตรียมคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (3.4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ (3.5) จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ (3.6) ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดก๊าซรั่วไหล และเกิดการลุกไหม้ในพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติตามนโยบายสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีความถี่ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเหตุการณ์ระดับ 1 และ 2 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเหตุการณ์ระดับ 3 และ 4 อย่างน้อย 1 ครั้ง ทุก ๆ รอบ 5 ปี สรุปลั่นตอนการปฏิบัติงาน ได้ดังนี้ • วางแผนฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน - จัดให้มีการประชุมระหว่างหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้องของ ปตท. เพื่อเตรียมการสำหรับฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	การเงินโดยศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อชลบุรี โดยจะกำหนดพื้นที่ฝึกซ้อมปีละ 1 แห่ง จากพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่อยู่ในเขตความรับผิดชอบของศูนย์ฯ - กำหนดเหตุการณ์สมมติที่จะใช้ในการซ้อมแผนฉุกเฉิน • ประสานงานกับหน่วยงานภายนอก - ประสานงานกับหน่วยงานภายนอก เช่น หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย สถานีตำรวจ และโรงพยาบาล เป็นต้น - จัดประชุมหน่วยงานภายนอกที่จะเข้าร่วมฝึกซ้อม - ตรวจสอบอุปกรณ์ฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการซ้อม - ประสานงานกับโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติในกระบวนการผลิตในพื้นที่ เพื่อเชิญผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าร่วมสังเกตการณ์ซ้อมแผนฉุกเฉิน เพื่อเพิ่มความเข้าใจในขั้นตอนการดำเนินการด้านเงินงานในการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน • เตรียมความพร้อมในขั้นตอนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ฉุกเฉิน - ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ้อม - ทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานตามแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ทดสอบระบบสื่อสารสำหรับผู้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน • ประชาสัมพันธ์กำหนดการซ้อมแผนฉุกเฉิน - ประชาสัมพันธ์กำหนดการซ้อมแผนฉุกเฉินหน่วยงานภายใน ปตท. และสื่อประชาสัมพันธ์ภายนอกอื่นๆ เช่น แจ้งผ่านเทศบาล หรือ อบต. ผู้นำชุมชน ป้ายประกาศ เป็นต้น - ติดป้ายประชาสัมพันธ์การซ้อมในบริเวณพื้นที่ที่จะซ้อม และบริเวณใกล้เคียง • ซ้อมแผนฉุกเฉินตามที่กำหนดไว้ในแผนการซ้อม • ประเมินผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน - ประเมินผลการซ้อมแผนฉุกเฉินและประชุมสรุปผลการซ้อม - วิเคราะห์สาเหตุสิ่งที่พบจากการซ้อมแผนฉุกเฉิน เพื่อนำไปปรับปรุง และพัฒนาแผนฉุกเฉินต่อไป 3.7) ทบทวนเอกสารแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน และปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3.8) ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน มีขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติดังนี้ • เหตุฉุกเฉินระดับ 1 และ 2 - ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุส่งก๊าซแตกรั่ว			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	สถานการณ์ตามแผนระดับเขตชุมชน 1. เจ้าหน้าที่ไปที่เกิดเหตุเพื่อประเมิน 2. ความคุมที่เกิดเหตุ ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่และไม่ให้มีการกระทำใดๆ ให้เกิดประกายไฟ 3. ความคุมในเขตเดินสายไฟให้ตัดการจ่ายกระแสไฟฟ้าด้วย 3. ความคุมระดับเขตชุมชนและหยุดการรั่วไหลของก๊าซด้วยการปิดวาล์ว 4. ความคุมสถานการณ์จนกว่าก๊าซ ที่ค้างอยู่ในท่อระบายออกสู่บรรยากาศหมด - การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ท่อส่งก๊าซแตกรั่ว/ไฟไหม้ 1.