มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างวางระบบท่อย่อยส่งก๊าซธรรมชาติ – SIPCO

ตารางที่ 1

สรุปผลกระทบและมาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างวางระบบท่อปอยส่งก๊าซธรรมชาติ - SIPCO

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ระยะก่อสร้าง	. กิจกรรมการก่อสร้าง อาจทำให้ปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ชุมชนที่ตั้งใกล้กับแนวท่อก๊าซฯเพิ่มขึ้น ซึ่งจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสภาพปัจจุบันบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซ - SIPCO จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านกระเฉทบน หมู่ที่ 3 ต.มาบข่า กิ่ง อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง และบ้านคลองช้างตาย หมู่ที่ 6 ต.หนองตะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง พบว่าปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการมีค่าสูงสุดเท่ากับ 48.76 มคก./ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 14.78 ของค่ามาตรฐาน (มาตรฐานฝุ่นละอองแขวนลอยรวมเฉลี่ย 24 ชม. เท่ากับ 330 มคก./ลบ.ม.) และเมื่อนำค่าจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน เมื่อเมษายน 2545 ทำให้มีปริมาณฝุ่นแขวนลอยรวมเกิดขึ้นเท่ากับ 92.78 มคก./ลบ.ม. ที่บริเวณบ้านกระเฉทบน (ม.3) คิดเป็นร้อยละ 28.12 ของค่ามาตรฐาน โดยผลกระทบจะเกิดขึ้นเฉพาะบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงเป็นช่วง ๆ	. เพื่อลดปริมาณและควบคุมผลสารที่อาจเกิดจากการก่อสร้างโครงการให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด	1.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . บริเวณที่มีกิจกรรมวางท่อส่งก๊าซฯ - SIPCO และบริเวณใกล้เคียง	1.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกัน ตลอดแนวก่อสร้างเพื่อวางท่อก๊าซฯ . เมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้กลบท่อส่งก๊าซฯทันที . ฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เมื่อมีกิจกรรมก่อสร้างบริเวณชุมชน หรือผ่านบ้านเรือนของราษฎร โดยเฉพาะ 3 ชุมชน ได้แก่ ๑ บ้านคลองช้างตาย หมู่ 6 ๑ บ้านกระเฉทบน หมู่ 3 ๑ บ้านมาบข่า หมู่ 5 . ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดมลสารจากเครื่องยนต์	1.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	. ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	1.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ
2. เสียง 2.1 ระยะก่อสร้าง	. กิจกรรมการก่อสร้างเพื่อวางท่อส่งก๊าซของโครงการที่ก่อให้เกิดเสียงดัง โดยมีกิจกรรมหลัก ๆ ได้แก่ การขุดร่อง การนำท่อก๊าซฯลงสู่ร่องขุด และการกลบท่อ ซึ่งกำหนดช่วงเวลา 8 ชม. ทำงาน และจากการตรวจวัดเสียงในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงแนวท่อก๊าซฯ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านเลขที่ 26/3 หมู่ 3 ต.มาบข่า กิ่ง อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง และบ้านเลขที่ 78 หมู่ 6 ต.หนองตะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง พบว่าระดับของเสียงที่ Leq (8 ชม.) เท่ากับ 59.3 และ 70.03 dB(A) ตามลำดับ ส่วนระดับเสียงที่ Leq (24 ชม.) เท่ากับ 60.6 และ 68.3 dB(A) ตามลำดับ เมื่อคำนวณระดับเสียงที่ระยะห่าง 15 เมตรจากแหล่งกำเนิดที่เกิดขึ้นรวมกับระดับเสียงปัจจุบันมีค่าอยู่ในช่วง 62.62-83.20 dB(A) และ 70.40-83.39 dB(A) ตามลำดับ ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานของ OSHA และจากประกาศกระทรวงมหาดไทย โดยกำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานสถานที่ทำงานซึ่งมีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล(เอ) ไว้ว่าคนงานสามารถปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน แต่เสียงรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างยังส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงในพื้นที่ก่อสร้าง โดยพบว่าที่ระยะ 5 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างมากที่สุดมีระดับความดังเสียง 85.52 dB(A) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงที่สำหรับพื้นที่ทั่วไป (Leq-24) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) กำหนดไว้เท่ากับ 70 dB(A) จะเห็นว่าเกินมาตรฐานที่กำหนด	. เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมโครงการ โดยเฉพาะพื้นที่ที่ไวต่อผลกระทบ ได้แก่ บ้านคลองช้างตาย หมู่ 6 และบ้านกระเฉทบน หมู่ 3	2.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ตลอดแนวท่อก๊าซ - SIPCO โดยเฉพาะบ้านคลองช้างตาย หมู่ 6 และบ้านกระเฉทบน หมู่ 3	2.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . กิจกรรมการก่อสร้างที่ใช้เครื่องจักร ซึ่งก่อให้เกิดเสียงดัง และมีบ้านเรือนประชาชนตั้งอยู่ในระยะ 5 เมตร ต้องดำเนินการเฉพาะช่วงกลางวัน โดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาอันสั้นไม่เกิน 1 วัน ได้แก่ ๑ บ้านเลขที่ 29/1 ม.3 ต.มาบข่า กิ่ง อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง ๑ บ้านเลขที่ 26/3 ม.3 ต.มาบข่า กิ่ง อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง ๑ บ้านเลขที่ 27/5 ม.3 ต.มาบข่า กิ่ง อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง ๑ บ้านเลขที่ 9/1 ม.3 ต.มาบข่า กิ่ง อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง ๑ บ้านเลขที่ 71 ม.3 ต.มาบข่า กิ่ง อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง ๑ บ้านเลขที่ 81/1 ม.6 ต.หนองตะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง ๑ บ้านเลขที่ 66 ม.6 ต.หนองตะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง ๑ บ้านเลขที่ 14/3 ม.6 ต.หนองตะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง ๑ บ้านเลขที่ 14/2 ม.6 ต.หนองตะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง ๑ บ้านเลขที่ 11 ม.6 ต.หนองตะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง ๑ บ้านเลขที่ 78 ม.6 ต.หนองตะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง . กิจกรรมการก่อสร้าง ควรดำเนินการในช่วงวันจันทร์ถึงศุกร์ ตั้งแต่เวลา 8.00-17.00 น. . งดกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน	2.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	. ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	2.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
2.1 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)				. ควรใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงต่ำ . ประชาสัมพันธ์/แจ้ง วิธีการก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้าง และมาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันและลดผลกระทบต่อประชาชนและชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะชุมชนบ้านกระเฉทบน หมู่ 3 และชุมชนบ้านคลองช้างตาย หมู่ 6 . ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ . จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในโครงการ . กำหนดให้คนงานต้องใช้เครื่องป้องกันส่วนบุคคลประเภทที่อุดหูในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด . กำหนดให้คนงานปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน			
			2.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . บ้านกระเฉทบน หมู่ 3 . บ้านคลองช้างตาย หมู่ 6	2.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการตรวจวัดเสียงในระหว่างที่มีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ . ตรวจวัดระดับความดังของเสียงโดยใช้ค่า Leq(24 ชม.) Leq(8 ชม.) Ldn และ L90 . ทำการตรวจวัดระดับความดังของเสียงต่อเนื่องเป็นเวลา 72 ชม. ในแต่ละสถานี . จัดเตรียมรายงานผลการติดตามตรวจสอบและสรุปสภาพปัญหา พร้อมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	2.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ในระยะเวลาก่อสร้างทำการตรวจวัด 1 ครั้ง และทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 72 ชม. ต่อ 1 สถานี	. ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	2.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . 20,000 บาท/ครั้ง/สถานี
3. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน 3.1 ระยะก่อสร้าง	. การวางท่อก๊าซาดัดฝานคลองกระเฉทและคลองช้างตาย อาจก่อให้เกิดการกัดขวางสภาพการไหลของน้ำตามธรรมชาติ และเกิดการพังทลายของดินบริเวณริมฝั่งของแหล่งน้ำดังกล่าว ซึ่งแหล่งน้ำทั้ง 2 แห่ง เป็นแหล่งน้ำขนาดไม่ใหญ่ มีปริมาณน้ำน้อยในฤดูแล้ง และไม่ใช่เส้นทางคมนาคมสายหลักของชุมชนท้องถิ่น	. เพื่อลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินที่อาจเกิดจากกิจกรรมของโครงการต่อคลองช้างตาย และคลองกระเฉท	3.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . แหล่งน้ำที่แนวท่อก๊าซ - SIPCO ตัดผ่านรวม 2 แห่ง ได้แก่ คลองกระเฉท และคลองช้างตาย	3.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . แนวท่อก๊าซาที่ลัดผ่านคลองกระเฉท และคลองช้างตาย เลือกใช้วิธีการเจาะลอด เพื่อป้องกันการพังทลายของดินและการเพิ่มความขุ่นในน้ำ และให้พิจารณาดำเนินการก่อสร้างในช่วงฤดูแล้ง . จัดทำทางระบายน้ำชั่วคราวในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบ เพื่อป้องกันการท่วมขังของน้ำ . เตรียมมาตรการป้องกันการพังทลายของดินบริเวณริมฝั่งน้ำ เช่น การใช้ถุงทรายเรียงหรืออัดดินบริเวณริมฝั่งให้แน่น คงสภาพต้นไม้และพืชตามริมฝั่งน้ำไว้เพื่อเป็นแนวป้องกันดินพังทลาย . ห้ามทิ้งขยะหรือสิ่งปฏิกูลลงสู่คลองกระเฉท และคลองช้างตายโดยเด็ดขาด . เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จให้ปรับพื้นที่โดยเร็ว และเคลื่อนย้ายเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง	3.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	. ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	3.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	ขั้นตอนดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน 4.1 ระยะก่อสร้าง	. กิจกรรมการวางท่อก๊าซฯ ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ การเปิดหน้าดิน การขุดร่องน้ำ และการฝังกลบ เป็นต้น ตัดผ่านคลองกระเฉทและคลองร้างตาย อาจทำให้ปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำ และความขุ่นเพิ่มขึ้น . น้ำจากการทำ Hydrostatic Test อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำที่รองรับได้ ได้แก่ คลองกระเฉท และคลองร้างตาย ปริมาณประมาณ 142 และ 238 ลบ.ม. ตามลำดับ อย่างไรก็ตามน้ำที่ใช้เป็นน้ำจืด (สะอาด) หรือน้ำประปา ไม่มีการเติมสารเคมีใด ๆ ลงไป	. เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างของโครงการต่อคุณภาพน้ำ โดยเฉพาะแหล่งน้ำที่แนวท่อก๊าซฯตัดผ่าน และแหล่งน้ำที่รองรับน้ำจากการทำ Hydrostatic Test ได้แก่ คลองกระเฉท และคลองร้างตาย รวมทั้งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	4.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . แหล่งน้ำที่แนวท่อก๊าซ – SIPCO ตัดผ่าน และรองรับน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองร้างตาย และคลองกระเฉท	4.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯตัดผ่านคลองกระเฉทและคลองร้างตาย ในช่วงที่ฝนตกหนัก . เลือกใช้วิธีในการวางท่อก๊าซฯผ่านคลองกระเฉทและคลองร้างตายให้เหมาะสม และให้พิจารณาดำเนินการก่อสร้างในช่วงฤดูแล้ง . หลีกเลี่ยงการเปิดพื้นที่แนวท่อก๊าซฯทั้งหมดพร้อมกัน ให้เปิดเฉพาะบริเวณที่จะทำงานเท่านั้น . จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างที่เป็นการรบกวนต่อท้องน้ำให้น้อยที่สุด . เก็บกองดินให้ห่างจากตลิ่งของแหล่งน้ำ ได้แก่ คลองกระเฉท และคลองร้างตาย ให้มากที่สุด เพื่อป้องกันการชะล้างของดินลงสู่แหล่งน้ำดังกล่าว . ห้ามล้างทำความสะอาดเครื่องมือ/เครื่องจักร ในคลองกระเฉท และคลองร้างตาย . ฝังกลบทันทีหลังการวางท่อก๊าซฯแล้วเสร็จ เพื่อลดปัญหาการกัดเซาะของดิน . น้ำที่ใช้ในการทำ Hydrostatic Test เป็นน้ำจืด (สะอาด) หรือน้ำประปา ไม่มีการเติมสารเคมีใด ๆ ลงไป . ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ใช้ในการทำ Hydrostatic Test ก่อน และตรวจสอบคุณภาพน้ำอีกหลังจากการทำ Hydrostatic Test ตามดัชนีคุณภาพน้ำ ดังนี้ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า ของแข็งแขวนลอย (SS) เหล็กทั้งหมด ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) ก่อนปล่อยลงสู่คลองกระเฉทและคลองร้างตาย หากคุณภาพน้ำไม่ได้คุณภาพมาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องบำบัดก่อนปล่อยน้ำลงสู่แหล่งน้ำดังกล่าว . บริเวณปลายท่อจัดให้มีการติดตั้งตะแกรงกั้นตะกอน หรือของแข็งที่มีขนาดใหญ่ออกจากน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อก่อนปล่อยทิ้งลงสู่คลองกระเฉทและคลองร้างตาย . จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการกัดเซาะตลิ่ง โดยเฉพาะบริเวณที่ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อก๊าซฯ . จัดให้มีถังดักตะกอนเพื่อควบคุมปริมาณของแข็งในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อก่อนปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ (เช่น การใช้ถังดักตะกอน) โดยตะกอนที่เกิดขึ้นจะต้องเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดด้วยวิธีการเช่นเดียวกับการจัดการขยะและวัสดุเหลือใช้ . น้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test จะปล่อยลง Splash Plate เพื่อลดความแรงของน้ำลง ทำให้ลดการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองร้างตายและคลองกระเฉท	3.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยเฉพาะขณะก่อสร้างตัดผ่านคลองกระเฉทและคลองร้างตาย และขณะรองรับน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test	. ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	3.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
4.1 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)			4.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม • คลองภระเณห เหนือน้ำและท้ายน้ำจากบริเวณจุดตัดกับท่อก๊าซ - SIPCO ประมาณ 500 เมตร • คลองช้างตาย เหนือน้ำและท้ายน้ำจากบริเวณจุดตัดกับท่อก๊าซ - SIPCO ประมาณ 500 เมตร	4.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม • วิธีมาตรฐานของ AWWA, APHA และ WEF (1992) ตามดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน ดังนี้ o ความลึก o อุณหภูมิ o ความเป็นกรด-ด่าง (pH) o ความขุ่น o ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) o น้ำมันและไขมัน o ความนำไฟฟ้า o ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD_5) o ของแข็งแขวนลอย (SS) o ปริมาณของแข็งทั้งหมด (TS)	4.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เก็บตัวอย่างน้ำและตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองภระเณหและคลองช้างตาย ใน 3 ช่วงเวลา คือ • 1 เดือน ก่อนกิจกรรมการก่อสร้าง (1 ครั้ง) • ระหว่างกิจกรรมการก่อสร้าง (1 ครั้ง) • 1 เดือน หลังกิจกรรมการก่อสร้าง (1 ครั้ง)	• ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	4.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม • 40,000 บาท/ครั้ง/สถานี
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน 5.1 ระยะก่อสร้าง	• การปนเปื้อนของน้ำใต้ดินที่เกิดขึ้นจากการระบายน้ำทิ้งจากที่ตั้งสำนักงานโครงการ • กิจกรรมการขุดร่องเพื่อวางท่อก๊าซฯ คือประมาณ 1.5 เมตร อาจมีผลต่อระดับน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการได้ อย่างไรก็ตามไม่มีการสูบน้ำบาดาลมาใช้ ประกอบกับระดับน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการในเขต กิ่ง อ.นิคม-พัฒนา และ อ.บ้านค่าย จ.ระยอง อยู่ในชั้นน้ำพนัสนิคม และที่ความลึกจากผิวดินอย่างน้อยที่สุดประมาณ 5 เมตร	• เพื่อป้องกัน และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับคุณภาพน้ำใต้ดิน	5.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม • ตลอดแนวก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซของโครงการ และบริเวณพื้นที่ตั้งสำนักงานโครงการ	5.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม • จัดหาห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสิ่งปฏิกูลลงในแหล่งน้ำใต้ดิน • จัดให้มีบ่อพักน้ำเสียในบริเวณที่ตั้งสำนักงานโครงการจำนวนอย่างน้อย 1 บ่อ โดยมีความจุสามารถรองรับน้ำทิ้งต่อวันได้อย่างน้อย 5 ลบ.ม./วัน เพื่อให้มีการตกตะกอนของสิ่งปฏิกูลและสารแขวนลอยบางส่วนก่อนปล่อยลงสู่ระบายน้ำ • จัดตั้งอาคารต่าง ๆ ห้องน้ำ-ห้องส้วม และบ่อพักน้ำเสียภายในที่ตั้งสำนักงานโครงการ ให้อยู่ห่างจากที่ตั้งของบ่อบาดาล/บ่อน้ำตื้น อย่างน้อย 150 เมตร เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของน้ำทิ้งลงสู่น้ำใต้ดิน	5.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม • ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	• ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	5.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม • รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ
6. ทรัพยากรดิน 6.1 ระยะก่อสร้าง	• กิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การเตรียมพื้นที่ การขุดร่องเพื่อวางท่อ การฝังกลบ ฯลฯ เป็นกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินซึ่งคาดการณ์ปริมาณการสูญเสียดินประมาณ 181.438 ตัน/ปี ในกรณีที่มีโครงการแล้ว ไม่มีมาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน และในกรณีที่มีมาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันจะมีปริมาณการสูญเสียดินประมาณ 1.614 ตัน/ปี ตลอดการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ และผลกระทบเกิดขึ้นในช่วงสั้นๆ เท่านั้นและหมดไปเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ	• เพื่อลดผลกระทบที่อาจจะทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินมากขึ้น	6.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม • ตลอดแนวก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯของโครงการ	6.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม • ป้องกันการพังทลายของกองดินที่เกิดจากฝนและลม โดยการปกคลุมดิน (Mucking) ด้วยเศษฟางหรือวัสดุคลุมดิน • ถมกลับดินทันทีที่การวางท่อและการตรวจสอบท่อแล้วเสร็จ • การถมดินกลับต้องเผื่อปริมาณดิน และระดับความสูงของผิวดินถมกลบในกรณีที่ดินเกิดมีการยุบตัวในอนาคต	6.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม • ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	• ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	6.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม • รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
7. นิเวศวิทยาทางบก 7.1 ระยะก่อสร้าง	. อาจมีผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินของสัตว์ป่าบางชนิด ในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงที่มีสภาพเป็นป่าไม้/หนองน้ำ อย่างไรก็ตาม พื้นที่ส่วนใหญ่ของโครงการท่อก๊าซ - SIPCO เป็นสวนยางพารา ซึ่งไม่ใช่ป่าไม้ สัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการมีทั้งหมด 45 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำ-สะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 7, 12, 20 และ 6 ชนิด ตามลำดับ เป็นสัตว์ป่าที่ปรับตัวได้ ไม่มีชนิดใดต้องการพื้นที่อาศัยหรือต้องการแหล่งหากินเฉพาะ	. เพื่อลดผลกระทบด้านสัตว์ป่าและควบคุมการคุกคามสัตว์ป่า จากคนงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการ	7.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ภายในพื้นที่โครงการท่อก๊าซ - SIPCO และบริเวณใกล้เคียง	7.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . สำหรับการรบกวนโดยมนุษย์ ส่วนหนึ่งอาจมาจากพนักงาน เจ้าหน้าที่ของโครงการ จึงควรจะได้ประชาสัมพันธ์ ทำความเข้าใจกับพนักงาน เจ้าหน้าที่และครอบครัว ให้งดเว้นการล่าสัตว์ทุกชนิด	7.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	. ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	7.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ 8.1 ระยะก่อสร้าง	. กิจกรรมการวางท่อก๊าซฯตัดผ่านคลองกระเฉทและคลองร้างตาย อาจทำให้ปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำและความขุ่นเพิ่มขึ้น อาจส่งผลการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืช และรบกวนต่อห้องน้ำ ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของแพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดิน อย่างไรก็ตาม แพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน สามารถเคลื่อนย้ายตัวเองไปให้พ้นจากบริเวณที่มีกิจกรรมก่อสร้าง ประกอบกับคุณภาพน้ำทางเคมีและชีวภาพ ในคลองกระเฉทและคลองร้างตายจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบันเมื่อมีการก่อสร้าง กล่าวคือมีคุณภาพน้ำปานกลางสอดคล้องกับชนิดของสิ่งมีชีวิตในน้ำที่สำรวจพบ	. เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อนิเวศวิทยาทางน้ำที่อาจเกิดจากกิจกรรมโครงการ รวมถึงติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ	8.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . แหล่งน้ำที่แนวท่อก๊าซ - SIPCO ตัดผ่าน จำนวน 2 แห่ง คือ คลองกระเฉท และคลองร้างตาย 8.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . คลองกระเฉท เหนือน้ำและท้ายน้ำจากบริเวณจุดตัดกับท่อก๊าซ - SIPCO ประมาณ 500 เมตร . คลองร้างตาย เหนือน้ำและท้ายน้ำจากบริเวณจุดตัดกับท่อก๊าซ - SIPCO ประมาณ 500 เมตร	8.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . หลีกเลี่ยงการเปิดพื้นที่แนวท่อก๊าซฯที่อยู่ตามแนวลำน้ำทั้งหมดพร้อมกัน แต่ควรหมอยยเปิดเฉพาะบริเวณที่จะทำงานเท่านั้น . กิจกรรมหลักของการวางท่อก๊าซฯ เช่น การขุดเปิดหน้าดินบริเวณจุดตัดคลองกระเฉทและคลองร้างตาย ควรดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ . จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างที่เป็นการรบกวนต่อห้องน้ำให้น้อยที่สุด . ฝังกลบท่อที่หลังจากการวางท่อก๊าซฯแล้วเสร็จ เพื่อลดปัญหาการกัดเซาะของดิน . เก็บกองดินให้ห่างจากตลิ่งของแหล่งน้ำ ได้แก่ คลองกระเฉทและคลองร้างตาย เพื่อลดปัญหาการกัดเซาะและการชะของฝนลงสู่แหล่งน้ำดังกล่าว . จัดให้มีมาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอนในคลองกระเฉทและคลองร้างตาย เพื่อไม่ให้ตื้นเขิน 8.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . แพลงก์ตอน: กรองน้ำผ่านถุงกรองแพลงก์ตอนขนาด 59 ไมครอน ปริมาณ 20 ลิตร ถ่ายแพลงก์ตอนใส่ขวดตัวอย่างและดองด้วยฟอร์มาลีน 5% . สัตว์หน้าดิน: ใช้ Ekman Dredge เก็บตะกอนดิน (พื้นที่ 1 ตารางฟุต) และร่อนผ่านตะแกรง แยกเก็บตัวอย่างที่ร่อนดองด้วยฟอร์มาลีน 7%	8.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 8.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน ใน 3 ช่วงเวลา . 1 เดือน ก่อนกิจกรรมการก่อสร้าง (1 ครั้ง) . ระหว่างกิจกรรมการก่อสร้าง (1 ครั้ง) . 1 เดือน หลังกิจกรรมการก่อสร้าง (1 ครั้ง)	. ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO . ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	8.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ 8.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . 40,000 บาท/ครั้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ/แผนติดตามผลรวมถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
