



ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/ ๑๕๕๙๑

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๗ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

อ้างอิง ๑. หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ ๘๐๐๐๐๔๖๔/๘๐๐๐๐๔๖๕/๔๖๗/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๕๘

๒. หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ ๘๐๐๐๐๔๖๔/๘๐๐๐๐๔๖๕/๕๔๔/๕๘ ลงวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างอิง ๑ และ ๒ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานข้อมูลเพิ่มเติม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี จัดทำรายงานโดย บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าวเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมครั้งที่ ๓๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๘ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี โดยให้

บริษัท ปตท. ...

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ ทั้งนี้ หากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ อนึ่ง สำนักงานนโยบายฯ ขอให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acorbat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอให้สำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิง และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ ไศภนตนาภรณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

สําเนาถูกต้อง



(นางสุปราณี แต่งไทย)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย
พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

โดย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

555 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทร. (02) 5372000 โทรสาร. (02) 5373497

จัดทำโดย บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด เลขที่ 7 อาคารวิชั่น บิสิเนส ปาร์ค ชั้น 3

ซอยรามอินทรา 55/8 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน

กรุงเทพมหานคร 10230 โทรศัพท์ (02) 3470154 – 5 โทรสาร (02) 3470156



ว. 15/6 ๐๕๕๗

(นายทรงฤทธิ์ นมหน้า และนางเรณู ศิริสมุทร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด

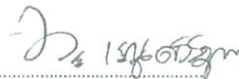
**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ NGV
ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี**

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี เป็นโครงการพัฒนาวางระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคการคมนาคมขนส่ง เพื่อให้บริการแก่รถของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทยและประชาชนทั่วไป โดยระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อกับระบบท่อส่งก๊าซบางพลี-สระบุรี ในพื้นที่เขตทางของถนนมิตรภาพเพื่อวางท่อส่งก๊าซฯ เข้าสู่สถานีบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย รวมระยะทางประมาณ 70 เมตร

จากการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ พบว่า ประเด็นผลกระทบส่วนใหญ่ มักเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง เช่น การกีดขวางการจราจร/ทางเข้า-ออก เสียงดังจากเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้าง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้น ส่วนผลกระทบในช่วงดำเนินการ ส่วนใหญ่เป็นผลกระทบเกี่ยวกับความห่วงกังวลด้านความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซฯ ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพของผู้ที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด จึงกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปของแผนปฏิบัติการ โดยจำแนกเป็นมาตรการทั่วไป มาตรการในระยะก่อสร้าง และมาตรการในระยะดำเนินการรายละเอียดดังนี้

- 1) มาตรการทั่วไป
- 2) แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง จำนวน 7 แผน ได้แก่
 - (1) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
 - (2) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
 - (3) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ
 - (4) แผนปฏิบัติการด้านคมนาคมขนส่ง
 - (5) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย




.....
(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด

- (6) แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
 - (7) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 3) แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ จำนวน 2 แผน ได้แก่
 - (1) แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
 - (2) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทั้งนี้ เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสอดคล้องกับเงื่อนไขและข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างครบถ้วน โครงการจะต้องถือปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. มาตรการทั่วไป

- 1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุมติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง
- 2) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ และต้องเริ่มก่อสร้างหลังจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานขออนุญาตแล้ว
- 3) นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้างสัญญาดำเนินการอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติและนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ
- 4) ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม มวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจ และเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ



(Handwritten signature)

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด

5) จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ พร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียด และชัดเจน และส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผน พัฒนาพื้นที่ในอนาคตเพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุตามแนวท่อส่งก๊าซและนำเสนอให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตาม แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

6) จัดทำคู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี และประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ และการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสา ธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

7) ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ และฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กับชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงาน ต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความ พร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

8) หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการให้บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น ซึ่งขั้นตอน การจ่ายค่าชดเชยในกรณีปกติ เมื่อสรุปสาเหตุและมูลค่าความเสียหายทั้งหมดแล้ว บริษัทประกันภัยจะจ่ายให้ ผู้เสียหายโดยตรงตามขั้นตอนการชดเชยความเสียหายของบริษัทประกันภัย

9) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้าน สิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จังหวัดสระบุรี กรมธุรกิจ พลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะ ดำเนินการ ตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

10) หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆที่อาจก่อให้เกิด ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้จังหวัดสระบุรี กรมธุรกิจพลังงาน สำนักงาน คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

EnSIGN

นาง นันทนา และนางเรณู ศรีสมุทร

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด

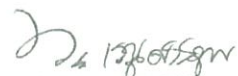
11) หากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้

11.1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไปพร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อทราบ

11.2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

12) หากยังมีประเด็นปัญหาข้อขัดข้องและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ ปตท. ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที





(นายทรงฤทธิ์ นันทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

2. แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

2.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

1) หลักการและเหตุผล

จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง AERMOD พบว่าค่าความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองรวมกับความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในสภาพปัจจุบัน มีค่าเท่ากับ 149.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง (ค่าสูงสุด) มีค่าเท่ากับ 3,680.56 และ 905.66 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่าสูงสุด) เท่ากับ 15.72 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องกำหนดแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เพื่อให้เป็นแนวทางการปฏิบัติเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดปริมาณและการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและสารมลพิษที่เกิดจากอุปกรณ์และยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้าง และการสัญจรของยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงและผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่

(2) เพื่อประเมินผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

3) พื้นที่ดำเนินการ


พื้นที่ก่อสร้าง (พื้นที่บริเวณที่มีการขุดเปิดบ่อรับ-บ่อส่ง)

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(1) กิจกรรมการก่อสร้างต้องในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ให้ดำเนินการไม่เกิน 22.00 น. รวมทั้งต้องแจ้งแผนงานก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการ คริวเรือน ร้านค้า เป็นต้น ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในระยะรัศมี 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ในตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ได้รับทราบล่วงหน้า




(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู คริสุมทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด

- (2) จัดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- (3) ปิดคลุมวัสดุในการก่อสร้างชนิดที่สามารถฟุ้งกระจายหรือตกหล่นบนผิวจราจร เมื่อมีการขนส่งทุกครั้งเพื่อป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจายขณะขนส่งตลอดเส้นทาง
- (4) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป
- (5) หากวัสดุก่อสร้างตกหล่นปนเปื้อนถนนบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ต้องทำความสะอาดถนนทันที
- (6) ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจเครื่องมือ สภาพยานพาหนะ/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อลดการระบายนมลพิษทางอากาศ

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ติดตามผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ มีรายละเอียดดังนี้

- ดัชนีตรวจวัด : ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง, ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง, ทิศทางลมและความเร็วลม
- สถานีตรวจวัด : จำนวน 1 สถานี บริเวณร้านปะยางที่อยู่ใกล้เคียงตำแหน่งปล่อย (รูปที่ 1)
- วิธีตรวจวัด : เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume Air Sampler สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา TSP และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US.EPA สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา PM-10 เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume PM-10 AirSampler และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US.EPA 076
- ความถี่ : 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างใกล้เคียงสถานีตรวจวัด
- ค่าใช้จ่าย : ประมาณ 40,000 บาท/ครั้ง

- 5) ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- 6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



(Handwritten signature)

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

7) การประเมินผล

บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสระบุรี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน พิจารณาทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อด้านเสียง ในช่วงของการก่อสร้าง คาดว่ามาจากกิจกรรมหลัก คือ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆ ในการก่อสร้าง ได้แก่การใช้รถแบ็คโฮในการขุดเปิดบ่อรับ-บ่อส่ง การใช้เครื่องจักรในการเจาะลวดท่อ การใช้รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น โดยจากการประเมินระดับเสียง ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างกรณีไม่ติดตั้งกำแพงกันเสียง พบว่าที่ตำแหน่งระยะห่างจากพื้นที่เปิดบ่อรับ-บ่อส่ง เท่ากับ 29.5 เมตร จะได้รับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด (70 เดซิเบล (เอ) รวมทั้งผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการที่อาจได้รับผลกระทบจากเสียงดัง โครงการจึงกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (บ่อส่ง) เพื่อให้ค่าระดับเสียงดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รวมทั้งมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งติดตามผลกระทบด้านเสียงที่อาจเกิดขึ้น

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดจากเสียงและการรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวและคนงานก่อสร้าง

(2) เพื่อประเมินผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้าง



(Handwritten signature)

(นายทรงฤทธิ์ นมหนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

4) วิธีการดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(1) แจกแผนก่อสร้างให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการ คริวเรือน ร้านค้า เป็นต้น ให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในละแวกรัศมี 300 เมตร จากกึ่งกลาง แนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ในตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ก่อนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้าง ในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบสถานประกอบการ/ร้านค้าที่อยู่ในระยะประชิดกับ พื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และหากมีผลกระทบเกิดขึ้นโครงการต้องดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยเร่งด่วน

(3) กิจกรรมการก่อสร้างต้องในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรม ที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ให้ดำเนินการไม่เกิน 22.00 น. รวมทั้งต้องแจ้งแผนงานก่อสร้าง และ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการ คริวเรือน ร้านค้า เป็นต้น ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในละแวกรัศมี 300 เมตร จาก กึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ในตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ได้รับทราบล่วงหน้า

(4) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ปลั๊กอุดหูลดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ที่มีมาตรฐานและมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด

(5) ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (บ่อส่ง) โดยเบื้องต้นกำหนดคุณสมบัติของ กำแพงกันเสียงที่เลือกใช้เป็นแผ่นเหล็ก (Steel, 24 ga) หนา 0.64 มิลลิเมตร (หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า) ที่มีความสามารถในการลดทอนระดับเสียงลงได้ 18 เดซิเบล (เอ) (อ้างอิงความสามารถในการลดระดับเสียงที่ ทะลุผ่านของวัสดุต่างๆ จาก Federal Highway Administration ของสหรัฐอเมริกา, 2549) โดยติดตั้งให้มีความ สูงอย่างน้อย 2 เมตร ด้านทิศทางเดียวกับพื้นที่ได้รับผลกระทบและมีความกว้างตามความยาวของพื้นที่ก่อสร้างที่ อยู่ในระยะประชิดกับพื้นที่อ่อนไหว

(6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และ เมื่อพบว่ามีเสียงดังผิดปกติจากชิ้นส่วนของอุปกรณ์ใดให้แก้ไขปรับปรุงทันที





(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวร์ไซม์ จำกัด

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ติดตามผลกระทบด้านเสียง มีรายละเอียดดังนี้

- ดัชนีตรวจวัด : ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.), ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L_{eq} 5 minute.), ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr.), ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr.), ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})
- สถานีตรวจวัด : จำนวน 1 สถานี บริเวณร้านปะยางที่อยู่ใกล้เคียงตำแหน่งบ่อส่ง (รูปที่ 1)
- วิธีการตรวจวัด : ตรวจวัดระดับเสียงด้วยเครื่องตรวจวัดระดับเสียงอ้างอิงตามคู่มือการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ของกรมควบคุมมลพิษ (2546) ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)
- ความถี่ : จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างใกล้เคียงสถานีตรวจวัด เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด
- ค่าใช้จ่าย : ประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง/สถานี

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

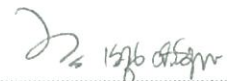
7) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสระบุรี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน พิจารณาทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง





(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด

2.3 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมหลักในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำหรือสภาพการระบายน้ำของพื้นที่ ได้แก่ การขุดเปิดพื้นที่บ่อรับ-บ่อส่งบริเวณใกล้เคียงระบบระบายน้ำ การระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อ (1.3 ลูกบาศก์เมตร) และน้ำทิ้งจากคณงานก่อสร้าง เป็นต้น อาจก่อให้เกิดการพังทลายของดินลงสู่ระบบระบายน้ำ โดยเฉพาะในช่วงที่ฝนตก ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีผลกระทบน้อยที่สุด จำเป็นต้องจัดทำแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ/ระบบระบายน้ำใกล้เคียง
- (2) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำทิ้งจากสำนักงานสนามและที่พักของคณงานลงสู่แหล่งน้ำ/พื้นที่ใกล้เคียง
- (3) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันหล่อลื่นและสารเคมีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ/ระบบระบายน้ำใกล้เคียง
- (4) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test ลงสู่แหล่งน้ำ/ระบบระบายน้ำใกล้เคียง

3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้าง

4) วิธีการดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบทั่วไป

(1) ห้ามล้างอุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องจักรและ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อนน้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ลงสู่ท่อระบายน้ำหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด

(2) กรณีที่มีการเก็บสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงในพื้นที่สำนักงานโครงการ กำหนดให้ถังบรรจุน้ำมันและพื้นที่สำหรับการบำรุงรักษาและเติมน้ำมันเชื้อเพลิง จะต้องเป็นพื้นคอนกรีตที่มีคันล้อมรอบ โดยคันดังกล่าวต้องมีขนาดเพียงพอที่จะเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงได้เท่ากับปริมาณความจุของของภาชนะที่มีขนาดใหญ่ที่สุด (กำหนดปริมาตรความจุเท่ากับ 110% ของปริมาตรเก็บกัก) และคันดังกล่าวต้องสามารถป้องกันของเหลวไหลผ่านและสามารถทนแรงดันของน้ำหนักบรรทุกสูงสุดได้

 EnviSIGN *วิภา วัฒนศิริ*

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด

(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่างๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมัน เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมัน ในพื้นที่ก่อสร้าง

(4) จัดให้มีห้องสุขาอย่างเพียงพอกับจำนวนคนงานในพื้นที่ตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมติดตั้งบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และทำการรื้อถอนออกหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

(5) กรณีที่มีการก่อสร้างบ้านพักคนงานในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างและพื้นที่เก็บกองวัสดุอุปกรณ์ โครงการต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งบ่อบำบัดที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ไว้ในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง

(6) ห้ามระบายน้ำเสีย/ของเสียใดที่ยังมิได้ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำ และต้องบำบัดน้ำเสีย/ของเสียดังกล่าวให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(7) ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุลงในท่อระบายน้ำ

(8) จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะมูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้าง และนำไปกำจัดทุกวัน

(9) ปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวง

(10) หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในช่วงที่ฝนตกหนัก

(11) กรณีที่ต้องปิดกั้นหรือสร้างสิ่งกีดขวางการไหลของทางน้ำ (ชั่วคราว) ต้องทำทางเบี่ยงเบนทิศทางการไหลของน้ำชั่วคราว และดูแลให้ทางน้ำสามารถไหลผ่านได้ตามปกติ

(12) หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องปรับสภาพดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้เหมือนเดิม

ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการทดสอบท่อ

(13) น้ำที่ใช้ในการทำ Hydrostatic Test ต้องเป็นน้ำสะอาดและต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบการรั่วไหลของท่อ

(14) ก่อนระบายน้ำจากการทดสอบท่อทางชลสถิตย (Hydrostatic Test) ลงสู่ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ของสถานีบริการ NGV ต้องมีการประสานงานไปยังหน่วยงานผู้ให้อนุญาตและต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่หน่วยงานกำหนด



วิภา ตรีสุทธิ

(นายทรงฤทธิ์ นันทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวโรน จำกัด

(15) ติดตั้งอุปกรณ์กรองเศษตะกอน ของแข็งแขวนลอย และเศษวัสดุที่อาจปนเปื้อนมากับน้ำ และปรับลดความดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับความดันเทียบเท่ากับบรรยากาศ รวมทั้งมีการตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) อุณหภูมิ (Temperature) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ตามเกณฑ์ที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) กำหนดหากพบว่าคุณภาพน้ำมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด จะพักน้ำไว้ในเส้นท่อเพื่อรอให้เกิดการตกตะกอน (โดยทั่วไปเก็บกักไว้ในท่อไม่เกิน 5 วัน) รวมถึงติดตั้งตะแกรงตาถี่หรือถุงกรองตะกอนบริเวณปลายท่อหรือจุดปล่อยน้ำทิ้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกรอง ก่อนที่จะระบายทิ้งลงสู่ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ของสถานบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย โดยโครงการต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบก่อนดำเนินการ และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

(16) หากมีการร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test ให้เร่งดำเนินการแก้ไขทันที

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ก. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อ

ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อ รายละเอียดดังนี้

ดัชนีตรวจวัด : ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) อุณหภูมิ (Temperature) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)

สถานีตรวจวัด : ปลายท่อที่ใช้ในการปล่อยน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test

วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่าง :

ดัชนีตรวจวัด	ภาชนะเก็บตัวอย่างน้ำ	การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	หมายเหตุ
pH	ขวดพลาสติกหรือขวดแก้ว	-	ตรวจวัดในภาคสนามด้วย pH Meter
อุณหภูมิ	ขวดพลาสติกหรือขวดแก้ว	-	ตรวจวัดในภาคสนามด้วยเทอร์โมมิเตอร์
สารแขวนลอย	ขวดพลาสติกหรือขวดแก้ว	แช่เย็น	ส่งวิเคราะห์
น้ำมันและไขมัน	เก็บตัวอย่างที่ผิวน้ำ โดยใช้ขวดแก้ว	เติมกรด HCl หรือ H ₂ SO ₄ ให้ pH < 2 และแช่เย็น	ห้องปฏิบัติการ



(Handwritten signature)

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามทีระบุไว้ใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater และให้สอดคล้องตามเกณฑ์ที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) กำหนดไว้

ความถี่ : 1 ครั้ง ก่อนปล่อยน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test

ค่าใช้จ่าย : ประมาณ 8,000 บาท/ครั้ง

ข. การติดตามตรวจสอบสภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขัง

ติดตามตรวจสอบสภาพการระบายน้ำในพื้นที่ รายละเอียดดังนี้

ดัชนีตรวจวัด : สภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

สถานีตรวจวัด : ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง

วิธีการตรวจวัด : บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการ

ความถี่ : ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : คุณภาพน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อ ในช่วงที่มีการทำ Hydrostatic test

การตรวจสอบสภาพการระบายน้ำ ตลอดระยะก่อสร้าง

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

7) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสระบุรี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน พิจารณาทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง



(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเวณีย์ ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

2.4 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

1) หลักการและเหตุผล

จากการประเมินความหนาแน่นของปริมาณการจราจรต่อความสามารถในการรองรับของถนนสายหลักในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ (ถนนมิตรภาพ) พบว่าปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่สูงสุดประมาณ 20 PCU/ชั่วโมง จากการคำนวณค่า V/C Ratio พบว่ากิจกรรมการก่อสร้างของโครงการมีผลทำให้ค่า V/C Ratio บนถนนมิตรภาพ บริเวณจุดตรวจนับของกรมทางหลวงมีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย จาก 0.14 - 0.16 เป็น 0.15-0.18 แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่สภาพการจราจรยังคงคล่องตัวดีเช่นเดียวกับสภาพปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการวางท่อส่งก๊าซฯ ในช่วงที่มีการขุดเปิดตำแหน่งบ่อส่งในพื้นที่ไหล่ทางคู่ขนานของถนนมิตรภาพ (ฝั่งขาเข้ากรุงเทพฯ) ด้านหน้าร้านปะยาง อาจมีผลกระทบต่อจราจรและกีดขวางเส้นทางการสัญจรของประชาชน รวมทั้งกีดขวางทางเข้า-ออกของผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง โดยการกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างลำเข้าไปในเขตผิวจราจร ช่องนอกสุดของทางคู่ขนานของถนนมิตรภาพ แต่ไม่ได้ปิดกั้นเส้นทางหลักของถนนแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม การกั้นเขตพื้นที่ดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อการกีดขวางการจราจร 1/2 ช่องจราจร อาจมีผลทำให้การจราจรเกิดการชะลอตัวบริเวณแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างดังกล่าว รวมทั้งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคมขนส่ง เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อให้ผลกระทบด้านการจราจรที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงมีปริมาณน้อยที่สุด

(2) เพื่อลดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่ยานพาหนะของพนักงาน และประชาชนในพื้นที่

(3) เพื่อลดการกีดขวางเส้นทางการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางคมนาคมใกล้เคียง

4) วิธีการดำเนินการ

(1) แจ้งแผนก่อสร้างให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการ คริวเรื่อน ร้านค้า เป็นต้น ให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในระยะรัศมี 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ในตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ก่อนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างในพื้นที่ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ เพื่อให้ระมัดระวังในการสัญจรผ่านไปมา



(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด

(2) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้อิฐใช้ถนนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ได้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ เพื่อให้ความระมัดระวังเมื่อจะสัญจรผ่าน รวมทั้งติดป้ายแสดงชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ ระบุวัน เริ่มต้นโครงการและวันสิ้นสุดโครงการ ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง และ ปตท. พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น

(3) กรณีที่จำเป็นต้องปิดกั้นช่องจราจร กำหนดให้ใช้พื้นที่ผิวจราจรให้น้อยที่สุดและจัดให้มี เจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดเวลา เพื่อลดปัญหาการกีดขวางการสัญจรและการ เกิดอุบัติเหตุ

(4) ห้ามวางกองวัสดุหรือกองดินกีดขวางการจราจร และต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งาน ออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร หรือทางเข้า-ออกของบ้านเรือนและร้านค้าใกล้เคียง

(5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกของยานพาหนะใน พื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีธงสัญญาณเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวก

(6) จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง อย่างเป็นระเบียบ โดย ไม่ให้อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งต้องจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบ เรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้าง

(7) กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและควบคุมน้ำหนักของการ บรรทุก เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร รวมทั้งการตรวจสภาพเครื่องยนต์ก่อนใช้งาน

(8) จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง โดยกันเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แฉก กัน กรวย พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ไฟกระพริบ ป้ายแนะนำ และสัญญาณไฟจราจรชั่วคราว ให้เป็นไปตามมาตรฐานราชการกำหนด เพื่อใช้ปิดกั้นจราจร เตือนการจราจร และลดช่องทางการเข้าถึงบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง โดยมีการติดตั้งป้ายเตือน ได้แก่ (1) ป้าย "เขตก่อสร้าง ลดความเร็ว" ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ที่ระยะ ประมาณ 150 เมตร (2) ป้าย "งานวางท่อก๊าซธรรมชาติข้างหน้า" ที่บริเวณก่อนถึงทางออกคูขนาน (ที่ระยะ ประมาณ 250 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง) (3) ป้าย "ทางแคบด้านซ้าย" ที่ระยะประมาณ 300 เมตร และ (4) ป้าย "งานวางท่อก๊าซธรรมชาติข้างหน้า" ที่ระยะประมาณ 450 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ผู้ใช้รถใช้ถนนได้ทราบว่า มีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า และเพิ่มความระมัดระวังได้

(9) จัดให้มีไฟฟ้าแสงสว่างอย่างเพียงพอและป้ายจราจรที่ติดตั้งต้องเป็นชนิดสะท้อนแสง ที่ สามารถมองเห็นได้ชัดเจนทั้งเวลากลางวันและกลางคืน

(10) ต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้อง ดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย



(Handwritten signature)

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวซีน จำกัด

(11) จำกัดความเร็วของรถที่ใช้ในโครงการในช่วงพื้นที่โครงการหรือช่วงที่ผ่านชุมชนให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และในพื้นที่ทั่วไป ให้มีความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทั้งนี้ ความเร็วของรถให้เป็นไปตามกฎจราจรของพื้นที่

(12) กรณีการวางท่อในพื้นที่เขตทางของถนนหรือกิจกรรมของโครงการทำให้เกิดการชำรุดเสียหายของถนน ให้เร่งปรับปรุงและคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างและ/หรือผิวจราจรให้มีสภาพเหมือนเดิม หรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานรับผิดชอบกำหนด

(13) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบสถานประกอบการที่อยู่ในระยะประชิดพื้นที่ก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้าง และหากมีผลกระทบเกิดขึ้นโครงการต้องดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยเร่งด่วน รวมทั้งชดเชยความเสียหาย/ผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

7) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสระบุรี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน พิจารณาทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง



นางสาว ตรีศุภพร

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด

2.5 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ เช่น การจัดเตรียมพื้นที่และวัสดุอุปกรณ์งานเชื่อมท่อ การขุดเปิดบ่อรับ-บ่อส่ง และการอุปโภคบริโภคของพนักงาน อาจทำให้มีของเสียเกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้าง เช่น เศษดิน เศษเหล็ก เศษวัสดุก่อสร้าง ขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างประมาณ 30 คน (ประมาณ 24 กิโลกรัม/วัน หรือ 80 ลิตร/วัน) เศษโคลนโซเดียมเบนโทไนท์เหลือทิ้งจากการวางท่อแบบเจาะลอด (ประมาณ 2.2 ลูกบาศก์เมตร) เป็นต้น หากไม่มีการจัดการที่ดีอาจเกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และทำให้ทัศนียภาพไม่สวยงาม อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อยู่โดยรอบได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการของเสีย เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อหลีกเลี่ยงและ/หรือลดปริมาณของเสียให้น้อยที่สุด
- (2) เพื่อบำบัดและกำจัดของเสียตามกฎหมาย ตามแนวทาง และวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม
- (3) เพื่อลดผลกระทบจากการตกค้างของขยะมูลฝอย รวมถึงกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคต่างๆ อันเนื่องมาจากการจัดเก็บและการกำจัดของเสีย
- (4) เพื่อประเมินผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้าง

4) วิธีการดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

- (1) การจัดการของเสียทั่วไป ให้จัดเตรียมถังรองรับขยะและถุงบรรจุขยะเพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น กล่องและถุงใส่อาหาร ขวดบรรจุน้ำดื่ม เป็นต้น ไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการให้นำไปกำจัดต่อไป
- (2) รวบรวม และจัดเก็บขยะ/เศษวัสดุที่ไม่ได้ใช้งานออกจากบริเวณพื้นที่โครงการทุกวัน
- (3) ให้คัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เช่น เศษเหล็ก ลวด เศษโลหะต่างๆ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อ ส่วนของเสียที่เหลือจากการคัดแยกจะนำไปรวมกับขยะทั่วไป และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัดต่อไป



(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวโรนัม จำกัด

(4) ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุคูดซับ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกั่วไหล เป็นต้น จะต้องมีการเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

(5) ผสมโซเดียมเบนโทไนท์เพื่อใช้ในการเจาะลวด ให้พอดีกับปริมาณงานเจาะลวด เพื่อลดปริมาณโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่ต้องกำจัด

(6) การเก็บเศษดินหรือโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ในบ่อรับ-บ่อส่งจะใช้รูดูด (Vacuum) ที่มีลักษณะปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการหกฉ่น หรือรั่วไหลในขณะที่ขนส่งตลอดระยะเวลาขนส่ง เพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบ โดยดำเนินการให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)

(7) กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์เหลือจากการเจาะลวด ต้องนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยดำเนินการให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ (MSDS) และต้องแจ้งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (Material Safety Data Sheet) ของสารโซเดียมเบนโทไนท์ให้หน่วยงานที่ได้รับกำจัดหรือเป็นเจ้าของพื้นที่ทราบก่อนดำเนินการ

(8) เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดินบริเวณบ่อส่ง เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการใช้โคลนโซเดียมเบนโทไนท์ในการเจาะลวดต่อ โดยเก็บตัวอย่างดิน 1) ก่อนเริ่มการก่อสร้าง 2) หลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จ ไม่เกิน 1 สัปดาห์ และ 3) หลังการปรับปรุงคุณภาพดิน หากพบปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) ปริมาณโซเดียมละลายน้ำ (Soluble Sodium) และปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) ของดิน ในตัวอย่างดินหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ มีค่ามากกว่าเกินร้อยละ 10 ของตัวอย่างดินก่อนการก่อสร้าง (J.G. Davis, R.M. Waskom, and T.A. Bauder, 2014) ให้ทำการเติมสารแลกเปลี่ยนโซเดียม เช่น ยิปซัม ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) จนกว่าจะมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง เพื่อช่วยลดปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ในดิน

(9) กรณีที่มีการไหลฉ่นรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ไปยังพื้นที่ใกล้เคียง ให้ดำเนินการดังนี้

(9.1) กรณีที่มีการไหลฉ่นรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ให้กั้นเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยใช้กระสอบทรายปิดกั้นพื้นที่ เพื่อมิให้มีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้น และให้ดำเนินการสูบน้ำออกไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยดำเนินการให้สอดคล้องตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)



(Handwritten signature)

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

(9.2) กรณีเกิดการไหลล้น/รั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ และมีผลกระทบต่อทรัพย์สินหรือผลผลิตทางการเกษตรของประชาชนอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยการประสานเข้าช่วยเหลือและแก้ไขผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว รวมทั้งเจรจาตกลงชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสมกับมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น และเกิดความพึงพอใจของผู้ได้รับผลกระทบและเจ้าของโครงการ

(9.3) กรณีเกิดการไหลล้น/รั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ขณะทำการเจาะลวด ให้เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน ได้แก่ 1) ตัวอย่างดินตัวแทนของชุดดินในพื้นที่แนววางท่อฯ (ดินที่ไม่ปนเปื้อนโซเดียมเบนโทไนท์) และ 2) ตัวอย่างดินบริเวณที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ กรณีที่พบว่ามีความแตกต่างของปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) ปริมาณโซเดียมละลายน้ำ (Soluble Sodium) และ ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) ของดิน (ตามที่ระบุในข้อ 8) ให้ล้างโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำได้ออก โดยทำร่องน้ำชั่วคราวลึกประมาณ 10-15 ซม. กว้างประมาณ 30 ซม. ระยะห่างกันประมาณ 1 เมตร ให้ครอบคลุมพื้นที่ หรือระยะที่น้ำล้นไหลบ่าผิวดินทั่วถึงกัน และสร้างบ่อ sump เพื่อรองรับน้ำที่ระบาย โดยพิจารณาจากระดับความสูงต่ำของพื้นที่ เพื่อให้สามารถระบายน้ำไปตามร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำไปกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบ

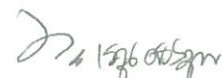
(1) การติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการใช้โซเดียมเบนโทไนท์ในการเจาะลวด (HDD)

ดัชนีตรวจวัด : ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC) ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) ปริมาณโซเดียมละลายน้ำ (Soluble Sodium) ปริมาณ โซเดียม แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) และค่าความหนาแน่นรวมของดิน (Bulk Density)

สถานีตรวจวัด : เก็บตัวอย่างดินบริเวณบ่อส่ง ที่ระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร จากผิวท่อ ที่ระดับความลึกประมาณ 15 เซนติเมตร

วิธีการตรวจวัด : - pH : pH meter
- EC : EC meter
- CEC : Atomic absorption spectroscopy





(นายทรงฤทธิ์ นันทน์ และนางเวณ ศิริสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

- Total Sodium : Atomic absorption spectroscopy
- Soluble Sodium : Atomic absorption spectroscopy
- Exchangeable Sodium : Atomic absorption spectroscopy
- SAR : Water Extractable ในรูป Exchangeable Ca, Mg, Na
- Bulk Density : Clod method

ความถี่ : 3 ครั้ง คือ (1) ก่อนเริ่มการก่อสร้าง (2) หลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จไม่เกิน 1 สัปดาห์ และ (3) หลังการปรับปรุงคุณภาพดิน (หากต้องมีการบำบัด)

ค่าใช้จ่าย : 20,000 บาท/ครั้ง

(2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบ กรณีที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ไปยังพื้นที่ใกล้เคียง

ดัชนีตรวจวัด : ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC) ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) ค่าความหนาแน่นรวมของดิน (Bulk Density) ปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium) ปริมาณ แมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium) ปริมาณ โซเดียมละลายน้ำ (Soluble Sodium) ปริมาณแคลเซียมละลายน้ำ (Soluble Calcium) และปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำได้ (Soluble Magnesium)

สถานีตรวจวัด : เก็บตัวอย่างดิน 2 จุด ได้แก่ (1) ดินที่เป็นตัวแทนของชุดดินในพื้นที่แนววางท่อฯ (ดินที่ไม่ปนเปื้อนโซเดียมเบนโทไนท์) ที่ระดับความลึกประมาณ 15 เซนติเมตร (2) ดินบริเวณที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ ที่ระดับความลึกประมาณ 15 เซนติเมตร

วิธีการตรวจวัด : - pH : pH meter
- EC : EC meter
- CEC : Atomic absorption spectroscopy
- Total Sodium : Atomic absorption spectroscopy



นางสาว ธิษณา

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวซีน จำกัด

- SAR : Water Extractable ในรูป Exchangeable Ca, Mg, Na
- Bulk Density : Clod method
- Exchangeable Sodium, Calcium, Magnesium : Atomic absorption spectroscopy
- Soluble Sodium, Calcium, Magnesium : Atomic absorption spectroscopy

ความถี่ : กรณีที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์
 ค่าใช้จ่าย : 20,000 บาท/ครั้ง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

7) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสระบุรี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน พิจารณาทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง



(Handwritten signature)

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด

2.6 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) หลักการและเหตุผล

จากการสำรวจความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้องโดยการรับฟังความคิดเห็นรายบุคคล และการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ครอบคลุมกลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน ผู้นำชุมชน ประชาชน เป็นต้น พบว่าส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อโครงการ เห็นด้วยกับโครงการ มีความเชื่อมั่นในการดำเนินงานของ ปตท. และไม่เคยได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของระบบท่อที่มีอยู่เดิม นอกจากนี้ ยังมีความคิดเห็นการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลดีในด้านความเจริญต่อชุมชน เกิดความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ และเป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม บางส่วนมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบในช่วงก่อสร้าง เช่น ผลกระทบด้านการกีดขวางการจราจร เสียงดัง ฝุ่นละออง และอุบัติเหตุ/ความปลอดภัย ส่วนในระยะดำเนินการเป็นประเด็นข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับอันตรายจากการรั่วไหลของระบบท่อส่งก๊าซฯ โครงการจึงจัดให้มีแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ รวมทั้งการจัดให้มีแผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจ สร้างความสัมพันธ์ที่ดี และคลายความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อให้ชุมชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการได้รับทราบข้อมูลต่างๆ ในการดำเนินงานของโครงการ สร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ความเชื่อมั่นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ระบบมาตรฐานความปลอดภัย และการปฏิบัติตนในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น

(2) เพื่อความเข้าใจที่ดีต่อกันและสร้างความเชื่อมั่นให้กับชุมชนต่อมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(3) เพื่อประเมินผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

3) กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ดำเนินการ

ครอบคลุมพื้นที่ในระยะรัศมี 300 เมตร จากแนวกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯโครงการ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ หน่วยงาน/สถาบัน/องค์กร ผู้นำชุมชน ประชาชน และสถานประกอบการ/ร้านค้า ในพื้นที่หมู่ที่ 9 บ้านแก่งคอยเหนือ และหมู่ที่ 11 บ้านห้วยนาเรียง ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี



(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวร์โชน จำกัด

4) วิธีการดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ก. การประชาสัมพันธ์และการสร้างความเข้าใจต่อโครงการ : ก่อนก่อสร้าง

(1) เข้าพบผู้นำชุมชน หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการ ครุภัณฑ์ ร้านค้า เป็นต้น ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในระยะรัศมี 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนงานก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และมาตรการหรือแนวทางการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รวมทั้งการประสานความร่วมมือในระยะก่อสร้าง การรับฟังความคิดเห็นและตอบข้อสงสัย เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง และสร้างความสัมพันธ์อันดี

(2) จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์เข้าพบปะ เยี่ยมเยียนชุมชนตลอดแนววางท่อส่งก๊าซฯ เพื่อสร้างความรู้สึกคุ้นเคยกับชุมชน เปิดรับข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะ และรับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน

(3) เสริมสร้างความเข้าใจชุมชนและผู้สนใจ โดยประชาสัมพันธ์เชิงรุก เพิ่มการเรียนรู้ในแง่มุมต่างๆ เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ข้อมูลด้านพลังงาน ข้อมูลความปลอดภัย และการระบับเหตุฉุกเฉิน และอื่นๆ โดยการจัดประชุมหรือผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น การแจกใบปลิว แผ่นพับ เป็นต้น

(4) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้งในตำแหน่งที่พบเห็นได้ชัดเจนบริเวณพื้นที่โครงการ

(5) ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการอย่างต่อเนื่องและแจ้งแผนงานการก่อสร้างให้ครอบคลุมและทั่วถึงกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในโครงการ และคลายความวิตกกังวล ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการจ่ายก๊าซ การปฏิบัติตนกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน แผนการก่อสร้าง ระยะเวลาก่อสร้าง เป็นต้น

ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ระยะก่อสร้าง

(6) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีโดยการประสานงานหรือเข้าพบหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการประสานความร่วมมือในระยะก่อสร้างเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน

(7) จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบแผ่นพับ ใบปลิว หรือรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมเพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน ผู้นำชุมชน และประชาชนใกล้เคียง



(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวซีน จำกัด

(8) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมของโครงการและช่องทางในการติดต่อกับโครงการ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉินหรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสารที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย

(9) จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และหากพบข้อร้องเรียนอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการ ต้องดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็ว ดั่งผังขั้นตอนการดำเนินงานในรูปที่ 2

(10) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง

(11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหมารวมอย่างใกล้ชิด ตลอดการก่อสร้าง เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้นให้เร่งประสานงานและดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว

(12) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญและความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

(13) กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้าง ต้องดำเนินการเข้าช่วยเหลือหรือแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันที รวมทั้งรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย ผลของความเสียหาย และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ดัชนีตรวจวัด	: ข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
พื้นที่ดำเนินการ	: พื้นที่ก่อสร้างโครงการ
วิธีดำเนินการ	: บันทึกจำนวนข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนของผู้ใช้ที่เส้นทาง รวมถึงสาเหตุ และวิธีการแก้ปัญหา
ความถี่	: บันทึกประจำวัน และรวบรวมข้อมูล จัดทำเป็นรายงานสรุป ประจำเดือน ตลอดระยะก่อสร้าง
ค่าใช้จ่าย	: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การประชาสัมพันธ์และการสร้างความเข้าใจต่อโครงการ : ระยะก่อนก่อสร้าง