กรณีเกิดเหตุมีไฟไหม้อยู่ใกล้กับอาคารและอุปกรณ์ให้ฉีดน้ำดับเพลิงไปที่อาคารและอุปกรณ์ดังกล่าว เพื่อลดความร้อนที่เกิดจากไฟไหม้ 2.กรณีเกิดเหตุมีไฟไหม้อยู่ห่างไกลจากชุมชนหรือบริเวณใกล้เคียงไม่ได้รับผลกระทบ ให้เข้าควบคุมสถานการณ์และไม่จำเป็นต้องฉีดน้ำดับเพลิง โดยปล่อยให้ก๊าซติดไฟและดับไฟเอง • เหตุฉุกเฉินระดับ 3 และ 4 - กรณีเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วที่มีปฏิบัติการฉุกเฉิน ของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินจะประกาศภาวะเหตุฉุกเฉินระดับ 3 และ 4 และประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชนในการระงับเหตุฉุกเฉินพร้อมกันนั้น ปตท. จะจัดตั้งศูนย์อำนวยความสะดวกฉุกเฉินที่ ปตท. สำนักงานใหญ่			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินของ ปตท. จะเป็นจุดศูนย์กลางในการแจ้งเหตุ และประสานงานกับสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่นโดยตรง ซึ่งหน่วยงานในท้องถิ่นจะเป็นหน่วยงานหลักในการเข้าระงับเหตุ โดยมีผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้สั่งการ และ ปตท. จะเป็นหน่วยงาน สนับสนุนในการระงับเหตุฉุกเฉินตามการสั่งการของผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานท้องถิ่น • การปฏิบัติหลังเหตุการณ์สงบ - การตรวจสอบแหล่งที่ทำให้เกิดการลุกไหม้ว่าถูกควบคุมไว้หมดแล้วหรือไม่ - หยุดการรั่วไหลของก๊าซหรือควบคุมให้อยู่ในวงจำกัด - ตรวจสอบพื้นที่ที่ก๊าซรั่วด้วย Gas Detector ตลอดเวลาและกำหนดเขตอันตรายเพื่อป้องกันอันตราย - ควบคุมพื้นที่อย่าให้บุคคลภายนอกหรือไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในเขตอันตรายจนกว่าจะสามารถถอดระบบกลับเป็นปกติ • การยกเลิกเหตุฉุกเฉิน - บรรยายสรุปเหตุการณ์แก่ผู้ปฏิบัติการถึงการปฏิบัติการที่ผ่านมา - การบันทึกเหตุการณ์ - จัดทำสรุปเหตุการณ์			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(4) งานอาชีพอนามัย และความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน (4.1) ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน (4.2) ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน (4.3) ขณะที่ซ่อมแซมท่อก๊าซที่รั่ว ต้องปฏิบัติ ดังนี้ • จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ • ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย • กำหนดบริเวณพื้นที่ที่ทำการเชื่อมท่อ พร้อมติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย • กำหนดเขตพื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ พร้อมห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด • พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายสีแดงไว้โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ป้าย ดังนี้ - ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ ตรวจสอบและติด Film badge ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (4.4) ตรวจสอบสภาพพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง (4.5) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซเขตต่างๆ (5) การรายงานอุบัติเหตุ พนักงานที่เป็นผู้ประสบเหตุหรือพบเหตุการณีนี้น้ำที่เขียนรายงานอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์แจ้งให้ผู้บังคับบัญชาตามสายงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบได้ทันที โดยสามารถรายงานผ่านทาง Internet เพื่อวิเคราะห์สอบสวนหาสาเหตุร่วมกัน และกำหนดมาตรการป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำขึ้นอีก			