9. การใช้ที่ดิน 9.1 ระยะก่อสร้าง	. การก่อสร้างท่อก๊าซ – SIPCO ระยะทางประมาณ 7.49 กม. ต้องใช้พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 88.54 ไร่ โดยมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอย่างถาวรประมาณ 41.72 ไร่ กล่าวคือมีผลทำให้การใช้ที่ดินตามแนวไหล่ทางด้านเหนือของถนนกรมโยธาธิการ สายมาบข่า-หนองตะพาน (14.94 ไร่) ด้านตะวันตก ถนน อบต.มาบใหญ่-กระเฉท (2.32 ไร่) ด้านตะวันออก ถนน อบต.ทุ่งแฝก (5.78 ไร่) ด้านตะวันออก ถนน อบต.มาบข่า-กม.7 (2.55 ไร่) ด้านเหนือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3143 (13.50 ไร่) และถนนภายในนิคมสวนอุตสาหกรรม เอส เอส ที ระยอง (2.63 ไร่) เปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินชั่วคราวในช่วงระยะก่อสร้างประมาณ 4 เดือน ประมาณ 46.62 ไร่ มีผลทำให้การใช้ที่ดินต่อจากพื้นที่ไหล่ทางของถนนดังกล่าวข้างต้นระยะ 10 เมตร เป็นพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ เครื่องจักรและอุปกรณ์ ตลอดจนวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ของโครงการ	. เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการใช้ที่ดินในบริเวณพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่อยู่อาศัย	9.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างวางท่อก๊าซ – SIPCO โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่อยู่อาศัย	9.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . การเลือกเข่าพื้นที่ในการก่อสร้างสำนักงานโครงการ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณพื้นที่เขตความรับผิดชอบของ อบต.มาบข่า ต.มาบข่า กิ่ง อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง จำนวน 1 แห่ง ขนาดพื้นที่ประมาณ 2-3 ไร่ ตลอดจนพื้นที่วางตัวเครื่องจักรและอุปกรณ์ตลอดจนท่อก๊าซฯ และวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ของโครงการ ควรเลือกพื้นที่รกร้างไม่ได้ทำประโยชน์หรือพื้นที่ทางการเกษตรประเภทพืชไร่ . การก่อสร้างผ่านพื้นที่เกษตรต้องดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในระหว่างที่เกษตรกรยังไม่ได้ปลูกพืชผล หรือช่วงที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว . หลังจากการวางท่อแล้วเสร็จ ต้องกลบและบดอัดดินบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซหินทึ่ เพื่อให้อยู่ในสภาพเดิม และพร้อมให้เจ้าของที่ดินสามารถใช้ประโยชน์ได้ดังเดิมโดยเร็ว . ประกาศเขตแนวท่อส่งก๊าซฯให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบก่อนเริ่มก่อสร้าง และแจ้งระยะเวลาก่อสร้างที่แน่นอนก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 3 เดือน	9.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	. ผู้รับเหมาก่อสร้างและ SIPCO	9.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ
9.2 ระยะดำเนินการ	. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ประกาศเขตคันสิทธิ์ที่ดินในแนวเขตท่อก๊าซฯ เป็นระยะ 4 เมตร โดยอยู่ในพื้นที่ไหล่ทางทั้งหมด	. ไม่สร้างสิ่งปลูกสร้างใด ๆ และต้นไม้ใหญ่ แต่สามารถทำการเกษตรจำพวกไม้ล้มลุกได้	9.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . พื้นที่ตามแนวท่อก๊าซ - SIPCO	9.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . SIPCO ต้องมีการระบุกิจกรรมที่สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ตามแนวท่อก๊าซฯ ให้ชัดเจนแก่เจ้าของพื้นที่ได้ทราบ	9.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลา	. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	9.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ใช้งบประมาณประจำปีของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
10. การคมนาคมทางบก 10.1 ระยะก่อสร้าง	. กิจกรรมการก่อสร้างโครงการบริเวณที่แนวท่อก๊าซฯ ตัดผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3143 และถนนท้องถิ่น 2 แห่ง ได้แก่ ถนน อบต.มาบใหญ่-กระเฉท และถนน อบต.เชื่อมหมู่ 1 และหมู่ 3 อาจก่อให้เกิดผลกระทบการรบกวนความคล่องตัวของการจราจรบริเวณจุดตัดของแนวท่อก๊าซฯกับถนนดังกล่าว โดยจะเกิดขึ้นในระยะเวลาสั้น ๆ . ผลกระทบด้านปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากยานพาหนะที่ใช้ในโครงการบนทางหลวงและถนนสายต่าง ๆ ที่ใช้เป็นเส้นทางลำเลียงท่อก๊าซฯจากท่าเรือแหลมฉบังหรือท่าเรือมาบตาพุด โดยรถเทลเลอร์ขนาด 40 ฟุต ไปยังพื้นที่จัดเก็บวัสดุ-อุปกรณ์ก่อสร้างและท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ ต.มาบข่า ในรูป V/C ratio ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3, 36 และ 3191 และถนนของกรมโยธาธิการ	. เพื่อลดผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งทางบกจากโครงการ	10.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . เส้นทางคมนาคมขนส่งทางบกในพื้นที่แนวท่อก๊าซ – SIPCO ได้แก่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3143 ถนนของกรมโยธาธิการสายมาบข่า-หนองตะพาน และถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า SIPCO ฯลฯ	10.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . หลีกเลี่ยงการขนส่งท่อก๊าซฯ และวัสดุ-อุปกรณ์ก่อสร้าง ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน โดยเฉพาะบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3143 . ก่อนที่จะทำการวางท่อก๊าซฯ ทางโครงการจะประสานงานกับทาง อบต. ในพื้นที่ที่มีการวางท่อก๊าซฯ เพื่อกำหนดวันและช่วงเวลาที่จะวางท่อก๊าซฯ จากนั้นทาง อบต. ในพื้นที่ที่มีการวางท่อก๊าซฯจะดำเนินการแจ้งให้ชุมชนบริเวณที่จะทำการวางท่อก๊าซฯได้รับทราบก่อนการวางท่อก๊าซฯ . จัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและกลางคืน ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 50-100 เมตร . เมื่อผิวถนนชำรุดต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมโดยเร่งด่วน	10.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	. ผู้รับเหมาก่อสร้างและ SIPCO	10.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
10.1 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)	สายมาบข่า-หนองตะพาน พบว่าสภาพการจราจรบนทางหลวงและถนนสายต่าง ๆ ดังกล่าวมีการเคลื่อนตัวพอใช้จนถึงมีความคล่องตัวสูงมาก (V/C ratio อยู่ระหว่าง 0.01-0.56) สามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ . ผลกระทบด้านปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากยานพาหนะที่ใช้ในโครงการบนทางหลวงและถนนสายต่าง ๆ ที่ใช้เป็นเส้นทางคำเลียงท่อก๊าซฯ จากพื้นที่จัดเก็บวัสดุ-อุปกรณ์ก่อสร้างและท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ ค.มาบข่า มายังพื้นที่วางท่อก๊าซ - SIPCO โดยรถเทเลอร์ขนาด 40 ฟุต ในรูป V/C ratio ได้แก่ ถนนของกรมโยธาธิการ สายมาบข่า-หนองตะพาน หางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3143 และถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า - SIPCO พบว่าสภาพการจราจรบนถนนท้องถิ่นสายต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่วางท่อส่งก๊าซของโครงการมีสภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก (V/C ratio อยู่ระหว่าง 0.007-0.02) สามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ ยกเว้นสภาพจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3143 ซึ่งมีสภาพจราจรติดขัดมาก		10.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เส้นทางคมนาคมขนส่งทางบกที่ได้รับผลกระทบจากแนวท่อก๊าซ - SIPCO คือ . บริเวณจุดตัดของถนน อบต.มาบข่า - กม.7 กับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3143 . บริเวณสามแยกจุดตัดของถนนของกรมโยธาธิการ สายมาบข่า - หนองตะพาน กับถนน อบต.มาบใหญ่ - กระเฉท . บริเวณถนนทางเข้าโรงไฟฟ้า - SIPCO	. กรณีที่ทำการวางท่อก๊าซฯผ่านหน้าบ้านเรือนราษฎร ทางโครงการฯจะทำการวางท่อก๊าซฯ ในวันและช่วงเวลาที่สะดวกสำหรับชุมชนบริเวณนั้น ๆ และให้แล้วเสร็จเร็วที่สุดไม่เกิน 1-2 วัน รวมทั้งนำทางเบี่ยงสำรองเพื่อความสะดวกในเส้นทางเข้า-ออกของบ้านเรือนราษฎร และเพื่อลดปัญหาการกีดขวางทางสัญจรเข้า-ออกของราษฎรในท้องถิ่นจากการวางท่อก๊าซฯ 10.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวบรวมข้อมูลจากการบันทึกยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นตามประเภทรถ	10.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบ . 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างวางท่อก๊าซฯ บริเวณสถานีตรวจวัดที่กำหนด	. ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	10.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . 10,000 บาท/ครั้ง