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง



(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

7) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสระบุรี สำนักงาน คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน พิจารณาทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.7 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการในขั้นตอนต่างๆ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น หรือมีสภาพแวดล้อมของการทำงานที่ไม่ปลอดภัย และส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน/ชุมชน ใกล้เคียง ได้แก่ อุบัติเหตุ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง การบาดเจ็บจากการทำงาน ใดๆ ก็ดี ผลกระทบเหล่านี้สามารถลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น การจัดอบรมให้ความรู้เบื้องต้น การฝึกทักษะความชำนาญในงาน เฉพาะด้าน การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงานอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน เป็นต้น โดยโครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดของคนงานในการปฏิบัติงาน
- (2) เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน
- (3) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- (4) เพื่อประเมินผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการ

ตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ



Ms. Ingkajit

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

4) วิธีการดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(1) การดำเนินงานด้านความปลอดภัย

(1.1) ออกแบบระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้มีความปลอดภัยในทุกขั้นตอน และเป็นไปตามมาตรฐานสากล

(1.2) จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่งความปลอดภัย รวมทั้งกฎระเบียบต่างๆ ให้แก่คนงานก่อสร้างก่อนเริ่มงานก่อสร้าง

(1.3) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามความจำเป็นของลักษณะงานให้กับเจ้าหน้าที่อย่างพอเพียง และเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน รวมทั้งควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

(1.4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย

(1.5) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร ต้องมีการกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ อย่างเป็นระเบียบ

(1.6) ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น รวมทั้งห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง

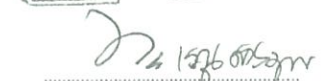
(1.7) จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทที่ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เช่น งานตรวจสอบรอยเชื่อม เป็นต้น

(1.8) จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมีที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ในจำนวนที่เหมาะสม โดยเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

(1.9) จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มียานพาหนะพร้อมสำหรับการนำผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลใกล้เคียงทันที

(1.10) จัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัสดุในการก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และต้องดูแลให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และมีการซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด โดยจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง

(1.11) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และหากพบว่าอุปกรณ์ชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมจนอยู่ในสภาพดี ก่อนนำมาใช้งาน



(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเวณู ศรีสุwan)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

(1.12) เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงาน ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลเสียหายที่เกิดขึ้น

(1.13) การเลือกที่ตั้งและก่อสร้างสำนักงานโครงการชั่วคราวและสถานที่เก็บกองวัสดุอุปกรณ์ โครงการต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ และถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

(1.14) กรณีที่มีการก่อสร้างบ้านพักคนงานในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างและพื้นที่เก็บกองวัสดุอุปกรณ์ โครงการต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งบ่อบำบัดที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ไว้ในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง

(2) การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์

(2.1) การใช้พื้นที่เพื่อจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และท่อส่งก๊าซฯ ผู้รับเหมาจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่นั้นๆ และปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ทาง ปตท. กำหนด

(2.2) ผู้รับเหมาจะต้องรักษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่เก็บกองวัสดุ โดยจัดเก็บและกองวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย รวมทั้งเก็บกองเศษวัสดุต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น

(2.3) กรณีที่มีการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิง ให้เก็บไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดวางไว้อยู่บนพื้นคอนกรีตที่มีคั่นล้อมรอบ โดยคั่นดังกล่าวต้องมีขนาดเพียงพอที่จะเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงได้เท่ากับปริมาณความจุของของภาชนะที่มีขนาดใหญ่ที่สุด (กำหนดปริมาตรความจุเท่ากับ 110% ของปริมาตรเก็บกัก) และคั่นดังกล่าวต้องสามารถป้องกันของเหลวไหลผ่านและสามารถทนแรงดันของน้ำหนักบรรทุกสูงสุดได้

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่เก็บกองวัสดุ

ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(3) การขนย้ายและการจัดเก็บท่อส่งก๊าซฯ

(3.1) ผู้รับเหมาต้องจัดเก็บท่อในลักษณะที่ได้ตกลงไว้กับ ปตท. และต้องดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อส่งก๊าซฯ

(3.2) ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีไม้รองท่อและปรับให้ระดับก่อนนำท่อลงวาง รวมทั้งจัดหาลิ้มไม้สำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐาน เพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อกับท่อไม้รองมีความมั่นคง

(3.3) การส่งคืนพื้นที่หลังการก่อสร้างให้ ปตท. และผู้รับเหมาเก็บวัสดุต่างๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่างๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่



(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวซิอัน จำกัด

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่เก็บกองวัสดุ และพื้นที่ก่อสร้าง

ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(4) การขุดเปิดพื้นที่ (บ่อ) และงานฝังกลบ

(4.1) ประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง ตามแนววงท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่ใกล้เคียงหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ

(4.2) ก่อนนำรถแบ็คโฮออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้การได้ดี และปลอดภัย

(4.3) เมื่อมีการขุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปบ่อ หรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร

(4.4) กั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมาย เตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะที่รถแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน

(4.5) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

(4.6) ควบคุมให้ดำเนินงานด้วยความระมัดระวังในการขุดเปิดพื้นที่ หากมีองค์ประกอบใดของระบบสาธารณูปโภคชำรุดเสียหาย หรือส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง ให้ผู้รับเหมาดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมทันที

พื้นที่ดำเนินการ บริเวณที่ทำการขุดบ่อ PIT และบริเวณที่ฝังกลบ

ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการขุดบ่อ PIT และฝังกลบท่อส่งก๊าซฯ

(5) การเชื่อมต่อก๊าซฯ

(5.1) ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมต่อก๊าซฯ ให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี ก่อนนำมาใช้งาน

(5.2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แว่นตาแสง อุ้งมือหนัง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น เป็นต้น

(5.3) กั้นเขตบริเวณพื้นที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย





(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทธ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด

(5.4) การเชื่อมต่อท่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซเดิม ต้องดำเนินการตามมาตรฐานฯ และจัดให้มีการประชุมเตรียมความพร้อมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อความเข้าใจในการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัย

พื้นที่ดำเนินการ บริเวณที่ทำการเชื่อมต่อส่งก๊าซ

ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเชื่อมต่อส่งก๊าซ

(6) การตรวจสอบรอยเชื่อม

(6.1) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing: NDT)

(6.2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น

(6.3) กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อม และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)

(6.4) ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องตรวจสอบและติด Film Badge หรือ แผ่นวัด OSL หรือ TLD card ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน

(6.5) พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้



พื้นที่ดำเนินการ บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม

ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาที่ตรวจสอบรอยเชื่อม

(7) การวางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ

(7.1) ออกแบบโดยกำหนดระยะปลอดภัยไม่น้อยกว่าที่มาตรฐานกำหนดเกี่ยวกับระยะห่างของท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ ได้แก่ ASME B31.8 หัวข้อ 841.1.11 Cover, Clearance, and Casing Requirement for Buried Steel Pipeline and Mains ซึ่งกำหนดให้ท่อส่งก๊าซธรรมชาติต้องมีระยะห่างจากท่ออื่นๆ ไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว (ประมาณ 15 เซนติเมตร)



(Signature)

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเวณ ศรีสุมทร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด

(7.2) ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง ตามแนว
วางท่อส่งก๊าซของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และ
แนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้ หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อน
เข้าดำเนินการ

(7.3) ตำแหน่งบ่อสำหรับเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯ เดิม ปตท. ต้องเสริมความแข็งแรง
ของผนังบ่อหรือร่องขุดด้วยเข็มพืด (Sheet Pile) ที่มีขนาดและความยาวที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวของดิน

(7.4) จัดให้มีระบบ Work Permit ขออนุญาตเข้าทำงานในบริเวณที่มีท่อระบบ
สาธารณูปโภคเดิมเพื่อเป็นการตรวจสอบความปลอดภัยจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ

(7.5) ควบคุมให้ผู้รับเหมาใช้ความระมัดระวังในการขุดเปิดพื้นที่ และการปฏิบัติงาน
ใดๆ ตามแนวท่อส่งก๊าซและหากมีองค์ประกอบใดของระบบสาธารณูปโภคชำรุดเสียหายให้ผู้รับเหมาดำเนินการ
ซ่อมแซมทันที หรือแจ้งหน่วยงานเจ้าของระบบเพื่อดำเนินการ

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่ก่อสร้างใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ

ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้างใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ

(8) การเชื่อมต่อท่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซฯเดิม

(8.1) จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ทั้งในส่วน
ของการปฏิบัติงาน การซ่อมบำรุง และความปลอดภัยเพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน รวมทั้งอธิบายขั้นตอนการทำงาน
เชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ

(8.2) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นให้แก่พนักงานที่ทำการ
เชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯเดิม ได้แก่ รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย ถุงมือ และแว่นตา พร้อมทั้งควบคุมดูแลให้ใช้
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ปฏิบัติงาน

(8.3) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงเตรียมพร้อมที่บริเวณจุดที่ทำการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซ
ฯเพื่อเตรียมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ รถดับเพลิง เครื่องตรวจจับก๊าซ เครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงขนาด 15
ปอนด์ และรถพยาบาลพร้อมเจ้าหน้าที่พยาบาล เป็นต้น โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อม
กับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงพยาบาลแก่งคอย หรือสถานพยาบาล
อื่นๆ ใกล้เคียง เพื่อเตรียมความพร้อมตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯ

(8.4) จัดให้มีป้ายเตือนและกำแพงกันบริเวณสถานที่ทำการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯ
และจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)



(Signature)
.....

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด

(8.5) ปฏิบัติการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ตามเอกสารข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติ ในการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานสากล

พื้นที่ดำเนินการ บริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ

ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาที่ทำการเชื่อมต่อท่อ

(9) การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สาม

(9.1) กำหนดให้มีการวางแถบสีเหลือง (Warning Tape) ที่มีข้อความเตือนและฝัง แผ่นคอนกรีตเหนือแนวท่อบริเวณตำแหน่งที่เป็นจุดเชื่อมต่อ (Tie-in)

(9.2) ติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซฯ พร้อมข้อกำหนดการ ปฏิบัติงานในพื้นที่ และเบอร์โทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

(9.3) ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงช่วย สอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรม ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซฯ ธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การซ่อมบำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ธรรมชาติ ต้องแจ้งให้ ปตท. รับทราบ รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะก่อสร้าง

(10) การเตรียมความพร้อมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

(10.1) จัดทำแผนระงับเหตุฉุกเฉินโดยผู้รับเหมาภายใต้การควบคุมของ ปตท. และให้มีการ ประสานงานไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(10.2) จัดให้มีระบบประกันภัยแบบ All Risk & Third Party Liability เพื่อคุ้มครอง ชีวิต และทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง

(10.3) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง

(10.4) จัดทำหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

(10.5) ป้องกันอัคคีภัยในพื้นที่ก่อสร้าง โดยห้ามจุดหรือก่อไฟยกเว้นกรณีที่ได้รับ อนุญาตให้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนรวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงเตรียมพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน

พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะก่อสร้าง

 EnSIGN

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รายละเอียดดังนี้

ดัชนีตรวจวัด : สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงาน

พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

วิธีดำเนินการ : บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงาน
รวมถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข ความเสียหายที่เกิดขึ้นในระยะ
ก่อสร้าง

ความถี่ : ตลอดระยะก่อสร้าง

ค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

7) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

8) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสระบุรี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน พิจารณาทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง



(Handwritten signature)

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด

3. แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

3.1 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) หลักการและเหตุผล

จากการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของหน่วยงานและประชาชนต่อโครงการ รวมทั้งการดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่า ประชาชนบางส่วนยังมีความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อให้เกิดการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยการพบปะประชาชนในพื้นที่ เพื่อรวบรวมปัญหา ผลกระทบ และข้อเสนอแนะจากผู้ที่เกี่ยวข้องมาปรับปรุงแก้ไขและบรรเทาปัญหาต่างๆ เพื่อให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจที่ถูกต้อง คลายความวิตกกังวล และมีความมั่นใจเกี่ยวกับการดำเนินการและระบบความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างโครงการ และประชาชนในการสร้างการรับรู้และความเข้าใจการให้ข้อคิดเห็น ข้อมูลและข้อเสนอแนะตามกระบวนการมีส่วนร่วม

(2) เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กับกลุ่มประชาชน ผู้นำชุมชน สถาบันและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น รวมทั้งคลายความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ

3) พื้นที่ดำเนินการ

ครอบคลุมพื้นที่ในระยะรัศมี 300 เมตร จากแนวกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ หน่วยงานราชการ/สถาบัน/องค์กร ผู้นำชุมชน ประชาชน และสถานประกอบการ/ร้านค้า ในพื้นที่หมู่ที่ 9 บ้านแก่งคอยเหนือ และหมู่ที่ 11 บ้านห้วยนาเรียง ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(1) จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนและดำเนินการตามกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน (ดั่งผังการรับเรื่องร้องเรียนในรูปที่ 3)

(2) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงและผู้สนใจ ผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ป้ายประชาสัมพันธ์ ผู้นำชุมชน เป็นต้น




(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมพร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด

(3) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการดำเนินโครงการ

(4) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน โดยเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ดัชนีตรวจวัด	: ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากหน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง
พื้นที่ดำเนินการ	: หน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง
วิธีดำเนินการ	: บันทึกจำนวนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากที่ทีมมวลชนสัมพันธ์ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อที่รับผิดชอบในพื้นที่โครงการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เข้าพบปะชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ลดความกังวลของชุมชน และรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากชุมชนอย่างต่อเนื่อง
ความถี่	: ตลอดระยะดำเนินการ
ค่าใช้จ่าย	: รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการ

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)


7) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสระบุรี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน พิจารณาทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)




(นายทรงฤทธิ์ นมหน้า และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด

3.2 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) หลักการและเหตุผล

ในระยะดำเนินการจ่ายก๊าซ กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพแนวท่อส่งก๊าซ และจัดให้มีระบบความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินโครงการมีความปลอดภัยสูงสุด อย่างไรก็ตาม อาจมีความจำเป็นต้องดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซ หรือกรณีเกิดการรั่วไหล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน และผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง อีกทั้งในระยะดำเนินการอาจเกิดอุบัติเหตุต่อก๊าซรั่วไหล อาจส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง แม้ว่าโอกาสการเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวอยู่ในระดับต่ำมาก อย่างไรก็ตาม เนื่องจากประเด็นด้านความปลอดภัย เป็นประเด็นข้อห่วงกังวลของหน่วยงาน และประชาชนในพื้นที่ จึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย เพื่อนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เป็นการลดความเสี่ยงและป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดความเสี่ยง และป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงาน และ ประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา หรือที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ดำเนินโครงการ

(2) เพื่อทราบถึงปัญหาด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในระยะดำเนินการ และนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการป้องกัน และแก้ไขได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

4) วิธีดำเนินงาน

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(1) การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสม แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม เช่น กฎระเบียบความปลอดภัย และวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น





(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวส์จิ้น จำกัด

(2) การป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกไหม้จากก๊าซรั่ว

(2.1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวังและบำรุงรักษา ดังนี้

- การสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง
- การสำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Leakage Surveys) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง
- การสังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง (Pipeline Settlement) เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง
- การตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซ (Pipe to Soil Potential Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง
- การตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่มีความเสี่ยงสูง (Erosion Monitoring) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน API 570 เป็นประจำ 5 ปี/ครั้ง
- การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดิน (Close Interval Pipe to Soil Potential Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 10 ปี/ครั้ง
- การตรวจสอบการชำรุดของฉนวนหุ้มท่อ (Coating Defect Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP0502 เป็นประจำ 10 ปี/ครั้ง

(2.2) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตรบบท่อส่งก๊าซฯ

(2.3) ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซ ให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน

(2.4) ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อ และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อของโครงการให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตรบบท่อส่งก๊าซฯ แก่ ปตท. เป็นการล่วงหน้า

(2.5) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตรบบท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการกิจกรรมใดๆ บริเวณท่อส่งก๊าซฯ



[Handwritten Signature]

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

(2.6) จัดให้มีระบบการตรวจจับ (Detection) เพื่อป้องกันก๊าซรั่วไหล และสามารถรายงานด้วยระบบเชื่อมโยงอัตโนมัติ (On-Line Report) โดยผ่านระบบควบคุม กำกับ ดูแล และเก็บข้อมูล (Supervisory Control and Data Acquisition, SCADA)

(3) การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติกรณีก๊าซรั่ว

(3.1) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ

(3.2) ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน ตามนโยบายสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 2 (ปท.2) เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(3.3) จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เป็นต้น

(3.4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดีเพื่อควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ

(3.5) จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ

(4) การป้องกันและแก้ไขการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม

(4.1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ

(4.2) ดูแลรักษาป้ายเตือนแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซ พร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือน หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน

(4.3) ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรม ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การขอม บำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งให้ ปตท. รับทราบ รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(4.4) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพพื้นที่ตามแนวท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำตามมาตรฐาน ASME B31.8



(Handwritten signature)

(นายทรงฤทธิ์ นันทนำ และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

(5) การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน

(5.1) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน

(5.2) ขณะที่ดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซที่รั่ว ต้องปฏิบัติ ดังนี้

(5.2.1) จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์

(5.2.2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น

(5.2.3) กั้นเขตพื้นที่ที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย

(5.2.4) กั้นบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด

(5.2.5) พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้



(5.2.6) ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องตรวจสอบและติด Film badge หรือ แผ่นวัด OSL หรือ TLD card ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน

(5.3) ในกรณีที่มีการปฏิบัติงานซ่อมแซมระบบท่อส่งก๊าซฯ ในบริเวณพื้นที่ที่เป็นดินอ่อน ปตท. ต้องทำการควบคุมการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ โดยจัดให้มีมาตรการป้องกันดินพังทลายที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่น การติดตั้ง Sheet Pile บริเวณรอบพื้นที่ขุดเปิดหรือพิจารณาปรับความลาดชันของผนังบ่อให้เหมาะสม

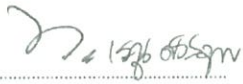
(5.4) ตรวจสอบสภาพพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รายละเอียดดังนี้

- ดัชนีตรวจวัด :
- สถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น
 - สถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงาน
 - สุขภาพของพนักงาน




(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด

พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซ โครงการ

วิธีดำเนินการ : - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุ ความเสียหาย และวิธีการแก้ไข
- บันทึกสถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน
- ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ปตท. (ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 2)

ความถี่ : - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุ ความเสียหาย และวิธีการแก้ไข เดือนละ 1 ครั้ง
- บันทึกสถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน เดือนละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ปตท.(ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 2) ปีละ 1 ครั้ง

ค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการ

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

7) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสระบุรี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน พิจารณาทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายละเอียดมาตรการทั่วไป มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ดังตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 5 ตามลำดับ





(นายทรงฤทธิ์ นมหน้า และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไป

โครงการก่อสร้างกรรมชาติไปยังสถานบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ มาตรการทั่วไป	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างกรรมชาติไปยังสถานบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุมติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ และต้องเริ่มก่อสร้างหลังจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว</p> <p>3) นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้างสัญญาค่าเงินการจ่ายละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติและนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้ชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ</p> <p>4) ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม มวลชนสัมพันธ์ และการรับรองเงื่อนไขตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินการอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



Dr. Nong Sathorn

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวชั่น จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>5) จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ พร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียดและชัดเจน และส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคตเพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุตามแนวท่อส่งก๊าซฯ และนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ ด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>6) จัดทำคู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี และประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับ การดำเนินการ และการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง</p> <p>7) ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ และมีกิจกรรมแผนฉุกเฉินกับชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อม ของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>8) หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดำเนินการจ่าย ค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินเบื้องต้น ซึ่งขั้นตอนการจ่าย ค่าชดเชยในกรณีปกติ เมื่อสรุปสาเหตุและมูลค่าความเสียหายทั้งหมดแล้ว บริษัทประกันภัยจะจ่ายให้ผู้เสียหาย โดยตรงตามขั้นตอนการชดเชยความเสียหายของบริษัทประกันภัย</p>	<p>พื้นที่โครงการ</p>	<p>ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างและ ดำเนินการ</p>	<p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>



๒๖ ๑๖๕ ๒๕๖๗

(นายทรงฤทธิ์ นมพญา และนางระญู ศรีสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นวีอาร์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>9) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จังหวัดสระบุรี กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>10) หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้จังหวัดสระบุรี กรมธุรกิจพลังงาน สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>11) หากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

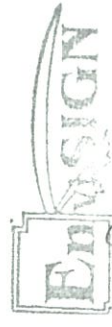


Dr. Ngr Obayan

(นายทรงฤทธิ์ นมหน้า และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นวีซีเอ็น จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่โครงการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>11.1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไปแล้ว ให้นำหน่วยงานผู้อนุมัติรับจุดแข็งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกันนี้ให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจุดแข็งไว้ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) เพื่อทราบ</p> <p>11.2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้นำหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้ มีการเปลี่ยนแปลง ให้นำหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>12) หากยังมีประเด็นปัญหาข้อขัดข้องและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ ปตท. ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)




วิภา วัฒน

(นายทรงฤทธิ์ นมหน้า และนางเรณู ศรีสมพท)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นวีทีเอ็น จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติไปยังสถานีบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี
ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1) ด้านคุณภาพอากาศ	1) กิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน (08:00-17:00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ให้ดำเนินการไม่เกิน 22:00 น. รวมทั้งต้องแจ้งแผนงานก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการ ครัวเรือน ร้านค้า เป็นต้น ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ในระยะรัศมี 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววงก่อสร้างทั้งข้าง ในตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ได้รับทราบล่วงหน้า 2) จัดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 3) ปิดคลุมวัสดุในการก่อสร้างชนิดที่สามารถฟุ้งกระจายหรือตกหล่นบนผิวจราจร เมื่อมีการขนส่งทุก ครั้งเพื่อป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจายขณะขนส่งตลอดเส้นทาง 4) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกก่อสร้าง ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมงในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในพื้นที่ทั่วไป 5) หากวัสดุก่อสร้างตกหล่นไปเป็นถนนบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ ต้องทำความสะอาดทันที 6) ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจเช็คเครื่องมือ สภาพยานพาหนะ/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)





 (นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุท)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นวีเอสไอ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2) ด้านเสียง	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1) แจกแผนก่อสร้างให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการ คริวเรือน ร้านค้า เป็นต้น ให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในระดัมี 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววาง ท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ในตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ก่อนการดำเนินกิจกรรม ก่อสร้างในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์</p> <p>2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบสถานประกอบการ/ร้านค้าที่อยู่ในระยะประชิดกับพื้นที่ก่อสร้างเป็น ประจำ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และหากมี ผลกระทบเกิดขึ้นโครงการต้องดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยเร่งด่วน</p> <p>3) กิจกรรมการก่อสร้างต้องในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้อง ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ให้ดำเนินการไม่เกิน 22.00 น. รวมทั้งต้องแจ้งแผนงานก่อสร้าง และ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการ คริวเรือน ร้านค้า เป็นต้น ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ในระยะรัศมี 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ในตำบลบ้านป่า อำเภอ แก่งคอย จังหวัดสระบุรี ได้รับความล่วงหน้า</p> <p>4) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงานได้ไม่ เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ปลั๊กอุดหูลดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลด เสียง (Ear Muffs) ที่มีมาตรฐานและมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)




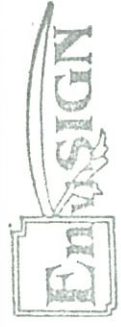
วิภาดา ศรีสมพร

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมพร)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>5) ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (บ่อส่ง) โดยเบื้องต้นกำหนดคุณสมบัติของกำแพงกันเสียงที่เลือกใช้เป็นแผ่นเหล็ก (Steel, 24 ga) หน้า 0.64 มิลลิเมตร (หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า) ที่มี ความสามารถในการลดทอนระดับเสียงลงได้ 18 เดซิเบล (เอ) (อ้างอิงความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุต่างๆ จาก Federal Highway Administration ของสหรัฐอเมริกา, 2549) โดยติดตั้งให้มีความสูงอย่างน้อย 2 เมตร ด้านทิศทางเดียวกับพื้นที่ได้รับผลกระทบและมีความกว้างตาม ความยาวของพื้นที่ก่อสร้างที่อยู่ในระยะประชิดกับพื้นที่อ้อมแนว</p> <p>6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และเมื่อพบว่ามีเสียงดังผิดปกติจากชิ้นส่วนของอุปกรณ์ใดให้แก้ไขปรับปรุงทันที</p>			
3) ด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ	<p>ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบทั่วไป</p> <p>1) ห้ามล้างอุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องจักรหรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อนน้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ลงสู่ท่อระบายน้ำหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด</p> <p>2) กรณีที่มีการเก็บสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงในพื้นที่สำนักงานโครงการ กำหนดให้ถังบรรจุน้ำมันและพื้นที่สำหรับบริการรักษาและเติมน้ำมันเชื้อเพลิง จะต้องเป็นพื้นคอนกรีตที่มีล้อมรอบ โดยคั่นดังกล่าว ต้องมีขนาดเพียงพอที่จะเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงได้เท่ากับปริมาณความจุของภาชนะที่มีขนาดใหญ่ที่สุด(กำหนดปริมาณการควบคุมจุเท่ากับ 110% ของปริมาตรเก็บกัก) และคั่นดังกล่าวต้องสามารถป้องกัน ของเหลวไหลผ่านและสามารถทนแรงดันของน้ำหนักบรรทุกสูงสุดได้</p> <p>3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่างๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมัน เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมัน ในพื้นที่ก่อสร้าง</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)