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 4 (ระยะอง-แก่งคอย) ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ	ดัชนีตรวจวัด : PM-10, TSP ทิศทางลม และความเร็วลม สถานีตรวจวัด : 6 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 1) ได้แก่ (1) สถานีเพิ่มความดันก๊าซ (Onshore Compressor Station: OCS#4) (2) ชุมชนเอ็ดเลี่ยน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (3) ชุมชนนิคมอุตสาหกรรม 304 อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี (4) โรงเรียนวัดหนองเคี่ยม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก (5) สถานีอนามัยบ้านเขาเพิ่ม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก (6) ชุมชนหมู่ 10 ตำบลระยอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี วิธีตรวจวัด : เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume Air Sampler สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา TSP และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US EPA สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา PM-10 เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume PM-10 Air Sampler และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน PA 076	พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่บริเวณที่มีการขุดเปิดพื้นที่และบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุมก๊าซ การประเมินผล : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดสระบุรี กรมธุรกิจพลังงานและสำนักงานคณะกรรมการการกำกับกิจการพลังงาน ทุก 6 เดือน	1 ครั้ง ในช่วงที่มีการก่อสร้างผ่านสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแต่ละสถานี	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ/การประเมินผล	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ความถี่ : 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องครบถ้วนทำการและวันหยุดในช่วงที่ก่อสร้างแบบเปิดใต้ใกล้เคียงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ งบประมาณ : ประมาณ 30,000 บาท/ครั้ง/สถานี	ดัชนีตรวจวัด : Leq 1 ชม., Leq 8 ชม., Leq 24 ชม., L90 และ Lmax สถานีตรวจวัด : 6 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 1) ได้แก่ (1) ชุมชนอิตาเลียน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (2) ชุมชนนิคมอุตสาหกรรม 304 อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี (3) โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 73 อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก (4) โรงเรียนวัดหนองเคี่ยม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก (5) สถานีอนามัยบ้านเขาเพิ่ม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก (6) ชุมชนหมู่ 10 ตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี	พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ การประเมินผล : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดจันทบุรี จังหวัดสระบุรี กรมธุรกิจพลังงานและสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน	ระหว่างทำการก่อสร้าง 1 ครั้งช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างบริเวณ/ใกล้เคียงสถานีตรวจวัดเสียง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2. แผนปฏิบัติการด้านเสียงรบกวน	วิธีการดำเนินการ : การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป, ประกาศ			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ/การประเมินผล	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่องการระดับเสียงรบกวนและประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2550) เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรมการตรวจวัดและคำแนะนำระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ความถี่ : ตรวจวัด 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดขณะที่ก่อสร้างผ่าน/ใกล้เคียงสถานที่ตรวจวัด งบประมาณ : ประมาณ 10,000 บาท/ครั้ง/สถานที่			