11. การทดแทนทรัพย์สิน 11.1 ระยะก่อสร้าง	. การก่อสร้างก๊าซ - SIPCO ระยะทางประมาณ 7.49 กม. จำเป็นต้องใช้พื้นที่ในการก่อสร้างทั้งหมด 88.54 ไร่ โดยใช้พื้นที่ไหล่ทางของถนนที่เป็นพื้นที่ของทางราชการและพื้นที่ของนิคมสวนอุตสาหกรรม เอส เอส พี ระยอง เป็นพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติและประกาศเขตระบบท่อประมาณ 41.72 ไร่ จึงไม่มีผลกระทบด้านการเวนคืนที่ดิน แต่ทางบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และโครงการท่อก๊าซ - SIPCO ก็จำเป็นที่จะต้องจ่ายเงินค่าทดแทนสิ่งปลูกสร้างจำนวน 5 หลัง พืชผลต้นไม้จำนวน 29 ชนิด ที่อยู่ในไหล่ทาง สำหรับพื้นที่ต่อจากไหล่ทางถนนระยะ 10 เมตร ประมาณ 46.82 ไร่ ทางโครงการจะขอเช่าพื้นที่จากเจ้าของที่ดินเพื่อทำกิจกรรมการก่อสร้างนี้ด้วย ดังนั้นจึงไม่มีการจ่ายค่าทดแทนที่ดิน แต่ทางบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และโครงการท่อก๊าซ - SIPCO ก็จำเป็นจะต้องจ่ายค่าทดแทนสิ่งปลูกสร้างจำนวน 12 หลัง และค่าทดแทนพืชผลต้นไม้จำนวน 19 ชนิด รวมค่าทดแทนทรัพย์สินทั้งหมด 10,819,394 บาท	. เพื่อลดผลกระทบด้านการทดแทนทรัพย์สินที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ รวมถึงติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการทดแทนทรัพย์สินต่อประชาชนในพื้นที่โครงการ	11.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ตลอดแนวท่อก๊าซ - SIPCO เริ่มตั้งแต่จุดต่อเชื่อมวาล์วเดิม (Tie-in) ของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าทีแอลพี โคเจน ระยอง จะอยู่ในเขตพื้นที่หมู่บ้านทุ่งต้นเลียบ หมู่ที่ 4 ต.มาบข่า กิ่ง อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง ถึงโรงไฟฟ้า - SIPCO ตั้งอยู่ในนิคมสวนอุตสาหกรรม เอส เอส พี ระยอง หมู่ที่ 5 ต.หนองตะเกอก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง	11.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . จัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการท่อก๊าซ - SIPCO ความปลอดภัยของโครงการ และขั้นตอนการจ่ายค่าทดแทนทรัพย์สินต่อประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการอย่างละเอียด โดยต้องดำเนินการก่อนก่อสร้างอย่างน้อย 6 เดือน . การสำรวจทัศนคติ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่โครงการท่อก๊าซ - SIPCO เพื่อนำมากำหนดกรอบและแผนงานที่ชัดเจน ตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน และสามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติงานในขั้นตอนการจ่ายค่าทดแทนทรัพย์สินต่อไป . จัดตั้งคณะกรรมการปรองดองราคา และกำหนดค่าทดแทนทรัพย์สิน เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ค่าทดแทนทรัพย์สินที่เป็นธรรม	11.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการก่อนการก่อสร้างโครงการ	. SIPCO และคณะอนุกรรมการปรองดองราคาของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	11.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
11.1 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)			11.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม • พื้นที่ตลอดแนวท่อก๊าซ - SIPCO	11.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม • สัมภาษณ์ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยใช้แบบสอบถาม ตามดัชนีชี้วัดดังนี้ ๑ ปฏิกิริยาของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ๑ ความพอใจในขั้นตอนและอัตราค่าทดแทนทรัพย์สินของประชาชนที่ได้รับผลกระทบ ๑ สภาพปัญหาที่ประชาชนประสบในการทดแทนทรัพย์สิน	11.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบ • ก่อนการก่อสร้าง 3 เดือน จำนวน 1 ครั้ง และหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ 3 เดือน จำนวน 1 ครั้ง	• SIPCO ภายใต้การกำกับดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยให้บุคคลที่ 3 เป็นผู้สำรวจ	11.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม • รวมอยู่ในงบประมาณแผนประชาสัมพันธ์โครงการ
12. การจัดการขยะ และวัสดุเหลือใช้ 12.1 ระยะก่อสร้าง	• ในช่วงก่อสร้างโครงการท่อก๊าซ – SIPCO มีปริมาณน้ำเสียจากสำนักงานโครงการเกิดขึ้นประมาณ 1.6 ลบ.ม./วัน รวมทั้งมีปริมาณขยะและวัสดุเหลือใช้เพิ่มมากขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ เศษไม้หรือตอไม้จากการขุดร่องเพื่อวางท่อก๊าซฯประมาณ 1.86 ลบ.ม./วัน (คำนวณจากระยะเวลาในการก่อสร้างวางท่อก๊าซฯได้ระยะทางเฉลี่ย 120 เมตร / 1 วันทำงาน (8 ชม.) เท่ากับ 65 วัน) ขยะจากสำนักงานโครงการและพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ ปริมาณประมาณ 0.02 และ 0.13 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ และสารเบนโทไนท์จากขั้นตอนการเจาะลอด (HDD) 3 แห่ง ได้แก่ บริเวณคลองกระเฉท คลองช้างตาย และบริเวณช่วงตัดข้ามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3143 รวมปริมาณสารเบนโทไนท์ที่ใช้ประมาณ 1,193 กิโลกรัม	• เพื่อลดผลกระทบด้านขยะและวัสดุเหลือใช้ที่เกิดจากโครงการ รวมทั้งติดตามตรวจสอบพื้นที่ฝังกลบสารเบนโทไนท์ในพื้นที่โรงไฟฟ้า - SIPCO	12.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม • บริเวณสำนักงานโครงการ บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ฝังกลบสารเบนโทไนท์ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า - SIPCO	12.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม • ขยะจากสำนักงานโครงการและพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ ๑ ประสานงานกับ อบต.มาบข่า และอบต.หนองละลอก ในการจัดเก็บและกำจัดขยะให้หมดวันต่อวัน ๑ รวบรวมขยะใส่ในถังรวบรวมอย่างเหมาะสมและถูกต้องก่อนจัดส่งไปให้ อบต.มาบข่า และอบต.หนองละลอก กำจัด เช่น มีถังรองรับขยะ และนำขยะใส่ถุงเก็บขยะประเภท HDPE • น้ำเสียจากสำนักงานโครงการ ๑ จัดให้มีบ่อพักน้ำเสียจำนวนอย่างน้อย 1 บ่อ โดยความจุของบ่อสามารถรองรับน้ำทิ้งต่อวันได้อย่างน้อย 5 ลบ.ม.ต่อวัน ๑ จัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะแบบระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ในอัตรา 15 คน/1 ห้อง • เศษไม้หรือตอไม้จากพื้นที่วางท่อส่งก๊าซ ๑ ประสานงานกับ อบต.มาบข่า และอบต.หนองละลอกในการกำจัดเศษไม้หรือตอไม้ • สารเบนโทไนท์จากการขุดเจาะลอด ๑ ผู้รับเหมาขนส่งไปฝังกลบ ณ พื้นที่ของโรงไฟฟ้า – SIPCO ในส่วนที่ไม่ใช่พื้นที่สีเขียว	12.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยปฏิบัติดังนี้ • เตรียมถังรองรับขยะรวมถึงถุงขยะเพื่อรองรับขยะจากสำนักงานโครงการและพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการ 1 เดือน • ประสานงานกับ อบต.มาบข่า และ อบต.หนองละลอก ในการจัดเก็บขยะและเศษไม้ก่อนดำเนินการ 1 เดือน • เตรียมพื้นที่ฝังกลบสารเบนโทไนท์ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า – SIPCO ในส่วนที่ไม่ใช่พื้นที่สีเขียวก่อนดำเนินการ 1 เดือน	• ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	12.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม • รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ
			12.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม • พื้นที่ฝังกลบสารเบนโทไนท์ ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า - SIPCO ส่วนที่ไม่ใช่พื้นที่สีเขียว	12.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม • ตรวจสอบพื้นที่ฝังกลบสารเบนโทไนท์ในพื้นที่โรงไฟฟ้า – SIPCO จำนวน 1 ครั้ง • จัดทำรายงานสรุปผลความปลอดภัยของสารเบนโทไนท์ต่อทรัพยากรดิน ตลอดจนข้อเสนอแนะ โดยรายงานพร้อมกับรายงานการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม	12.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบ • ตรวจสอบ 1 ครั้ง และจัดทำรายงาน	• ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	12.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม • 5,000 บาท/ครั้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
12.2 ระยะหลังการก่อสร้าง	. ติดตามตรวจสอบความปลอดภัยของสารเบนโทไนท์ต่อทรัพยากรดิน	. เพื่อลดผลกระทบของสารเบนโทไนท์ต่อทรัพยากรดิน	12.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . พื้นที่ฝังกลบสารเบนโทไนท์ ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า - SIPCO ส่วนที่ไม่ใช่พื้นที่สีเขียว	12.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ตรวจสอบพื้นที่ฝังกลบสารเบนโทไนท์ในพื้นที่โรงไฟฟ้า - SIPCO จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงปีแรกหลังการก่อสร้างท่อก๊าซฯ แล้วเสร็จ . จัดทำรายงานสรุปผลความปลอดภัยของสารเบนโทไนท์ต่อทรัพยากรดิน พร้อมข้อเสนอแนะโดยรายงานพร้อมกับรายงานการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม	12.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ตรวจสอบ 1 ครั้ง ในช่วงปีแรกหลังการก่อสร้างท่อก๊าซฯ แล้วเสร็จ และจัดทำรายงาน	. SIPCO	12.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . 5,000 บาท/ครั้ง