 (นายทรงฤทธิ์ นนทน์ และนางเรณู ศรีสมพท)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็มไอทีเอ็น จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4) จัดให้มีห้องสุขาอย่างเพียงพอกับจำนวนคนงานในพื้นที่ตามที่กฎหมายกำหนด หรือติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และทำการรื้อถอนออกหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ</p> <p>5) กรณีที่มีการก่อสร้างบ้านพักคนงานในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างและพื้นที่เก็บกองวัสดุอุปกรณ์ โครงการต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งบ่อบำบัดที่ที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วันไว้ในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง</p> <p>6) ห้ามระบายน้ำเสีย/ของเสียใดๆที่ยังมีได้ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำ และต้องบำบัดน้ำเสีย/ของเสียดังกล่าวให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>7) ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุลงในท่อระบายน้ำ</p> <p>8) จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะมูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้าง และนำไปกำจัดทุกวัน</p> <p>9) ปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการระส่ำพังทลายของดินลงสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวง</p> <p>10) หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในช่วงที่ฝนตกหนัก</p> <p>11) กรณีที่ต้องปิดถนนหรือสร้างสิ่งกีดขวางการไหลของทางน้ำ (ชั่วคราว) ต้องทำทางเบี่ยงเบี่ยงทิศทางการไหลของน้ำชั่วคราว และดูแลให้ทางน้ำสามารถไหลผ่านได้ตามปกติ</p> <p>12) หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องปรับปรุงสภาพดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้เหมือนเดิม</p>			



(Signature)
.....

(นายทรงฤทธิ์ นมหน้า และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>13) น้ำที่ใช้ในการทำ Hydrostatic Test ต้องเป็นน้ำสะอาดและต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบการรั่วไหลของท่อ</p> <p>14) ก่อนระบายน้ำจากการทดสอบท่อทางสถิตยศาสตร์ (Hydrostatic Test) ลงสู่ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ของสถานบริการ NGV ต้องมีการประสานไปยังหน่วยงานผู้ให้อนุญาตและต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่หน่วยงานกำหนด</p> <p>15) ติดตั้งอุปกรณ์กรองเศษตะกอน ของแข็งแขวนลอย และเศษวัสดุที่อาจปนเปื้อนมากับน้ำ และปรับลดความดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับความดันเทียบเท่าบรรยากาศ รวมทั้งมีการตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) อุณหภูมิ (Temperature) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ตามเกณฑ์ที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) กำหนดหากพบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด จะพักน้ำไว้ในเส้นท่อเพื่อรอให้เกิดการตกตะกอน (โดยทั่วไปก็พักไว้ 5 วัน) รวมถึงติดตั้งตะแกรงตาถี่หรือถุงกรองของตะกอนบริเวณปลายท่อหรือจุดปล่อยน้ำทิ้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกรองก่อนที่จะระบายทิ้งลงสู่ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ของสถานบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย โดยโครงการต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบก่อนดำเนินการ และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p> <p>16) หากมีการร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test ให้เร่งดำเนินการแก้ไขทันที</p>			



[Handwritten Signature]
.....

(นายทรงฤทธิ์ นนทน์ และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4) ด้านคมนาคมขนส่ง	<p>มาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1) แจกแผนก่อสร้างให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการครัวเรือน ร้านค้า เป็นต้น ให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในระดัศมี 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววงท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ในตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ก่อนการดำเนินงานกิจกรรมก่อสร้างในพื้นที่ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ เพื่อให้ระมัคระวังในการสัญจรผ่านไปมา</p> <p>2) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคใช้ถนนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ได้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ เพื่อใช้ความระมัคระวังเมื่อจะสัญจรผ่าน รวมทั้งติดป้ายแสดงชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ ระบุวันเริ่มต้นโครงการและวันสิ้นสุดโครงการ ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง และ ปตท. หรือหมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น</p> <p>3) กรณีที่จำเป็นต้องปิดกั้นช่องจราจร กำหนดให้ใช้พื้นที่ผิวจราจรให้น้อยที่สุดและจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดเวลา เพื่อลดปัญหาการกีดขวางการสัญจรและการเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>4) ห้ามวางกองวัสดุหรือกองดินกีดขวางการจราจร และต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที เพื่อให้กีดขวางการจราจร หรือหากเข้าออกของบ้านเรือนและร้านค้าใกล้เคียง</p> <p>5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจรบริเวณทางเข้า-ออกของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีธงสัญญาณเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวกจราจร</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



Signature

(นายพรฤทธิ์ นพหน้า และนางณญ ศรีสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวส์น จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6) จัดพื้นที่จัดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง อย่างเป็นระเบียบ โดยไม่ให้อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งต้องจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้าง	7) กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและควบคุมนำหนักของการบรรทุก เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร รวมทั้งการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ก่อนใช้งาน	8) จัดให้มีไฟฟ้าแสงสว่างอย่างเพียงพอและป้ายจราจรที่ติดตั้งต้องเป็นชนิดสะท้อนแสง ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนทั้งเวลากลางวันและกลางคืน	9) จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง โดยกันเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยชี้แฉ่งกัน กรวย หรือหมั่งติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ไฟกระพริบ ป้ายแนะนำ และสัญญาณไฟจราจรชั่วคราว ให้เป็นไปตามมาตรฐานราชการกำหนด เพื่อใช้ปิดกั้นจราจร เตือนการจราจร และลดช่องทางการกีดขวางบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีการติดตั้งป้ายเตือน ได้แก่ (1) ป้าย "เขตก่อสร้าง ลดความเร็ว" ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ที่ระยะประมาณ 150 เมตร (2) ป้าย "งานวางท่อก๊าซธรรมชาติข้างหน้า" ที่บริเวณก่อนถึงทางออกคูขนาน (ที่ระยะประมาณ 250 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง) (3) ป้าย "ทางแคบ ด้านซ้าย" ที่ระยะประมาณ 300 เมตร และ (4) ป้าย "งานวางท่อก๊าซธรรมชาติข้างหน้า" ที่ระยะประมาณ 450 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ผู้ใช้รถใช้ถนนได้ทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า และเพิ่มความระมัดระวังได้	10) ต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย



Ms. Iyap Srisumthorn

(นายทรงฤทธิ์ นมหน้า และนางเรณู ศรีสมุทธ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>11) จำกัดความเร็วของรถที่ใช้ในโครงการในช่วงพื้นที่โครงการหรือช่วงที่ผ่านชุมชนให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และในพื้นที่ทั่วไป ให้มีความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทั้งนี้ ความเร็วของรถให้เป็นไปตามกฎจราจรของพื้นที่</p>			
	<p>12) การมีการวางท่อในพื้นที่เขตทางของถนนหรือกิจกรรมของโครงการทำให้เกิดการชำรุดเสียหายของถนน ให้เร่งปรับปรุงและคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างและ/หรือผิวจราจรให้มีสภาพเหมือนเดิม หรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานรับผิดชอบกำหนด</p>			
	<p>13) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบสถานประกอบการที่อยู่ในระยะประชิดพื้นที่ก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้าง และหากมีผลกระทบเกิดขึ้นโครงการต้องดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยเร่งด่วน รวมทั้งขอความช่วยเหลือ/ผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม</p>			
5) ด้านการจัดการของเสีย	<p>1) การจัดการของเสียทั่วไป ให้จัดเตรียมถังรองรับขยะและถุงบรรจุขยะเพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น กล่องและถุงใส่อาหาร ขวดบรรจุน้ำดื่ม เป็นต้น ให้อำนาจหน้าที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการให้นำไปกำจัดต่อไป</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<p>2) รวบรวม และจัดเก็บขยะ/เศษวัสดุที่ไม่ได้ใช้งานออกจากบริเวณพื้นที่โครงการทุกวัน</p>			
	<p>3) ให้คัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก เช่น เศษเหล็ก ลวด เศษโลหะต่างๆ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อ ส่วนของเสียที่เหลือจากการคัดแยกจะนำไปรวมกับขยะทั่วไป และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการนำไปกำจัดต่อไป</p>			



วิภา วัฒนศิริ
 15/06/2558

(นายทรงฤทธิ์ นนทน์ และนางเรณู ศรีสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4) ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุตัดตัด หรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะดวกน้ำมันที่หกรั่วไหล เป็นต้น จะต้องมีการเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป</p>			
	<p>5) ผสมโซเดียมเบนโซโตนโซเพื่อใช้ในการเจาะลวด ให้พอดีกับปริมาณงานเจาะลวด เพื่อลดปริมาณโคลนโซเดียมเบนโซโตนโซที่ต้องกำจัด</p>			
	<p>6) การเก็บเศษดินหรือโคลนโซเดียมเบนโซโตนโซที่เมื่อรับ-บอส่งจะไร้ระอุดูด (Vacuum) ที่มีลักษณะระเบิด มิติด เพื่อป้องกันการหกหล่น หรือรั่วไหลในขณะขนส่งตลอดระยะเวลาขนส่ง เพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยดำเนินการให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)</p>			
	<p>7) กรณีที่มีโซเดียมเบนโซโตนโซที่เหลือจากการเจาะลวด ต้องนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยดำเนินการให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ (MSDS) และต้องแจ้งข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ (Material Safety Data Sheet) ของสารโซเดียมเบนโซโตนโซให้หน่วยงานที่ได้รับกำจัดหรือเป็นเจ้าของพื้นที่ ทราบก่อนดำเนินการ</p>			



Signature

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเบญจ ศิริสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็มไวโรไทน์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>8) เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดินบริเวณบ่อส่ง เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการใช้โคลนโซเดียมเบนโทไนท์ในการเจาะลวดท่อ โดยเก็บตัวอย่างดิน 1) ก่อนเริ่มการก่อสร้าง 2) หลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จ ไม่เกิน 1 สัปดาห์ และ 3) หลังการปรับปรุงคุณภาพดิน หากพบปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) ปริมาณโซเดียมละลายน้ำ (Soluble Sodium) และปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) ของดิน ในตัวอย่างดินหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ มีค่ามากกว่าเกินร้อยละ 10 ของตัวอย่างดินก่อนการก่อสร้าง (J.G. Davis, R.M. Waskom, and T.A. Bauder, 2014) ให้ทำการเติมสารแลกเปลี่ยนโซเดียม เช่น อิปซัม ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) จนกว่าจะมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง เพื่อช่วยลดปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ในดิน</p>			
	<p>9) กรณีที่มีการไหลล้นรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ไปยังพื้นที่ใกล้เคียง ให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>9.1) กรณีที่มีการไหลล้นรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ให้กันเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยใช้กระสอบทรายปิดกั้นพื้นที่ เพื่อไม่มีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้น และให้ดำเนินการสูบน้ำออกไปกำจัด ด้วยวิธีฝังกลบ โดยดำเนินการให้สอดคล้องตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)</p>			



[Handwritten Signature]
.....

(นายพงษ์ฤทธิ์ นนทนำ และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวโรไชน์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>9.2) กรณีเกิดการไหลล้นรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ และมีผลกระทบต่อทรัพย์สินหรือผลผลิตทางการเกษตรของประชาชนอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยการประสานเข้าช่วยเหลือและแก้ไขผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว รวมทั้งเจรจาตกลงชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสมกับมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น และเกิดความพึงพอใจของผู้ได้รับผลกระทบและเจ้าของโครงการ</p> <p>9.3) กรณีเกิดการไหลล้นรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ขณะทำการเจาะลวด ให้เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน ได้แก่ 1) ตัวอย่างดินตัวแทนของชุดดินในพื้นที่แนววางท่อฯ (ดินที่ไม่เป็นเบื่อนโซเดียมเบนโทไนท์) และ 2) ตัวอย่างดินบริเวณที่มีการไหลล้นรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ กรณีที่พบว่ามีความแตกต่างของปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) ปริมาณโซเดียมละลายน้ำ (Soluble Sodium) และ ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) ของดิน (ตามที่ระบุในข้อ 8) ให้ล้างโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำได้ออก โดยทำร่องน้ำชั่วคราวลึกประมาณ 10-15 ซม. กว้างประมาณ 30 ซม. ระยะห่างกันประมาณ 1 เมตร ให้ครอบคลุมพื้นที่ หรือระยะที่น้ำไหลปาดิวินทั่วถึงกัน และสร้างบ่อ sump เพื่อรองรับน้ำที่ระบาย โดยพิจารณาจากระดับความสูงค่าของพื้นที่ เพื่อให้สามารถระบายน้ำไปตามร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำไปกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ</p>			



Dr. N. N. N. N.

