

## ภาคผนวก 1-3

---

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน  
การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน  
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการขยายระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อ  
ไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ 2

(หนังสือเลขที่ ทส 1010.7/5862 ลงวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2564)

ที่ ทส ๑๐๑๐.๗/ ๕ ๘ ๖ ๒



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖  
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๖ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ ๒  
ของบริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือกรมธุรกิจพลังงาน ที่ พน ๐๔๐๔/๓๓๓๔ ลงวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔
๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ที่โครงการขยายระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
(รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการขยายระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ ๒) ตั้งอยู่ที่  
จังหวัดสระบุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ และจังหวัดขอนแก่น  
ของบริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่ กรมธุรกิจพลังงาน แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ว่าบริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด ได้ดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงแนวการวางท่อขนส่งน้ำมัน ช่วงเขตทาง  
หลวงหมายเลข ๒๐๑ (ตอนเลี้ยวเมืองด่านขุนทด) KP165+100 ถึง KP177+489 ระยะทางประมาณ ๑๒.๔  
กิโลเมตร โดยจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้มีการแก้ไขแล้ว ส่งให้กรมธุรกิจพลังงาน  
เพื่อพิจารณา ซึ่งกรมธุรกิจพลังงานได้พิจารณาแล้วเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนแปลง  
สาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว จึงขอส่งรายงานการ  
เปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายฯ เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ  
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงต่อไป รายละเอียด  
ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการขอ  
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๘/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑  
เมษายน ๒๕๖๔ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด

โครงการ...

โครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ ๒ ของบริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด ตั้งอยู่ที่จังหวัดสระบุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ และจังหวัดขอนแก่น โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานที่ได้รับรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการกำหนดแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๔๕ วัน เพื่อใช้เอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท เอ็นทิก จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

เลข

๖

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th



สำนักงานนโยบายและแผน	
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ ๑๑๑	วันที่ 18 ก.พ. 2564
เวลา 14.32	ผู้รับ จันท

ที่ พน ๐๔๐๔/ ๓ ๓ ๓ ๔

กรมธุรกิจพลังงาน  
ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น ๑๙  
๕๕๕/๒ ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร  
กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

### ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๗/๒๒๖ ลงวันที่ ๘ มกราคม ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ ๒ จำนวน ๘ ชุด

ตามที่อ้างถึง บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือแล้ว แต่เนื่องด้วยการวางท่อขนส่งน้ำมันของโครงการไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามรายงานดังกล่าวได้ ช่วงเขตทางหลวงหมายเลข ๒๐๑ ผ่านตัวเมืองด้านขุนทด KP165+100 ถึง KP176+229 ระยะทางประมาณ ๑๑.๒ กิโลเมตร

ในการนี้ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จึงได้ดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงแนวการวางท่อขนส่งน้ำมัน เป็นช่วงเขตทางหลวงหมายเลข ๒๐๑ (ตอนเลี้ยวเมืองด้านขุนทด) KP165+100 ถึง KP177+489 ระยะทางประมาณ ๑๒.๔ กิโลเมตร โดยจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้มีการแก้ไขแล้ว ส่งให้กรมธุรกิจพลังงานเพื่อพิจารณา ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย นั้น

กรมธุรกิจพลังงานได้พิจารณาแล้วเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว จึงขอส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

กองความปลอดภัยธุรกิจน้ำมัน

โทร. ๐ ๒๗๔๔ ๔๗๑๑

โทรสาร ๐ ๒๗๔๔ ๔๗๐๐



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ที่โครงการ ขยายระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
(รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อไปยัง  
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ 2)
- ตั้งอยู่ที่ จังหวัดสระบุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ และ  
จังหวัดขอนแก่น
- ของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

## แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

### 1. บทนำ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด (TPN) มีแผนดำเนินงานโครงการขยายระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ชนิดท่อเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว โดยมีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อจากภายในคลังน้ำมันสระบุรี ที่ได้เปิดดำเนินการแล้ว ของบริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด (THAPPLINE) ในพื้นที่ตำบลเสาไห้ อำเภอสองแคว จังหวัดสระบุรี ไปสิ้นสุดที่คลังน้ำมันขอนแก่น ที่จะก่อสร้างใหม่ ในพื้นที่ตำบลเมืองเพีย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น รวมระยะทางประมาณ 343 กิโลเมตร (รูปที่ 1 และรูปที่ 2) ด้วยวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ระบบขนส่งน้ำมันของประเทศไทยมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด เนื่องจากการขนส่งน้ำมันทางท่อสามารถขนส่งได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ แม้ว่าจะเกิดปัญหาด้านการจราจรและปัญหาการเข้าถึงพื้นที่จากอุทกภัยหรือภัยธรรมชาติ รวมทั้งเพื่อรองรับความต้องการใช้น้ำมันที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การดำเนินโครงการยังก่อให้เกิดประโยชน์ทางอ้อม คือ ลดต้นทุนค่าขนส่งลง ทำให้ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ใช้น้ำมันในราคาที่ใกล้เคียงกับในกรุงเทพฯ มากขึ้น ลดอุบัติเหตุและปัญหาด้านจราจรจากการขนส่งน้ำมันทางรถยนต์ รวมทั้งกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจท้องถิ่น จากการสร้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่ ทั้งในระหว่างการก่อสร้างและดำเนินการ

โครงการได้แจ้งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ 1 โดยย้ายฝั่งการวางท่อจากข้างขวามายังข้างซ้ายในพื้นที่เขตทางหลวงเดิมช่วง KP 248+800 ถึง KP 292+487 ระยะทางประมาณ 44 กิโลเมตร ตามข้อกำหนดของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ คือ กรมทางหลวง เพื่อรองรับระบบสาธารณสุขภาคในอนาคต และโครงการได้ปรับปรุงรายละเอียดการออกแบบท่อ และผังบริเวณของคลังน้ำมันให้สอดคล้องกับแบบก่อสร้างที่กรมธุรกิจพลังงานอนุญาต และได้รับความเห็นชอบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในการประชุมครั้งที่ 29/2563 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2563 ดัชนีหนังสือที่ ทส.1010.7/8674 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2563 ทั้งนี้ เนื่องด้วยปัจจุบันกรมทางหลวงโดยแขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2 มีแผนที่จะดำเนินโครงการทางหลวงหมายเลข 201 ตอน เลียงเมืองด่านขุนทด ระยะทางประมาณ 12.4 กิโลเมตร เพื่อลดปัญหาการหนาแน่นของจราจรในเขตตัวเมือง ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างของกรมทางหลวงดังกล่าวอยู่ใกล้กับแนวเขตการวางท่อส่งน้ำมันของโครงการฯ ดังข้างต้น และได้ตราพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่เวนคืนเพื่อสร้างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 201 ตอน เลียงเมืองด่านขุนทดแล้ว ดังนั้น แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2 จึงขอเสนอให้โครงการฯ ปรับเปลี่ยนแนววางท่อขนส่งน้ำมันของโครงการฯ โดยให้ใช้พื้นที่แนวเขตทางหลวงหมายเลข 201 ตอน เลียงเมืองด่านขุนทด แทนการใช้เขตทางหลวงหมายเลข 201 ช่วงผ่านตัวเมืองอำเภอด่านขุนทด ซึ่งเป็นการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ 2 เพื่อเปลี่ยนแปลงแนววางท่อขนส่งน้ำมันช่วงกิโลเมตรที่ 165+100 (KP165+100) ถึง กิโลเมตรที่ 176+229 (KP176+229) (บริเวณอำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา)

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ พบว่า ประเด็นผลกระทบส่วนใหญ่ มักเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง เช่น การกีดขวางการจราจร/ทางเข้า-ออก เสียงดังจากเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้าง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้น ส่วนผลกระทบในช่วงดำเนินการ ส่วนใหญ่เป็นผลกระทบเกี่ยวกับความห่วงกังวลด้านความปลอดภัยของระบบขนส่งน้ำมันทางท่อ ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนาโครงการส่ง

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพของผู้ที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด โครงการได้จัดเตรียมแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการดำเนินการโครงการ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะ ก่อสร้าง และระยะดำเนินการโครงการ ทั้งนี้ ประกอบด้วย (1) มาตรการทั่วไป (2) แผนปฏิบัติการในระยะก่อสร้าง จำนวน 12 แผน และ (3) แผนปฏิบัติการในระยะดำเนินการ จำนวน 3 แผน ดังนี้

(1) มาตรการทั่วไป

(2) แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

- 1) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- 2) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- 3) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน
- 4) แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยานบก
- 5) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาในน้ำ
- 6) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
- 7) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
- 8) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย
- 9) แผนปฏิบัติการด้านแหล่งศิลปกรรม ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี
- 10) แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 11) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 12) แผนปฏิบัติการสำหรับคลังน้ำมันปลายทาง

(3) แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

- 1) แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 2) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 3) แผนปฏิบัติการสำหรับคลังน้ำมันปลายทาง

ทั้งนี้ เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สอดคล้องกับเงื่อนไขและข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างครบถ้วน โครงการจะต้องถือปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดต่างๆ ดังต่อไปนี้

## มาตรการทั่วไป

1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบการขนส่ง น้ำมันทางท่อไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของบริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

2) บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง จะต้องได้รับอนุญาตประกอบกิจการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ

3) นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติและนำไปตี ตี ประภาศ และเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ

4) จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ พร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียดและชัดเจน และ ส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต เพื่อ ป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุตามแนวท่อ และนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

5) จัดทำคู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของสิ่งแวดล้อม โครงการขยายระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อไปยังภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ และประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ และการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ต่อชุมชน หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

6) ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ และฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกับชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ อย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิด เหตุฉุกเฉิน

7) หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด ดำเนินการ จ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น เมื่อสรุปสาเหตุและมูลค่าความ เสียหายทั้งหมดแล้ว บริษัทประกันภัยจะจ่ายให้ผู้เสียหายโดยตรงตามขั้นตอนการชดเชยความเสียหายของบริษัทประกันภัย

8) บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายพิจารณาทุก ๆ 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยให้ เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด

9) หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดที่แนวท่อพาดผ่าน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

10) หากบริษัทฯ มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจ หน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต เป็นผู้พิจารณา ดังนี้

- หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่ครบถ้วนต่อสำคัญของการประเมินผล

กระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับจัดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจัดแจ้งไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

- หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

11) หากโครงการได้รับข้อร้องเรียนจากชุมชน หรือมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวล และห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที

พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่โครงการ พื้นที่คลังน้ำมันปลายทาง และพื้นที่ใกล้เคียง

#### การประเมินผล :

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

เวลาในการดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง และดำเนินการ



## 2. แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง

แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย 12 แผน มีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

#### 1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการวางท่อขนส่งน้ำมันในระยะก่อสร้างโครงการ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ โดยผลจากการประเมินค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 31.44 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เมื่อรวมกับความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ของแต่ละจังหวัด ทำให้มีค่าเท่ากับ 175.46 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (กำหนดให้ไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

สำหรับค่ามลสารอื่น ๆ ได้แก่ ค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง และความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 1,393.64 และ 691.96 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เมื่อรวมกับความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ของแต่ละจังหวัด ทำให้มีค่าเท่ากับ 2,309.84 และ 1,392.88 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 34,200 และ 10,260 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ในส่วนของค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 8.70 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เมื่อรวมกับความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ของแต่ละจังหวัด ทำให้มีค่าเท่ากับ 68.70 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการมีผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชน และพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด โครงการจึงกำหนดมาตรการด้านคุณภาพอากาศที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้รับเหมานำไปปฏิบัติต่อไป

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดปริมาณและควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งลดมลภาวะทางอากาศจากไอเสียของเครื่องจักร และเครื่องยนต์ออกสู่บรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด

#### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

#### 4) วิธีดำเนินการ

##### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- (1) ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้าง และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบให้เร็วที่สุด
- (2) ฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) และในช่วงอากาศแห้ง บริเวณพื้นที่ซึ่งมีกิจกรรมการวางท่อแบบขุดเปิด และถนนทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะช่วงที่มีการวางท่อผ่านแหล่งชุมชน โรงเรียน และวัด เป็นต้น
- (3) ติดตั้งแผงพลาสติก/รั้ว/ผ้าใบ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีการวางท่อแบบขุดเปิด ทั้งนี้กรณีที่ไม่สามารถติดตั้งแผงดังกล่าวได้ ให้ฉีดน้ำหรือจัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุที่ใช้อย่างมิดชิดเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- (4) การวางท่อด้วยวิธีการขุดเปิด ซึ่งจะมีการขุดเปิดหน้าดินเป็นช่วง ๆ ให้พิจารณาระยะทางในการขุดเปิดหน้าดินแต่ละช่วงให้เหมาะสมกับแผนการดำเนินงานที่จะต้องดำเนินการขุดเปิดหน้าดิน วางท่อ และคืนสภาพผิวภายหลังดำเนินการวางท่อแล้วเสร็จ
- (5) เมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ดำเนินการฝังกลบทันที เพื่อคืนพื้นที่ให้เสร็จในแต่ละวัน กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จในแต่ละวันได้ ควรจัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุที่ใช้อย่างมิดชิด หรือฉีดพรมน้ำเพื่อไม่ให้มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองแล้วรีบดำเนินการฝังกลบให้แล้วเสร็จโดยเร็ว
- (6) กรณีก่อสร้างโดยใช้วิธีดินสอด (Boring) หรือเจาะลอด (HDD) ให้หลีกเลี่ยงการกำหนดตำแหน่งของบ่อรับ-บ่อส่งในบริเวณที่เป็นที่ตั้งบ้านเรือนของประชาชน ศาลาสาธารณะ สถานศึกษา สถานที่ราชการ หรือพื้นที่อ่อนไหว ถนนทางเข้า-ออก เป็นต้น
- (7) ปิดคลุมรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง เมื่อมีการขนย้ายทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจายขณะขนส่ง
- (8) กำหนดให้ใช้งานเครื่องยนต์เฉพาะเวลาปฏิบัติงานเท่านั้นและดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน หรือเมื่อจอด
- (9) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- (10) หากวัสดุก่อสร้าง หรือดินตกหล่น ปนเปื้อนถนน ต้องทำความสะอาดถนนทันที
- (11) จัดให้มีพื้นที่จัดล้างทำความสะอาดล้อรถภายในพื้นที่เก็บกองท่อ (Stock Yard) เพื่อล้างทำความสะอาดเศษดิน เศษโคลน หรือทรายที่ติดล้อรถ ก่อนนำรถออกจากพื้นที่โครงการ
- (12) เมื่อก่อสร้างผ่านพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว เช่น ศาลาสาธารณะ สถานศึกษา สถานที่ราชการ สถานพยาบาล เป็นต้น ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (07.00 -18.00 น.) เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำต่อเนื่อง โดยต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างให้หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้า ทั้งนี้ การก่อสร้างผ่านสถานศึกษาในระยะประมาณ 50 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้าง เช่น โรงเรียนวัดหัวขง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี โรงเรียนบ้านหนองบัวตะเกียด (ประชานุเคราะห์วิทยา) อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา โรงเรียนอนุบาลศักดิ์สุภา อำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น เป็นต้น ให้เร่งดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด โดยจะก่อสร้างในช่วงเวลาที่ไม่มีการเรียนการสอน



#### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด : - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM-10)  
- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
- ทิศทางลมและความเร็วลม (WS/WD)

สถานที่ตรวจวัด : 27 สถานี (รูปที่ 3) ดังนี้

1. ชุมชนหมู่ 7 (อ.เสนาไห้ จ.สระบุรี)
2. วัดป่าสัก (อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี)
3. โรงเรียนวัดห้วยบง (อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี)
4. โรงเรียนเทพศิรินทร์พหุศึกษา (อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี)
5. วัดนิคมซอย 25 (อ.แก่งคอย จ.สระบุรี)
6. โรงเรียนบ้านสหพันธ์อ่างทอง (อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี)
7. รพ.สต.ท่าฤทธิ (อ.วังม่วง จ.สระบุรี)
8. โรงพยาบาลท่าหลวง (อ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี)
9. วัดชัยกระหิงวราราม (อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี)
10. วัดหนองโก (อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี)
11. รพ.สต.เขาน้อย (อ.ลำสนธิ จ.ลพบุรี)
12. วัดพันชนะ (อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา)
13. โรงเรียนบ้านหนองบัวตะเกียด (ประชาชนกุลวิทยา)  
(อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา)
14. วัดหนองบัวโคก (อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา)
15. โรงเรียนจัตุรัสวิทยาคาร และห้องสมุดประชาชน  
(อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ)
16. โรงพยาบาลจัตุรัส (อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ)
17. โรงเรียนบ้านดอนละนาม (อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ)
18. โรงเรียนอนุบาลบ้านค่ายหมื่นแผ้ว (อ.เมืองชัยภูมิ จ.ชัยภูมิ)
19. วัดนาควาสวิหาร (อ.เมืองชัยภูมิ จ.ชัยภูมิ)
20. รพสต. บ้านเล่า (อ.เมือง จ.ชัยภูมิ)
21. รพสต. ห้วยไร่ (อ.คอนสวรรค์ จ.ชัยภูมิ)
22. โรงเรียนบ้านโสกนาดี (อ.โคกโพธิ์ชัย จ.ขอนแก่น)
23. วัดโพธิ์ทอง (อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น)
24. ศูนย์การศึกษาอนุรักษนิยมและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ  
ชนบท (อ.ชนบท จ.ขอนแก่น)
25. โรงเรียนอนุบาลศักดิ์สุภา (อ.ชนบท จ.ขอนแก่น)
26. โรงเรียนชุมชนบ้านชนบท (อ.ชนบท จ.ขอนแก่น)
27. วัดป่าธรรมวิเวก (อ.ชนบท จ.ขอนแก่น)

วิธีตรวจวัด : การตรวจวัดคุณภาพอากาศให้ดำเนินการตรวจวัดตามวิธีการที่ระบุไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่เกี่ยวข้อง

ความถี่ : 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีการก่อสร้างผ่าน หรือใกล้กับสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแต่ละสถานี

งบประมาณ : ประมาณ 40,000 บาท/ครั้ง/สถานี

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการก่อสร้างผ่าน หรือใกล้กับสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแต่ละสถานี

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อด้านเสียง ได้แก่ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการก่อสร้าง ซึ่งแบ่งเทคนิคการวางท่อออกเป็น 3 วิธี ได้แก่ การขุดเปิด การตunnel และการเจาะลอด จากการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง ร่วมกับระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ พบว่า ระดับเสียงทั่วไปบริเวณพื้นที่อ่อนไหว มีค่าอยู่ระหว่าง 48.9-63.8 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่อ่อนไหวส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) (กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ)) ยกเว้นในบางช่วงเวลาของ รพ.สต.ท่ากุด อําเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี จึงกำหนดมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง เพื่อให้กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการมีผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด

2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของแรงงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ และความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) แจ้งแผนการก่อสร้างให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์ก่อนดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง

(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบประชาชนที่อยู่ในระยะประชิดกับพื้นที่ก่อสร้าง เป็นประจำตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และหากมีผลกระทบเกิดขึ้นโครงการต้องดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยเร่งด่วน

(3) กรณีก่อสร้างโดยใช้วิธีการเจาะลอด ให้กำหนดตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่ง โดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่ตั้งของบ้านเรือนประชาชน และพื้นที่อ่อนไหว เช่น ศาสนสถาน สถานศึกษา สถานที่ราชการ สถานพยาบาล เป็นต้น

(4) ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณบ่อส่ง โดยใช้วัสดุประเภทแผ่นเหล็ก (Steel) หนา 1.27 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่มีความสามารถในการลดทอนระดับเสียงลงได้น้อย 25 เดซิเบล (เอ) (อ้างอิงความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุต่างๆ จาก Federal Highway Administration ของสหรัฐอเมริกา, 2549) ความสูงของกำแพงอย่างน้อย 2 เมตร ซึ่งมีความยาวครอบคลุมแหล่งกำเนิดเสียงและขนาดของบ่อส่ง บริเวณ รพ.สต. ท่าฤทธิ ตำบลวังม่วง อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี

(5) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด คือ สามารถลดระดับเสียงลง 15 และ 25 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ

(6) ขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในท่อผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs)

(7) ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน หรือเมื่อจอด

(8) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

(9) เมื่อก่อสร้างผ่านพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว เช่น ศาสนสถาน สถานศึกษา สถานที่ราชการ สถานพยาบาล เป็นต้น ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (07.00 -18.00 น.) เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำต่อเนื่อง โดยต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างให้หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้า ทั้งนี้ การก่อสร้างผ่านสถานศึกษาในระยะประมาณ 50 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้าง เช่น โรงเรียนวัดห้วยบง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี โรงเรียนบ้านหนองบัวตะเกียด (ประชาชนกุลวิทยา) อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา โรงเรียนอนุบาลศักดิ์สุภา อำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น เป็นต้น ให้เร่งดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด โดยจะก่อสร้างในช่วงเวลาที่ไม่มีการเรียนการสอน

#### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	$L_{eq} 1 \text{ hr}$ , $L_{eq} 8 \text{ hrs}$ , $L_{eq} 24 \text{ hrs}$ , $L_{5min}$ , $L_{max}$ และ $L_{90}$
สถานีตรวจวัด	:	27 สถานี (รูปที่ 3) ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"><li>1. ชุมชนหมู่ 7 (อ.เสนาไห้ จ.สระบุรี)</li><li>2. วัดป่าสัก (อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี)</li><li>3. โรงเรียนวัดห้วยบง (อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี)</li><li>4. โรงเรียนเทพศิรินทร์พหุศึกษา (อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี)</li><li>5. วัดนิคมขอย 25 (อ.แก่งคอย จ.สระบุรี)</li><li>6. โรงเรียนบ้านสหพันธ์อ่างทอง (อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี)</li><li>7. รพ.สต.ท่าฤทธิ์ (อ.วังม่วง จ.สระบุรี)</li><li>8. โรงพยาบาลท่าหลวง (อ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี)</li><li>9. วัดชัยกระตังวาราราม (อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี)</li><li>10. วัดหนองโก (อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี)</li><li>11. รพ.สต.เขาน้อย (อ.ลำสนธิ จ.ลพบุรี)</li><li>12. วัดพันชนะ (อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา)</li><li>13. โรงเรียนบ้านหนองบัวตะเกียด (ประชาชนกุลวิทยา) (อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา)</li><li>14. วัดหนองบัวโคก (อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา)</li><li>15. โรงเรียนจัตุรัสวิทยาคาร และห้องสมุดประชาชน (อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ)</li><li>16. โรงพยาบาลจัตุรัส (อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ)</li><li>17. โรงเรียนบ้านดอนละนาม (อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ)</li><li>18. โรงเรียนอนุบาลบ้านค่ายหมื่นแผ้ว (อ.เมืองชัยภูมิ จ.ชัยภูมิ)</li><li>19. วัดนาควาสวิหาร (อ.เมืองชัยภูมิ จ.ชัยภูมิ)</li><li>20. รพ.สต. บ้านเล่า (อ.เมือง จ.ชัยภูมิ)</li><li>21. รพ.สต. ห้วยไร่ (อ.คอนสวรรค์ จ.ชัยภูมิ)</li><li>22. โรงเรียนบ้านโสกนาดี (อ.โคกโพธิ์ชัย จ.ขอนแก่น)</li><li>23. วัดโพธิ์ทอง (อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น)</li><li>24. ศูนย์การศึกษาอนุบาลและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ ชนบท (อ.ชนบท จ.ขอนแก่น)</li><li>25. โรงเรียนอนุบาลศักดิ์สุภา (อ.ชนบท จ.ขอนแก่น)</li><li>26. โรงเรียนชุมชนบ้านชนบท (อ.ชนบท จ.ขอนแก่น)</li><li>27. วัดป่าธรรมวิเวก (อ.ชนบท จ.ขอนแก่น)</li></ol>
วิธีตรวจวัด	:	การตรวจวัดระดับเสียงให้ดำเนินการตรวจวัดตามวิธีการที่ระบุไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่เกี่ยวข้อง
ความถี่	:	1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีการก่อสร้างผ่าน หรือใกล้กับสถานีตรวจวัดระดับเสียงแต่ละสถานี
งบประมาณ	:	ประมาณ 30,000 บาท/ครั้ง/สถานี

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ระหว่างการก่อสร้าง 1 ครั้ง ช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างผ่าน หรือใกล้กับสถานีตรวจวัดเสียง

#### 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

#### 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

#### 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

### 2.3 แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

#### 1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ อาจมีผลกระทบต่อคุณสมบัติดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินอันเนื่องมาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น การขุดรื้อดินเพื่อวางท่ออาจทำให้โครงสร้างดินเปลี่ยนไปจากเดิม เนื่องจากทำให้เกิดการผสมกันระหว่างดินชั้นบนและดินชั้นล่าง หรือหากมีฝนตกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อาจทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจากการประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ พบว่า อัตราการชะล้างพังทลายในพื้นที่โครงการ ในกรณีที่มีการก่อสร้างโครงการแต่ไม่มีมาตรการป้องกัน พบว่า มีปริมาณการสูญเสียดินในพื้นที่โครงการทั้งหมดเท่ากับ 1,020.69 ตันต่อปี เมื่อนำมาประเมินอัตราการสูญเสียดิน พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.36 ตันต่อไร่ต่อปี (อัตราการชะล้างพังทลายของดินระดับปานกลาง) และในกรณีที่มีการก่อสร้างโครงการและมีมาตรการป้องกัน พบว่า มีปริมาณการสูญเสียดินในพื้นที่โครงการทั้งหมด 510.34 ตันต่อปี เมื่อนำมาประเมินอัตราการสูญเสียดิน พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.18 ตันต่อไร่ต่อปี (อัตราการชะล้างพังทลายของดินระดับน้อย) ดังนั้น ทางโครงการจึงได้จัดเตรียมแผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติดินทางด้านเคมีและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน รวมทั้งป้องกันการเกิด การชะล้างพังทลายของดินไปยังพื้นที่ใกล้เคียง

### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

### 4) วิธีดำเนินการ

(1) การแผ้วถางพื้นที่/เตรียมพื้นที่ก่อสร้าง จะต้องจำกัดพื้นที่เท่าที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

(2) เมื่อวางท่อและมีการตรวจสอบท่อแล้วเสร็จ ให้ถมดินกลับโดยเร็ว เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของกองดินและร่องชุด

(3) กรณีที่มีการจัดทำทางชั่วคราว (Temporary Access Road) สำหรับการลำเลียงเครื่องจักร อุปกรณ์ก่อสร้าง หรือยานพาหนะผ่าน และการจัดเตรียมเพื่อปรับพื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์ในการก่อสร้าง ต้องนำดินที่ใช้ปรับพื้นที่หรือเศษวัสดุต่าง ๆ ออกจากพื้นที่ให้หมดก่อนคืนสภาพพื้นที่ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่หรือตามที่ได้ตกลงกับเจ้าของที่ดิน

(4) หลังการฝังกลบท่อในแต่ละช่วงแล้วเสร็จ ต้องปรับสภาพดิน พื้นฟูสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมหรือใกล้เคียงสภาพเดิมโดยเร็วที่สุด

(5) การก่อสร้างบ่อรับและบ่อส่ง ใกล้แหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 15 เมตร จะต้องกันพื้นที่โดยการจัดวางถุงทรายหรือจัดทำคันดินกันที่มีความสูงอย่างน้อย 60 เซนติเมตรรอบพื้นที่ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโคลนที่เกิดจากการขุดเจาะในพื้นที่ใกล้เคียงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน พร้อมทั้งติดตั้งรั้ว/วัสดุในการดักตะกอนในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อมิให้ดินชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ

(6) ความลึกของท่อที่วางตัดผ่านคลองด้วยวิธีเจาะลอดหรือดันลอด ต้องมีระยะจากระดับท้องคลองถึงหลังท่อไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(7) กิจกรรมของโครงการที่ต้องดำเนินงานเกี่ยวกับดิน เช่น การเปิดหน้าดิน การขุดและถมดินในพื้นที่ที่มีความลาดชันปานกลางถึงลาดชันสูง จะไม่ดำเนินการในช่วงที่มีฝนตกหนักเพื่อป้องกันชะล้างพังทลายของดิน

(8) การขุดร่องวางท่อในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายของดิน เช่น พื้นที่ลาดชันสูง หรือมีสภาพเป็นดินอ่อน ต้องติดตั้ง Sheet Pile หรือใช้ Trench Box ตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันการถล่มของดิน

(9) ปรับคืนสภาพพื้นที่เก็บกองท่อและวัสดุอุปกรณ์ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ตามที่ได้ตกลงกับเจ้าของพื้นที่

(10) การขุดเปิดพื้นที่ที่เป็นดินเค็ม กำหนดให้แยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และกำหนดให้ใช้เวลาในการขุดเปิดหน้าดินและฝังกลบให้น้อยที่สุด รวมทั้งให้มีการปิดคลุมกองดิน เพื่อให้ดินมีระยะเวลาในการสัมผัสอากาศสั้นที่สุด

(11) ห้ามเคลื่อนย้ายดินออกนอกพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ก่อสร้างผ่านพื้นที่ดินเค็ม

(12) การทำความสะอาดน้ำมันที่ใช้แล้ว น้ำมันที่หกรั่วไหล วัสดุติดขัดหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดจะต้องนำไปกำจัดในลักษณะเดียวกับของเสียอันตราย

(13) กำหนดให้มีการจัดเก็บข้อมูล Soil Profile และระดับน้ำใต้ดิน ตามแนวท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ รวมถึงข้อมูลการวางท่อจากระดับผิวดิน ประจำไว้ ณ ศูนย์ควบคุมโดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ เพื่อใช้ในการประเมินสถานการณ์ และวางแผนจัดการควบคุมเหตุการณ์ เมื่อพบการรั่วไหลในแต่ละจุดให้เหมาะสมกับพื้นที่

(14) ในกรณีที่มีการแผ้วถางพืชคลุมดินเพื่อการก่อสร้างในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ให้คืนสภาพพื้นที่โดยการปลูกพืช/หญ้าคลุมดิน เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนดด้วย



5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.4 แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยานก

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างวางท่อของโครงการ ต้องมีการปรับเตรียมพื้นที่โดยการถางวัชพืชและตัดพืชน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่น้ำท่วมขัง และพื้นที่บ่อรับ-บ่อส่งสำหรับการวางท่อด้วยวิธีการเจาะลอดและดันลอด ทั้งนี้ พื้นที่การวางท่อน้ำดื่มของโครงการส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่เขตทางถนน (ระยะทางประมาณ 339 กิโลเมตร คิดเป็นประมาณร้อยละ 99 ของระยะทางวางท่อน้ำดื่มทั้งหมด) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม จึงพบต้นไม้น้อยในพื้นที่วางท่อเป็นส่วนใหญ่ สำหรับพื้นที่บางส่วนของแนวท่อ ซึ่งตั้งอยู่ใกล้หรือพาดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ได้แก่ ป่าสงวนแห่งชาติป่าพระพุทธบาทและป่าพุแค ป่าสงวนแห่งชาติป่าลานท่าฤทธิ์ ป่าสงวนแห่งชาติป่าชัยบาดาล ป่าสงวนแห่งชาติป่าหนองแขวงและป่าดงพญาเย็นแปลงที่ 2 ป่าสงวนแห่งชาติป่าโคกหลวงแปลงที่ 3 ป่าสงวนแห่งชาติป่าตาเนิน ป่าสงวนแห่งชาติป่าภูแลนคา ด้านทิศใต้ ป่าสงวนแห่งชาติป่าดงกระสัง และป่าลำพญากลาง ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของกรมป่าไม้และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการบางส่วนอยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าแก่งคอย และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาสมโภชน์ รวมทั้งมีพื้นที่ชุ่มน้ำที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ ได้แก่ พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ พื้นที่ชุ่มน้ำหนองกองแก้ว และพื้นที่ชุ่มน้ำแก่งละว้า ดังนั้น ทางโครงการจึงได้จัดเตรียมแผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยานก เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ



## 2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ มีผลกระทบต่อด้านนิเวศวิทยาน้อยที่สุด

## 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

## 4) วิธีดำเนินการ

### ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ทั่วไป

(1) ก่อนดำเนินการก่อสร้าง โครงการจะต้องดำเนินการตามระเบียบกรมป่าไม่ว่าด้วยการกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการใช้พื้นที่เป็นสถานที่ปฏิบัติงานหรือใช้ประโยชน์อย่างอื่นของส่วนราชการหรือองค์การของรัฐภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2548 รวมทั้งปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หากมีการตัดต้นไม้ในพื้นที่ก่อสร้าง

(2) ให้ตรวจสอบจำนวน ขนาด ชนิดของต้นไม้ที่ต้องรื้อ ย้าย ปลุกและทดแทนต่าง ๆ ของแต่ละพื้นที่ส่งให้หน่วยงานที่กำกับดูแลในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กำหนด

(3) ในการเตรียมการก่อสร้าง กรณีที่พบต้นไม้ที่ระดับความสูงเพียงอกมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 30 เซนติเมตร จะต้องทำการย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่และนำมาปลูกในพื้นที่ใกล้เคียงแทน รวมทั้งดำเนินการตามเงื่อนไขที่ได้รับอนุญาต

(4) หากต้องตัดฟันหรือล้อมย้ายต้นไม้ในพื้นที่ก่อสร้างต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(5) จำกัดพื้นที่ทำงานก่อสร้างให้อยู่เฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างต้องมีความชัดเจน และต้องหลีกเลี่ยงการตัดต้นไม้ให้ได้มากที่สุด

(6) การดำเนินการทั้งเศษไม้และเนื้อไม้ให้เป็นไปตามที่หน่วยงานกำหนด เนื่องจากเศษไม้และไม้ที่ตัดฟันเป็นทรัพย์สินของทางราชการ

(7) ในกรณีที่มิใช่เศษไม้จากการตัดฟันหรือแผ้วถาง โครงการต้องจัดหาที่ทิ้งโดยไม่ก่อให้เกิดบริเวณเขตพื้นที่ก่อสร้าง

(8) ห้ามไม่ให้คนงานหรือเจ้าหน้าที่เข้าไปตัดไม้และหาของป่า ห้ามล่าหรือทำร้ายสัตว์ป่า ในพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า โดยเด็ดขาด

(9) ภายหลังการฝังกลบท่อขนส่งน้ำมัน ให้ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมโดยเร็ว

### ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า

(1) ให้ติดตั้งรั้วสังกะสี หรือ กำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) ล้อมรอบพื้นที่ขุดเปิดเพื่อวางท่อ บริเวณที่ก่อสร้างผ่านพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าแก่งคอย อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาสมโภชน์ อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี เพื่อกันไม่ให้เสียงผาหรือสัตว์ป่าอื่นๆ ตกลงไปไหลลงวางท่อ

(2) ให้ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างตามแนวรั้วสังกะสี หรือ กำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) เพื่อไม่ให้สัตว์ป่าเข้าใกล้บริเวณดังกล่าว

(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ลาดตระเวนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หากพบเจอสัตว์ป่าติดอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างให้แจ้งเจ้าหน้าที่พิทักษ์ป่า เพื่อเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า

**ค. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : พื้นที่ชุ่มน้ำ**

(1) การก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิดเพื่อวางท่อขนส่งน้ำมันของโครงการในช่วงที่ก่อสร้างใกล้กับพื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ อำเภอมวัง จังหวัดสระบุรี พื้นที่ชุ่มน้ำหนองกองแก้ว อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี และพื้นที่ชุ่มน้ำแก่งละว้า อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดนนทบุรี ให้ดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม-เมษายน) เท่านั้น

(2) หากไม่สามารถดำเนินการในช่วงฤดูแล้งได้ หรือ เมื่อระดับน้ำสูงขึ้นจนถึงพื้นที่ก่อสร้าง ให้โครงการติดตั้งเข็มพืด (Sheet Pile) เพื่อเป็นกำแพงกันน้ำ และจัดทำทางเบี่ยงน้ำ เพื่อให้น้ำไหลผ่านไปยังพื้นที่เหนือน้ำได้

(3) ห้ามสูบน้ำ หรือ นำน้ำจากพื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ อำเภอมวัง จังหวัดสระบุรี พื้นที่ชุ่มน้ำหนองกองแก้ว อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี และพื้นที่ชุ่มน้ำแก่งละว้า อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดนนทบุรี ไปใช้ประโยชน์โดยเด็ดขาด

(4) ห้ามไม่ให้คนงานหรือเจ้าหน้าที่เข้าไปตัดไม้ ลำสัดว์ จับสัตว์น้ำ หรือทำร้ายสัตว์ป่า ในพื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ อำเภอมวัง จังหวัดสระบุรี พื้นที่ชุ่มน้ำหนองกองแก้ว อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี และพื้นที่ชุ่มน้ำแก่งละว้า อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดนนทบุรี โดยเด็ดขาด

(5) ห้ามคนงานก่อสร้างจุดไฟ หรือ การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ อำเภอมวัง จังหวัดสระบุรี พื้นที่ชุ่มน้ำหนองกองแก้ว อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี และพื้นที่ชุ่มน้ำแก่งละว้า อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดนนทบุรี

(6) สร้างจิตสำนึก ปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจในคุณค่า และความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ ให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ อำเภอมวัง จังหวัดสระบุรี พื้นที่ชุ่มน้ำหนองกองแก้ว อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี และพื้นที่ชุ่มน้ำแก่งละว้า อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดนนทบุรี

(7) มีส่วนร่วมในการพัฒนา ปรับปรุง และฟื้นฟูระบบนิเวศในพื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ อำเภอมวัง จังหวัดสระบุรี พื้นที่ชุ่มน้ำหนองกองแก้ว อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี และพื้นที่ชุ่มน้ำแก่งละว้า อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดนนทบุรี

**5) ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

**6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

**7) การประเมินผล**

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

**8) งบประมาณ**

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

## 2.5 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาในน้ำ

### 1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำ ประกอบด้วย การก่อสร้างวางท่อตัดผ่านแหล่งน้ำ การระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) เป็นต้น ทั้งนี้ สามารถจำแนกผลกระทบจากกิจกรรมในระยะก่อสร้างได้ดังนี้

- กิจกรรมการวางท่อตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีการขุดเปิด อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ เช่น การเพิ่มขึ้นของความขุ่นหรือสารแขวนลอยในน้ำ การกีดขวางการไหลของน้ำ และการใช้น้ำของประชาชนในพื้นที่ โดยโครงการได้ออกแบบใช้เทคนิคการวางท่อด้วยวิธีการเจาะลอดหรือต้นลอดแหล่งน้ำที่มีขนาดใหญ่ มีน้ำไหลตลอดปี และมีความสำคัญทางนิเวศวิทยาทางน้ำ หรือมีการใช้ประโยชน์สูง เช่น แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำชี เป็นต้น โดยกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำของแหล่งน้ำที่เหมาะสมไว้รองรับกรณีดังกล่าว

- น้ำเสียจากคณงานก่อสร้างจากพื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ และวัสดุ/อุปกรณ์ของโครงการ โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะรวบรวมผ่านระบบระบายน้ำเสีย ซึ่งแยกออกจากกระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยในเบื้องต้นได้ออกแบบให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย/ของเสียสำเร็จรูปที่ได้มาตรฐาน โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะรวบรวมเข้าสู่บ่อกักน้ำทิ้ง ที่สามารถกักเก็บได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนระบายออกสู่ภายนอก รวมทั้งโครงการได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้ง เดือนละ 1 ครั้ง

- การระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง เช่น ของแข็งแขวนลอย สิ่งสกปรกปนเปื้อนที่อยู่ในท่อ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม น้ำที่ใช้ในการทดสอบเป็นน้ำสะอาด ไม่มีการเติมสารเคมีใดๆ และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงจุดปล่อยน้ำทิ้ง

### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาในน้ำน้อยที่สุด

### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการบริเวณที่ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบทางชลสถิต (Hydrostatic Test) และสำนักงานโครงการชั่วคราว

### 4) วิธีดำเนินการ

#### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ทัวไป

(1) ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

(2) ที่ตั้งสำนักงานโครงการชั่วคราวและพื้นที่เก็บกองท่อ ต้องห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร

(3) ตั้งพื้นที่เก็บกองท่อ (Stock Yard) ให้ห่างจากแหล่งน้ำเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง และจัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะจากพื้นที่ก่อสร้างและนำไปกำจัดทุกวัน

(4) จัดให้มีห้องสุขาเพียงพอกับจำนวนคนงานในพื้นที่อ้างอิงจำนวนห้องสุขาตามกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ตารางที่ 2 จำนวนห้องน้ำ และห้องส้วม ของอาคารชั่วคราวประเภทอาคารที่พักคนงาน หรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน หรือเพื่อแทนอาคารเดิมที่ถูกทำลายหรือทำให้เสียหายจากภัยพิบัติ หรือเพลิงไหม้ และต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 15 เมตร รวมทั้งห้ามระบายของเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด

(5) ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย/ของเสียสำเร็จรูปที่ได้มาตรฐาน สำหรับบำบัดน้ำเสีย/ของเสียจากห้องสุขา ก่อนระบายสู่สิ่งแวดล้อม โดยห้ามระบายของเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำ

(6) จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บกัก และวัสดุ/อุปกรณ์ของโครงการ ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนระบายออกสู่ภายนอก

(7) กรณีที่มีการเก็บสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงในพื้นที่สำนักงานโครงการ กำหนดให้ถังบรรจุน้ำมันและพื้นที่ สำหรับการบำรุงรักษา และเติมน้ำมันเชื้อเพลิง จะต้องเป็นพื้นที่คอนกรีตที่มีคันล้อมรอบ โดยคันดังกล่าวต้องมีขนาดเพียงพอที่จะเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงได้เท่ากับปริมาณความจุของภาชนะที่มีขนาดใหญ่ที่สุด (กำหนดปริมาตรความจุเท่ากับ 110% ของ ปริมาตรเก็บกัก) และคันดังกล่าวต้องสามารถป้องกันของเหลวไหลผ่าน และสามารถทนแรงดันของน้ำมันบรรทุกสูงสุดได้

(8) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่างๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับ การเก็บกักน้ำมัน และสารเคมี เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมัน (Drip Tray) ในพื้นที่ก่อสร้าง

(9) ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรและ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อน น้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ลงแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด

(10) ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุลงในแหล่งน้ำ คู คลอง

(11) ปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของ ดินลงสู่แหล่งน้ำ

(12) หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อในช่วงที่ฝนตกหนัก

(13) จัดทำทางเบี่ยง/ช่องระบายน้ำชั่วคราว (หากมีความจำเป็นต้องปิดกั้นทางน้ำ) พร้อมทั้งดูแลให้น้ำ สามารถไหลผ่านทางระบบน้ำชั่วคราวได้ตามปกติ

(14) จัดให้มีรางระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองท่อ เพื่อรวบรวมฝนที่ตกลงในพื้นที่ก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะ ทั้งนี้โครงการต้องดำเนินการขออนุญาตระบายน้ำจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เสร็จสิ้นก่อนดำเนินการ

(15) เตรียมเครื่องสูบน้ำสำรองไว้ใช้ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาหน้าท่วมขัง หรือระบายน้ำในบริเวณใกล้เคียง

#### ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : กรณีก่อสร้างโดยวิธีการขุดเปิด (Open Cut)

(1) แหล่งน้ำที่ก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) ต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว

(2) เก็บกองดินให้ห่างจากแหล่งน้ำมากที่สุด ยกเว้นบริเวณที่มีพื้นที่เก็บกองดินอย่างจำกัด ต้องติดตั้งรั้ว ดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ

(3) แจ้งให้ประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และประชาชนด้านท้ายน้ำ ทราบถึงแผนการก่อสร้าง ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง

(4) ห้ามขุดร่องท่อน้ำจนกว่าการเตรียมท่อและการติดตั้งม่านดักตะกอนหรือวัสดุที่มีความเหมาะสมในแนว ขวางลำน้ำบริเวณท้ายน้ำของพื้นที่ขุดเปิดเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อป้องกันตะกอนดินและน้ำขุ่นขึ้นลงสู่พื้นที่ท้ายน้ำ

(5) กรณีที่ต้องปิดกั้นหรือสร้างสิ่งกีดขวางการไหลของน้ำ (ชั่วคราว) ต้องจัดทำทางเบี่ยงเบนทิศทางการ ไหลของน้ำหรือติดตั้งท่อระบายน้ำชั่วคราว และดูแลให้ลำน้ำสามารถไหลผ่านทางเบี่ยงเบนดังกล่าวเป็นไปตามปกติ

ทั้งนี้ โครงการต้องมีการประสานงานและได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการทำเบี่ยงทางน้ำ และเมื่อการก่อสร้างบริเวณดังกล่าวแล้วเสร็จให้ปรับคืนสภาพพื้นที่ให้เหมือนเดิมโดยเร็ว

(6) ปรับสภาพตลิ่ง ท้องน้ำ และพื้นที่ใกล้เคียงกลับสู่สภาพเดิมโดยเร็ว

ค. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : กรณีก่อสร้างโดยวิธีการดินสอด (Boring) หรือเจาะลอด (HDD)