13. เศรษฐกิจ-สังคม 13.1 ระยะก่อสร้าง	. กิจกรรมในช่วงระยะก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบหลักในพื้นที่ศึกษา (รัศมี 100 เมตรจากแนวท่อก๊าซฯ) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำไร่สวนยางพารา ไม้ผล และครัวเรือนที่ประกอบอาชีพค้าขาย จากจำนวนครัวเรือนที่สัมภาษณ์ทั้งหมด 57 ราย ได้แก่ ผลกระทบด้านลบทางสภาพจิตใจ เช่น ความวิตกกังวลในด้านความปลอดภัย ปัญหาด้านการเดินทาง ตลอดจนผลกระทบด้านสภาพแวดล้อม เช่น ฝุ่น เสียงรบกวน เป็นต้น	. เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับโครงการท่อก๊าซ-SIPCO . เพื่อสร้างภาพพจน์ที่ดีของ SIPCO และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั้งในกลุ่มราษฎรและองค์กรท้องถิ่น	13.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบหลักในพื้นที่ศึกษา (รัศมี 100 เมตรจากแนวท่อก๊าซฯ) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำไร่สวนยางพารา ไม้ผล และครัวเรือนที่ประกอบอาชีพค้าขาย ซึ่งอยู่ในพื้นที่ปกครองของบ้านกระเฉนหน หมู่ 3 และบ้านแหลมข่า หมู่ 5 ในเขต ต.มาบข่า กิ่ง อ.นิคมพัฒนา บ้านคลองข้างตาย หมู่ 6 ต.หนองตะพาน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง	13.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . เผยแพร่ข้อมูลให้ราษฎรเข้าใจในลักษณะโครงการท่อก๊าซ - SIPCO โดยเฉพาะขั้นตอนในระยะก่อสร้าง ตั้งแต่การจัดเตรียมพื้นที่ร่วงท่อก๊าซ การขนย้ายท่อ การชุดร่อง การตัดท่อ การเชื่อมท่อ การพอกท่อภายนอก การนำท่อลงร่องชุด การกลบท่อ โดยเฉพาะระบบป้องกันภัยต่าง ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบ พร้อมจัดเจ้าหน้าที่ในการมีส่วนร่วมและอำนวยความสะดวกระหว่างที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง . ควรแจ้งข่าวให้ชุมชนได้รับทราบอย่างทั่วถึงก่อนการดำเนินการใด ๆ ในพื้นที่ . พิจารณาจ้างแรงงานไร้ฝีมือในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากความขัดแย้งกับแรงงานต่างถิ่น โดยควรประสานงาน และแจ้งประกาศการรับสมัครงานผ่านผู้นำชุมชน ซึ่งพร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการเลือกสรรบุคลากรที่มีคุณภาพ และเหมาะสมกับลักษณะงานของโครงการ . กิจกรรมการก่อสร้างต้องดำเนินการในช่วงเวลาทำงานปกติ . จำกัดกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง โดยดำเนินการเฉพาะกลางวัน และฉีดพรมน้ำบริเวณที่เกิดฝุ่น . สร้างความสัมพันธ์ที่ดี และประสานงานกับองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อดำเนินการที่สอดคล้องและแก้ไขปัญหาร่วมกันในอนาคต . ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิดเพื่อมิให้ก่อความเดือนร้อนรำคาญแก่ราษฎรในพื้นที่ก่อสร้าง . จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ความเรียบร้อยของสภาพพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง . ดูแลปรับปรุงสภาพผิวจราจร และทางเข้า-ออกของครัวเรือนบริเวณใกล้เคียงแนวท่อให้อยู่ในสภาพดี ภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ	13.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	. SIPCO	13.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
13.1 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)				. การร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของชุมชนต้องให้ความเอาใจใส่ในการแก้ไข . ให้โอกาสแก่คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด			
			13.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบหลักในพื้นที่ศึกษา (รัศมี 100 เมตรจากแนวท่อก๊าซฯ) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำไร่สวนยาง พารา ไม้ผล และครัวเรือนที่ประกอบอาชีพค้าขาย ซึ่งอยู่ในพื้นที่ปกครองของ . บ้านกระเฉทบน หมู่ 3 . บ้านมาบชำ หมู่ 5 . บ้านคลองร้างตาย หมู่ 6	13.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . สัมภาษณ์ราษฎรที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากโครงการโดยใช้แบบสอบถาม	13.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบ . 1 ครั้ง ในช่วงระหว่างการก่อสร้าง	. SIPCO	13.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในงบประมาณแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ
13.2 ระยะดำเนินการ	. ความวิตกกังวลด้านระบบป้องกันภัยของท่อก๊าซฯ	. เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับโครงการท่อก๊าซ-SIPCO . เพื่อสร้างภาพพจน์ที่ดีของ SIPCO และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั้งในกลุ่มราษฎรและองค์กรท้องถิ่น	13.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบหลักในพื้นที่ศึกษา (รัศมี 100 เมตรจากแนวท่อก๊าซฯ) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำไร่สวนยาง พารา ไม้ผล และครัวเรือนที่ประกอบอาชีพค้าขาย ซึ่งอยู่ในพื้นที่ปกครองของ . บ้านกระเฉทบน หมู่ 3 . บ้านมาบชำ หมู่ 6 . บ้านคลองร้างตาย หมู่ 6	13.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับความปลอดภัย การป้องกันอันตราย ให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนและสร้างความเชื่อมั่นแก่ประชาชนอย่างต่อเนื่องตลอดระยะการดำเนินโครงการเพื่อก่อให้เกิดความรู้สึกมั่นใจต่อระบบความปลอดภัยของโครงการ และเชื่อมั่นต่อเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน . สร้างสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน การเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมการบำเพ็ญประโยชน์ หรือกิจกรรมพัฒนาท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง . ร่วมทำกิจกรรมสาธารณประโยชน์ให้ชุมชน เช่น การขุดลอกคลองร้างตาย (ซึ่งจัดว่าเป็นกิจกรรมปรับปรุงแหล่งน้ำและมาตรการบรรเทาน้ำท่วมล้นตลิ่งในฤดูน้ำหลากได้ในระดับหนึ่ง)	13.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	13.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ใช้งบประมาณประจำปีของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
13.2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)			13.2.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบหลักในพื้นที่ศึกษา (รัศมี 100 เมตรจากแนวท่อก๊าซฯ) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำไร่สวนยาง พารา ไม้ผล และครัวเรือนที่ประกอบอาชีพค้าขาย ซึ่งอยู่ในพื้นที่ปกครองของ . บ้านกระเฉทบน หมู่ 3 . บ้านมาบข่า หมู่ 5 . บ้านคลองช้างตาย หมู่ 6	13.2.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . สัมภาษณ์ราษฎรที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากโครงการ โดยใช้แบบสอบถาม	13.2.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบ . 1 ครั้ง หลังสิ้นปีที่ 1 ช่วงการดำเนินโครงการ	. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	13.2.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในงบประมาณแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ
14. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 14.1 สาธารณสุข	. การจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของพนักงานบริเวณสำนักงานโครงการท่อก๊าซ - SIPCO หากจัดไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน . กิจกรรมการก่อสร้างที่มีการเตรียมพื้นที่ การขุดร่องการเชื่อมท่อ การฝังกลบ ฯลฯ อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง และไอเสียจากเครื่องกล เสียงดังจากเครื่องจักรกลและคนงาน ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากการขนส่งท่อก๊าซฯ และวัสดุ-อุปกรณ์ก่อสร้าง ตลอดจนปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างบริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ ประมาณ 0.13 ลบ.ม./วัน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญและส่งผลกระทบต่อสุขภาพราษฎรที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างได้	. เพื่อลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการท่อก๊าซ – SIPCO และบริเวณสำนักงานโครงการ	14.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณสำนักงานโครงการท่อก๊าซ - SIPCO	14.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ผู้รับเหมาต้องจัดทำสำนักงานโครงการให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม และกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ได้แก่ ๑ จัดให้มีน้ำสะอาดใช้อุปโภค-บริโภค ในอัตรา 120 ลิตร/คน คน/วัน ๑ จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะแบบระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ในอัตรา 15 คน/1 ห้อง . ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเฉพาะบริเวณที่ผ่านชุมชน และ/หรือ บ้านเรือนของราษฎร การก่อสร้างให้ก่อสร้างให้เร็วที่สุด โดยรบกวนต่อชุมชน และ/หรือ บ้านเรือนของราษฎรให้น้อยที่สุด . การก่อสร้างวางท่อก๊าซฯต้องก่อสร้างในช่วงเวลาทำงานปกติ (08.00-17.00 น.) . จัดให้มีถุงดำหรือที่รองรับขยะจากคนงานเป็นจุดๆ ตามความเหมาะสมและกำจัดให้หมดวันต่อวัน . จัดให้มีสุขาเคลื่อนที่คอยให้บริการตามความเหมาะสม . จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้คอยให้บริการในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	14.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	. ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	14.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