(นายทรงฤทธิ์ นมหน้า และนางเรณู ศรีสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6) ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>ก. การประชาสัมพันธ์และเปิดรับความคิดเห็นจากประชาชน : ก่อนก่อสร้าง</p> <p>1) เข้าพบผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถานที่ประกอบการค้าบริเวณร้านค้า เป็นต้น ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในละแวกที่มี 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววงท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ในตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนงานก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และมาตรการหรือแนวทางการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รวมทั้งการประสานความร่วมมือในระบะก่อสร้าง การรับฟังความคิดเห็น และตอบข้อสงสัย เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง และสร้างความสัมพันธ์อันดี</p> <p>2) จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์เข้าพบปะ เยี่ยมเยียนชุมชนตลอดแนววงท่อส่งก๊าซฯ เพื่อสร้างความรู้สึกคุ้นเคยกับชุมชน เปิดรับข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะ และรับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน</p> <p>3) เสริมสร้างความเข้าใจชุมชนและผู้สนใจ โดยประชาสัมพันธ์เชิงรุก เพิ่มการเรียนรู้ในแง่มุมต่างๆ เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ข้อมูลด้านพลังงาน ข้อมูลความปลอดภัย และการระงับเหตุฉุกเฉิน และอื่นๆ โดยการจัดประชุมหรือผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น การแจกใบปลิว แผ่นพับ เป็นต้น</p> <p>4) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้งในตำแหน่งที่พบเห็นได้ชัดเจนบริเวณพื้นที่โครงการ</p>	พื้นที่โครงการ หน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง	ระยะก่อน ก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



Dr. Wichai Sathaporn
.....

(นายทรงฤทธิ์ นนทนำ และนางเรณู ศรัสมุทธ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวร์เทค จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>5) ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการอย่างต่อเนื่องและแจ้งแผนงานการก่อสร้างให้ครอบคลุมและทั่วถึงกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนการดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ เพื่อสร้างความเข้าใจในโครงการ และคลายความวิตกกังวล ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการจ่ายก๊าซ การปฏิบัติตามกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน แผนการก่อสร้าง ระยะเวลาก่อสร้าง เป็นต้น</p> <p>๖. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ระยะก่อสร้าง</p> <p>6) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีโดยการประสานงานหรือเข้าพบบริษัทหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการประสานความร่วมมือในระหว่างก่อสร้างเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน</p> <p>7) จัดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจ เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปของแผ่นพับ ใบปลิว หรือรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมเพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน ผู้นำชุมชน และประชาชนใกล้เคียง</p> <p>8) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินการของโครงการและช่องทางในการติดต่อกับโครงการ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสารที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย</p> <p>9) จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และหากพบข้อร้องเรียนอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการต้องดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็ว ดังผังขั้นตอนการดำเนินงานในรูปที่ 2</p>	<p>พื้นที่โครงการ หน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>ตลอดระยะ ก่อสร้าง</p>	<p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	



(Signature)
.....
15/06/2558

(นายทรงฤทธิ์ นพหน้า และนางเบญจ ศรีสุมทธร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>10) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง</p> <p>11) จัดให้เจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหมาย่างใกล้ชิด ตลอดการก่อสร้าง เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากกรวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้นให้เร่งประสานและดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว</p> <p>12) ควบคุมดูแลพฤติกรรมการรบกวนงากก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และความปลอดภ้ยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>13) กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้างต้องดำเนินการเข้าช่ยเหลือหรือแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันที รวมทั้งรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย ผลของความเสียหาย และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน</p>			
7) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>1) การดำเนินงานด้านความปลอดภัย</p> <p>(1.1) ออกแบบระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้มีความปลอดภัยในทุกขั้นตอน และเป็นไปตามมาตรฐานสากล</p> <p>(1.2) จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่งความปลอดภัย รวมทั้งกฎระเบียบต่างๆ ให้แก่คนงานก่อสร้างก่อนเริ่มงานก่อสร้าง</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



Dr. 15/16 08/2563

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางธนุ ศรีสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

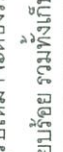
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(1.3) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามความจำเป็นของลักษณะงานให้กับเจ้าหน้าที่ อย่างพอเพียง และเหมาะสมกับกรปฏิบัติงาน รวมทั้งควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันภัยตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน</p> <p>(1.4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยใน ระหว่างก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย</p> <p>(1.5) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร ต้องมีการกันแฉ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือ ต่างๆ อย่างเป็นระเบียบ</p> <p>(1.6) ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง" "เขตสวมหมวก นิรภัย" เป็นต้น รวมทั้งห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(1.7) จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการ ฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เช่น งานตรวจสอบรอยเชื่อม เป็นต้น</p> <p>(1.8) จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมีที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ในจำนวนที่เหมาะสม โดยเตรียมไว้ใน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดประกายไฟ</p> <p>(1.9) จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มียานพาหนะพร้อมสำหรับบริการนำ ผู้ประสบเหตุส่งโรงพยาบาลใกล้เคียงทันที</p> <p>(1.10) จัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัสดุในการก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และต้องดูแลให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ และมีการซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด โดยจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง</p>			



วิภา วัฒนศิริ
.....

(นายทงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	(1.11) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และหากพบชำรุดชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมจนอยู่ในสภาพดี ก่อนนำมาใช้งาน			
	(1.12) เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงาน ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกอุบัติการณ์เกิดอุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลเสียที่เกิดขึ้น			
	(1.13) การเลือกที่ตั้งและก่อสร้างสำนักงานโครงการชั่วคราวและสถานที่เก็บกองวัสดุอุปกรณ์ โครงการ ต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ และถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม			
	(1.14) กรณีที่มีการก่อสร้างบ้านพักคนงานในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างและพื้นที่เก็บกองวัสดุ อุปกรณ์ โครงการต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งป้องกันที่สามารรถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ไว้ในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง			
	2) การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์	พื้นที่เก็บกองวัสดุ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	(2.1) การใช้พื้นที่เพื่อจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และท่อส่งก๊าซฯ ผู้รับเหมาจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่นั้นๆ และปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ทาง ปตท. กำหนด			
	(2.2) ผู้รับเหมาจะต้องรักษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่เก็บกองวัสดุ โดยจัดเก็บและกองวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย รวมทั้งเก็บกองเศษวัสดุต่าง ๆ เท้าที่จำเป็น			

Dr. Sirajit Srisumrit
.....

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมพร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็มวีไพโร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(2.3) กรณีที่มีการสำรวจน้ำมันเชื้อเพลิง ให้เก็บไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดวางไว้อยู่บนพื้นคอนกรีตที่มีคันล้อมรอบ โดยคันดังกล่าวต้องมีขนาดเพียงพอที่จะเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงได้เท่ากับปริมาณความจุของของภาชนะที่มีขนาดใหญ่ที่สุด (กำหนดปริมาณความจุเท่ากับ 110% ของปริมาตรเก็บกัก) และคันดังกล่าวต้องสามารถป้องกันของเหลวไหลผ่านและสามารถทนแรงดันของน้ำมันบรรทุกสูงสุดได้</p>			
	<p>3) การขยับย้ายและการจัดเก็บท่อส่งก๊าซ</p>	พื้นที่เก็บกองวัสดุ และพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<p>(3.1) ผู้รับเหมาต้องจัดเก็บท่อในลักษณะที่ได้ตกลงไว้กับ ปตท. และต้องดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อส่งก๊าซ</p>			
	<p>(3.2) ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีร่องท่อและปรับให้ระดับก่อนนำท่อลงวาง รวมทั้งจัดหาลิฟท์ไม่ล้ำรับป้องกัน การพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐาน เพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อกับท่อไม่รบกวนความมั่นคง</p>			
	<p>(3.3) การส่งคืนพื้นที่หลังการก่อสร้างให้ ปตท. และผู้รับเหมาเกี่ยวกับวัสดุต่างๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่างๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่</p>			
	<p>4) การขุดเปิดพื้นที่ (บ่อ) และงานฝังกลบ</p>	บริเวณที่ทำการขุดบ่อ PIT และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะ ดำเนินการขุดบ่อ PIT และฝังกลบ ท่อส่งก๊าซ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<p>(4.1) ประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่ใกล้เคียงหรือจากระบบที่ระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ</p>			



(Signature)
.....
EHSIGN

(นายทรงฤทธิ์ นพทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นวีเอสเอ็น จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	(4.2) ก่อนนำรถแบ็คโฮออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้งานได้และปลอดภัย			
	(4.3) เมื่อมีการขุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปบนหรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร			
	(4.4) กำกับพื้นที่ก่อสร้าง หรือติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะทำงานให้ปฏิบัติตามให้เรียบร้อยชัดเจน			
	(4.5) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน			
	(4.6) ควบคุมให้ดำเนินการขุดมีความระมัดระวังไม่การขุดเปิดพื้นที่ หากมีองค์ประกอบใดของระบบสาธารณูปโภคชำรุดเสียหาย หรือส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง ให้ผู้รับเหมาคำนึงการแก้ไขหรือซ่อมแซมทันที			
	5) ภาวเชื่อมท่อก๊าซ	พื้นที่ทำการเชื่อมท่อก๊าซ	ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	(5.1) ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อก๊าซ ให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี ก่อนนำมาใช้งาน			
	(5.2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แวนตาแลดแสง ถุงมือหนัง รองเท้าพื้นยางหุ้มสัน เป็นต้น			
	(5.3) กำกับบริเวณพื้นที่ทำการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย			



[Handwritten Signature]

(นายพรฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวโรปรีซัน จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>(5.4) การเชื่อมต่อท่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซเดิม ต้องดำเนินการตามมาตรฐานฯ และจัดให้มีการประชุมเตรียมความพร้อมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อความเข้าใจในการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัย</p> <p>6) การตรวจสอบรอยเชื่อม</p> <p>(6.1) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing: NDT)</p> <p>(6.2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น</p> <p>(6.3) กำหนดบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อม และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)</p> <p>(6.4) ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ ต้องตรวจสอบและติด Film Badge หรือ แผ่นวัด OSL หรือ TLD card ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน</p> <p>(6.5) พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ป้าย ดังนี้</p> <div data-bbox="1050 1541 1182 1675" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>โปรตระวัง</p>  <p>อันตราย รังสีไอออน ห้ามเข้าโดยไม่ได้รับอนุญาต</p> </div>	<p>พื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม</p>	<p>ตลอดระยะเวลาที่ตรวจสอบรอยเชื่อม</p>	<p>บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)</p>	

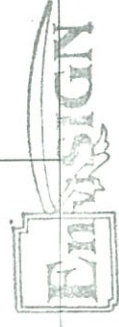


(Signature)

(นายทรงฤทธิ์ นพหน้า และนางเรณู ศรีสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวโรไนน์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7) การวางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ	(7.1) ออกแบบโดยกำหนดระยะปลอดภัยไม่น้อยกว่าที่มาตรฐานกำหนดเกี่ยวกับระยะห่างของท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ ได้แก่ ASME B31.8 หัวข้อ 841.1.11 Cover, Clearance, and Casing Requirement for Buried Steel Pipeline and Mains ซึ่งกำหนดให้ท่อส่งก๊าซธรรมชาติต้องมีระยะห่างจากท่ออื่นๆ ไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว (ประมาณ 15 เซนติเมตร)	พื้นที่ใกล้เคียงท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างใกล้เคียงท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
(7.2) ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง ตามแนววางท่อส่งก๊าซของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้ หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ	(7.3) ตำแหน่งบ่อสำหรับเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซ เดิม ปตท. ต้องเสริมความแข็งแรงของผนังบ่อหรือรองรับชุดด้วยเข็มที่ต (Sheet Pile) ที่มีขนาดและความยาวที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวของดิน			
(7.4) จัดให้มีระบบ Work Permit ของอนุญาตเข้าทำงานในบริเวณที่มีท่อระบบสาธารณูปโภคเดิมเพื่อเป็นการตรวจสอบความปลอดภัยจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ	(7.5) ควบคุมไม่ให้ผู้รับเหมาใช้ความระมัดระวังในการขุดเปิดพื้นที่ และการปฏิบัติงานใดๆ ตามแนวท่อส่งก๊าซและหากมีองค์ประกอบใดของระบบสาธารณูปโภคชำรุดเสียหายให้ผู้รับเหมาดำเนินการซ่อมแซมทันที หรือแจ้งหน่วยงานเจ้าของระบบเพื่อดำเนินการ			