(ค.1) การป้องกัน

- (1) กำหนดให้ผู้รับเหมาวิเคราะห์พื้นที่และกำหนดจุดเสี่ยงก่อนเริ่มงานเจาะลอด
- (2) ควบคุมสัดส่วนในการผสมโคลนซีเมนต์บนท่อนให้เหมาะกับสภาพพื้นที่เพื่อลดความเสี่ยงในการรั่วไหล
- (3) กรณีก่อสร้างโดยใช้วิธีการเจาะลอด ให้กำหนดตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่ง โดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่ตั้งของ

บ้านเรือนประชาชน และพื้นที่อ่อนไหว เช่น ศาสนสถาน สถานศึกษา สถานราชการ สถานพยาบาล เป็นต้น โดยมีระยะห่างจากอุปสรรค (อาทิเช่น แหล่งน้ำ) ที่ทำการเจาะลอดอย่างน้อย 7.5 เมตร เพื่อป้องกันความเสี่ยงยุบตัวหรือดินไหล ทั้งนี้ กรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ กำหนดให้ทำการปิดกั้นบริเวณเพื่อความปลอดภัย

(ค.2) การเฝ้าระวังและการจัดการ

- (1) จัดให้มีบุคลากรเฝ้าติดตามจอแสดงผลตลอดเวลาเพื่อควบคุมความดันในการเจาะลอด
- (2) จัดให้มีบุคลากรสำหรับเฝ้าระวังการรั่วไหล และในกรณีที่เกิดการรั่วไหลให้แจ้งผู้ควบคุมโดยทันทีเพื่อประเมินสถานการณ์ และเข้าสู่ขั้นตอนการจัดการโคลนซีเมนต์บนท่อนให้เร็วต่อไป
- (3) ป้องกันโคลนจากการขุดเจาะปนเปื้อนพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ โดยการจัดวางถุงทรายหรือทำคันดินกั้นรอบพื้นที่ที่มีการหกหล่นหรือรั่วไหลของโคลนซีเมนต์บนท่อน อาทิ รอบเครื่องขุดเจาะ และพื้นที่ที่มีการแยกทรายออกจากโคลนเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่
- (4) กำหนดความลึกของท่อที่วางตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีดินสอดหรือเจาะลอด ระยะจากระดับท้องน้ำถึงหลังท่อ ต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด ทั้งนี้ กรณีที่เกิดการทะลักของโคลนจากการเจาะลอดออกสู่แหล่งน้ำดังกล่าวจะต้องหยุดดำเนินการโดยทันที และเพิ่มระดับความลึกของการเจาะ
- (5) กรณีใช้วิธีการวางท่อแบบเจาะลอดในช่วงที่แนวท่อตัดผ่านแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำชี เป็นต้น ต้องจัดให้มีบุคลากรสำหรับเฝ้าระวังการรั่วไหล และในกรณีที่เกิดการรั่วไหลให้แจ้งผู้ควบคุมโดยทันที เพื่อประเมินสถานการณ์ และเข้าสู่ขั้นตอนการจัดการโคลนซีเมนต์บนท่อนให้เร็วต่อไป

ง. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทดสอบท่อทางชลสถิต (Hydrostatic Test)

- (1) ก่อนการใช้น้ำจากแหล่งน้ำเพื่อทำการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต และระบายน้ำทิ้งภายหลังการทดสอบแล้วเสร็จลงสู่แหล่งน้ำ ต้องได้รับการยินยอมจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานรับผิดชอบก่อนดำเนินการ และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตโดยเคร่งครัด ทั้งนี้ กิจกรรมของโครงการจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง
- (2) ไม่เติมสารเคมีใด ๆ ในน้ำที่ใช้ในการทดสอบการรั่วไหลของท่อ
- (3) ติดตั้งป้ายแสดงวัตถุประสงค์ของการสูบน้ำเพื่อใช้ในการทดสอบท่อทางชลสถิต (Hydrostatic Test) ของโครงการให้ชัดเจนบริเวณพื้นที่ดำเนินการทดสอบ โดยระบุชื่อโครงการ ชื่อเจ้าของโครงการ แหล่งน้ำใช้ ระยะเวลาดำเนินการ ชื่อผู้ควบคุม ผู้รับจ้างดำเนินการ และเบอร์โทรติดต่อ



(4) ติดตั้งตะแกรงดักเศษขยะและของแข็งที่ปนเปื้อนบริเวณปลายท่อที่ใช้ระบายน้ำทั้งจากการทดสอบทางชลสัณติ พร้อมมาตรการควบคุมแรงดันน้ำ และระบบป้องกันการชะล้างพังทลาย หรือการกัดเซาะดินโดยค่อยๆ ทำการระบายน้ำบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง

(5) ปรับแรงดันน้ำจากการทำ Hydrostatic Test ก่อน แล้วค่อยๆ ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ

(6) เมื่อทดสอบท่อด้วยวิธีชลสัณติ (Hydrostatic Test) แล้วเสร็จ ให้ตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) และอุณหภูมิ (Temperature) ตามเกณฑ์ที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (6 มิถุนายน 2559) และกรณีเป็นแหล่งน้ำชลประทานต้องเป็นไปตามมาตรฐานการระบายน้ำลงทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทานที่ 73/2554 เรื่อง แก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน (1 เมษายน 2554) หากพบว่าปริมาณสารแขวนลอย (SS) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด จะต้องติดตั้งชุดกรองตะกอนภายในท่อ (Inline Screen) ขนาดรูตะแกรงประมาณ 50 ไมครอน ก่อนระบายลงถึง/ปล่อยน้ำ (Splash Box/Pond) ก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำต่อไป

(7) ติดตั้งไม้วัดระดับน้ำ (Staff Gauge) บริเวณจุดสูบน้ำและระบายน้ำทั้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสัณติ เพื่อเฝ้าระวังไม่ไห้ระดับน้ำเปลี่ยนแปลงเกินร้อยละ 10 ของความลึกแหล่งน้ำ ซึ่งเป็นศักยภาพรองรับได้ของแหล่งน้ำ

(8) ในการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสัณติ จะใช้น้ำและระบายน้ำทั้งจากการทดสอบลงสู่แหล่งน้ำเดิม โดยไม่มีการนำน้ำจากแหล่งน้ำหนึ่งไประบายทิ้งในอีกแหล่งน้ำหนึ่ง

(9) หากมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำจากการทดสอบท่อทางชลสัณติ ต้องดำเนินการแก้ไขทันที

#### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ก. การทดสอบท่อทางชลสัณติ (Hydrostatic Test)

ดัชนีตรวจวัด	:	อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง และของแข็งแขวนลอย
สถานีตรวจวัด	:	ปลายท่อที่ใช้ในการปล่อยน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test
วิธีตรวจวัด	:	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
ความถี่	:	1 ครั้ง ก่อนปล่อยน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test
งบประมาณ	:	ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี

##### ข. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด	:	อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง และของแข็งแขวนลอย
สถานีตรวจวัด	:	จำนวน 9 สถานี (รูปที่ 4)
	:	1. แม่น้ำป่าสัก อ.เมือง จ.สระบุรี
	:	2. แม่น้ำป่าสัก อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี
	:	3. ฝายเก็บน้ำวังตอ อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา
	:	4. ห้วยสามบาท อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา
	:	5. แม่น้ำชี อ.เนินสง่า จ.ชัยภูมิ
	:	6. คลองเสียว อ.เมือง จ.ชัยภูมิ
	:	7. ห้วยสามหมอก อ.คอนสวรรค์ จ.ชัยภูมิ
	:	8. ห้วยแซ่กลอย อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น
	:	9. แม่น้ำชี อ.ชนบท จ.ขอนแก่น

วิธีตรวจวัด	:	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
ความถี่	:	ตรวจวัดคุณภาพน้ำ 1 ครั้ง/สถานี ในช่วงที่มีการก่อสร้างผ่านแหล่งน้ำ ครอบคลุม 3 บริเวณ คือ (1) บริเวณแนวท่อของโครงการตัดผ่าน (2) ด้านเหนือน้ำ 200 เมตร จากแนวท่อ และ (3) ด้านท้ายน้ำ 200 เมตร จากแนวท่อ
งบประมาณ	:	ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี

ค. น้ำทิ้งจากสำนักงานชั่วคราว

ดัชนีตรวจวัด	:	ความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลาย ปีไอดี ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ปริมาณของแข็งทั้งหมด น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น แבקทีเรีย กลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม
สถานีตรวจวัด	:	บ่อกักน้ำทิ้งบริเวณสำนักงานชั่วคราว
วิธีตรวจวัด	:	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
ความถี่	:	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง
งบประมาณ	:	ประมาณ 8,000 บาท/ครั้ง/สถานี

5) ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : - การทดสอบท่อทางชลสถิต (Hydrostatic Test) : ระหว่างการก่อสร้าง 1 ครั้ง/จุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test)
- คุณภาพน้ำผิวดิน : ระหว่างการก่อสร้าง 1 ครั้ง ในช่วงที่ก่อสร้างผ่านแหล่งน้ำ
- คุณภาพน้ำทิ้งจากสำนักงานชั่วคราว : ระหว่างการก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้ง

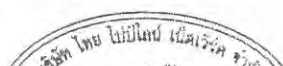
6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต จะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน





## 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

## 2.6 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

### 1) หลักการและเหตุผล

จากการประเมินความหนาแน่นของปริมาณการจราจรต่อความสามารถในการรองรับของถนนสายหลัก และถนนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ พบว่าปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง มีผลให้ค่า V/C Ratio บนถนนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น และทำให้สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบันเล็กน้อย แต่ยังคงมีความคล่องตัวดี อย่างไรก็ตามกิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดผลกระทบต่อการคมนาคมหรืออุบัติเหตุขึ้นได้ เช่น การวางท่อตัดผ่านทางเข้าออก การขุดบ่อรับ-บ่อส่ง การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านการคมนาคมขนส่ง

### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรและความปลอดภัยในการใช้ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่งและพื้นที่ตามแนววางท่อของโครงการ

### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะโครงข่ายถนนสายหลักในบริเวณพื้นที่โครงการ เส้นทางในการวางท่อ และเส้นทางในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

### 4) วิธีดำเนินการ

#### ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ทัวไป

(1) ประชาสัมพันธ์และแจ้งแผนการก่อสร้าง และแนบแนวทางการจัดการด้านจราจร (Traffic Management Plan) ให้กับหน่วยงาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และชุมชนที่เกี่ยวข้องล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

(2) ห้ามปิดกั้นเส้นทางคมนาคมหลัก ขนาด 2 ช่องจราจร(ไป-กลับ) ในระหว่างการก่อสร้าง

(3) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ได้แก่ ในช่วงเช้าเวลา 06.00-08.00 น. และช่วงเย็นเวลา 17.00-19.00 น. บนถนนที่มีการจราจรหนาแน่น

(4) หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเทศกาล งานบุญประเพณีต่างๆ เช่น เทศกาลปีใหม่ สงกรานต์ เป็นต้น

(5) การวางท่อด้วยวิธีขุดเปิดในเส้นทางสายย่อย ให้จัดทำทางเบี่ยงการจราจรชั่วคราว รวมทั้งมีป้ายแสดงเขตก่อสร้างและป้ายเตือนให้ชัดเจนตลอดระยะก่อสร้าง พร้อมทั้งดำเนินการกลับฝั่งท่อและปรับผิวถนนคืนพื้นที่ก่อสร้างโดยเร็วหลังจากการวางท่อแล้วเสร็จ เพื่อลดผลกระทบต่อการสัญจรของผู้ที่ใช้เส้นทางดังกล่าว

(6) เมื่อมีการก่อสร้างด้วยวิธีเจาะลอด (HDD) ให้ปฏิบัติการเชื่อมต่อขนส่งน้ำมันบริเวณพื้นที่ทำงาน โดยหลีกเลี่ยงการใช้เขตพื้นผิวการจราจรของถนน โดยทำการจัดเตรียมและเชื่อมต่อให้สอดคล้องพอเหมาะกับการเจาะลอด เพื่อไม่ให้ท่อที่เชื่อมแล้ววางกีดขวางทางจราจร

(7) จัดให้มีป้ายด้านความปลอดภัย หรือสัญญาณเตือนสะท้อนแสงที่เห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน ก่อถึงพื้นที่ก่อสร้างเป็นระยะอย่างน้อย 150 เมตร ก่อถึงพื้นที่ก่อสร้างตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง รวมทั้งจัดหา

แผงกัน กรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือน หรือไฟกระพริบ เพื่อใช้ปิดกั้นเส้นทางและ/หรือลดช่องจราจร และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกยานพาหนะ และผู้ที่สัญจรไปมาในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง

(8) อบรม และควบคุมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านย่านชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป

(9) ขนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นพื้นที่ที่อาจกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร สำหรับวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานจะต้องกองในบริเวณที่เหมาะสม รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายต่อในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน และไม่กองทิ้งที่หน้างานเกินความจำเป็น

(10) เร่งปรับปรุง และคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างและ/หรือผิวจราจรที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการให้มีสภาพเหมือนเดิม หรือดีกว่าเดิมตามที่ได้ตกลงกับเจ้าของพื้นที่ รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์แนวท่อนให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

(11) ติดตั้งกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) หรือวัสดุอื่นใด กันโดยรอบบริเวณเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณที่อยู่ใกล้ทางเข้า-ออกชุมชน พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณและ/หรือเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย หรือบริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน

(12) ในกรณีที่จำเป็นต้องทำงานในเวลากลางคืน หรือในบริเวณที่มีทัศนวิสัยไม่เพียงพอต้องติดไฟสัญญาณกระพริบ และไฟแสงสว่างเตือนที่เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา

(13) จัดให้มีรถบรรทุกดินจ่อรถเพื่อรับเศษดินบริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง ห้ามกองเศษดิน และ/หรือจ่อรถบรรทุกหรือยานพาหนะอื่นใดกีดขวางเส้นทางจราจร

(14) จัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยในเขตพื้นที่ก่อสร้าง

(15) ในกรณีที่ต้องปิดกั้นช่องทางจราจรกำหนดให้ใช้พื้นที่ผิวจราจรให้น้อยที่สุด โดยดำเนินการดังนี้

- ประสานงานหน่วยงานในท้องที่/สถานีตำรวจ เพื่อขออนุญาตการดำเนินการโครงการ และขอปรึกษาแนะนำและอำนวยความสะดวก

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปัญหาการกีดขวางการสัญจรและการเกิดอุบัติเหตุ

- กำหนดให้ใช้พื้นที่ผิวจราจรให้น้อยที่สุด หรือจัดทำทางเบี่ยงการจราจรชั่วคราว

(16) อบรมและควบคุมพนักงานขับรถที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทุกชนิด ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด รวมทั้งปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมทางหลวงอย่างเคร่งครัด

(17) ควบคุมการบรรทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ ไม่ให้อัตราบรรทุกตามระบุในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(18) หากกิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดการชำรุดเสียหายของป้าย สัญญาณไฟ หรือผิวถนน ต้องซ่อมแซมอย่างเร่งด่วน เพื่อเตรียมพร้อมในการคืนสภาพพื้นที่โดยเร็วที่สุด

(19) กิจกรรมการก่อสร้างที่กีดขวางทางเข้า-ออกชุมชน ร้านค้า สถานประกอบการ หน่วยงานราชการ วัด โรงเรียน เป็นต้น ต้องทำทางข้ามชั่วคราว และ/หรือจัดหาแผ่นเหล็กวางพาดร่องชุด เพื่อให้สามารถสัญจรผ่านไปมาได้สะดวก

(20) หลีกเลี่ยงการก่อสร้างด้วยวิธีการขุดเปิด ที่กีดขวางทางเข้าออก พื้นที่เกษตรกรรมในช่วงฤดูกาลเก็บเกี่ยว หรือ ในกรณีที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องทำทางข้ามชั่วคราว และ/หรือจัดหาแผ่นเหล็กวางพาดร่องชุด

(21) ในกรณีที่ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัท ทางบริษัทต้องรีบดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังกล่าวโดยเร็วที่สุด

ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : กรณีที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ไปยัง  
ผิวจราจร ให้ดำเนินการดังนี้

(1) จัดเตรียมทีมปฏิบัติงาน เพื่อเฝ้าระวังในพื้นที่ผิวจราจร กรณีเกิดการรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์  
ตลอดการเจาะลอด เพื่อให้สามารถเข้าปฏิบัติหน้าที่ได้ทันทีที่มีการรั่วไหล

(2) จัดให้มีป้ายด้านความปลอดภัย หรือสัญญาณเตือนสะท้อนแสงที่เห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลา  
กลางคืน ก่อนถึงพื้นที่รั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์เป็นระยะอย่างน้อย 150 เมตร รวมทั้งจัดหาแผงกั้น กรวยยาง  
เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือน หรือไฟกระพริบ เพื่อใช้ปิดกั้นเส้นทางและ/หรือลดช่องจราจร และจัดเจ้าหน้าที่  
อำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะ และผู้ที่สัญจรไปมาในช่วงที่เกิดการรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์

(3) กันเขตพื้นที่ที่โคลนโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหลหรือทะลักขึ้นมาโดยใช้กระสอบทรายปิดกั้นพื้นที่ เพื่อมิให้  
การแพร่กระจายเพิ่มขึ้น และให้ดำเนินการสูบออกไปกำจัดให้สอดคล้องตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS)  
ด้วยวิธีฝังกลบหรือนำไปเผอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

(4) การจัดการกรณีโคลนโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหลหรือทะลักขึ้นบนผิวทางให้ใช้รถดูด (Vacuum) และกรณี  
หากมีการทะลักในปริมาณมาก ให้หยุดการทำงานของเครื่องจักรชั่วคราวเพื่อจัดเก็บให้หมดก่อน จึงจะเริ่มการทำงานของ  
เครื่องจักรต่อไป โดยมีการพิจารณาปรับวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสม เพื่อจำกัดหรือลดปริมาณการทะลักของโคลนโซเดียม  
เบนโทไนท์ อาทิ การปรับลดแรงดันในการเจาะลอดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น

(5) กรณีเกิดการไหลล้น/รั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ และมีผลกระทบต่อผิวจราจร ต้องเร่งปรับปรุง  
และคืนสภาพผิวจราจรกรณีที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการให้มีสภาพเหมือนเดิม หรือดีกว่าเดิมตามที่ได้  
ตกลงกับเจ้าของพื้นที่

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

#### 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

#### 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผล  
การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัด  
เมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

#### 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

## 2.7 แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

### 1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อการระบายน้ำในพื้นที่ เช่น การก่อสร้างวางท่อผ่านแหล่งน้ำสายสำคัญ ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำชี โดยการออกแบบในกรณีที่ก่อสร้างตัดผ่านแม่น้ำที่มีขนาดใหญ่ และมีน้ำไหลตลอดปี จะใช้การวางท่อด้วยวิธีเจาะลอด และการปรับพื้นที่เพื่อวางเครื่องจักรอุปกรณ์ ทั้งนี้ การวางท่อของโครงการผ่านแหล่งน้ำธรรมชาติอาจกระทบต่อการกีดขวางทางน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ที่แนววางท่อตัดผ่าน ทั้งนี้ โครงการต้องประสานกับเจ้าของพื้นที่ล่วงหน้าเพื่อวางแผนการก่อสร้างร่วมกัน และกำหนดระดับความลึกของการวางท่อน้ำไม่น้อยกว่า 2 เมตร จากท้องน้ำ ตลอดจนต้องเร่งคืนสภาพให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมมากที่สุด นอกจากนี้ ในช่วงระหว่างการก่อสร้างต้องจัดเตรียมเครื่องสูบน้ำ เพื่อป้องกันการเกิดน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบไว้รองรับ

### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับเหมาดำเนินการจัดการและควบคุมกิจกรรมก่อสร้าง เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบด้านการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใกล้เคียง

### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

### 4) วิธีดำเนินการ

#### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ทัวไป

(1) กรณีที่ต้องปิดกั้นหรือสร้างสิ่งกีดขวางการไหลของน้ำ (ชั่วคราว) ต้องทำทางเบี่ยงเบนทิศทางการไหลของน้ำชั่วคราว และดูแลให้น้ำสามารถไหลผ่านทางเบี่ยงเบนดังกล่าวเป็นไปตามปกติ

(2) เตรียมเครื่องสูบน้ำแรงดันต่ำ สำรองไว้ใช้งานตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังหรือการระบายน้ำบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

(3) เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละพื้นที่วางท่อของโครงการ ให้ดูแลและปรับปรุงสภาพตลิ่งของคู/คลอง และระบบระบายน้ำกรณีที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมโครงการ ให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือดีกว่าเดิมตามที่ได้ตกลงกับเจ้าของพื้นที่ รวมทั้งจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ตกหล่นหรือกีดขวางทางระบายน้ำออกจากพื้นที่

(4) จัดวางกองเศษดินไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำในพื้นที่

(5) ไม่ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก

(6) ปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ

(7) ก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่เก็บท่อ วัสดุ/อุปกรณ์และสำนักงานชั่วคราวของโครงการออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โครงการต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ดังกล่าวก่อน

(8) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงไปในร่องระบายน้ำ รวมทั้งจัดเก็บวัสดุก่อสร้าง เศษวัชพืชที่ขุดลอกจะต้องนำไปกำจัดหรือเก็บออกจากพื้นที่ โดยไม่ให้เก็บกองไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง

ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : สถานีควบคุมความดันและจุดควบคุมแรงดันอัตโนมัติของโครงการ

(1) ก่อนดำเนินการถมดิน โครงการต้องจัดทำทางระบายน้ำโดยรอบ และแจ้งขออนุญาตต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น โดยให้หลักเกณฑ์เป็นไปตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 หมวด 3 การถมดิน หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(2) กรณีดำเนินการถมดินต้องจัดให้มีระบบระบายน้ำระหว่างดำเนินการปรับถมพื้นที่ โดยทำทางระบายน้ำชั่วคราว ด้วยการวางท่อลอดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 ถึง 1.2 เมตร ตลอดทางของถนนทางเข้าชั่วคราวในระหว่างการถมดิน

(3) กำหนดให้ดำเนินการปรับถมพื้นที่ได้เฉพาะในเวลากลางวัน ทั้งนี้หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการต่อเนื่อง ต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น

(4) ติดตั้งเครื่องหมายแสดงขอบเขตที่ดินที่จะทำการถมดิน และติดตั้งป้ายขนาดแสดงข้อมูลตามที่กฎหมายกำหนด ในบริเวณที่ทำการถมดินและสามารถเห็นได้ง่ายตลอดระยะเวลาทำการถมดิน

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	สภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
สถานีตรวจวัด	:	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ
วิธีตรวจวัด	:	บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขัง อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง
ความถี่	:	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
งบประมาณ	:	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	:	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
การติดตามตรวจสอบผลกระทบ	:	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง



## 2.8 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย

### 1) หลักการและเหตุผล

ในระยะก่อสร้างของโครงการคาดว่าจะมีขยะมูลฝอยและกากของเสียเกิดขึ้น ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภค ของคนงานก่อสร้าง และพนักงานโครงการ และโคลนโซเดียมเบนโทไนท์จากการก่อสร้างด้วยวิธีเจาะลอต เป็นต้น โดยขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างและพนักงานโครงการ (ทีมละ 175 คน) เกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 140 กิโลกรัมต่อวัน โดยทางผู้รับเหมา จะต้องจัดเตรียมถังขยะขนาดที่เหมาะสม เพื่อรวบรวมไว้รอการจัดเก็บจากหน่วยงานในพื้นที่ สำหรับโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ เหลือใช้จากการวางท่อแบบเจาะลอต เป็นสารที่ทำมาจากดินธรรมชาติ อีกทั้งไม่จัดอยู่ในประเภทของเสียอันตราย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ซึ่งโครงการจะนำไปกำจัดในพื้นที่ที่ได้รับ อนุญาต โดยโครงการต้องได้รับอนุญาตและความยินยอมจากเจ้าของพื้นที่/หน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่ก่อน รวมทั้งจะต้อง แจ้งข้อมูลคุณสมบัติและผลกระทบของสารโซเดียมเบนโทไนท์ให้เจ้าของพื้นที่/หน่วยงานรับผิดชอบก่อนดำเนินการ เพื่อลด ผลกระทบ หรือความเดือดร้อนต่อชุมชนใกล้เคียงให้น้อยที่สุด

### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างอย่างถูกต้อง โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณสำนักงานสนามชั่วคราว

### 4) วิธีดำเนินการ

#### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ทัวไป

(1) ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมถังรองรับขยะและถุงบรรจุขยะเพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น กล่องและถุงใส่อาหาร ขวดบรรจุน้ำดื่ม เป็นต้น ไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และประสานงานกับหน่วยงานในท้องที่ ให้เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

(2) ผู้รับเหมาต้องรวบรวมเศษวัสดุจากการเชื่อมต่อท่อเพื่อนำไปกำจัด หรือประสานงานกับหน่วยงานในท้องที่ให้เข้ามาเก็บขนไปกำจัดต่อไป

(3) จัดเตรียมอุปกรณ์และวัสดุดูดซับสำหรับทำความสะอาดน้ำมันที่อาจหกรั่วไหลในพื้นที่ เช่น ทรายละเอียด หรือทราย เป็นต้น ทั้งนี้ การนำวัสดุที่ดูดซับไปกำจัดจะต้องนำไปกำจัดในลักษณะเดียวกับของเสียอันตราย ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลไม่ใช้แล้ว เช่น น้ำมันหล่อลื่นสารละลายในการล้าง เครื่องมือวัสดุดูดซับหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกรั่วไหล เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไปและรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมารับไปกำจัดต่อไป

ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม: การจัดการโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ กรณีก่อสร้างโดยวิธีการเจาะลอด (HDD)

(1) ผสมโซเดียมเบนโทไนท์เพื่อใช้ในการเจาะลอด ให้พอดีกับปริมาณงานที่จะเจาะลอด เพื่อไม่ให้มีโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่ต้องกำจัดเกินความจำเป็น

(2) จัดเตรียมรถบรรทุกสำหรับรับเศษดิน และวัสดุที่เหลือทิ้งจากการเจาะลอดให้เพียงพอในแต่ละวัน โดยไม่ให้มีเศษวัสดุเหลือทิ้งตกค้างในพื้นที่ก่อสร้างเกินปริมาณที่สามารถเก็บกักไว้ได้ชั่วคราว

(3) จัดหาพื้นที่ทิ้งโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่เหมาะสม โดยไม่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และสอดคล้องกับแนวทางการคัดเลือกพื้นที่ฝังกลบของกรมควบคุมมลพิษ

- จัดเตรียมบ่อฝังกลบโคลนโซเดียมเบนโทไนท์โดยปูรองกันซึมด้วย HDPE

- เก็บตัวอย่างดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ฝังกลบ และตัวอย่างโคลนโซเดียมเบนโทไนท์หลังการใช้งาน นำมาวิเคราะห์หาค่า E<sub>ce</sub> ค่า SAR และค่า ESP เพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(4) พื้นที่ที่จะนำโคลนโซเดียมเบนโทไนท์เหลือทิ้งไปฝังในที่ปูรองด้วย HDPE โครงการต้องได้รับอนุญาตและยินยอมจากเจ้าของพื้นที่/หน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่ก่อนรวมทั้งจะต้องแจ้งข้อมูลคุณสมบัติและผลกระทบของสารโซเดียมเบนโทไนท์ให้เจ้าของพื้นที่/หน่วยงานรับผิดชอบทราบก่อนดำเนินการ

(5) กำหนดปริมาณการกักเก็บแต่ละพื้นที่ในปริมาณที่เหมาะสมในปริมาณที่หากเกิดการรั่วไหลจะสามารถเกิดการฟื้นฟูและปรับสภาพได้ตามธรรมชาติ ส่งผลกระทบต่อการใช้ที่ดินโดยรอบในระดับต่ำ

(6) จัดหาพื้นที่ทิ้งโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ให้เพียงพอกับปริมาณวัสดุที่เหลือทิ้งดังกล่าว ทั้งนี้ต้องเป็นพื้นที่ซึ่งได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน ห่างจากแหล่งชุมชนอย่างน้อย 50 เมตร ไม่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และต้องมียะห่างจากแหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินอย่างน้อย 30 เมตร

(7) กรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่โครงการนำไปฝังกลบโครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยประสานเข้าช่วยเหลือและแก้ไขผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว รวมทั้งเจรจาค่าเสียหายอย่างเหมาะสมกับมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น

(8) กรณีตั้งบ่อส่งในพื้นที่เกษตรกรรม ต้องเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของตัวอย่างชุดดินบริเวณบ่อส่งที่ใช้ในการเจาะลอดท่อของโครงการ เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการใช้โคลนโซเดียมเบนโทไนท์ในการเจาะลอด โดยเก็บตัวอย่างดิน ได้แก่ 1) ก่อนเริ่มการก่อสร้าง 2) หลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จ ไม่เกิน 1 สัปดาห์ และ 3) หลังการปรับปรุงดิน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

- กรณีดินที่ก่อนการก่อสร้าง มีค่า E<sub>ce</sub> ไม่เกิน 2 dS/m และค่า SAR ไม่เกิน 13 : หากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินภายหลังการก่อสร้าง พบว่า ค่า E<sub>ce</sub> ไม่เกิน 2 dS/m และค่า SAR ไม่เกิน 13 แสดงว่ากิจกรรมของโครงการไม่มีผลทำให้ดินในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากเกลือ และไม่มีผลกระทบต่อพืช แต่หากพบว่า ค่า E<sub>ce</sub> มากกว่า 2 dS/m และค่า SAR มากกว่า 13 ให้ทำการปรับปรุงดินเพื่อควบคุมค่า E<sub>ce</sub> และ SAR ของดินหลังการก่อสร้าง ไม่ให้มากกว่า 2 dS/m และ 13 ตามลำดับ

- กรณีดินที่ก่อนการก่อสร้าง มีค่า E<sub>ce</sub> มากกว่า 2 dS/m หรือ ค่า SAR มากกว่า 13 : หากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินภายหลังการก่อสร้าง พบว่า ค่า E<sub>ce</sub> หรือ ค่า SAR มีค่ามากกว่า เกินร้อยละ 10 ของตัวอย่างดินก่อนการก่อสร้าง ให้ทำการปรับปรุงดิน เพื่อควบคุมค่า E<sub>ce</sub> และ SAR ของดินหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ไม่ให้มีความมากกว่า เกินร้อยละ 10 ของตัวอย่างดินก่อนการก่อสร้าง

(9) กรณีที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ไปยังพื้นที่ใกล้เคียง ให้ดำเนินการดังนี้



- การจัดการกรณีโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ร่วนไหลหรือทะลักขึ้นในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงจะให้รถดูด (Vacuum) ตามแนวที่มีการทะลักขึ้นมา และกรณีหากมีการทะลักในปริมาณมากให้หยุดการทำงานของเครื่องจักรชั่วคราวเพื่อจัดเก็บให้หมดก่อน จึงจะเริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป โดยมีการพิจารณาปรับวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสม เพื่อจำกัดหรือลดปริมาณการทะลักของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ อาทิ การปรับลดแรงดันในการเจาะลุดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น

- มีการจัดเตรียมทีมปฏิบัติงาน เพื่อเฝ้าระวังในพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียงที่มีความเสี่ยงกรณีเกิดการร่วนไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ขณะทำการเจาะลุด เพื่อให้สามารถเข้าปฏิบัติหน้าที่ได้ทันทีที่มีการร่วนไหล จนกว่าจะไม่มี การร่วนไหลในแนวเจาะลุด

- การก่อสร้างบ่อรับ และบ่อส่ง ต้องกันพื้นที่โดยการจัดวางอุทหรายหรือจัดทำคันดินกันโดยรอบ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโคลนที่เกิดจากการก่อสร้างไปยังพื้นที่ใกล้เคียง

- กรณีที่มีการไหลล้น/ร่วนไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ให้กันเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยใช้กระสอบทรายปิดกั้นพื้นที่ เพื่อมิให้มีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้น และให้ดำเนินการสูบน้ำออกไปกำจัดให้สอดคล้องตามเอกสาร ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ด้วยวิธีฝังกลบหรือนำไปเผอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

- กรณีเกิดการไหลล้น/ร่วนไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่เกษตรกรรมต้องจัดการคราบของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่ปนเปื้อนผิวดิน และนำไปกำจัดให้สอดคล้องตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ด้วยวิธีฝังกลบหรือนำไปเผอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

- กรณีเกิดการไหลล้น/ร่วนไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ และมีผลกระทบต่อทรัพย์สินหรือ ผลผลิตทางการเกษตรของประชาชนอันเนื่องมาจากโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการเสียหายที่เกิดขึ้น โดยการประสานเข้าช่วยเหลือและแก้ไขผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว รวมทั้งเจรจาตกลงชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสมกับมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น

- กรณีเกิดการไหลล้น/ร่วนไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่เกษตรกรรม ต้องเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการใช้โคลนโซเดียมเบนโทไนท์ในการเจาะลุด โดยเก็บตัวอย่างดิน ได้แก่ 1) ดินที่เป็นตัวแทนของชุดดินในพื้นที่แนววางท่อน้ำมัน (ดินที่ไม่ปนเปื้อนโซเดียมเบนโทไนท์) ที่ระดับความลึกประมาณ 15 เซนติเมตร และ 2) ดินบริเวณที่มีการไหลล้น/ร่วนไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ ที่ระดับความลึกประมาณ 15 เซนติเมตร ซึ่งแบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

■ กรณีดินที่ไม่ปนเปื้อนโซเดียมเบนโทไนท์ มีค่า  $EC_e$  ไม่เกิน 2 dS/m และค่า SAR ไม่เกิน 13 : หากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินบริเวณที่มีการไหลล้น/ร่วนไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ พบว่า ค่า  $EC_e$  ไม่เกิน 2 dS/m และ ค่า SAR ไม่เกิน 13 แสดงว่ากิจกรรมของโครงการไม่มีผลทำให้ดินในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากเกลือ และไม่มีผลกระทบต่อพืช แต่หากพบว่าค่า  $EC_e$  มากกว่า 2 dS/m และค่า SAR มากกว่า 13 ให้ทำการปรับปรุงดิน เพื่อควบคุมค่า  $EC_e$  และ SAR ของดินที่ปนเปื้อนไม่ให้มากกว่า 2 dS/m และ 13 ตามลำดับ

■ กรณีดินที่ไม่ปนเปื้อนโซเดียมเบนโทไนท์ มีค่า  $EC_e$  มากกว่า 2 dS/m หรือค่า SAR มากกว่า 13 : หากการวิเคราะห์ตัวอย่างดินบริเวณที่มีการไหลล้น/ร่วนไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ พบว่า ค่า  $EC_e$  หรือ ค่า SAR มีค่ามากกว่า เกินร้อยละ 10 ของตัวอย่างดินที่ไม่ปนเปื้อน ให้ทำการปรับปรุงดิน เพื่อควบคุมค่า  $EC_e$  และ SAR ของดิน ไม่ให้มีค่ามากกว่า เกินร้อยละ 10 ของตัวอย่างดินที่ไม่ปนเปื้อน

#### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ก. การจัดการของเสียทั่วไป

- |              |   |  |
|--------------|---|--|
| ดัชนีตรวจวัด | : | - ปริมาณ และประเภทของเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง  |
| สถานีตรวจวัด | : | - พื้นที่ก่อสร้างตลอดแนววางท่อ และสำนักงานสนามชั่วคราว   |
| วิธีตรวจวัด  | : | - บันทึกชนิด ปริมาณ และประเภทของเสียที่เกิดขึ้นทุกครั้ง<br>- จัดบันทึกการจัดการกากของเสีย พร้อมระบุวิธีการจัดการ<br>และหน่วยงานที่นำไปกำจัดทุกครั้ง<br>- จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำเดือน |
| ความถี่      | : | - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง   |
| งบประมาณ     | : | - รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง   |

##### ข. การจัดการโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลอด (HDD) ในพื้นที่เกษตรกรรม

- |              |   |  |
|--------------|---|--|
| ดัชนีตรวจวัด | : | - ความเป็นกรดและด่าง (pH)<br>- การนำไฟฟ้า (Electro Conductivity ; ECe)<br>- Sodium Adsorption Ratio (SAR)<br>- Exchangeable Sodium Percentage (ESP)<br>- ความหนาแน่นรวมของดิน (Bulk Density) |
| สถานีตรวจวัด | : | - เก็บตัวอย่างดินบริเวณบ่อส่ง ที่ระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร<br>จากผิวท่อที่ระดับความลึกประมาณ 15 เซนติเมตร  |
| วิธีตรวจวัด  | : | - pH : pH meter<br>- ECe : EC meter<br>- SAR : Water Extracable Ca Mg Na<br>- ESP : Atomic Absorption Spectroscopy<br>- Bulk Density : Clod Method   |
| ความถี่      | : | - 3 ครั้ง คือ ก่อนเริ่มก่อสร้าง (2) หลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จ<br>ไม่เกิน 1 สัปดาห์ และ (3) หลังการปรับปรุงดิน (หากต้องมีการ<br>ปรับปรุง)  |
| งบประมาณ     | : | - 5,000 บาท/ครั้ง/จุด  |

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

- |                           |   |                      |
|---------------------------|---|----------------------|
| การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ | : | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง |
| การติดตามตรวจสอบผลกระทบ   | : | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง |

#### 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

## 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

## 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

## 2.9 แผนปฏิบัติการด้านแหล่งศิลปกรรม ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี

### 1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการวางท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ อาจจะส่งผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถานและโบราณคดีที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ทั้งนี้ จากการสำรวจในภาคสนามและตรวจสอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ในระยะ 500 เมตรจากแนวท่อ และพื้นที่ใกล้เคียง พบแหล่งโบราณสถาน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ (1) แหล่งโบราณสถานโนนศิลา (2) โบราณสถานประเภทสิม (พระอุโบสถ) วัดบึงแก้ว และ (3) แหล่งโบราณสถานเมืองเพี้ย เมื่อพิจารณากิจกรรมโครงการซึ่งมีการใช้พื้นที่ว่างของเขตทางหลวง ทำให้การวางท่อขนส่งน้ำมันของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อใด ๆ กับโบราณสถาน แหล่งศิลปกรรม และแหล่งโบราณคดี อย่างไรก็ตาม โครงการได้พิจารณาใช้วิธีการก่อสร้างแบบเจาะลอดบริเวณแนววางท่อส่งน้ำมันที่ผ่านพื้นที่แหล่งโบราณสถานเมืองเพี้ย เพื่อเป็นการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งศิลปกรรมและโบราณคดีดังกล่าว

### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างโดยไม่เกิดผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถาน และโบราณคดี

### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านหรือใกล้เคียงแหล่งโบราณสถาน และโบราณคดี

### 4) วิธีดำเนินการ

(1) ประสานไปยังกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากร และหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดวิธีการลดผลกระทบร่วมกันก่อนที่จะมีการก่อสร้างวางท่อบริเวณพื้นที่ใกล้กับแหล่งโบราณคดีบ้านเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

(2) ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง (ขุดดินเพื่อวางท่อขนส่งน้ำมัน) บริเวณใกล้เคียงแหล่งโบราณคดีบ้านเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ต้องมีการขุดตรวจทางโบราณคดีตลอดคลองตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากร และหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

(3) การขุดตรวจทางโบราณคดี และในช่วงที่มีงานก่อสร้าง (ขุดดินเพื่อวางท่อขนส่งน้ำมัน) บริเวณใกล้เคียงแหล่งโบราณคดีบ้านเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น จะต้องประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน และเปิดโอกาสให้เข้ามามีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์การขุดตรวจทางโบราณคดีดังกล่าว

(4) ช่วงที่มีงานก่อสร้างใกล้เคียงกับแหล่งโบราณคดีบ้านเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น จะต้องมีการขุดตรวจทางโบราณคดีเฝ้าดูตลอดระยะเวลาก่อสร้างเพื่อตรวจสอบหลักฐานหรือโบราณวัตถุที่อาจพบในพื้นที่

(5) กรณีที่พบโบราณวัตถุ ทั้งก่อนการดำเนินการ และระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ทั้งที่พบบนผิวดิน หรือใต้ดิน หรือใต้น้ำ ให้หยุดการดำเนินงานและรีบแจ้งให้หน่วยงานของกรมศิลปากรในพื้นที่ทราบเพื่อตรวจสอบก่อนดำเนินการต่อไป

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

ช่วงที่จะวางท่อขนส่งน้ำมันผ่านเมืองโบราณ บ้านเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

#### 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

#### 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

#### 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

### 2.10 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

#### 1) หลักการและเหตุผล

จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียโดยการสัมภาษณ์รายบุคคล การดำเนินกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ การรับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย ทั้งในกลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบันและองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ พบว่า กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการพัฒนาโครงการ มีความเชื่อมั่นในการดำเนินงานของโครงการ นอกจากนี้ ยังมีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลดีในด้านความมั่นคงด้านพลังงาน เกิดการพัฒนาประเทศและสร้างความเจริญ สามารถขนส่งได้สะดวกและปลอดภัย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียบางส่วนมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบในช่วงก่อสร้าง เช่น ผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงดัง ผลกระทบด้านการกีดขวางทางเข้าออก การคืนสภาพพื้นที่ไม่เรียบร้อย ผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม และการประกอบอาชีพ

ส่วนในระยะดำเนินการเป็นประเด็นข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับอันตรายจากการรั่วของน้ำมัน โครงการจึงจัดให้มีแผนปฏิบัติการ ป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ รวมทั้งการจัดให้มีแผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจ สร้างความสัมพันธ์ที่ดี และคลายความวิตกกังวล

## 2) วัตถุประสงค์

- 2.1) เพื่อลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงแนววางท่อขนส่งน้ำมัน
- 2.2) เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบท่อขนส่งน้ำมัน ความเชื่อมั่นต่อมาตรการความปลอดภัย และแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ
- 2.3) เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด กับกลุ่มประชาชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น และคลายความวิตกกังวลของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ
- 2.4) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแผนการดำเนินงาน และแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ

## 3) พื้นที่ดำเนินการ

ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางท่อขนส่งน้ำมัน โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถานประกอบการ สถานศึกษา ศาสนสถาน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

## 4) วิธีดำเนินการ

### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### ก. การประชาสัมพันธ์และการสร้างความเข้าใจต่อโครงการ : ก่อนก่อสร้าง

- (1) จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด เข้าพบ เยี่ยมเยียนชุมชน ตลอดแนวท่อเป็นประจำ เพื่อสร้างความรู้สึกร่วมกันกับชุมชน เปิดรับข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะ และรับฟังความคิดเห็น ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน
- (2) สร้างความสัมพันธ์ที่ดี ประสานงานกับองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ
- (3) เสริมสร้างความเข้าใจให้กับชุมชน และผู้สนใจ โดยประชาสัมพันธ์เชิงรุก เพิ่มการเรียนรู้ในแง่มุมต่างๆ เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ข้อมูลด้านพลังงาน ข้อมูลความปลอดภัย และการระงับเหตุฉุกเฉิน และอื่นๆ โดยการจัดประชุมหรือผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น การแจกใบปลิว แผ่นพับ การจัดนิทรรศการให้ความรู้ เป็นต้น
- (4) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้งในตำแหน่งที่พบเห็นได้ชัดเจน บริเวณพื้นที่โครงการ
- (5) การก่อสร้างตัดผ่านซอย หรือถนนทางเข้า-ออก ด้วยวิธีขุดเปิดจะต้องแจ้งให้ประชาชนได้รับทราบถึงช่วงเวลาดำเนินการที่แน่นอน และก่อสร้างให้แล้วเสร็จโดยเร็ว หรือจัดทำทางเบี่ยงให้แล้วเสร็จก่อนก่อสร้าง
- (6) กรณีปิดกั้น/ลดช่องจราจรเพื่อก่อสร้าง โครงการจะต้องแจ้งชุมชนบริเวณใกล้เคียงให้ทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการ
- (7) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ อย่างเหมาะสมให้กับชุมชนตลอดแนวท่อพาดผ่าน เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญต่างๆ ของชุมชน หรือ การสนับสนุนด้านกีฬา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์อื่นๆ เป็นต้น



(8) จัดตั้งศูนย์ประสานงานโครงการชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียน ต่างๆ พร้อมติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็น โดยหากมีข้อร้องเรียนต้องดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว

(9) เปิดโอกาสให้ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ

(10) จัดแผนการก่อสร้างให้ประชาชน หน่วยงาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์

#### ข. การประชาสัมพันธ์และการสร้างความเข้าใจต่อโครงการ : ระยะก่อสร้าง

(1) การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับชุมชน เช่น การจัดประชุม ระบบควบคุมความปลอดภัยของท่อ การจัดนิทรรศการเคลื่อนที่ในสถานศึกษาในพื้นที่ การจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบแผ่นพับ จดหมายข่าว เป็นต้น เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง

(2) แจ้งและทำความเข้าใจกับชุมชนหากจำเป็นต้องก่อสร้างในเวลากลางคืน ในกรณีที่เป็นการกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำอย่างต่อเนื่องให้แล้วเสร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน

(3) ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการก่อสร้าง เพื่อหาหรือเรื่องการลดผลกระทบที่เกิดขวางทางเข้า-ออก ถนนย่อย การประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบแผนการก่อสร้าง และแจ้งการเปลี่ยนแปลงเส้นทางคมนาคมในระยะที่มีการก่อสร้าง

(4) ประสานงานกับองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน

(5) ประสานงานกับผู้นำชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้ความช่วยเหลือสนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

(6) กรณีที่เกิดข้อร้องเรียนจากปัญหาหรือข้อขัดแย้งกับผู้ได้รับผลกระทบในชุมชน ให้เข้าพบปะผู้นำชุมชน เพื่อหาหรือแนวทางการแก้ไขปัญหา/ข้อขัดแย้งร่วมกัน

(7) กรณีที่มีการร้องเรียนถึงความเดือดร้อนจากการก่อสร้างของโครงการ โครงการจะต้องให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็ว

(8) กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้างบริษัทผู้รับเหมาดำเนินงานสาเหตุแห่งความเสียหายและผลของความเสียหายให้บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด ทราบทุกครั้งและจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน

(9) กรณีพบความเสียหายต่อทรัพย์สิน อาคารที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง ต้องดำเนินการจ่ายค่าทดแทนทรัพย์สินตามหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องและเป็นธรรม

(10) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

(11) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิต และทรัพย์สินจากการก่อสร้าง

(12) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น

(13) พิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นลำดับแรก โดยพิจารณาตามเหมาะสมกับความสามารถ และประเภทของงานเพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่นมีงานทำ

(14) ประสานงานขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ ตำรวจในพื้นที่ ช่วยสอดส่องดูแลความประพฤติ และ ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ของคนงานก่อสร้าง

(15) จัดตั้งศูนย์ประสานงานโครงการชุมชนและศูนย์รับเรื่องร้องเรียนจังหวัดสระบุรี ศูนย์รับเรื่อง ร้องเรียนจังหวัดลพบุรี ศูนย์รับเรื่องร้องเรียนจังหวัดนครราชสีมา ศูนย์รับเรื่องร้องเรียนจังหวัดชัยภูมิ และศูนย์รับเรื่อง ร้องเรียนจังหวัดขอนแก่น เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการรับ ฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียน ต่างๆ พร้อมติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็น โดยหากมีข้อร้องเรียนต้อง ดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว

(16) แจ้างแผนการก่อสร้าง ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนประจำพื้นที่ในแต่ละจังหวัดให้ประชาชน หน่วยงาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รับทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 1 สัปดาห์

#### ขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

(1) เจ้าหน้าที่โครงการ ได้รับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดย ทางวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และผู้รับข้อร้องเรียนจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียน พร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น (รูปที่ 7)

(2) ผู้รับข้อร้องเรียนส่งข้อร้องเรียน ไปที่ศูนย์รับข้อร้องเรียน ณ สำนักงานสนาม หรือที่สำนักงาน (ที่โครงการตั้งอยู่) ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนนี้ และจะมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้ประสานไปยังผู้ ร้องเรียนเพื่อนัดหมายเข้าไปที่พื้นที่ที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) ร่วมกัน (ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้ร้องเรียน) และผู้ร้องเรียน ตรวจสอบรายละเอียดในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน (รูปที่ 8) ที่เก็บบันทึกไว้โดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐานจากนั้นเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับ มอบหมายจะจดบันทึกสิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ พร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น ระบุประเภทของข้อร้องเรียนลงใน แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

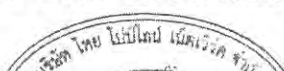
(3) ทีมงานโครงการประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และ มอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป พร้อมแจ้งกลับให้ผู้ร้องเรียนรับทราบถึงแผน/แนวทางการดำเนินการ

(4) ผู้จัดการโครงการ สั่งการให้ดำเนินการแก้ไข โดยการกรอกรายละเอียดการสั่งการในแบบฟอร์มข้อ ร้องเรียน พร้อมลงวันที่กำกับไว้

(5) ผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการแก้ไข หลังจากได้รับแจ้งให้ดำเนินการ พร้อมกรอกรายละเอียด ผลการดำเนินการในแบบฟอร์มข้อร้องเรียนหลังจากแก้ไขแล้วเสร็จ โดยในระหว่างดำเนินการแก้ไขในกรณีที่โครงการยังไม่ สามารถแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จจะต้องรายงานผลการจัดการข้อร้องเรียนให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง โดยแจ้งความ คืบหน้าในการดำเนินการให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบพร้อมทั้งคณะทำงานทุกฝ่ายของโครงการจะหารือแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกันอีกครั้ง

(6) ผู้ได้รับมอบหมายเชิญผู้ร้องเรียน ร่วมตรวจสอบผลการดำเนินการพร้อมให้ผู้ร้องเรียนลงนาม ยอมรับผลการแก้ไข หากผู้ร้องเรียนไม่ยอมรับ ให้นำปัญหาเข้าที่ประชุมคณะทำงานโครงการอีกครั้งเพื่อวิเคราะห์สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขใหม่ต่อไป

(7) ผู้จัดการโครงการ แจ้งที่ประชุมโครงการ เรื่องของผลการดำเนินงานแก้ไขที่ได้รับการยอมรับแล้ว จากผู้ร้องเรียน เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์รับข้อร้องเรียนลงบันทึกข้อร้องเรียนเก็บไว้เป็นหลักฐาน และรวมข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุ ของข้อร้องเรียน และประเมินผลเรื่องข้อร้องเรียนเป็นรายเดือนต่อไป



ค. มาตรการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้าง ขั้นตอนการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการฯ มีดังนี้

(1) ประสานงานกับหน่วยงานปกครองของพื้นที่ที่โครงการผ่าน เช่น จังหวัด อำเภอก เป็นต้น เพื่อแจ้งแผนการดำเนินงาน และปรึกษาหารือเกี่ยวกับรูปแบบและแนวทางในการจัดตั้งคณะกรรมการฯ ที่เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่นและความต้องการของชุมชน

(2) โครงสร้างคณะกรรมการฯ ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานปกครองท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ผู้นำชุมชน หรือตัวแทนพื้นที่หรือสถานที่ที่มีความสำคัญและไวต่อผลกระทบ เช่น วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) และภาคส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรในท้องที่หรือผู้แทน และผู้แทนจากโครงการ (ตัวแทน บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด และผู้รับจ้าง) โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานปกครองหรือผู้ได้รับมอบหมายเป็นประธานจำนวนคณะกรรมการขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของประธานและสามารถเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมได้ตามสถานการณ์

(3) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย

- กำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เฝ้าระวังการดำเนินการแก้ไขปัญหาค่าที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการโครงการ
- รับเรื่องร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนอันเนื่องมาจากผลกระทบจากการดำเนินการโครงการ และวินิจฉัยปัญหาร่วมกันตามขั้นตอนของการร้องเรียน และแก้ไขปัญหาค่าในแผนการจัดการข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหาค่า
- ติดตามตรวจสอบความเรียบร้อยในการดำเนินการโครงการก่อนการปิดงานทั้งนี้หากเกิดปัญหาสืบเนื่องจากการดำเนินการโครงการให้ใช้กระบวนการรับเรื่องร้องเรียนตามแผนการจัดการข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหาค่า

#### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายต่อการดำเนินโครงการและผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้าง
กลุ่มเป้าหมาย	:	ผู้นำชุมชน ประชาชน สถานประกอบการ สถานศึกษา ศาสนสถาน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางท่อขนส่งน้ำมัน
วิธีตรวจวัด	:	การสำรวจด้วยแบบสอบถาม และมีจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามวิธีการทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติเท่ากับร้อยละ 95
ความถี่	:	1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 6 เดือน หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละช่วง
งบประมาณ	:	รวมอยู่ในงบประมาณด้านการประชาสัมพันธ์ของโครงการ

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 6 เดือน หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละช่วง

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต จะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.11 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการในขั้นตอนต่างๆ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ หรือมีสภาพแวดล้อมของการทำงานที่ไม่ปลอดภัย และส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน หรือชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ ฝุ่นละอองและเสียงดังจากการก่อสร้าง การบาดเจ็บจากการทำงาน การเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าว โครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่สัญจรผ่านไปมาหรือผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อนก่อสร้าง

- (1) ออกแบบระบบท่อ ให้มีความปลอดภัยในทุกขั้นตอนและเป็นไปตามมาตรฐานสากล
- (2) ให้มีการประเมินด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานแก่คนงานก่อนเริ่มก่อสร้าง

## 2) ระยะก่อสร้าง

### ก) มาตรการทั่วไป

- (1) บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวท่อของโครงการเพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ
- (2) จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานแก่คนงานโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยก่อนเริ่มก่อสร้าง
- (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย
- (4) จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตา กันเชยวัสดุ ที่อุดหูลดเสียง ที่ครอบหูลดเสียง เป็นต้น
- (5) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องมีการกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ อย่างเป็นระเบียบ
- (6) ติดป้ายสัญลักษณ์ด้านความปลอดภัย และป้ายเตือนสะท้อนแสงในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น
- (7) ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตก่อสร้าง
- (8) จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เช่น งานเชื่อมท่อ งานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี เป็นต้น
- (9) จัดอบรม ให้ความรู้ความเข้าใจ เพื่อเสริมสร้างทักษะในการเชื่อมต่อท่อตามข้อกำหนดการทำงาน (Procedure) แก่คนงานก่อนปฏิบัติงานจริง
- (10) การป้องกันอัคคีภัยในพื้นที่ก่อสร้าง โดยห้ามจุดหรือก่อไฟ ยกเว้นกรณีที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน และเตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิงให้มีเพียงพอ
- (11) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และหากพบว่าอุปกรณ์ชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมจนอยู่ในสภาพดี ก่อนนำมาใช้งาน
- (12) เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงาน ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธี การแก้ไข และผลเสียหายที่เกิดขึ้น
- (13) การเลือกที่ตั้งและก่อสร้างสำนักงานโครงการชั่วคราว (Site Office) โครงการจะต้องได้รับอนุญาตหรือยินยอมจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานรับผิดชอบก่อนดำเนินการ
- (14) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว และจัดให้มียานพาหนะพร้อมไว้เสมอ สำหรับการนำผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลได้ทันทีในระหว่างที่มีอุบัติเหตุขณะทำงาน
- (15) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หรือเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่กองเก็บวัสดุ และสำนักงานก่อสร้างชั่วคราว
- (16) ดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพดี ภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ
- (17) ควบคุม กำกับผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อของโครงการ และหากพบปัญหา หรือความเสียหายเกิดขึ้นให้เร่งประสานงานและดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว





(18) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และความปลอดภัยต่อพื้นที่ใกล้เคียง

(19) กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้าง บริษัทผู้รับเหมาต้องรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย ผลของความเสียหาย และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ บริษัท ไทยไปป์ไลน์ เนตเวิร์ค จำกัด ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน

(20) จัดให้มีสัญลักษณ์กำหนดระยะปลอดภัย (Goal Post) กรณีก่อสร้างใกล้กับเสาไฟฟ้า เพื่อใช้สังเกตการเคลื่อนที่ของเครื่องจักร

(21) ติดตั้งผ้าใบปิดกันพื้นที่ทำการ Sand Blast เพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในขณะที่ทำการ Sand Blast

(22) สนับสนุนการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากโครงการในพื้นที่ร่วมกัน เช่น เครือข่ายเฝ้าระวัง การสนับสนุนการดำเนินงานของ อสม. แต่ละชุมชนในการทำทะเบียนและตรวจเยี่ยมที่พักคนงาน เพื่อเฝ้าระวังสุขภาพคนในชุมชน เป็นต้น

(23) สนับสนุนงบประมาณสำหรับกิจกรรมสาธารณสุขและการส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่ รวมทั้งการให้ความรู้แก่ชุมชนในด้านการป้องกันโรคติดต่อต่างๆ

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

#### ข) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ

(1) ก่อนนำรถแบ็คโฮออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้การได้ดีและปลอดภัย

(2) กันเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะที่รถแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน

(3) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

(4) ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ และบริเวณที่ฝังกลบ

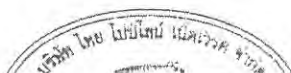
ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะดำเนินการขุด และฝังกลบท่อ

#### ค) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานเชื่อมต่อ

(1) ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมต่อ ให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีก่อนใช้งาน

(2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แวนตาลดแสง เป็นต้น

(3) กันเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย



(4) เคเบิลหรือสายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ทำงานเชื่อมต่อ และต้องระวังไม่ให้เคเบิลหรือสายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการเชื่อมต่อ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเชื่อมต่อ

ง) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์

(1) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing: NDT)

(2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น

(3) กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรั้วสี และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit)

(4) ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบและติด Film badge หรือ แผ่นวัด OSL หรือ TLD card ก่อนเข้าปฏิบัติงาน

(5) พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้



พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์

จ) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานต่อเชื่อมต่อเดิม

(1) จัดเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบในการเชื่อมต่อท่อทั้งในส่วนของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด และผู้รับเหมาก่อสร้าง

(2) จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานก่อนดำเนินการเพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันทั้งในส่วนของบริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด และผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่อท่อ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ

(3) เจ้าหน้าที่ของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด ทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน และการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กับผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงานเชื่อมต่อเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

(4) ตรวจสอบรายละเอียดด้านความพร้อมของเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยมีเจ้าหน้าที่ของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด เป็นผู้ควบคุม

(5) จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้

- รถดับเพลิง สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเชื่อม โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น/หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยในท้องถิ่น

- รถพยาบาลจากโรงพยาบาลใกล้เคียง พร้อมพยาบาลอย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินงานตลอดระยะเวลา โดยประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับโรงพยาบาลใกล้เคียง ได้แก่

รพพยาบาล/เจ้าหน้าที่จากฝ่ายแพทย์ อย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินงานตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการเชื่อมต่อกับท่อเดิม

พื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา

ในขณะปฏิบัติงาน

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อเดิม

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อ

#### ฉ) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อลงสู่ร่องชุด

(1) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของรถแบ็คโฮ และอุปกรณ์ในการยกให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานก่อนเริ่มงาน

(2) ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง หรือคนอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ

(3) ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และที่อุดหูลดเสียงตลอดเวลาปฏิบัติงาน

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการยกท่อลงสู่ร่องชุด

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลายกท่อลงสู่ร่องชุด

#### ข) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อ ใกล้เคียงกับระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ

(1) เมื่อวางท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลับฝังท่อในแต่ละช่วงแล้วจะต้องคืนสภาพพื้นที่ทันที

(2) บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหมาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้เร่งประสานงานแก้ไขปัญหาโดยเร็ว

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณพื้นที่วางท่อใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

#### ข) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงาน Commissioning

ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในท่อ ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายน้ำมัน ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น Ear Plug ในขณะปฏิบัติงาน

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกจากท่อ

ระยะเวลาดำเนินการ : ขณะที่ทำการ Commissioning

#### ฉ) ด้านความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3

การติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อ และเบอร์โทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะก่อสร้าง

#### ญ) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงการขนย้ายและการจัดเก็บท่อ

(1) พนักงานขับรถขนส่งท่อต้องผ่านการอบรม และได้รับใบอนุญาตขับขี่ตามกฎหมายกำหนด พร้อมทั้งผ่านการตรวจสอบแอลกอฮอล์ และสารเสพติดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

(2) ในการใช้พื้นที่เก็บท่อ วัสดุ/อุปกรณ์ และสำนักงานชั่วคราวของโครงการ ผู้รับเหมาจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่นั้นๆ และปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ทาง บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด กำหนด

(3) ผู้รับเหมาจะต้องรักษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่เก็บกองวัสดุ โดยจัดเก็บและกองวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย รวมทั้งเก็บกองเศษวัสดุต่างๆ เท่าที่จำเป็น

(4) จัดเก็บท่อในลักษณะที่ผู้รับเหมาได้ตกลงไว้กับบริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด และจะต้องดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ

(5) ต้องทำการปรับระดับพื้นที่ก่อนที่จะนำท่อลงวาง พร้อมจัดหาวัสดุสำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐานเพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อและวัสดุรองรับมีความมั่นคง

(6) การส่งคืนพื้นที่หลังการก่อสร้าง ให้ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด เก็บวัสดุต่างๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่างๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่

พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่เก็บกองวัสดุ และบริเวณก่อสร้างแนวท่อของโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

#### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน
สถานตรวจวัด	:	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ
วิธีตรวจวัด	:	- จัดให้มีบุคลากรที่มีคุณสมบัติและผ่านการฝึกอบรมเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ เป็นผู้ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุวิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดขึ้น - เกิดต่อสุขภาพของพนักงาน
ความถี่	:	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
งบประมาณ	:	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

#### 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

## 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

## 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

## 2.12 แผนปฏิบัติการสำหรับคลังน้ำมันปลายทาง

### 2.12.1 ด้านคุณภาพอากาศ

#### 1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างคลังน้ำมันปลายทาง ในระยะก่อสร้างโครงการ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ โดยจากผลการประเมินค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 128.11 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เมื่อรวมกับความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วพื้นที่ศึกษาคลังน้ำมันปลายทาง คือ โรงเรียนรัตนฉัตร อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ทำให้มีค่าเท่ากับ 193.11 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

สำหรับค่ามลสารอื่น ๆ ได้แก่ ค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง และค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 732.92 และ 675.66 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เมื่อรวมกับความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดที่โรงเรียนรัตนฉัตร ทำให้มีค่าเท่ากับ 4,893.43 และ 1,369.08 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 34,200 และ 10,260 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) ในส่วนของค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 18.32 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เมื่อรวมกับความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดที่โรงเรียนรัตนฉัตร ทำให้มีค่าเท่ากับ 65.35 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการมีผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด โครงการจึงกำหนดมาตรการด้านคุณภาพอากาศที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้รับเหมานำไปปฏิบัติต่อไป



## 2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดปริมาณ และควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งลดมลภาวะทางอากาศจากไอเสียของเครื่องจักร และเครื่องยนต์ออกสู่บรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด

## 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

## 4) วิธีดำเนินการ

### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (1) ควบคุมให้มีการเปิดพื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็นเท่านั้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และทำการล้อมรั้วกำหนดของเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน
- (2) ฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) และในช่วงอากาศแห้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ
- (3) จำกัดความเร็วรถบรรทุกทุกวัสดุก่อสร้าง โดยให้ใช้ความเร็วที่ 60 กม./ชม. ในช่วงที่ผ่านชุมชน และไม่เกิน 80 กม./ชม. ในพื้นที่ทั่วไป พร้อมทั้งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่ก่อสร้างและทางเข้า-ออก
- (4) ปิดคลุมรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและการตกหล่นของวัสดุขณะขนส่ง
- (5) ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำต่อเนื่อง โดยต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างให้หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้า
- (6) หากวัสดุก่อสร้างหรือดินตกหล่นบนถนนต้องทำความสะอาดถนนทันที
- (7) ตรวจสอบ บำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- (8) ติดตั้งระบบ Vapour Recovery Unit (VRU) เพื่อควบคุมไอระเหยของน้ำมันและสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย

### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM-10) ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) ทิศทางลมและความเร็วลม (WS/WD)
สถานีตรวจวัด	:	1 สถานี คือ โรงเรียนรัตนฉัตร อ.บ้านไผ่ จ.ขอนแก่น (รูปที่ 5)
วิธีตรวจวัด	:	การตรวจวัดคุณภาพอากาศให้ดำเนินการตรวจวัดตามวิธีการที่ระบุไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่เกี่ยวข้อง
ความถี่	:	ทุก 6 เดือน แต่ครั้งตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
งบประมาณ	:	ประมาณ 60,000 บาท/ครั้ง/สถานี

## 5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ทุก 6 เดือน แต่ครั้งตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.12.2 ด้านเสียง

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่อาจส่งผลกระทบด้านเสียง ได้แก่ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการก่อสร้าง จากการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง ร่วมกับระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ พบว่า ระดับเสียงทั่วไปบริเวณพื้นที่อ่อนไหว มีค่าอยู่ระหว่าง 55.7-56.7 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่อ่อนไหวมีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) (กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ)) อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง เพื่อให้กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการมีผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด

2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ และความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

#### 4) วิธีดำเนินการ

##### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (1) แจกแผนก่อสร้างให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง
- (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบประชาชน สถานศึกษา สถานประกอบการที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และหากมีผลกระทบเกิดขึ้น โครงการต้องดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยเร่งด่วน
- (3) ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน (07.00-18.00 น.) เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำต่อเนื่อง โดยต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างให้หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประชาชนสถานศึกษา สถานประกอบการที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง ได้รับทราบล่วงหน้า
- (4) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ที่มีมาตรฐานและมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด คือ สามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 15 เดซิเบล (เอ)
- (5) ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด
- (6) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- (7) เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่มีเสียงดัง ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดระดับเสียง เช่น มีการปิดครอบ รวมทั้งต้องมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ

##### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	Leq 1 hr, Leq 8 hrs, Leq 24 hrs, L <sub>5min</sub> , L <sub>max</sub> และ L <sub>90</sub>
สถานีตรวจวัด	:	1 สถานี คือ โรงเรียนรัตนฉัตร อ.บ้านไผ่ จ.ขอนแก่น (รูปที่ 5)
วิธีตรวจวัด	:	การตรวจวัดระดับเสียงให้ดำเนินการตรวจวัดตามวิธีการที่ระบุไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่เกี่ยวข้อง
ความถี่	:	ทุก 6 เดือน แต่ครั้งตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
งบประมาณ	:	ประมาณ 40,000 บาท/ครั้ง/สถานี

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ทุก 6 เดือน แต่ครั้งตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

#### 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

## 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

## 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

### 2.12.3 ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

#### 1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ อาจมีผลกระทบต่อคุณสมบัติดินทั้งทางด้านกายภาพ และทางเคมี รวมทั้งความอุดมสมบูรณ์ของดินอันเนื่องมาจากปัจจัยต่าง ๆ โดยการบดอัดดินจะทำให้คุณสมบัติทางด้านกายภาพของดินเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจากเดิมที่ดินบริเวณที่ตั้งโครงการ เป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า และนาข้าว มีสภาพเป็นดินร่วนปนทราย จะถูกเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่ดินลูกรังบดอัด ส่วนผลกระทบทางด้านเคมีของดิน เช่น ความเค็มของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และปริมาณโลหะหนักในดิน เนื่องจากการนำดินจากแหล่งใกล้เคียงมาปรับถมในพื้นที่เดิม รวมทั้งการใช้น้ำมันหล่อลื่นที่นำมาใช้ในขั้นตอนการก่อสร้างอาจส่งผลทำให้เกิดการปนเปื้อนในดินโดยเฉพาะในบริเวณจุดที่มีการติดตั้งเครื่องจักร ดังนั้นโครงการจึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติดินทางด้านเคมีและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน รวมทั้งป้องกันการเกิดการชะล้างพังทลายของดินไปยังพื้นที่ใกล้เคียง

#### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

#### 4) วิธีดำเนินการ

(1) ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมาอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

(2) ครอบหาลงดินถมที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ และไม่ใช่พื้นที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนของสารเคมี หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

(3) ต้องบดอัดดินให้แน่นตาม มาตรฐานการก่อสร้างโดยให้มีค่าการบดอัด (%Compaction) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 และใช้ความ รมัตถะวังมีให้ก่อสร้างล้าเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง

(4) ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบ เพื่อดักตะกอนดินทรายเมื่อเกิดการชะล้าง โดยน้ำฝนมิให้ ระบายลงสู่ที่ดินและแหล่งน้ำที่อยู่ข้างเคียง

(5) วัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ต้องจัดเก็บในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด และต้องห่างจากแหล่งน้ำ ให้มากที่สุด

(6) ปลุกพืชคลุมดิน เช่น หญ้า บริเวณริมพื้นที่คลังน้ำมัน โดยเฉพาะด้านที่อยู่ใกล้กับแหล่งน้ำ เพื่อป้องกันและ แก้ไขผลกระทบจากการระบายน้ำฝนชะออกไปยังพื้นที่ข้างเคียง

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

#### 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

#### 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม มาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต จะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

#### 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

### 2.12.4 ด้านนิเวศวิทยานบก

#### 1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างคลังน้ำปลายทางจะต้องมีการปรับเตรียมพื้นที่โดยการถางวัชพืชและตัดพื้ต้นไม้ ปัจจุบัน สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม จึงพบต้นไม้ใหญ่ในพื้นที่เป็นส่วนน้อย ซึ่งจากการสำรวจพบต้นไม้ ใหญ่ จำนวน 68 ต้น ดังนั้น โครงการจึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อลด ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ มีผลกระทบต่อด้านนิเวศวิทยานบกน้อยที่สุด



3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

- (1) ควบคุมไม่ให้คนงานก่อสร้างล่าหรือทำร้ายสัตว์ป่าในพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด
- (2) ออกกฎข้อบังคับห้ามมิให้คนงานก่อสร้างบุกรุกทำลายป่าไม้ ลักลอบตัดไม้ ถางป่า เก็บหาของป่า เปลี่ยนแปลงลำน้ำ หรือยึดถือครอบครองพื้นที่ต้นน้ำลำธารหรือไล่ล่าสัตว์ป่า บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- (3) จำกัดพื้นที่ที่จะเข้าทำการแผ้วถางให้น้อยที่สุดเพื่อลดการตัดฟันต้นไม้
- (4) ไม่ให้คนงานจัดตั้งชุมชนแรงงานในบริเวณพื้นที่ที่สภาพเป็นป่า และไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าที่อาจเพิ่มขึ้นจากคนงานของโครงการ และยากในการป้องกันหรือควบคุมดูแล
- (5) ห้ามมิให้กองดิน วัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์ก่อสร้างในเขตพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่า
- (6) สนับสนุนงบประมาณหรือกิจกรรมทางวิชาการในการอนุรักษ์พันธุ์พืชสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
- (7) หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดความสูญเสียของระบบนิเวศ และพันธุ์พืช ระบบนิเวศที่สูญเสียไปจากการดำเนินงานของโครงการ ในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยง และพันธุ์พืชระบบนิเวศได้ ควรชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น
- (8) ป้องกันดินที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ พื้นที่ชุ่มน้ำ ป่าไม้ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พื้นที่อนุรักษ์ และพื้นที่เกษตรกรรม ในกรณีที่มีการพัฒนาอาคารและมืองานก่อสร้างของโครงการ

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ
2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

## 2.12.5 ด้านคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาในน้ำ

### 1) หลักการและเหตุผล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สำคัญจากโครงการ ในระยะก่อสร้าง คือ น้ำเสียจากคณงานก่อสร้าง โดยแหล่งกำเนิดน้ำเสียในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่มาจากห้องน้ำ-ห้องส้วมของคณงาน ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนคณงานและเจ้าหน้าที่โครงการรวมสูงสุดประมาณ 750 คน และคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ร้อยละ 80 จากปริมาณน้ำใช้) โดยโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย/ของเสียสำเร็จรูปที่ได้มาตรฐาน เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของคณงานก่อสร้าง เป็นต้น ดังนั้น โครงการจึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาในน้ำน้อยที่สุด

### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

### 4) วิธีดำเนินการ

#### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) สร้างวางระบายน้ำชั่วคราว เพื่อรวบรวมน้ำฝนไปพักลงบ่อกักเก็บน้ำดิบของโครงการ โดยไม่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ และตรวจสอบวางระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ หากพบว่าชำรุด/เสียหายให้ดำเนินการปรับปรุงให้แล้วเสร็จทันที

(2) คูแ่รางระบายน้ำชั่วคราวไม่ให้อุดตันอย่างสม่ำเสมอ

(3) จัดให้มีบ่อดักตะกอน เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง

(4) ติดตั้งระบบแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อบำบัดน้ำที่ระบายจากถังเก็บน้ำมันและน้ำที่มีการปนเปื้อน

(5) ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรและ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อนน้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่น ๆ ลงสู่แหล่งน้ำหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด

(6) ห้ามทิ้งเศษขยะหรือเศษวัสดุลงในแหล่งน้ำ คู คลอง

(7) การปรับพื้นที่ก่อสร้างต้องระวังไม่ให้ดิน/วัสดุ ถูกชะพาลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งอาจเป็นผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำรองรับได้

(8) จัดให้มีห้องสุขาเพียงพอกับจำนวนคณงานในพื้นที่ อ้างอิงจำนวนห้องสุขาตามกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ตารางที่ 2 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคารชั่วคราวประเภทอาคารที่พักคณงาน หรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน หรือเพื่อแทนอาคารเดิมที่ถูกทำลายหรือทำให้เสียหายจากภัยพิบัติหรือเพลิงไหม้ และต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 15 เมตร รวมทั้งห้ามระบายของเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด

(9) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย หรือ ห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายลงสู่สิ่งแวดล้อม

(10) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมัน เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมันในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น

(11) ปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ

#### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ก. คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีตรวจวัด	:	อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง บีโอดี ทีเคเอ็น ของแข็งแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด น้ำมันและไขมัน ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
สถานีตรวจวัด	:	บ่อบำบัดน้ำทิ้งบริเวณสำนักงานชั่วคราว
วิธีตรวจวัด	:	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
ความถี่	:	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
งบประมาณ	:	ประมาณ 10,000 บาท/ครั้ง/สถานี

##### ข. คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด	:	อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง บีโอดี ออกซิเจนละลาย ไนเตรต-ไนโตรเจน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ของแข็งแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด น้ำมันและไขมัน ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
สถานีตรวจวัด	:	จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 6) 1. ห้วยขามเรียน 2. ห้วยบ่อกะลิน
วิธีตรวจวัด	:	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
ความถี่	:	ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ครอบคลุม 2 บริเวณ คือ (1) บริเวณด้านเหนือทิศทางการไหลของน้ำจากตำแหน่งของคลังน้ำมันปลายทาง (2) ด้านท้ายทิศทางการไหลของน้ำจากตำแหน่งของคลังน้ำมันปลายทาง
งบประมาณ	:	ประมาณ 10,000 บาท/ครั้ง/สถานี

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	:	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
การติดตามตรวจสอบผลกระทบ	:	คุณภาพน้ำทิ้ง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง คุณภาพน้ำผิวดิน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

#### 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

#### 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

#### 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

### 2.12.6 ด้านคมนาคมขนส่ง

#### 1) หลักการและเหตุผล

จากการประเมินความหนาแน่นของปริมาณการจราจรต่อความสามารถในการรองรับของถนนสายหลัก คือ ทล. 229 พบว่า ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง มีผลให้ค่า V/C Ratio บนถนนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น และทำให้สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบันเล็กน้อย โดยสภาพการจราจรในเส้นทางดังกล่าวในช่วงก่อสร้างมีความคล่องตัวดีถึงคล่องตัวสูงมาก อย่างไรก็ตาม อาจมีกิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดผลกระทบต่อการคมนาคมหรืออุบัติเหตุขึ้นได้ เช่น การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ การขนส่งคนงานก่อสร้าง เป็นต้น ดังนั้น โครงการจึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรและความปลอดภัยในการใช้ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่งและพื้นที่ตามแนววางท่อ ของโครงการ

#### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และเส้นทางขนส่งของโครงการ

#### 4) วิธีดำเนินการ

##### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) ประชาสัมพันธ์และแจ้งแผนการก่อสร้างให้กับหน่วยงาน ชุมชนที่เกี่ยวข้อง และผู้ใช้รถได้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการสัญจรผ่านไปมา

(2) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงโมงเร่งด่วน ได้แก่ ในช่วงเช้าเวลา 06.00-08.00 น. และช่วงเย็นเวลา 17.00-19.00 น. บนถนนที่มีการจราจรหนาแน่น

(3) หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเทศกาล งานบุญประเพณีต่างๆ เช่น เทศกาลปีใหม่ สงกรานต์ เป็นต้น

(4) จัดให้มีป้ายด้านความปลอดภัยหรือสัญญาณเตือนสะท้อนแสงที่เห็นได้ชัดเจน โดยใช้แผงกันกรวย พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ไฟกระพริบ ป้ายแนะนำ และสัญญาณไฟจราจรชั่วคราวให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ทางราชการกำหนด

(5) กรณีที่จำเป็นต้องทำงานในเวลากลางคืน ต้องติดไฟสัญญาณกระพริบและไฟแสงสว่างเตือนที่เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา

(6) จัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยในเขตพื้นที่ก่อสร้าง และไม่ให้เกิดขวางการจราจร

(7) อบรม และควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยจำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป

(8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก บริเวณด้านหน้าโครงการ

(9) ควบคุมการบรรทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ ไม่ให้เกินอัตราบรรทุกตามระบุในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(10) จัดให้มีพื้นที่จอดรถบรรทุกภายในโครงการ โดยห้ามจอดรอริมถนนด้านหน้าโครงการ

#### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	- ปริมาณรถที่เข้า-ออก คลังน้ำมันปลายทาง
		- อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคม
สถานีตรวจวัด	:	พื้นที่คลังน้ำมันปลายทาง และเส้นทางการขนส่ง
วิธีตรวจวัด	:	- บันทึกปริมาณรถที่เข้า-ออก พื้นที่คลังน้ำมันปลายทาง และจัดทำเป็นรายงานสรุปประจำเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
		- บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคม พร้อมทั้งระบุสาเหตุ และวิธีการแก้ไข และจัดทำเป็นรายงานสรุปประจำเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
ความถี่	:	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

#### 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

#### 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม



มาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต จะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

#### 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

### 2.12.7 ด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

#### 1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อการระบายน้ำในพื้นที่ เช่น การปรับถมพื้นที่ คาดว่าใช้ระยะเวลาในการปรับถมพื้นที่ประมาณ 100 วัน โดยในการปรับถมพื้นที่โครงการได้กำหนดแนวทางดำเนินการเพื่อหลีกเลี่ยง และป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง โดยบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงคลังก้นน้ำมันปลายทางพบแหล่งน้ำ เช่น ห้วยขามเรียน ดังนั้น โครงการจึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับเหมาดำเนินการจัดการและควบคุมกิจกรรมก่อสร้าง เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบด้านการระบายน้ำใน บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใกล้เคียง

#### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

#### 4) วิธีดำเนินการ

(1) ก่อนดำเนินการถมดิน โครงการต้องขุดคูหรือสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ และแจ้ง ขออนุญาตต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น โดยให้หลักเกณฑ์เป็นไปตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 หมวด 3 การถมดิน หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

(2) กรณีดำเนินการถมดินต้องจัดให้มีระบบระบายน้ำระหว่างดำเนินการปรับถมพื้นที่ โดยทำทางระบาย น้ำชั่วคราว ด้วยการวางท่อลอดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 ถึง 1.2 เมตร ตลอดทางของถนนทางเข้าชั่วคราว ในระหว่างการ ถมดิน

(3) กำหนดให้ดำเนินการปรับถมพื้นที่ได้เฉพาะในเวลากลางวัน ทั้งนี้หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการ ต่อเนื่อง ต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น

(4) ติดตั้งเครื่องหมายแสดงขอบเขตที่ดินที่จะทำการถมดิน และติดตั้งป้ายขนาดแสดงข้อมูลตามที่กฎหมาย กำหนด ในบริเวณที่ทำการถมดินและสามารถเห็นได้ง่ายตลอดระยะเวลาทำการถมดิน

(5) ไม่ทำการก่อสร้าง หรือกองเก็บวัสดุก่อสร้างกีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติในพื้นที่

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.12.8 ด้านการจัดการของเสีย

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างในระยะก่อสร้างทำให้เกิดกากของเสีย ประกอบด้วย กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ เช่น เศษไม้ เศษปูน เศษเหล็ก เป็นต้น และจากกิจกรรมของคณงานก่อสร้าง ได้แก่ เศษอาหาร ภาชนะพลาสติก เศษแก้ว เศษกระดาษ เป็นต้น ทั้งนี้ กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง โครงการจะระบุไว้ในเงื่อนไขให้ผู้รับเหมารับผิดชอบทั้งหมด และไม่อนุญาตให้กองทิ้งไว้ในพื้นที่โครงการ ดังนั้น โครงการจึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างอย่างถูกต้อง โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

(1) จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยและถังบรรจุขยะให้เพียงพอ มีฝาปิดมิดชิด และประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการให้นำไปกำจัดต่อไป

(2) รวบรวมและคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อ

(3) ห้ามเผาขยะในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด

(4) ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุตัดขับ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกั่วไหล เป็นต้น จะต้องมีการเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

(5) จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้วอย่างเป็นสัดส่วน

(6) จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น

(7) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง

## 5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

## 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

## 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

## 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

## 2.12.9 ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

### 1) หลักการและเหตุผล

จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียโดยการสัมภาษณ์รายบุคคล การดำเนินกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ การรับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย ทั้งในกลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบันและองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ พบว่า กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการพัฒนาโครงการ นอกจากนี้ ยังมีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลดีในด้านความมั่นคงด้านพลังงาน เกิดการ

พัฒนาประเทศและสร้างความเจริญ สามารถขนส่งได้สะดวกและปลอดภัย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียบางส่วนมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบในช่วงก่อสร้าง เช่น ผลกระทบด้านฝุ่นละอองเสียงดัง และการคมนาคมขนส่ง โครงการจึงจัดให้มีแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบ เพื่อเป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจ สร้างความสัมพันธ์ที่ดี และคลายความวิตกกังวล

## 2) วัตถุประสงค์

- 2.1) เพื่อลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงคลังน้ำมันปลายทาง
- 2.2) เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อมั่นต่อมาตรการความปลอดภัย และแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ
- 2.3) เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด กับกลุ่มประชาชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น และคลายความวิตกกังวลของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ
- 2.4) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแผนการดำเนินงาน และแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ

## 3) พื้นที่ดำเนินการ

ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่คลังน้ำมันปลายทาง โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถานประกอบการ สถานศึกษา ศาสนสถาน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

## 4) วิธีดำเนินการ

### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อนก่อสร้าง

- (1) เข้าพบกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนงานก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการหรือแนวทางการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รวมทั้งการประสานงานขอความร่วมมือในระยะก่อสร้าง และการรับฟังความคิดเห็น/ตอบข้อสงสัย เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง ตลอดจนเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดี
- (2) จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ เข้าพบ เยี่ยมเยียนชุมชน เพื่อสร้างความรู้สึกรักคุ้นเคย เปิดรับข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะ และรับฟังความคิดเห็น รวมทั้งเป็นการเปิดช่องทางในการสื่อสารระหว่างโครงการและชุมชน
- (3) เสริมสร้างความเข้าใจชุมชนและผู้สนใจ โดยประชาสัมพันธ์เชิงรุก เพิ่มการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ข้อมูลด้านพลังงาน ข้อมูลความปลอดภัย และการระงับเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น โดยใช้ช่องทางหรือเทคนิคต่าง ๆ เช่น การเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์รายบุคคล การประชุม เป็นต้น
- (4) ชี้แจงข้อมูลโครงการ การประชุมกลุ่มย่อย การจัดกิจกรรมศึกษาดูงาน การแจกเอกสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ เป็นต้น
- (5) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมของโครงการและช่องทางในการติดต่อกับโครงการ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสารที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย
- (6) ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่องและแจ้งแผนงานการก่อสร้างให้ครอบคลุมและทั่วถึงกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในโครงการ และคลายความวิตกกังวล

(7) จัดตั้งศูนย์ประสานงานโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียน ต่าง ๆ พร้อมติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็น โดยหากมีข้อร้องเรียนต้องดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว

#### การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง

(1) จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบของแผ่นพับ ใบปลิว หรือรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสม เพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน ผู้นำชุมชน และประชาชนใกล้เคียง

(2) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีโดยการประสานงานหรือเข้าพบหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการสร้างสัมพันธ์ที่ดี รวมทั้งการประสานความร่วมมือในระยะก่อสร้างเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน

(3) พิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นลำดับแรก โดยพิจารณาตามเหมาะสมกับความสามารถ และประเภทของงานเพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่นมีงานทำ

(4) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมของโครงการและช่องทางในการติดต่อกับโครงการ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และหมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสารที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย

(5) จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และหากพบข้อร้องเรียนอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการต้องดำเนินการให้ความช่วยเหลือ

(6) แจ้งและทำความเข้าใจกับชุมชนหากจำเป็นต้องก่อสร้างในเวลากลางคืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ยกเว้นกรณีที่เป็นกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำอย่างต่อเนื่องให้แล้วเสร็จเพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน

(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหมาอย่างใกล้ชิด ตลอดการก่อสร้าง เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้นให้เร่งประสานงานและดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว

(8) กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้างต้องดำเนินการเข้าช่วยเหลือ เยียวยา และแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันที รวมทั้งรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย ผลของความเสียหาย และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน

(9) จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุม ดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน และเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว

(10) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การสนับสนุนกิจกรรมตามเทศกาลประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านสุขภาพและกีฬา การศึกษา ด้านเศรษฐกิจและอาชีพ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านศิลปะและวัฒนธรรมประเพณี ด้านคุณภาพชีวิต และสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เป็นต้น

#### การรับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขข้อร้องเรียน

ขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้มีหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ รวมทั้งช่องทางสำหรับรับเรื่องร้องเรียนกรณีมีผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้สามารถเข้าแก้ไขข้อร้องเรียนได้อย่างเป็นขั้นตอน มีระบบ และรวดเร็ว โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้



(1) เจ้าหน้าที่โครงการ ได้รับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดย ทางวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และผู้รับข้อร้องเรียนจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้รายละเอียดที่ร้องเรียน พร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น (รูปที่ 7)

(2) ผู้รับข้อร้องเรียนส่งข้อร้องเรียนไปที่ศูนย์รับข้อร้องเรียน ณ สำนักงานสนาม หรือที่สำนักงาน (ที่โครงการตั้งอยู่) ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนนี้ และจะมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้ประสานไปยังผู้ร้องเรียนเพื่อนัดหมายเข้าไปดูพื้นที่ที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) ร่วมกัน (ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้ร้องเรียน) และผู้ร้องเรียนตรวจสอบรายละเอียดในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน (รูปที่ 8) ที่เก็บบันทึกไว้โดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐานจากนั้นเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายจะจดบันทึกสิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ พร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น ระบุประเภทของข้อร้องเรียนลงในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน

(3) ทีมงานโครงการ ประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป พร้อมแจ้งกลับให้ผู้ร้องเรียนรับทราบถึงแผน/แนวทางการดำเนินการ

(4) ผู้จัดการโครงการ สั่งการให้ดำเนินการแก้ไข โดยการกรอกรายละเอียดการสั่งการในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน พร้อมลงวันที่กำกับไว้

(5) ผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการแก้ไข หลังจากได้รับแจ้งให้ดำเนินการ พร้อมกรอกรายละเอียดผลการดำเนินการในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน หลังจากแก้ไขแล้วเสร็จ โดยในระหว่างดำเนินการแก้ไขในกรณีที่โครงการยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จจะต้องรายงานผลการจัดการข้อร้องเรียนให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง โดยแจ้งความคืบหน้าในการดำเนินการให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบ พร้อมทั้งคณะทำงานทุกฝ่ายของโครงการจะหาหรือแนวทางการแก้ไขปัญหา ร่วมกันอีกครั้ง

(6) ผู้ได้รับมอบหมายเชิญผู้ร้องเรียน ร่วมทำการตรวจสอบผลการดำเนินการพร้อมให้ผู้ร้องเรียนลงนามยอมรับผลการแก้ไข หากผู้ร้องเรียนไม่ยอมรับให้นำปัญหาเข้าที่ประชุมคณะทำงานโครงการอีกครั้งเพื่อวิเคราะห์สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขใหม่ต่อไป

(7) ผู้จัดการโครงการ แจ้งที่ประชุมโครงการ เรื่องของผลการดำเนินงานแก้ไขที่ได้รับการยอมรับแล้วจากผู้ร้องเรียน เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์รับข้อร้องเรียนลงบันทึกข้อร้องเรียนเก็บไว้เป็นหลักฐาน และรวมข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของข้อร้องเรียน และประเมินผลเรื่องข้อร้องเรียนเป็นรายเดือนต่อไป

**จัดตั้งคณะกรรมการกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้าง**

เพื่อเป็นการเปิดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนเพิ่มเติม และสอดคล้องตามข้อห่วงกังวลของหน่วยงาน และชุมชนในพื้นที่ โครงการจึงสนับสนุนให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบหาสาเหตุ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดของขั้นตอนการจัดตั้งคณะกรรมการฯ โครงสร้างคณะกรรมการฯ และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ดังนี้

(1) ประสานงานกับหน่วยงานปกครองของพื้นที่ เพื่อแจ้งแผนการดำเนินงาน และปรึกษาหารือเกี่ยวกับรูปแบบและแนวทางในการจัดตั้งคณะกรรมการฯ ที่เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่นและความต้องการของชุมชน