14.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 14.2.1 ระยะก่อสร้าง	. กิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ การขุดร่อง การเชื่อมท่อ การฝังกลบ การทดสอบการรั่วไหล ฯลฯ อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บจากการทำงานได้ . การรั่วไหลก๊าซฯในช่วงก่อสร้าง กรณีทำการเชื่อมต่อท่อก๊าซ – SIPCO กับท่อก๊าซ ทีแอลพี โคเจน บริเวณจุดเชื่อมต่อ (Tie-in) แบบลูกไฟ (Fireball) และแบบ Jet Fire จากระดับพลังงานความร้อนที่กำหนดในช่วง 37.5-4.0 กิโลวัตต์/ตารางเมตร ที่จะมีผลกระทบต่ออุปกรณ์และคน รัศมีความร้อนที่เกิดขึ้นจะอยู่ในช่วง 37.42-114.56 และ 8.8-27.18 เมตร ตามลำดับ โดยระดับความร้อนแบบลูกไฟจะครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของชุมชน พื้นที่มันสำปะหลัง มะม่วง ขนุน และพื้นที่รกร้างไม่ได้ทำประโยชน์ ส่วนกรณีเกิด Jet Fire จะครอบคลุมพื้นที่รกร้างไม่ได้ทำประโยชน์ และอาจเกิดการรั่วไหลของท่อก๊าซไนโตรเจน ออกซิเจน และไฮโดรเจน ของบริษัท MIG กรณีเลวร้ายที่สุดเมื่อกำหนดให้ท่อไฮโดรเจนและท่อก๊าซ – SIPCO รั่วไหลพร้อมกัน (กรณีรั่วไหล 100%) บริเวณจุดตัดกับท่อก๊าซของบริษัท MIG 2 จุด ได้แก่ บริเวณจุดตัดถนน อบต.มาบข่า – กม.7 ก่อนเข้าทางหลวงหมายเลข 3143 และบริเวณจุดตัดถนนเข้าโรงไฟฟ้า – SIPCO พบว่าเมื่อเกิดไฟไหม้แบบลูกไฟและแบบ Jet Fire จากระดับพลังงานความร้อนที่กำหนดในช่วง 37.5-4.0 กิโลวัตต์/ตารางเมตร ที่จะมีผลกระทบต่ออุปกรณ์และคน รัศมีความร้อนที่เกิดขึ้นจะอยู่ในช่วง 529.26–1,620.51 และ 131.27-401.92 เมตร ตามลำดับ โดยระดับความร้อนแบบลูกไฟและแบบ Jet Fire บริเวณจุดตัดถนน อบต.มาบข่า – กม.7 ก่อนเข้าทางหลวงหมายเลข 3143 จะครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของชุมชน พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ไม้ผลผสม และพื้นที่รกร้างไม่ได้ทำประโยชน์ ส่วนบริเวณจุดตัดข้ามถนนเข้าโรงไฟฟ้า – SIPCO จะครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของชุมชน พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง สับปะรด พื้นที่บางส่วนของสวนอุตสาหกรรมและพื้นที่รกร้างไม่ได้ทำประโยชน์	. เพื่อลดการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยจากการทำงานให้น้อยลง และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน . เพื่อลดโอกาสความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากก๊าซธรรมชาติรั่วไหล หรือท่อก๊าซของบริษัท MIG บุบหรือแตกรั่ว	14.2.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . พื้นที่ก่อสร้างและเจ้าหน้าที่โครงการ	14.2.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้กับเจ้าหน้าที่ให้พอเพียง และเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน . อบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ . จัดให้มีวิศวกรด้านความปลอดภัย ดูแลและตรวจสอบการทำงาน คอยดูแล และควบคุมให้เจ้าหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงาน เพื่อลดการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยจากการทำงาน . ดูแลและซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรกลให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งาน . จัดให้มีป้ายสัญลักษณ์บอกให้ทราบถึงตำแหน่งพื้นที่ก่อสร้างต่อระบบการจราจร ทั้งทางบกและทางน้ำ ในระยะ 50-100 เมตร และ 150-200 เมตร ตามลำดับ . ติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยในการทำงานบนไหล่ถนนตลอดช่วงเวลาทำงานรวมถึงช่วงเวลากลางคืน . จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไว้ในจำนวนที่เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ . ดำเนินการขุดหาท่อก๊าซเดิมของบริษัท MIG ก่อน เพื่อหาระดับแนวท่อที่แน่นอนก่อนทำการดันลอด . จัดเตรียมคู่มือแผนป้องกันและมาตรการฉุกเฉินในกรณีท่อก๊าซของบริษัท MIG บุบหรือแตกรั่ว ดังนี้ - เมื่อเกิดเหตุท่อบุบหรือแตกรั่วไหลทางโครงการหยุดการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ทุกชนิดบริเวณที่เกิดเหตุ และกั้นบริเวณไม่ให้บุคลากรที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุ - แจ้งเหตุฉุกเฉินไปทางบริษัท MIG จำกัด (ตลอด 24 ชม.) ที่โทรศัพท์ 0-3858-3836 ต่อ 2301 และ 0-98116-2053 ติดต่อคุณอนุสรณ์ - ทางบริษัท MIG จำกัด จะประสานงานภายในและแจ้งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบไปยังจุดเกิดเหตุ - ทำการตรวจสอบหาสาเหตุ วิธีการป้องกันความเสียหายอื่นๆ ที่จะเกิดขึ้นได้และกำหนดแผนการซ่อม - หากสามารถทำการซ่อมแซมได้ก็ดำเนินการทันที หากไม่สามารถควบคุมได้จะปิด Block Valve ระหว่างจุดที่เสียหายและทำการซ่อมต่อไป	14.2.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	. ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	14.2.1.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
14.2.1 ระยะก่อสร้าง (ต่อ)			14.2.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . จุดปฐมพยาบาล	14.2.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . บันทึกการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย และอุบัติเหตุของคนงาน และเจ้าหน้าที่โดยสรุปเป็นรายเดือน	14.2.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบ . ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	. ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ SIPCO	14.2.1.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ
14.2.2 ระยะดำเนินการ	. การรั่วไหลก๊าซธรรมชาติของระบบท่อส่งก๊าซ – SIPCO บริเวณสถานีควบคุมและวัดปริมาณก๊าซ (Metering Station) ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ติดรั้วของโรงไฟฟ้า – SIPCO แบบลูกไฟและแบบ Jet Fire (กรณีรั่วไหล 100%) จากระดับพลังงานความร้อนที่กำหนดในช่วง 37.5-4.0 กิโลวัตต์/ตารางเมตร ที่จะมีผลกระทบต่ออุปกรณ์และคน รัศมีความร้อนที่เกิดขึ้นจะอยู่ในช่วง 34.93-106.95 และ 8.65-26.61 เมตร ตามลำดับ โดยระดับความร้อนแบบลูกไฟและแบบ Jet Fire จะครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของโรงไฟฟ้า – SIPCO	. เพื่อลดการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยจากการทำงานให้น้อยลง และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน . เพื่อลดโอกาสความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากก๊าซธรรมชาติรั่วไหล หรือท่อก๊าซฯ ของบริษัท MIG บุบหรือแตกร้าว	14.2.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . เจ้าหน้าที่โครงการ และโรงไฟฟ้า - SIPCO	14.2.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . จัดให้มีการอบรมด้านการควบคุมการเกิดผลกาวะความปลอดภัย และการป้องกันอัคคีภัย . บันทึกสาเหตุและความถี่ของอุบัติเหตุในบริเวณพื้นที่โครงการ . จัดระบบควบคุมความปลอดภัยที่เข้มงวดกวดขัน . บำรุงรักษาท่อก๊าซและโครงสร้างอื่น ๆ อย่างสม่ำเสมอ . จัดแผนการปฏิบัติงานในสภาวะฉุกเฉิน และดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนอย่างน้อยปีละครั้ง . มีสัญญาณเครื่องหมายเตือนตามแนวของท่อก๊าซ เมื่อสร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว . ปฏิบัติตามกฎของ ASME Code อย่างเคร่งครัด . จัดให้มีแผนการตรวจสอบท่อก๊าซอย่างสม่ำเสมอ เพื่อดูสภาพในบริเวณและพื้นที่ใกล้เคียงแนวเขตท่อ เพื่อตรวจสอบคุการรั่วของท่อก๊าซ กิจกรรมการก่อสร้างที่นอกเหนือจากที่ต้องปฏิบัติตามสัญญาและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยและการดำเนินการของท่อก๊าซ . ทำประชาสัมพันธ์/จัดอบรมให้มีการให้ความรู้ความเข้าใจให้แก่พนักงานโครงการเจ้าหน้าที่ในท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรที่สนใจ และผู้ที่อยู่ใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯให้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติต่าง ๆ ที่ถูกต้องในการรักษาความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซฯ และวิธีปฏิบัติเบื้องต้นในการเกิดอุบัติเหตุอยู่เป็นประจำหรืออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง . จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ชุมชน และพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดความไม่ปลอดภัยอยู่เป็นประจำ	14.2.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	14.2.2.1 มาตรการ/แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ใช้งบประมาณประจำปีของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