3. แผนปฏิบัติการด้านดินและการชะล้างพังทลายของดิน	ดัชนีตรวจวัด : ตรวจสอบสภาพการกัดเซาะ การเกิดร่องดิน หลุมยุบหรือการทรุดตัวของดินหลังการก่อสร้าง สถานที่ตรวจวัด : ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซและโดยรอบพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ วิธีการตรวจวัด : บันทึกข้อมูลสถานที่ ตำแหน่งที่เกิด และลักษณะการเปลี่ยนแปลงระดับความรุนแรงหรือความเสียหายที่เกิดขึ้น พร้อมนำเสนอแผนการปรับปรุงแก้ไข ความถี่ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ การประเมินผล : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดจันทบุรี กรมธุรกิจพลังงานและสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลการประเมินสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ/การประเมินผล	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ	(1) แหล่งน้ำที่แนวทอส่งก๊าซฯ ตัดผ่าน และก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิดจำนวน 26 แห่ง ซึ่งเป็นคลองขนาดเล็ก น้ำดินเขื่อน/น้ำแห้งในฤดูแล้ง มีการใช้ประโยชน์ต่ำ จึงได้คัดเลือกแหล่งน้ำ เพื่อเก็บตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์คุณภาพในช่วงก่อสร้าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้ ก) คุณภาพน้ำผิวดิน ดัชนีตรวจวัด : ความเป็นกรด-ด่าง (pH), สารแขวนลอย (SS), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และ อุณหภูมิ สถานที่ตรวจวัด : 3 สถานีตรวจวัดที่ใช้การวางท่อแบบขุดเปิด ได้แก่ ห้วยยูไทร คลองหินลอย และคลองยาง (อ้างถึงรูปที่ 1) โดยตรวจวัด (1) บริเวณที่ขุดเปิดลำน้ำ (2) ด้านเหนือ 100 เมตร และ (3) ด้านท้ายน้ำจากบริเวณขุดเปิดประมาณ 300 เมตร วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ความถี่ : 1 ครั้ง ในขณะที่มีการก่อสร้างตัดผ่านแหล่งน้ำแต่ละสถานี งบประมาณ : ประมาณ 3,000 บาท/ครั้ง/สถานี	พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ การประเมินผล : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดจันทบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล กิจการพลังงานและสำนักงานทุก 6 เดือน	ในช่วงที่มีก่อสร้างตัดผ่านแหล่งน้ำ และการที่มีการระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วย Hydrostatic test ลงแหล่งน้ำ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ/การประเมินผล	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ข) สิ่งมีชีวิตในน้ำ ดัชนีตรวจวัด : แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน สถานีตรวจวัด : 3 สถานีตรวจวัด บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างน้ำ วิธีการตรวจวัด : - แพลงก์ตอน เก็บตัวอย่างด้วย Plankton Net ขนาดตา 59 ไมครอน เพื่อกรองตัวอย่างน้ำ 20 ลิตร ด้วยอย่างแพลงก์ตอนที่ค้างอยู่ในถุงจะรวบรวมและดองด้วยน้ำยาฟอร์มาลิน 5% - สัตว์หน้าดิน โดยใช้เครื่องตักดิน (Ekman Dredge) ขนาดพื้นที่ปาก 0.5 ตารางฟุตแล้วใช้ตะแกรงร่อนแยกสัตว์หน้าดินออกมาจากนั้นนำไปเก็บรักษาในน้ำยาฟอร์มาลิน เข้มข้น 7 % ความถี่ : 1 ครั้ง ในขณะที่มีการก่อสร้างตัดผ่านแหล่งน้ำแต่ละสถานี งบประมาณ : ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี (2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทดสอบท่อทางชลสถิตย (Hydrostatic Test) มีรายละเอียดดังนี้			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ/การประเมินผล	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ดัชนีตรวจวัด : ความเป็นกรด-ด่าง (pH), สารแขวนลอย (SS) และ อุณหภูมิ สถานีตรวจวัด : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วย Hydrostatic Test วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ความถี่ : 1 ครั้ง ก่อนปล่อยน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำ ในแต่ละช่วงของการทดสอบ งบประมาณ : ประมาณ 3,000 บาท/ครั้ง/สถานี			
5. แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง	ดัชนีตรวจวัด : ปริมาณการจราจรรายวัน และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินโครงการและข้อร้องเรียนของผู้ใช้เส้นทางในแนวพื้นที่ก่อสร้าง สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้างและพื้นที่ก่อสร้าง	พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะโครงการ ขยายถนนสายหลักในบริเวณพื้นที่โครงการ ที่เป็นเส้นทางในการวางท่อ และเส้นทางในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง การประเมินผล : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ/การประเมินผล	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	วิธีการตรวจวัด : - บันทึกปริมาณรถเข้า-ออกพื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้างและพื้นที่ก่อสร้างโครงการทุกวัน - บันทึกจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโครงการ พร้อมระบุสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และการแก้ไขปัญหาค่ะ - บันทึกข้อร้องเรียนของผู้ใช้เส้นทาง ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดสระบุรี กรมธุรกิจพลังงานและสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน		
6. แผนปฏิบัติการด้านภาระบายน้ำ	ดัชนีตรวจวัด : สภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ วิธีการตรวจวัด : บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขัง อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง และการทำคันเบี่ยงเบนการระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ความถี่ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ การประเมินผล : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดปราจีนบุรี กรมธุรกิจพลังงานและสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
7. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย	ดัชนีตรวจวัด : - ปริมาณขยะทั่วไป และของเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง	พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ/การประเมินผล	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- จำนวนและความถี่ของการเก็บขยะไปกำจัด สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ วิธีการตรวจวัด : บันทึกสถิติปริมาณขยะ และของเสีย ตลอดจนจำนวนเที่ยวและความถี่ของรถเก็บขยะที่ให้บริการ ความถี่ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การประเมินผล : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา และกรมทรัพยากรน้ำบาดาลสำนักงานทุก 6 เดือน		
8. แผนปฏิบัติการด้านแหล่งศิลปกรรมและโบราณคดี	ดัชนีตรวจวัด : - การพบหลักฐานทางโบราณคดีจากการวางท่อ - ผลกระทบต่อศาสนสถาน สิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่มีความเชื่อ และแหล่งโบราณคดี สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่ก่อสร้างโครงการจำนวน 5 พื้นที่ (อ้างถึงรูปที่ 2) วิธีการตรวจวัด : นักโบราณคดีร่วมตรวจสอบพื้นที่ในระยะก่อสร้างและบันทึกรายละเอียดการค้นพบ (หากมีการค้นพบ) และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อแหล่งโบราณคดี ความถี่ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านหรือใกล้เคียงศาสนสถาน และแหล่งโบราณคดี การประเมินผล : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา และกรมทรัพยากรน้ำบาดาลสำนักงานทุก 6 เดือน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ/การประเมินผล	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	ดัชนีตรวจวัด : 1) ข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชน จำนวนครั้งในการเข้าพบปะ เยี่ยมเยียนชุมชน และการให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง 2) ความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้าง สถานที่ตรวจวัด : หน่วยงาน ผู้นำชุมชน ประชาชน และสถานประกอบการ ในพื้นที่รัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวทางท่อ วิธีการตรวจวัด : 1) บันทึกสถิติข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชน รวมทั้งบันทึกการ เข้าพบปะเยี่ยมเยียนชุมชน และรายงานการแก้ไขปัญหา 2) การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามประมาณ 1,000 ตัวอย่าง ความถี่ : 1) บันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียน ดำเนินการตลอดระยะก่อสร้าง 2) สัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม ดำเนินการ 1 ครั้ง ในช่วงก่อสร้าง งบประมาณ : รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง	กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ดำเนินการ : หน่วยงาน ผู้นำชุมชน ประชาชน และสถานประกอบการ ในพื้นที่รัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวทางท่อ การประเมินผล : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรีจังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดสระบุรี กรมธุรกิจพลังงานและสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุกเดือน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ/การประเมินผล	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. แผนปฏิบัติการด้านการทดแทนทรัพยากร	ดัชนีตรวจวัด : ผลกระทบต่อประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่ก่อสร้างตามแนวทางท่อฯ ที่ใช้ที่ดินเอกชน หรือพื้นที่ที่พบทรัพยากรดินและสิ่งปลูกสร้างของประชาชน ที่ต้องรื้อย้ายหรือได้รับผลกระทบจากการดำเนินการ วิธีการตรวจวัด : ข้อร้องเรียนจากประชาชน โดยเฉพาะเจ้าของที่ดินเอกชน หรือเจ้าของทรัพย์สินที่อยู่ในแนวทางท่อฯ ความถี่ : ตลอดระยะเวลาการทดแทนทรัพยากร	พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างตามแนวทางท่อฯ ที่ใช้ที่ดินเอกชน หรือพื้นที่ที่พบทรัพยากรดินและสิ่งปลูกสร้างของประชาชน ที่ต้องรื้อย้ายหรือได้รับผลกระทบจากการดำเนินการ การประเมินผล : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดจันทบุรี กรมธุรกิจพลังงานและสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน	ก่อนการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
11. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ดัชนีตรวจวัด : สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ วิธีการตรวจวัด : 1. จัดให้มีบุคลากรที่มีคุณสมบัติและผ่านการฝึกอบรมเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ เป็นผู้	พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ การประเมินผล : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา		บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

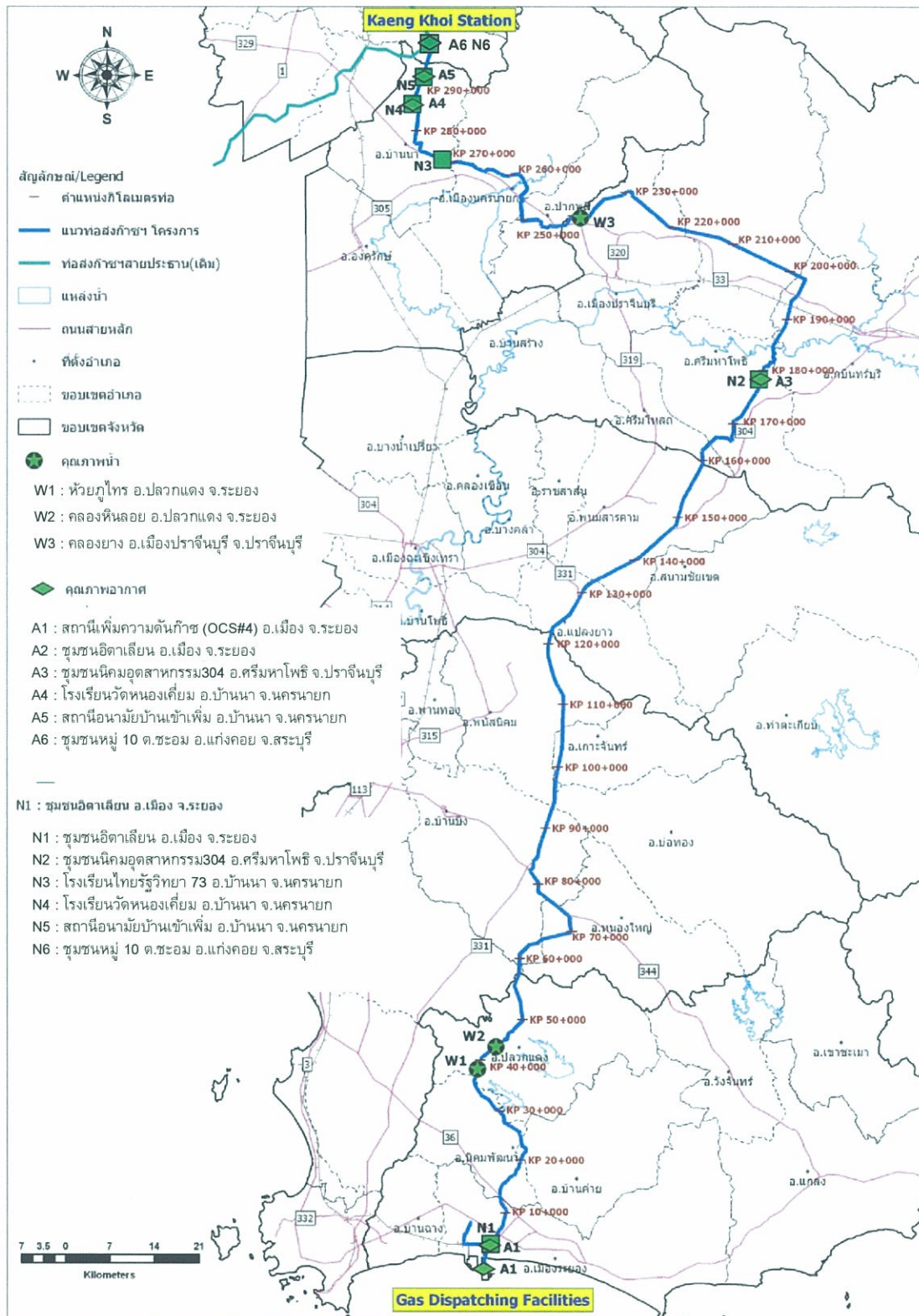
ผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ/การประเมินผล	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง 2. บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุวิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพของพนักงาน ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	จังหวัดปทุมธานี จังหวัดนครนายก จังหวัดสระบุรี กรมธุรกิจพลังงานและสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน		