(2) โครงสร้างคณะกรรมการฯ ควรประกอบด้วย ผู้แทนจากส่วนราชการ ผู้แทนจากหน่วยงานปกครอง ผู้แทนจากหน่วยงานปกครองท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนพื้นที่หรือสถานที่ที่มีความสำคัญและอ่อนไหวต่อผลกระทบ เช่น สถาบันการศึกษา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ศาสนสถาน กลุ่มอาชีพ เป็นต้น ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรในท้องที่หรือผู้แทน และผู้แทนจากโครงการ โดยจำนวนคณะกรรมการ และโครงสร้างขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของประธาน และสามารถเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมได้ตามสถานการณ์

(3) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย

- กำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เฝ้าระวังการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการโครงการ
- รับเรื่องร้องเรียนปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญในชุมชนอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ และวินิจฉัยปัญหาร่วมกันตามขั้นตอนของการร้องเรียนและแก้ไขปัญหาในแผนการจัดการข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญห
- ติดตามตรวจสอบความเรียบร้อยในการดำเนินการโครงการก่อนการปิดงาน ทั้งนี้ หากเกิดปัญหาสืบเนื่องจากการดำเนินการโครงการให้ใช้กระบวนการรับเรื่องร้องเรียนตามแผนการจัดการข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญห

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายต่อการดำเนินโครงการและผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้าง
กลุ่มเป้าหมาย	:	ผู้นำชุมชน ประชาชน สถานประกอบการ สถานศึกษา ศาสนสถาน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในรัศมี 3 กิโลเมตร จากคณังน้ำมันปลายทาง
วิธีตรวจวัด	:	การสำรวจด้วยแบบสอบถาม และมีจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามวิธีการทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติเท่ากับร้อยละ 95
ความถี่	:	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ
2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง



## 2.12.10 ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

### 1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการในแต่ละขั้นตอน อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน หรือประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ ยังอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการทำงาน อันได้แก่ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง และการบาดเจ็บจากการทำงาน ซึ่งผลกระทบเหล่านี้สามารถลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนั้น โครงการจึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่สัญจรผ่านไปมาหรือผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

### 4) วิธีดำเนินการ

- (1) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่ก่อสร้างโครงการและประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง พร้อมทั้งจัดให้มีรถรับส่งผู้ป่วยได้อย่างทันท่วงทีไปยังโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย
- (2) กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง
- (3) ให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพและวิธีการปฏิบัติตัว กรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉินแก่คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการฯ ก่อนเริ่มทำงานกับโครงการ
- (4) จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการ
- (5) บริเวณสำนักงานสนามจะต้องมีระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้เพียงพอและต้องปฏิบัติตามมาตรฐานหรือกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (6) กำหนดเงื่อนไขให้ผู้รับเหมา เกี่ยวกับการจัดหาที่พักคนงานอย่างเคร่งครัด เช่น ทำเลที่ตั้ง ห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลและเพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง การจัดการของเสียและขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล เป็นต้น
- (7) จัดทำรายงานสรุปจำนวนแรงงานต่างถิ่น ระบุที่ตั้งที่พักคนงานภายในชุมชน รายชื่อผู้รับผิดชอบของผู้รับเหมาแต่ละราย พร้อมประสานงานให้หน่วยงานสาธารณสุขประจำพื้นที่รับทราบ
- (8) ประสานงานหน่วยงานสาธารณสุขและสุขภาพในพื้นที่ เพื่อชี้แจงแผนงานและความก้าวหน้าโครงการ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ รวมทั้ง มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ
- (9) สนับสนุนการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากโครงการในพื้นที่ร่วมกัน เช่น เครือข่ายเฝ้าระวัง การสนับสนุนการดำเนินงานของ อสม. แต่ละชุมชนในการทำทะเบียนและตรวจเยี่ยมที่พักคนงาน เพื่อเฝ้าระวังสุขภาพคนในชุมชน เป็นต้น
- (10) สนับสนุนงบประมาณสำหรับกิจกรรมสาธารณสุขและการส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่ รวมทั้งการให้ความรู้แก่ชุมชนในด้านการป้องกันโรคติดต่อต่างๆ

(11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่าง การก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย

(12) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และความปลอดภัย ต่อพื้นที่ใกล้เคียง

(13) จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

**5) ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

**6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

**7) การประเมินผล**

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม มาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต จะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

**8) งบประมาณ**

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

**2.12.11 ด้านแหล่งศิลปกรรม ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี**

**1) หลักการและเหตุผล**

กิจกรรมการก่อสร้างอาจพบแหล่งโบราณสถานและโบราณคดีที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการ เนื่องจากพื้นที่ โครงการอยู่ใกล้กับแหล่งโบราณสถานบ้านเมืองเพี้ย ดังนั้น โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในด้านแหล่งศิลปกรรม ประวัติศาสตร์ และโบราณคดีไว้รองรับ เพื่อลดผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของ โครงการ

**2) วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้าง โดยไม่เกิดผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถาน และโบราณคดี

3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

(1) ประสานไปยังกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดวิธีการลดผลกระทบร่วมกันก่อนที่จะมีการก่อสร้างคลังน้ำมัน

(2) ก่อนเริ่มงานก่อสร้างคลังน้ำมันปลายทาง (งานปรับสภาพพื้นที่และงานถมพื้นที่) จะต้องมีการขุดตรวจทางโบราณวัตถุ โดยเจ้าหน้าที่ของกรมศิลปากร

(3) ช่วงที่มีงานก่อสร้างคลังน้ำมันปลายทางจะต้องมีนักโบราณคดีตรวจสอบหลักฐานหรือโบราณวัตถุที่อาจพบในพื้นที่ก่อสร้าง

(4) กรณีที่พบโบราณวัตถุ ทั้งก่อนการดำเนินการ และระหว่างการทำงานก่อสร้าง ทั้งที่พบบนผิวดิน หรือใต้ดิน ให้หยุดการดำเนินงานและรีบแจ้งให้หน่วยงานของกรมศิลปากรในพื้นที่ทราบเพื่อตรวจสอบก่อนดำเนินการต่อไป

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง



### 3. แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย 3 แผน มีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

##### 1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการระบบท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ จะก่อให้เกิดความมั่นคงต่อการใช้พลังงานทั้งในภาคขนส่งอุตสาหกรรม และการพัฒนาเศรษฐกิจของภูมิภาค ส่งผลต่อเนื่องถึงกลไกทางเศรษฐกิจโดยรวม อย่างไรก็ตาม โดยเฉพาะประชาชนที่มีบ้านเรือนอยู่ใกล้กับแนวท่อ จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ พบปะประชาชนในพื้นที่ เพื่อรวบรวมปัญหา ผลกระทบ และข้อเสนอแนะจากชุมชนที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขและบรรเทาปัญหาต่างๆ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีความเข้าใจ คลายความวิตกกังวล และมีความมั่นใจเกี่ยวกับการดำเนินการและระบบความปลอดภัยของระบบท่อขนส่งน้ำมัน

##### 2) วัตถุประสงค์

2.1) เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างโครงการ และประชาชนในการสร้างการรับรู้และความเข้าใจ การให้ข้อคิดเห็น ข้อมูลและข้อเสนอแนะตามกระบวนการมีส่วนร่วม

2.2) เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด กับกลุ่มประชาชนผู้นำชุมชน สถาบัน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น รวมทั้งคลายความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่

2.3) เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนให้ตัวแทนประชาชนในพื้นที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแล และติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการ

2.4) เพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ

##### 3) พื้นที่ดำเนินการ

ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางท่อขนส่งน้ำมัน โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถานประกอบการ สถานศึกษา ศาสนสถาน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

##### 4) วิธีดำเนินการ

##### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 4.1.1) ท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ

(1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณสุขประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น

(2) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ และความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจ และความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ เช่น การเผยแพร่ข้อมูลผ่านแผ่นพับ ใบปลิว การจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่เยาวชน และนักเรียนในโรงเรียน สถาบันการศึกษาต่างๆ เป็นต้น

(3) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน

(4) จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ และเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว (รูปที่ 7 และรูปที่ 8)

(5) พบปะผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ เพื่อสอบถามถึงความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการ และแจ้งช่องทางการร้องเรียนหากได้รับผลกระทบจากโครงการ

(6) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชนและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อ ให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้ที่สนใจผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ป้ายประชาสัมพันธ์ และผู้นำชุมชน เป็นต้น

#### 4.1.2) สถานีควบคุมความดัน

(1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่าง ๆ เป็นต้น

(2) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ และความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจ และความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ เช่น การเผยแพร่ข้อมูลผ่านแผ่นพับ ใบปลิว เป็นต้น

(3) พบปะผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อสอบถามถึงความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการ และแจ้งช่องทางการร้องเรียนหากได้รับผลกระทบจากโครงการ

(4) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชนและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินเกิดเหตุฉุกเฉินให้กับหน่วยงานต่าง ๆ และชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง

#### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด : ความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับ และการแก้ไขปัญหาจากโครงการ โดยมีประเด็น คือ ความเข้าใจในโครงการ ความมั่นใจต่อระบบความปลอดภัยในการส่งน้ำมันทางท่อ การมีส่วนร่วมในโครงการ และความพึงพอใจต่อการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม

กลุ่มเป้าหมาย : ผู้นำชุมชน ประชาชน สถานประกอบการ สถานศึกษา ศาสนสถาน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางท่อขนส่งน้ำมัน

วิธีตรวจวัด : การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามและมีจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามวิธีการทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติเท่ากับร้อยละ 95

ความถี่ : ในปีแรกที่เปิดดำเนินการ และเป็นประจำทุก 5 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ

งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการประจำปี

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ปีในปีแรกที่เปิดดำเนินการ และเป็นประจำทุก 5 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการประจำปี

3.2 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) หลักการและเหตุผล

ในระยยะดำเนินการ จะมีการตรวจสอบสภาพแนวท่อ และระบบความปลอดภัยของสถานีควบคุมอยู่เป็นประจำ รวมทั้งอาจมีการดำเนินการซ่อมแซมท่อ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ ในระยะดำเนินการอาจเกิดอุบัติเหตุที่ร้าย ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่สัญจรไปมา รวมทั้งผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อขนส่งน้ำมัน หากไม่มีมาตรการป้องกัน ดังนั้น โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นการลดความเสี่ยงและป้องกันผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น

2) วัตถุประสงค์

2.1) เพื่อลดความเสี่ยง และป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงานและ ประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา หรือที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

2.2) เพื่อทราบถึงปัญหาด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในระยะดำเนินการ และจะนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการป้องกันและแก้ไขได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ดำเนินการระบบท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ

#### 4) วิธีดำเนินการ

##### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 4.1.1) ท่อขนส่งน้ำมันของโครงการ

###### ก. การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้อง โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม ยกตัวอย่าง เช่น กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น

###### ข. การป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุน้ำมันรั่ว

(1) กำหนดให้พื้นที่ภายในสถานควบคุมเป็นพื้นที่เฉพาะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาต (Work permit) เข้าพื้นที่

(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำบริเวณสถานควบคุม

(3) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อ อย่างสม่ำเสมอ

- ทำความสะอาดภายในท่อ (Cleaning PIG) ทุกปี

- วัดความกลมของท่อ (Gauging PIG) ทุก 5 ปี

- ตรวจวัดสภาพพื้นผิวท่อทั้งภายนอกและภายใน รวมถึงระบุตำแหน่งที่เกิดการผุกร่อน (Intelligent PIG) ทุก 5 ปี

- ทดสอบการปิด/เปิด และสภาพการใช้งาน (Mainline Block Valve Inspection) ทุก 6 เดือน

- ตรวจวัดค่ากระแสและแรงดันของระบบ รวมถึงการตรวจสอบแท่ง Anode อันเป็นส่วนหนึ่งของระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อ (Cathodic Protection Inspection) ทุก 6 เดือน

- ตรวจสอบสภาพของ Insulation Joint / Flange (Insulating Joint Inspection) ทุก 6 เดือน

- สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของดินบริเวณแนวท่อส่งน้ำมัน และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับบริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน (Pipe Settlement Inspection) ดำเนินการทุกวัน รายงานเดือนละ 1 ครั้ง และสรุปผลทุก 6 เดือน

- สำรวจ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาป้ายแสดงแนวท่อ (Marker Post Verify Maintenance) ทุกเดือน

(4) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตรบบท่อ

(5) ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อให้เห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน ทั้งนี้หากพบการชำรุดของป้ายเตือนให้เร่งดำเนินการซ่อมแซมหรือนำป้ายมาเพิ่มเติมแทนป้ายที่สูญหายทันที

(6) ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่ท่อผ่าน และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนวท่อของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใด ๆ ที่จะดำเนินการในเขตรบบการขนส่งน้ำมันทางท่อ (ROW) แก่ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด เป็นการล่วงหน้า

(7) จัดให้มีมาตรการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(8) หากเกิดเหตุฉุกเฉินให้ปฏิบัติตามแผนการระงับเหตุฉุกเฉิน พื้นฟู และเยียวยาอย่างเคร่งครัด

### ค. การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงานกรณีน้ำมันรั่ว

- (1) จัดให้มีแผนรองรับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของน้ำมัน
- (2) จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เป็นต้น
- (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน
- (4) ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล และเกิดการลุกไหม้ในพื้นที่ระบบท่อ โดยมีความถี่ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- (5) จัดให้มีการทบทวน ปรับปรุง และประเมินประสิทธิภาพของแผนรองรับเหตุฉุกเฉินของโครงการเป็นระยะๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ง. งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน

- (1) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน
  - (2) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน
  - (3) จัดให้มีระบบดูแล รักษา เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ปฏิบัติงาน ขณะที่ซ่อมแซมท่อที่รั่ว
- ต้องปฏิบัติ ดังนี้
- จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อและการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์
  - ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย
  - กันเขตบริเวณพื้นที่ที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย
  - กันบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด
  - พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้



- ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ควรตรวจสอบและติด Film badge แผ่นวัดรังสีชนิด Optically Stimulated Luminescence (OSL) ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน
- (4) ตรวจสอบสภาพพนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อที่ดูแลพื้นที่ของโครงการเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง



จ. การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม

- (1) คู่มือรักษาป้ายเตือนแสดงตำแหน่งท่อ และตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือน หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน
- (2) ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การซ่อมบำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อ ต้องแจ้งให้บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด รับทราบ รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (3) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพพื้นที่ตามแนวท่อ อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำตามมาตรฐาน ASME B31.4

4.1.2) สถานีควบคุมความดันและจุดควบคุมแรงดันอัตโนมัติของโครงการ

ก. การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้อง โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม ยกตัวอย่าง เช่น กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น

ข. การป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุน้ำมันรั่ว

- (1) กำหนดให้พื้นที่ภายในสถานีควบคุมความดันและจุดควบคุมแรงดันอัตโนมัติของโครงการเป็นพื้นที่เฉพาะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาต (Work permit) เข้าพื้นที่
- (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำ
- (3) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน
- (4) คู่มือรักษาป้ายเตือนให้เห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน ทั้งนี้หากพบการชำรุดของป้ายเตือนให้เร่งดำเนินการซ่อมแซมหรือนำป้ายมาเพิ่มเติมแทนป้ายที่สูญหายทันที

ค. การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงานกรณีน้ำมันรั่ว

- (1) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของน้ำมัน
- (2) จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เป็นต้น
- (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน
- (4) ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล และเกิดการลุกไหม้ โดยมีความถี่ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

(5) จัดให้มีการทบทวน ปรับปรุง และประเมินประสิทธิภาพของแผนรองรับเหตุฉุกเฉินของโครงการเป็นระยะ ๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ง. งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน

(1) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน

(2) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงานจัดให้มีระบบดูแลรักษา เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ปฏิบัติงาน

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	<ul style="list-style-type: none"><li>- สถิติอุบัติเหตุการรั่วไหลของน้ำมัน และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น</li><li>- สถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงาน</li><li>- ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อที่ดูแลพื้นที่ของโครงการ</li></ul>
สถานีตรวจวัด	:	พื้นที่ดำเนินการระบบท่อน้ำมันของโครงการ
วิธีตรวจวัด	:	<ul style="list-style-type: none"><li>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของน้ำมัน เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุ และวิธีการแก้ไข</li><li>- บันทึกสถิติการเจ็บป่วย และบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน</li><li>- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อที่ดูแลพื้นที่ของโครงการ</li></ul>
ความถี่	:	<ul style="list-style-type: none"><li>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของน้ำมัน เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพเดือนละ 1 ครั้ง</li><li>- บันทึกสถิติการเจ็บป่วย และบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน เป็นประจำทุก 1 เดือน</li><li>- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อที่ดูแลพื้นที่ของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ</li></ul>
งบประมาณ	:	- รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการประจำปี

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

## 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

## 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

### 3.3 แผนปฏิบัติการสำหรับคลังน้ำมันปลายทาง

#### 3.3.1 ด้านคุณภาพอากาศ

##### 1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมในดำเนินการอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศมีสาเหตุจากการรั่วซึมของไอระเหยของสารผลิตภัณฑ์จากอุปกรณ์การขนถ่ายและถังเก็บของโครงการ ซึ่งโครงการมีการติดตั้งระบบ Vapor Recovery Unit หรือระบบ VRU จำนวน 1 ชุด เพื่อนำเอาไอน้ำมันที่ระเหยกลับมาใช้ ช่วยลดมลพิษของไอระเหยของน้ำมันบริเวณการขนถ่ายน้ำมัน และลดความเสี่ยงจากการเกิดไฟไหม้ หรือระเบิดจากไอน้ำมันที่มันสามารถติดไฟได้ ทั้งนี้ ประสิทธิภาพของระบบ VRU สามารถดักจับไอน้ำมันได้ร้อยละ 99.95 นอกจากนี้โครงการยังควบคุมปริมาณไอน้ำมันจากระบบ VRU ไม่ให้มีความเข้มข้นเกิน 17 มิลลิกรัม/ลิตร (หรือคิดเป็น 0.017 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง โดยผลการประเมินการแพร่กระจายจากการระบายสารเบนซีน (Benzene) ในระยะดำเนินการ เมื่อพิจารณาค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี มีค่าเท่ากับ 0.00040 และ 0.00010 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งค่าสูงสุดดังกล่าวเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่คลังน้ำมันปลายทางของโครงการ ทั้งนี้เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นสูงสุดเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตัวแทนพื้นที่ศึกษาคลังน้ำมันปลายทาง (จากการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนรัตนฉัตร มีค่าเท่ากับ 2.40 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) จะทำให้มีค่าเท่ากับ 2.4004 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าความเข้มข้นบริเวณจุดสังเกตทั้งหมด พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง ประกาศกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2552 (กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 7.6 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานในบรรยากาศค่อนข้างมาก

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การขนถ่ายน้ำมันของโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชนและบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด โครงการจึงกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เหมาะสม

##### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดปริมาณ และควบคุมการฟุ้งกระจายของมลสารทางอากาศ รวมทั้งลดมลภาวะทางอากาศจากไอเสียของเครื่องจักร และเครื่องยนต์ออกสู่บรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด

3) พื้นที่ดำเนินการ  
พื้นที่คลังน้ำมันปลายทาง

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ในการสูบน้ำให้มีสภาพพร้อมใช้งาน
- (2) ตรวจสอบระบบ Vapour Recovery Unit (VRU) เพื่อควบคุมไอระเหยของน้ำมัน ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ เพื่อย่อยตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (4) จัดให้มีการเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ
- (5) กำหนดให้มีแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (VOCs) - ทิศทางลมและความเร็วลม (WS/WD)
สถานีตรวจวัด	:	1 สถานี คือ โรงเรียนรัตนฉัตร อ.บ้านไผ่ จ.ขอนแก่น (รูปที่ 5)
วิธีตรวจวัด	:	การตรวจวัดคุณภาพอากาศให้ดำเนินการตรวจวัดตามวิธีการที่ระบุไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่เกี่ยวข้อง
ความถี่	:	ทุก 6 เดือน แต่ครั้งตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
งบประมาณ	:	ประมาณ 100,000 บาท/ครั้ง/สถานี

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ทุก 6 เดือน แต่ครั้งตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

#### 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

#### 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

### 3.3.2 ด้านเสียง

#### 1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมหลักที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสียง ได้แก่ ปั่นและอุปกรณ์ต่างๆ ในการขนถ่ายน้ำมัน โดยการคำนวณระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมในระยะดำเนินการ ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 12 แห่ง พบว่า ระดับเสียงทั่วไปบริเวณพื้นที่อ่อนไหว มีค่าเท่ากับ 55.6 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่อ่อนไหวส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) (กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ))

อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากระดับเสียงจากกิจกรรมโครงการ

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ และความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

#### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่คลังน้ำมันปลายทาง

#### 4) วิธีดำเนินการ

##### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ที่ครอบหู (Ear Muff) ที่มีมาตรฐานและมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด ซึ่งสามารถลดระดับเสียงลง 15 และ 25 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ



- (2) กำหนดให้มีแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ
- (3) ลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด โดยมีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ให้มีการหล่อลื่นที่เพียงพอ พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายแสดงสำหรับพื้นที่ที่เป็นอันตรายต่อการได้ยิน

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	Leq 1 hr, Leq 8 hrs, Leq 24 hrs, L <sub>5min</sub> , L <sub>max</sub> และ L <sub>90</sub>
สถานีตรวจวัด	:	จำนวน 1 สถานี คือ โรงเรียนรัตนฉัตร อ.บ้านไผ่ จ.ขอนแก่น (รูปที่ 5)
วิธีตรวจวัด	:	การตรวจวัดระดับเสียงให้ดำเนินการตรวจวัดตามวิธีการที่ระบุไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่เกี่ยวข้อง
ความถี่	:	ทุก 6 เดือน แต่ครั้งตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
งบประมาณ	:	ประมาณ 40,000 บาท/ครั้ง/สถานี

5) ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ทุก 6 เดือน แต่ครั้งตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

### 3.3.3 ด้านคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาในน้ำ

#### 1) หลักการและเหตุผล

อุบัติเหตุจากการรั่วไหลของน้ำมันอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ ห้วยขามเรียง และห้วยบ่อกะถิน เป็นต้น รวมทั้งสิ่งมีชีวิตในน้ำ ดังนั้น โครงการได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาในน้ำที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมของโครงการ มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาในน้ำน้อยที่สุด

#### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่คullingน้ำมันปลายทาง และแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง

#### 4) วิธีดำเนินการ

##### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(1) คูแฉกขาระบบแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) ให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) ในขณะที่สูบน้ำ/ขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ต้องปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

(3) ซ่อมบำรุงและทำความสะอาดถังเก็บน้ำมัน ส่วนที่เป็นน้ำทิ้งหากมีการปนเปื้อนจะต้องส่งเข้าระบบบำบัดเบื้องต้นภายในโครงการก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำต่อไป