14.2.2 ระยะดำเนินการ (ต่อ)				. จัดเตรียมคู่มือแผนป้องกันและมาตรการฉุกเฉินในกรณีท่อก๊าซของบริษัท MIG บุบหรือแตกรั่ว ดังนี้ ๑ เมื่อเกิดเหตุท่อบุบหรือแตกรั่วไหลทางโครงการหยุดการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ทุกชนิดบริเวณที่เกิดเหตุ และกั้นบริเวณไม่ให้บุคลากรที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุ ๒ แจ้งเหตุฉุกเฉินไปทางบริษัท MIG จำกัด (ตลอด 24 ชม.) มีโทรศัพท์ 0-3868-3836 ต่อ 2301 และ 0-98116-2053 ติดต่อคุณอนุสรณ์ ๓ ทางบริษัท MIG จำกัด จะประสานงานภายในและแจ้งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบไปยังจุดเกิดเหตุ ๔ ทำการตรวจสอบหาสาเหตุ วิธีการป้องกันความเสียหายอื่นๆ ที่จะเกิดขึ้นได้และกำหนดแผนการซ่อม ๕ หากสามารถทำการซ่อมแซมได้ก็ดำเนินการทันที หากไม่สามารถควบคุมได้จะปิด Block Valve ระหว่างจุดที่เสียหายและทำการซ่อมต่อไป			
			14.2.2.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . หน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นของโครงการ . โรงไฟฟ้า - SIPCO	14.2.2.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . บันทึกการเจ็บป่วย การบาดเจ็บ และอุบัติเหตุของคนงานและเจ้าหน้าที่จากการทำงานทุกครั้ง โดยสรุปเป็นรายเดือน . ตรวจสุขภาพทั่วไปของเจ้าหน้าที่ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง . การฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	14.2.2.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบ . ตรวจวัดสุขภาพเจ้าหน้าที่โครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี . บันทึกการเจ็บป่วย และบาดเจ็บทุกๆ เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ . ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	14.2.2.2 มาตรการ/แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม . ใช้งบประมาณประจำปีของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
15. การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน							
15.1 ระยะก่อนก่อสร้าง	. ส่วนใหญ่พื้นที่ที่ใช้ในการวางท่อก๊าซ – SIPCO จะอยู่ในไหล่ทางของพื้นที่ของราชการ และพื้นที่ของนิคมสวนอุตสาหกรรม เอส เอช พี ระยอง แต่สืบเนื่องจากยังมีความวิตกกังวลในกลุ่มผู้อยู่อาศัยใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการท่อก๊าซ – SIPCO โดยตรง โดยเฉพาะผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง เนื่องจากประสบการณ์ด้านลบที่ได้รับจากการวางท่อของโครงการอื่นๆ ในพื้นที่ก่อนหน้านี้ ประกอบกับช่องว่างของระยะเวลาระหว่างการพิจารณารายงาน ทำให้เป็นจุดเปราะบางต่อทัศนคติที่มีต่อโครงการ และเพิ่มความวิตกกังวล หากมิให้รีบแจงข้อมูลล่วงหน้าเพื่อสร้างความมั่นใจ	. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการ . เพื่อรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ	. ต.หนองตะพาน และ ต.หนองละลอก ในเขต อ.บ้านค่าย จ.ระยอง และ ต.มาบข่า ในเขต กิ่ง อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง	15.1.1 ระดับตำบลและอำเภอ . เข้าพบรายบุคคล - นายอำเภอบ้านค่าย - ปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้ากิ่งอำเภอนิคมพัฒนา - ผู้แทน อบต.หนองละลอก - ผู้แทน อบต.หนองตะพาน - ผู้แทน อบต.มาบข่า 15.1.2 ระดับชุมชน . ประชุมกลุ่มย่อย - ผู้นำชุมชน และประชาชนในท้องถิ่น ในเขต ม.3 และ ม.5 ต.มาบข่า และ ม.6 ต.หนองตะพาน	. 1 ครั้ง/ราย . 1 ครั้ง/ตำบล	. SIPCO . SIPCO	. 5,000 บาท/ครั้ง (รวม 25,000 บาท) . 20,000 บาท/ครั้ง (รวม 60,000 บาท)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีการดำเนินการตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการ/แนวคิดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบในการปฏิบัติ	งบประมาณ
15.2 ระยะก่อสร้าง	. ในช่วงการก่อสร้างโครงการย่อมจะเกิดความไม่สะดวกในการดำเนินชีวิต บางกลุ่มอาจกระทบกับการเดินทางเข้า-ออกระหว่างบ้านกับที่ทำงาน/ที่เกษตรกรรม ผลกระทบจากโครงการทั้งผลกระทบด้านลบและด้านบวกย่อมทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อโครงการได้หากไม่ทราบรายละเอียดของการดำเนินการ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้อง/ส่งผลต่อทรัพย์สินที่ทำกินและชุมชนบางแห่ง	. เพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชนเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ . เพื่อรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ	. ต.หนองตะพาน และ ต.หนองละลอก ในเขต อ.บ้านค่าย จ.ระยอง และ ต.มาบข่า ในเขต กิ่ง อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง	15.2.1 ระดับตำบลและอำเภอ . เข้าพบรายบุคคล - นายอำเภอบ้านค่าย - ปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้ากิ่งอำเภอนิคมพัฒนา - ผู้แทน อบต.หนองละลอก - ผู้แทน อบต.หนองตะพาน - ผู้แทน อบต.มาบข่า 15.2.2 ระดับชุมชน . ประชุมกลุ่มย่อย - ผู้นำชุมชน และประชาชนในท้องถิ่น ในเขต ม.3 และ ม.5 ต.มาบข่า และ ม.6 ต.หนองตะพาน . ติดตั้งป้ายกลางแจ้ง - ประชาชนท้องถิ่นในเขต 3 ตำบล ได้แก่ ต.หนองละลอก ต.หนองตะพาน และ ต.มาบข่า	. 1 ครั้ง/ราย . 1 ครั้ง/ตำบล . 1 ครั้ง/ตำบล (ติดตั้งประจำแต่ละตำบล)	. SIPCO และ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) . SIPCO และ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) . SIPCO และ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	. 5,000 บาท/ครั้ง (รวม 25,000 บาท) . 20,000 บาท/ครั้ง (รวม 60,000 บาท) . 10,000 บาท/ครั้ง (รวม 30,000 บาท)
15.3 ระยะดำเนินการ	. แม้การวางท่อก๊าซ - SIPCO จะเป็นโครงการขนาดเล็ก ซึ่งมีระยะทางประมาณ 7.49 กม. อย่างไรก็ตามในช่วงดำเนินการโครงการ ราษฎรบางรายอาจยังคงมีความวิตกกังวลในด้านระบบความปลอดภัยท่อก๊าซฯ ดังนั้นในระยะปีแรกของการดำเนินการ กิจกรรมการมีส่วนร่วมยังคงต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยควรมีการเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ของท้องถิ่นรวมทั้งพบปะหารือกับผู้นำชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม	. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง โดยเฉพาะระบบความปลอดภัย ในระยะดำเนินการ . เพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการ . เพื่อรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ	. ต.หนองตะพาน และ ต.หนองละลอก ในเขต อ.บ้านค่าย จ.ระยอง และ ต.มาบข่า ในเขต กิ่ง อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง	15.3.1 ระดับตำบลและอำเภอ . เข้าพบรายบุคคล - นายอำเภอบ้านค่าย - ปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้ากิ่งอำเภอนิคมพัฒนา - ผู้แทน อบต.หนองละลอก - ผู้แทน อบต.หนองตะพาน - ผู้แทน อบต.มาบข่า 15.3.2 ระดับชุมชน . ประชุมกลุ่มย่อย - ผู้นำชุมชน และประชาชนในท้องถิ่น ในเขต ม.3 และ ม.5 ต.มาบข่า และ ม.6 ต.หนองตะพาน	. 1 ครั้ง/ราย . 1 ครั้ง/ตำบล	. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) . บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	. 5,000 บาท/ครั้ง (รวม 25,000 บาท) . 20,000 บาท/ครั้ง (รวม 60,000 บาท)