ตารางที่ 5
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

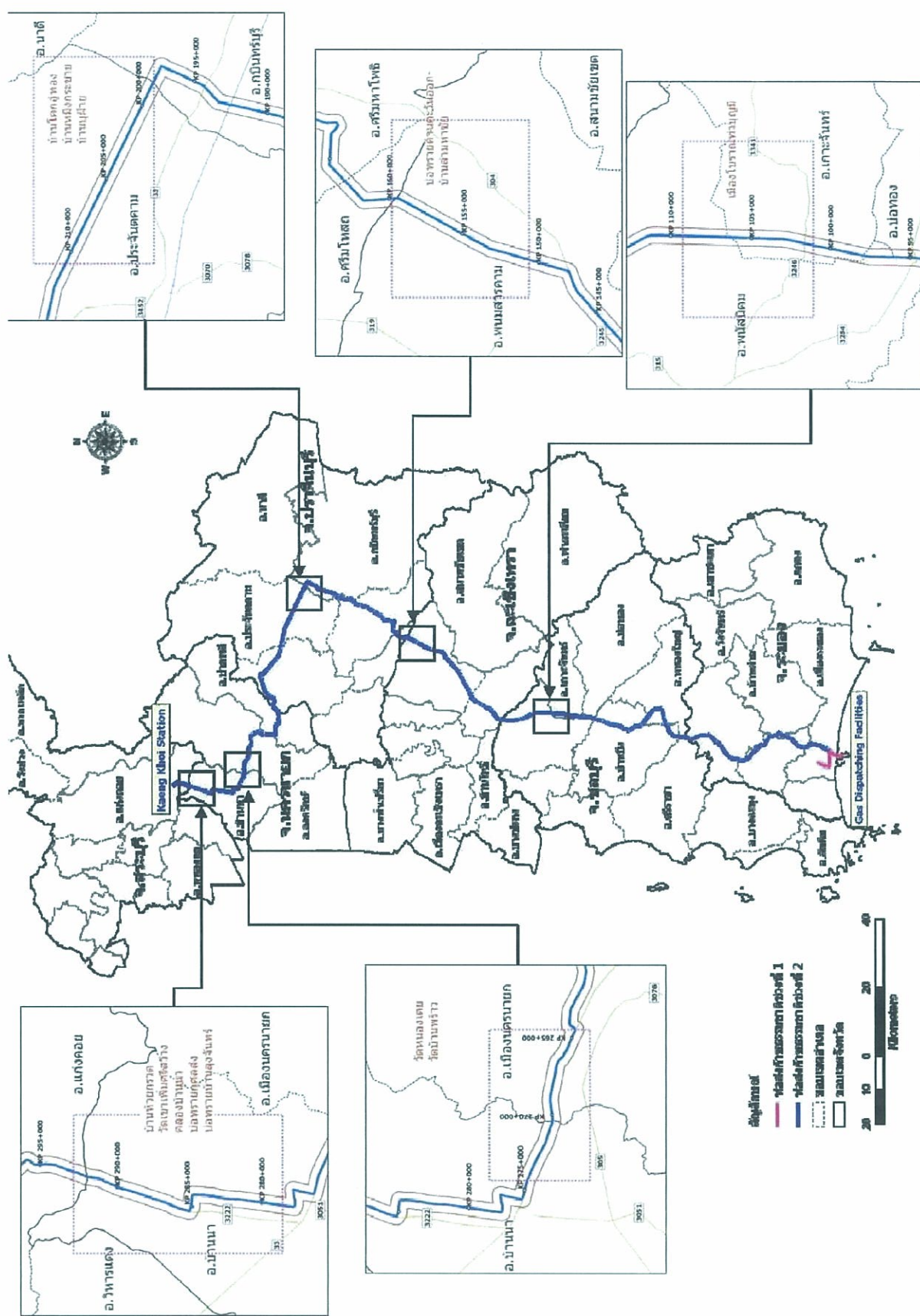
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. แผนปฏิบัติการด้านสังคมและภาคีมีส่วนร่วมของประชาชน	ดัชนีตรวจวัด : ความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไขปัญหาจากโครงการ โดยมีประเด็นคือความเข้าใจโครงการความมั่นใจต่อระบบความปลอดภัยในการส่งก๊าซทางท่อการมีส่วนร่วมในโครงการและความพึงพอใจต่อการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม สถานที่ตรวจวัด : หน่วยงาน ผู้นำชุมชน ประชาชน และสถานประกอบการ ในระยะรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวทางท่อส่งก๊าซฯ รวมระยะทางประมาณ 300 กิโลเมตร ซึ่งครอบคลุม 133 หมู่บ้าน/ชุมชน 57 ตำบล 21 อำเภอ 6 จังหวัด อ้างอิงถึงตารางที่ 3.1-1 วิธีการตรวจวัด : ศึกษาและสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ในชุมชนที่เก็บตัวอย่างด้านเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นต่อโครงการด้วยแบบสอบถาม และมีจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามวิธีการทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติเท่ากับร้อยละ 95 พร้อมทั้งทั้งความคิดเห็นของผู้ให้ชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ความถี่ : เป็นประจำทุก 5 ปี หลังจากที่มีการดำเนินการจ่ายก๊าซตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ในรัศมี 500 เมตร จากจุดกึ่งกลางแนวทางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ การประเมินผล : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดสระบุรี กรมธุรกิจพลังงานและสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน	เป็นประจำทุก 5 ปี หลังจากที่มีการดำเนินการจ่ายก๊าซตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ/การประเมินผล	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านอาชีพและความปลอดภัย	ดัชนีตรวจวัด : - สถิติอุบัติเหตุการรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น - สถิติการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน - สุขภาพของพนักงาน สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ วิธีการตรวจวัด : - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมตรวจสอบหาสาเหตุ และวิธีการแก้ไข - บันทึกสถิติการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของโครงการ และเพิ่มเติมการตรวจสอบการได้ยินของพนักงานซ่อมบำรุงท่อส่งก๊าซ ความถี่ : - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งสาเหตุวิธีการแก้ไข และผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพ - บันทึกสถิติการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน - ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป และการตรวจสอบการได้ยินของพนักงานซ่อมบำรุงท่อส่งก๊าซ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการประจำปี	พื้นที่ดำเนินการ : - พื้นที่ดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ - สำนักงานใหญ่ หรือศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซเขต 1, 2 และ 3 การประเมินผล : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดสระบุรี กรมธุรกิจพลังงานและสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทุก 6 เดือน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 1 สถานีติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสี่ยง คุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำ
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย)



รูปที่ 2 พื้นที่ที่ควรศึกษาโครงการ เพื่อตรวจพิสูจน์หลักฐานหรือวัดปริมาณที่อาจพบในพื้นที่