(4) การทำความสะอาดถังน้ำมัน ลานถังน้ำมัน หรือสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ที่ปนเปื้อนน้ำมัน ต้องจัดให้มีการบันทึกประวัติการทำความสะอาด พร้อมระบุ ชนิด ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานแล้วจึงระบายลงระบบระบายน้ำทิ้ง

(5) กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในคู่มือการควบคุมน้ำมันรั่วไหลอย่างเคร่งครัด

(6) ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินสำหรับเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล โดยทำการฝึกซ้อมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกปี

##### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

###### ก. คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีตรวจวัด

: อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง บีโอดี ทีเคเอ็นของแข็งแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด น้ำมันและไขมัน ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และปริมาณฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

สถานีตรวจวัด

: บ่อพักน้ำทิ้ง

วิธีตรวจวัด

: วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

ความถี่

: เดือนละ 1 ครั้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

งบประมาณ

: ประมาณ 10,000 บาท/ครั้ง/สถานี

**ข. คุณภาพน้ำผิวดิน**

ดัชนีตรวจวัด

:

อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง บีโอดี ออกซิเจนละลาย ไนเตรต-ไนโตรเจน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ของแข็งแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด น้ำมันและไขมัน บีโอดีเอียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และปริมาณฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

สถานีตรวจวัด

:

จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 6)

1. ห้วยขามเรียน

2. ห้วยบ่อกะลีน

วิธีตรวจวัด

:

วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

ความถี่

:

ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ครบกลุ่ม 2 บริเวณ คือ (1) บริเวณด้านเหนือทิศทางการไหลของน้ำจากตำแหน่งของคลังน้ำมันปลายทาง (2) ด้านท้ายทิศทางการไหลของน้ำจากตำแหน่งของคลังน้ำมันปลายทาง

งบประมาณ

:

ประมาณ 15,000 บาท/ครั้ง/สถานี

**5) ระยะเวลาดำเนินการ**

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

:

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ

:

คุณภาพน้ำทั้ง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ คุณภาพน้ำผิวดิน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

**6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

**7) การประเมินผล**

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

**8) งบประมาณ**

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค

### 3.3.4 ด้านคมนาคมขนส่ง

#### 1) หลักการและเหตุผล

จากการประเมินความหนาแน่นของปริมาณการจราจรต่อความสามารถในการรองรับของถนนสายหลัก คือ ทล.229 พบว่า ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะดำเนินการ มีผลให้ค่า V/C Ratio บนถนนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพิ่มขึ้น และทำให้สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบันเล็กน้อย โดยสภาพการจราจรในเส้นทางดังกล่าวในช่วงดำเนินการมีความคล่องตัวดีถึงคล่องตัวสูงมาก อย่างไรก็ตาม อาจมีกิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดผลกระทบต่อการคมนาคมหรืออุบัติเหตุขึ้นได้ เช่น การขนส่งน้ำมันทางรถ การเดินทางของพนักงาน เป็นต้น ดังนั้น โครงการจึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรและความปลอดภัยในการใช้ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่ง

#### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่คลังน้ำมันปลายทาง และเส้นทางขนส่ง

#### 4) วิธีดำเนินการ

##### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) ควบคุมรถบรรทุกน้ำมันไม่ให้บรรทุกเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด และจำกัดความเร็วของรถให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

(2) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ที่หน้าบ่อทางเข้าคลังน้ำมันตลอดเวลา เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าออกของรถและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

(3) เตรียมพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกน้ำมันอย่างเพียงพอ โดยห้ามจอดรถบรรทุกน้ำมันในพื้นที่สาธารณะโดยเด็ดขาด

(4) แนะนำและอบรมพนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด

(5) โครงการต้องออกแบบทางเข้าออกให้มีวงเวียนที่เพียงพอตามหลักวิศวกรรมทาง โดยจัดทำเครื่องหมายบนพื้นทางแบ่งช่องทางเดินรถให้ชัดเจน รวมถึงติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือนสะท้อนแสง บริเวณทางเข้าออกให้อยู่ในตำแหน่งที่ชัดเจนและตัดสินใจหยุดรถได้อย่างปลอดภัย

(6) ติดตั้งป้ายจราจรเตือนทางโค้ง ทางแยกข้างหน้า รวมทั้งป้ายจำกัดความเร็วก่อนเข้าสู่บริเวณทางโค้ง รวมทั้งติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้าออกโครงการอย่างชัดเจน ให้อยู่ในระยะที่สังเกตเห็นได้และหยุดรถได้อย่างปลอดภัย

(7) ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างเพิ่มเติมในกรณีที่จำเป็น บริเวณช่องทางเข้าออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน ทั้งนี้โครงสร้างของเสาไฟจะต้องไม่บดบังทัศนียภาพในการมองเห็นจุดตัดบริเวณทางโค้ง

(8) ห้ามมิให้มีการจอดรถขวางบริเวณทางเข้าออกโครงการ รวมไปถึงถนนบริเวณหน้าโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทางและไม่มีที่จอดรถรวมไปถึงแนวการมองเห็นของจราจรบนเส้นทางหลัก

#### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	- ปริมาณรถที่เข้า-ออก พื้นที่คลังน้ำมันปลายทาง
		- อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคม
สถานีตรวจวัด	:	คลังน้ำมันปลายทางและเส้นทางการขนส่ง
วิธีตรวจวัด	:	- บันทึกปริมาณรถที่เข้า-ออก พื้นที่คลังน้ำมันปลายทาง และจัดทำเป็นรายงานสรุปประจำเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
		- บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคม พร้อมทั้งระบุ หาสาเหตุ และวิธีการแก้ไข และจัดทำเป็นรายงานสรุปประจำเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
ความถี่	:	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

#### 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

#### 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

#### 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด



### 3.3.5 ด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

#### 1) หลักการและเหตุผล

การระบายน้ำในระยะดำเนินการของคลังน้ำมันปลายทางของโครงการ พบว่า พื้นที่ตั้งคลังน้ำมันปลายทางของโครงการอยู่ในเขตที่ราบลุ่มแม่น้ำชี มีลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปของพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มด้านเหนือน้ำของอ่างเก็บน้ำแก่งละว้า โดยพื้นที่คลังน้ำมันปลายทางตั้งอยู่ติดกับห้วยขามเรียน และมีพื้นที่รับน้ำฝนในจากห้วยขามเรียนทั้งหมด 105.3 ตารางกิโลเมตร การระบายน้ำเป็นไปตามธรรมชาติโดยอาศัยลักษณะภูมิประเทศที่เป็นที่ราบลอนลาด เมื่อมีฝนตกในปริมาณมากก็ไหลระบายตามความลาดเอียงของพื้นที่ลงสู่ราบลุ่มก่อนไหลลงสู่ห้วยขามเรียนก่อนที่จะไหลไปทางทิศเหนือแล้วไหลผ่านท่อลอด และสะพานของถนนทางหลวงหมายเลข 229 (ช่วงอำเภอบ้านไผ่ - อำเภอบ้านไผ่) ด้วยลักษณะการระบายน้ำตามแนวความลาดเอียงโดยธรรมชาติ แล้วไหลต่อไปที่อ่างเก็บน้ำแก่งละว้าก่อนที่จะไหลลงแม่น้ำชีต่อไป จากข้อมูลการศึกษาทั้งหมดพบว่า ห้วยขามเรียน (อีกชื่อหนึ่งเรียกว่า ห้วยวังยาว) ที่ไหลผ่านด้านข้างของพื้นที่โครงการ ซึ่งได้ปรับปรุงพื้นที่ฟุ้งคลอกโดยกรมทรัพยากรน้ำแล้ว มีความสามารถในการระบายน้ำ 85.02 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ทางอุทกวิทยา พบว่าสามารถระบายน้ำได้มากกว่ารอบปีการเกิดซ้ำ 5 ปี (ที่รอบปีการเกิดซ้ำ 5 ปี ปริมาณน้ำหลาก 80.64 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ซึ่งถือว่าลำห้วยมีสามารถระบายน้ำหลากในพื้นที่ลุ่มน้ำได้อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบด้านการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใกล้เคียง

#### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่คลังน้ำมันปลายทาง

#### 4) วิธีดำเนินการ

- 1) ตรวจสอบสภาพรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการอุดตัน
- 2) ทำความสะอาดรางระบายน้ำภายในช่วงฤดูแล้งของทุกปี
- 3) จัดให้มีระบบระบายน้ำที่มีโอกาสปนเปื้อน เพื่อรวบรวมน้ำไปยังบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันก่อนสูบน้ำไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ
- 4) จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำภายในพื้นที่คลังน้ำมัน โดยสามารถเก็บกักน้ำได้ไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

#### 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด



## 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

## 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

### 3.3.6 ด้านการจัดการของเสีย

#### 1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างในระยะดำเนินการทำให้เกิดกากของเสีย ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน และกากของเสียอันตราย เช่น เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น โดยขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน จะมีหน่วยงานรับกำจัดจากภายนอก ส่วนกากของเสียชนิดอื่นๆ ซึ่งกากของเสียแต่ละประเภท จะคัดแยกและเก็บรวบรวมในภาชนะอย่างมิดชิด เช่น ถังสารเคมี เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน ถังมือ เป็นต้น โครงการจะรวบรวมและจัดส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้นำไปกำจัดต่อไป ดังนั้น โครงการจึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ และความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

#### 3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่คลังน้ำมันปลายทาง

#### 4) วิธีดำเนินการ

##### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นอย่างเพียงพอ
- 2) รวบรวมมูลฝอยทั่วไปส่งให้หน่วยงานท้องถิ่นรับนำไปกำจัด
- 3) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการ ให้คัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดหรือเก็บรวบรวมไว้ เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป

(4) รวบรวมกากของเสียอุตสาหกรรมไว้ในภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิดไว้ในอาคารที่มีหลังคาปกคลุม

(5) บันทึกชนิด/ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่าย/กำจัด

(6) รวบรวมขยะอันตรายไว้ในภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิด และส่งไปกำจัดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 อย่างเคร่งครัด

#### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	- ชนิดและปริมาณขยะทั่วไป และของเสีย
สถานีตรวจวัด	:	- คลังน้ำมันปลายทาง
วิธีตรวจวัด	:	- สุ่มและจดบันทึก
ระยะเวลา/ความถี่	:	- 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
งบประมาณ	:	- 5,000 บาท/เดือน

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

#### 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

#### 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

#### 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

### 3.3.7 ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

#### 1) หลักการและเหตุผล

จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียโดยการสัมภาษณ์รายบุคคล การดำเนินกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ การรับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย ทั้งในกลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบันและองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ มีความห่วงกังวลใน ประเด็นหลักๆ 3 ประเด็น คือ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านคมนาคมขนส่ง/จราจร ด้านเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ทั้งนี้ในข้อห่วงกังวลใน ประเด็นดังกล่าว โครงการเองได้จัดทำมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด และจัดตั้ง คณะกรรมการกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะ ดำเนินการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนอันเนื่องมาจากผลกระทบจากการดำเนินการโครงการและวินิจัย ปัญหาพร้อมกันตามขั้นตอนของการร้องเรียน และแก้ไขปัญหาในแผน การจัดการข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหา และดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องจะช่วยให้ชุมชนมีความมั่นใจต่อการดำเนินงานของโครงการมากขึ้น

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการลดผลกระทบและความวิตกกังวลของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

#### 3) พื้นที่ดำเนินการ

ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตร จากคลังน้ำมันปลายทาง โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถานประกอบการ สถานศึกษา ศาสนสถาน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

#### 4) วิธีดำเนินการ

##### 4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ทั่วไป

(1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้าน การกีฬา ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น

(2) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ และความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจ และความ เชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ เช่น การเผยแพร่ข้อมูลผ่านแผ่นพับ ใบปลิว การจัดกิจกรรมให้ความรู้ แก่เยาวชน และนักเรียนในโรงเรียน สถาบันการศึกษาต่างๆ เป็นต้น

(3) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน

(4) จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนอันเนื่องมาจากการพัฒนา โครงการ และเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว (รูปที่ 7 และรูปที่ 8)

(5) พบปะผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงคลังน้ำมันปลายทาง เพื่อสอบถามถึงความวิตกกังวลต่อ การดำเนินโครงการ และแจ้งช่องทางการร้องเรียนหากได้รับผลกระทบจากโครงการ

(6) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชนและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับคลังน้ำมันปลายทาง ให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้ที่สนใจผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ป้ายประชาสัมพันธ์ และผู้นำชุมชน เป็นต้น

(7) ให้พิจารณาใช้บุคลากรในท้องถิ่นเข้าทำงาน ตามความสามารถและความเหมาะสม

(8) จัดตั้งกองทุนประกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเยียวยา ชดเชย หรือ จ่ายให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ

ข. มาตรการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะดำเนินการ ขั้นตอนการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการฯ มีดังนี้

(1) ประสานงานกับหน่วยงานปกครองของพื้นที่ที่โครงการผ่าน เช่น จังหวัด อำเภอก เป็นต้น เพื่อแจ้งแผนการดำเนินงาน และปรึกษาหารือเกี่ยวกับรูปแบบและแนวทางในการจัดตั้งคณะกรรมการฯ ที่เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่นและความต้องการของชุมชน

(2) โครงสร้างคณะกรรมการฯ ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานปกครองท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ผู้นำชุมชน หรือตัวแทนพื้นที่หรือสถานที่ที่มีความสำคัญและไวต่อผลกระทบ เช่น วัด โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) และภาคส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรในท้องที่หรือผู้แทน และผู้แทนจากโครงการ (ตัวแทน บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด) โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานปกครองหรือผู้ได้รับมอบหมายเป็นประธานจำนวนคณะกรรมการขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของประธานและสามารถเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมได้ตามสถานการณ์

(3) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย

- กำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เฝ้าระวังการดำเนินการแก้ไขปัญหาคือเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการ
- รับเรื่องร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนอันเนื่องมาจากผลกระทบจากการดำเนินการโครงการและวินิจฉัยปัญหาร่วมกันตามขั้นตอนของการร้องเรียน และแก้ไขปัญหาในแผนการจัดการข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหา
- ติดตามตรวจสอบความเรียบร้อยในการดำเนินการโครงการก่อนการปิดงาน ทั้งนี้หากเกิดปัญหาสืบเนื่องจากการดำเนินการโครงการให้ใช้กระบวนการรับเรื่องร้องเรียนตามแผนการจัดการข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหา

#### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	ความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับ และการแก้ไขปัญหาจากโครงการ โดยมีประเด็น คือ ความเข้าใจในโครงการ ความมั่นใจต่อระบบความปลอดภัย การมีส่วนร่วมในโครงการ และความพึงพอใจต่อการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม
กลุ่มเป้าหมาย	:	ผู้นำชุมชน ประชาชน สถานประกอบการ สถานศึกษา และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในรัศมี 3 กิโลเมตร จากคลังน้ำมันปลายทาง



วิธีตรวจวัด : การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามและมีจำนวนตัวอย่างเป็นไปตาม  
วิธีการทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติเท่ากับร้อยละ 95  
ความถี่ : ในปีแรกที่เปิดดำเนินการ และเป็นประจำทุก 5 ปี ตลอดระยะเวลา  
ดำเนินการ

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ในปีแรกที่เปิดดำเนินการ และเป็นประจำทุก 5 ปี ตลอดระยะเวลา  
ดำเนินการโครงการ

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม  
มาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำ  
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต  
จะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

3.3.8 ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

1) หลักการและเหตุผล

ในระยะดำเนินการ จะมีการตรวจสอบและระบบความปลอดภัยของคลังก๊าซน้ำมันปลายทางตามแผนงานเป็น  
ประจำ รวมทั้งอาจมีการดำเนินการซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องจักรตามแผนงานซ่อมบำรุง ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวอาจมี  
ผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ ในระยะดำเนินการอาจเกิด  
อุบัติเหตุรั่วไหล ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงคลังก๊าซน้ำมัน  
ปลายทาง หากไม่มีมาตรการป้องกัน ดังนั้น โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อนำไป  
ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นการลดความเสี่ยงและป้องกันผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น

2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของแรงงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ และความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่คลังน้ำมันปลายทาง

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(1) จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงาน เรื่องการปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และการฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(2) จัดให้มีป้ายสัญลักษณ์แสดงอันตรายของผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(3) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานอย่างครบถ้วนและเพียงพอ มีการติดป้ายสัญลักษณ์เตือนในบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายนั้น ๆ

(4) จัดทำแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย อุปกรณ์เตือนภัย อุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของน้ำมันให้เหมาะสมและดำเนินการตามแผนอย่างเคร่งครัด

(5) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมประสานไปยังโรงพยาบาลในพื้นที่ ให้สามารถรับผู้ป่วยไปรักษาได้อย่างทันท่วงทีเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

(6) จัดทำแผนความปลอดภัยในการทำงานรักษาความปลอดภัยของพื้นที่คลังน้ำมัน (Safety and Security Plan) การกำหนดกฎระเบียบและข้อปฏิบัติในบริเวณคลังน้ำมัน รวมทั้งการจัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับแผนปฏิบัติการในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน

(7) จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี หรือตามแผนงานที่กำหนด เช่น การฝึกซ้อมดับเพลิง การปฐมพยาบาล กรณีระเบิดเฉียบพลัน แผนอพยพคนออกจากบริเวณพื้นที่คลังน้ำมัน เป็นต้น

(8) จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงาน เรื่องการปฏิบัติงานกับการดับเพลิง การใช้สารเคมีอันตราย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น และฝึกอบรมเป็นประจำทุกปี หรือ ตามแผนการฝึกอบรม

(9) ตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ ประกอบด้วย ระบบเตือนภัย อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการดับเพลิง อุปกรณ์ช่วยเหลือ และปฐมพยาบาลเบื้องต้น

(10) กำหนดตัวผู้ควบคุมสถานะฉุกเฉิน และกำหนดบุคคลขึ้นเป็นชุดพนักงานดับเพลิง (Fire Fighting Team) พร้อมทั้งกำหนดหน้าที่ที่เป็นสายลักษณะอักษร

(11) มีการออกกฎระเบียบ และข้อปฏิบัติในบริเวณคลังน้ำมัน การผ่านเข้า-ออกของรถบรรทุกน้ำมัน ยานพาหนะอื่น ๆ และกลุ่มบุคคลเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ

(12) จัดทำป้ายแสดงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด และติดไว้ที่บริเวณถังกักเก็บและบริเวณ Concrete Bund Wall ที่ล้อมรอบแต่ละถัง

(13) จัดให้มีป้ายสัญลักษณ์แสดงอันตรายของผลิตภัณฑ์ที่กักเก็บ โดยใช้สัญลักษณ์ตามมาตรฐานของ NFPA (The National Fire Protection Association) ไว้ที่บริเวณ Concrete Bund Wall ที่ล้อมรอบแต่ละถัง

(14) จัดให้มีจุดชำระล้างฉุกเฉิน (Emergency eye washer and shower)ตามจุดที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้พนักงานสามารถใช้ได้ทันทีเมื่อสัมผัสสารเคมี และมีการตรวจสอบสภาพทุก ๆ เดือน เพื่อให้สามารถใช้งานได้

(15) จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์การปฏิบัติงานไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ (Zero Accident)

(16) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น หน้ากาก ให้กับพนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานการถ่ายเทผลิตภัณฑ์

(17) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี

(18) จัดให้มีทะเบียนบันทึกผลการตรวจสุขภาพพนักงาน เพื่อเปรียบเทียบผลการตรวจและแนวโน้มของสุขภาพในแต่ละปี

(19) ทำการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชั่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง โดยอ้างอิงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(20) ถังน้ำมันออกแบบตามกฎหมายกระทรวงพลังงาน คลังน้ำมัน โดยเป็นถังบรรจุน้ำมันเหนือพื้นดินแบบหลังคาปิด ถังบรรจุน้ำมันเหนือพื้นดินแบบหลังคาเคลื่อนที่ ถังทรงแนวนอนเหนือพื้นดิน และถังทรงตั้งทรงกระบอกเหนือพื้นดิน มีโครงสร้างที่ทนไฟได้นาน 3 ชั่วโมง

(21) ถังน้ำมันจัดวางอยู่ในคันคอนกรีตความจุอย่างน้อย 110% ของถังที่มีขนาดใหญ่ที่สุด และมีระยะปลอดภัย (Safety Distance) เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 30

(22) มีการตรวจสภาพถังน้ำมันเป็นประจำตามมาตรฐานสากล และตามระเบียบของทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(23) มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยบริเวณถังน้ำมัน ประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ หัวน้ำดับเพลิง หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง หัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

(24) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาประจำปีของอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่ผู้ผลิตกำหนด เพื่อให้อุปกรณ์ต่างๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย

(25) จัดให้มีการฝึกอบรมให้สถานศึกษาที่อยู่ใกล้กับคลังน้ำมัน เรื่อง การปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์ต่างๆ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(26) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเวชภัณฑ์พร้อมยานพาหนะสำหรับพนักงานในกรณีจำเป็นต้องนำส่งสถานพยาบาลหรือโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดได้ทันที

(27) ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขท้องถิ่นเกี่ยวกับการบันทึกสถิติด้านสุขภาพ ความเจ็บป่วย หรือโรคที่อาจเกิดขึ้น

(28) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม การฟื้นฟู ป้องกันและดูแลรักษา เช่น การให้เงินทุน และการให้ความรู้ เป็นต้น

(29) หากเกิดเหตุฉุกเฉินให้ปฏิบัติตามแผนการระงับเหตุฉุกเฉิน ฟื้นฟู และเยียวยาอย่างเคร่งครัด

#### 4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- |              |   |  |
|--------------|---|--|
| ดัชนีตรวจวัด | : | - สถิติอุบัติเหตุการรั่วไหลของน้ำมัน และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น                                       |
|              |   | - สถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงาน   |
|              |   | - ตรวจสุขภาพของพนักงาน   |
| สถานีตรวจวัด | : | - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหล เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุ และวิธีการแก้ไข |

วิธีตรวจวัด

ความถี่

- บันทึกสถิติการเจ็บป่วย และบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน  
ของพนักงาน
- ตรวจสอบสภาพพนักงาน
- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของน้ำมัน เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น  
พร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลกระทบที่เกิด  
ต่อสุขภาพเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ
- บันทึกสถิติการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน  
ของพนักงาน เป็นประจำทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ
- ตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ
- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

#### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

#### 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

#### 7) การประเมินผล

1. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

2. บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต จะต้องจัดเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน

#### 8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด

ทั้งนี้ รายละเอียดมาตรการทั่วไป มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ดังตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 5

บริษัท ไทย ไปป์ไลน์ เน็ตเวิร์ค จำกัด