วิภา วัฒนศิริ

 (นายทรงฤทธิ์ นมหน้า และนางรณู ศรีสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวโรเทค จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>8) การเชื่อมต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซเดิม</p> <p>(8.1) จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบเป็นงานเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ทั้งในส่วนของงานปฏิบัติงาน การซ่อมบำรุง และความปลอดภัยให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน รวมทั้งอธิบายขั้นตอนการทำงาน เชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ</p> <p>(8.2) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นให้แก่พนักงานที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม ได้แก่ รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย ถุงมือ และแว่นตา พร้อมทั้งควบคุมดูแลให้ใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงาน</p> <p>(8.3) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงเตรียมพร้อมที่บริเวณจุดที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เพื่อเตรียมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ รถดับเพลิง เครื่องตรวจจรั่วก๊าซ เครื่องดับเพลิงแบบเคมีขนาด 15 ปอนด์ และรถพยาบาลพร้อมเจ้าหน้าที่พยาบาล เป็นต้น โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงพยาบาลแก่งคอย หรือสถานพยาบาลอื่นๆ ใกล้เคียง เพื่อเตรียมความพร้อมตลอดช่วงระยะเวลา ที่มีการเชื่อมกับท่อส่งก๊าซฯ</p> <p>(8.4) จัดให้มีป้ายเตือนและกั้นแวกั้นบริเวณสถานที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ และจัดให้มีระบบการ ขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)</p> <p>(8.5) ปฏิบัติการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ตามเอกสารข้อเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติในการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานสากล</p>	<p>บริเวณที่ทำการ เชื่อมท่อต่อ</p>	<p>ตลอดระยะเวลา ที่ทำการ เชื่อมท่อต่อ</p>	<p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	



(Handwritten signature)

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นโอดี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9) การป้องกันภัยอุบัติเหตุจากบุคคลที่สาม	(9.1) กำหนดให้มีการวางแถบสีเหลือง (Warning Tape) ที่มีข้อความเตือนและผังแผนคอนกรีตเห็นอเนกทั่วบริเวณตำแหน่งที่เป็นจุดเชื่อมต่อ (Tie-in)	พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
(9.2) ติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซ พร้อมข้อกำหนดการปฏิบัติงานในพื้นที่ และเบอร์โทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน				
(9.3) ประชาสัมพันธ์ข้อความร่วมมือกับหน่วยงาน และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรม ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหาหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การซ่อมบำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งให้ ปตท. รับทราบ รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ				



Dr. Suporn

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางธนุ ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>10) การเตรียมความพร้อมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(10.1) จัดทำแผนระบบเหตุฉุกเฉินโดยผู้รับเหมาภายใต้การควบคุมของ ปตท. และให้มีการประสานงานไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(10.2) จัดให้มีระบบประกันภัยแบบ All Risk & Third Party Liability เพื่อคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สินที่ได้รับความเสี่ยงหายจากการก่อสร้าง</p> <p>(10.3) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(10.4) จัดทำหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน</p> <p>(10.5) บัณฑิตศึกษาในพื้นที่ก่อสร้าง โดยห้ามจุดหรือก่อไฟยวณกรณที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนรวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงเตรียมพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ</p>	<p>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>



วิภา ธรรม
.....

(นายทรงฤทธิ์ นมหน้า และนางเรณู ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี
ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	จุดตรวจวัด/ สถานที่ดำเนินการ	ความถี่/ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1) ด้านคุณภาพอากาศ	1) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 2) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3) ทิศทางลมและความเร็วลม	เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume Air Sampler สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา TSP และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US.EPA สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา PM-10 เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume PM-10 Air Sampler และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US.EPA 076	จำนวน 1 สถานี บริเวณ รามะเยางที่อยู่ใกล้เคียง ตำแหน่งบ่อส่ง (รูปที่ 1)	1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรม การก่อสร้างใกล้เคียงสถานี ตรวจวัด	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2) ด้านเสียง	1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq} 24 hr.) 2) ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L _{eq} 5 minute.) 3) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L _{eq} 1 hrs.) 4) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L _{eq} 8 hr.) 5) ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) 6) ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ตรวจวัดระดับเสียงด้วยเครื่องตรวจวัดระดับเสียง อ้างอิงตามคู่มือการตรวจวัดระดับเสียง โดยทั่วไป ของกรมควบคุมมลพิษ (2546) ซึ่ง เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)	จำนวน 1 สถานี บริเวณ รามะเยางที่อยู่ใกล้เคียง ตำแหน่งบ่อส่ง (รูปที่ 1)	จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงที่มี กิจกรรมการก่อสร้าง ใกล้เคียงสถานีตรวจวัดเป็น เวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



Dr. Yuthasart

(นายทรงฤทธิ์ นันทน์ และนางธนุ ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวชั่น จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ	ความถี่/ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ															
3) ด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ	<p>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) อุณหภูมิ (Temperature) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)</p> <table border="1" data-bbox="523 398 667 734"> <thead> <tr> <th>ดัชนีตรวจวัด</th> <th>การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ</th> <th>หมายเหตุ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>ขวดพลาสติก/แก้ว</td> <td>ตรวจวัดในภาคสนาม ด้วย pH Meter</td> </tr> <tr> <td>อุณหภูมิ</td> <td>ขวดพลาสติก/แก้ว</td> <td>ตรวจวัดในภาคสนาม ด้วยเทอร์มิสเตอร์</td> </tr> <tr> <td>สารแขวนลอย</td> <td>ขวดพลาสติก/แก้ว</td> <td>ส่งตรวจในห้องปฏิบัติการ</td> </tr> <tr> <td>น้ำมันและไขมัน</td> <td>เก็บตัวอย่างที่ผิวน้ำโดยใช้อัตราแก้ว</td> <td>เติมกรด HCl หรือ H₂SO₄ ให้ pH < 2 และตะขี้เถ้า</td> </tr> </tbody> </table>	ดัชนีตรวจวัด	การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	หมายเหตุ	pH	ขวดพลาสติก/แก้ว	ตรวจวัดในภาคสนาม ด้วย pH Meter	อุณหภูมิ	ขวดพลาสติก/แก้ว	ตรวจวัดในภาคสนาม ด้วยเทอร์มิสเตอร์	สารแขวนลอย	ขวดพลาสติก/แก้ว	ส่งตรวจในห้องปฏิบัติการ	น้ำมันและไขมัน	เก็บตัวอย่างที่ผิวน้ำโดยใช้อัตราแก้ว	เติมกรด HCl หรือ H ₂ SO ₄ ให้ pH < 2 และตะขี้เถ้า	<p>วิธีการตามวิธีปฏิบัติงาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater และให้สอดคล้องตามเกณฑ์ที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) กำหนดไว้</p>	<p>ปลายท่อที่ใช้ในการปล่อยน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test</p>	<p>1 ครั้ง ก่อนปล่อยน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test</p>	<p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
ดัชนีตรวจวัด	การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	หมายเหตุ																		
pH	ขวดพลาสติก/แก้ว	ตรวจวัดในภาคสนาม ด้วย pH Meter																		
อุณหภูมิ	ขวดพลาสติก/แก้ว	ตรวจวัดในภาคสนาม ด้วยเทอร์มิสเตอร์																		
สารแขวนลอย	ขวดพลาสติก/แก้ว	ส่งตรวจในห้องปฏิบัติการ																		
น้ำมันและไขมัน	เก็บตัวอย่างที่ผิวน้ำโดยใช้อัตราแก้ว	เติมกรด HCl หรือ H ₂ SO ₄ ให้ pH < 2 และตะขี้เถ้า																		
- สภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน		<p>บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังอันเนื่องมาจากากรก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>	<p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>															



Dr. Pongthong

(นายทรงฤทธิ์ นพหน้า และนางบุญ ศรีสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวโรเทค จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัดผลกระทบบ้างสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ	ความถี่ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4) ด้านการจัดกิจกรรมของเสีย	<p>- การติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการใช้โซเดียมเมเนโทไนท์ในการกำจัดของเสีย (HDD) โดยการเก็บตัวอย่างดินและวิเคราะห์พารามิเตอร์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity), ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC), ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium), ปริมาณโซเดียมละลายน้ำ (Soluble Sodium), ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium), ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) และค่าความหนาแน่นรวมของดิน (Bulk Density)</p>	<p>- pH : pH meter - EC : EC meter - CEC, Total Sodium, Soluble Sodium, Exchangeable Sodium : Atomic absorption spectroscopy - SAR : Water Extractable ในรูป Exchangeable Ca, Mg, Na - Bulk Density : Clod method</p>	<p>เก็บตัวอย่างดินบริเวณบ่อส่งที่ระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร จากผิวท่อที่ระดับความลึกประมาณ 15 เซนติเมตร</p>	<p>3 ครั้ง คือ - ก่อนเริ่มทำการก่อสร้าง - หลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จ ไม่เกิน 1 สัปดาห์ - หลังการปรับปรุงคุณภาพดิน (หากต้องมีการบำบัด)</p>	<p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
-	<p>- การติดตามตรวจสอบผลกระทบที่มีการไหลล้นรั่วไหลของโคลนโซเดียมเมเนโทไนท์ไปยังพื้นที่ใกล้เคียง โดยการเก็บตัวอย่างดินและวิเคราะห์พารามิเตอร์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity), ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC), ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium), ค่า Sodium Adsorption Ratio</p>	<p>- pH : pH meter - EC : EC meter - CEC, Total Sodium, Exchangeable Sodium, Calcium, Magnesium, Soluble Sodium, Calcium, Magnesium : Atomic</p>	<p>เก็บตัวอย่างดิน 2 จุด ได้แก่ - ดินที่เป็นตัวแทนของจุดดินในพื้นที่แนววางท่อฯ (ดินที่ไม่ปนเปื้อนโซเดียมเมเนโทไนท์) ที่ระดับความลึกประมาณ 15 เซนติเมตร</p>	<p>กรณีที่มีการไหลล้นรั่วไหลของโซเดียมเมเนโทไนท์</p>	<p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

สุวิภา อภิบาล



(นายทรงฤทธิ์ นพหน้า และนางเบญจ ศรีสุมทง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็มไวโรเทค จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวัด	จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ	ความถี่/ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(SAR), ค่าความหนาแน่นรวมของดิน (Bulk Density), ปริมาณไฮโดรเจนที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium), ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium), ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium), ปริมาณไฮโดรเจนละลายน้ำ (Soluble Sodium), ปริมาณแคลเซียมละลายน้ำ (Soluble Calcium), ปริมาณแมกนีเซียมละลายน้ำ (Soluble Magnesium)</p>	<p>absorption spectroscopy - SAR : Water Extractable ในรูป Exchangeable Ca, Mg, Na - Bulk Density : Clod method</p>	<p>- ดินบริเวณที่มีการไหลล้นรั่วไหลของไฮโดรเจนในไนท์ ที่ระดับความลึกประมาณ 15 เซนติเมตร</p>		
5) ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>ข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>บันทึกจำนวนข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนของผู้ใช้ที่เส้นทาง รวมถึงสาเหตุ และวิธีการแก้ปัญหา</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p>	<p>บันทึกประจำวัน และรวบรวมข้อมูล จัดทำรายงานสรุปประจำเดือน ตลอดจนระยะก่อสร้าง</p>	<p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
6) ด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	<p>สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน</p>	<p>บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน รวมถึงสาเหตุ วิธีแก้ไข ความเสียหายที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้าง</p>	<p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>



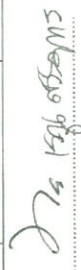
Mu Sang Srisam
.....

(นายทรงฤทธิ์ นพหน้า และนางชญ ศรีสมิตร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวโรไซม์ จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี
ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1) ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	1) จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนและดำเนินการตามกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน (ดังผังการรับเรื่องร้องเรียนในรูปที่ 3) 2) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงและผู้ที่เกี่ยวข้อง ผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ป้ายประชาสัมพันธ์ ผู้นำชุมชน เป็นต้น 3) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการดำเนินโครงการ 4) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน โดยเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การรวมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีอันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณสุขประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น	พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ และหน่วยงานชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2) ด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	1) การฝึกอบรมด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซฯ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม เช่น ระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น	พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)





 (นายทรงฤทธิ์ นพหน้า และนางธนุ ศรีสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวส์ไซน์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2) การป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว	<p>(2.1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีกาเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง - การสำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Leakage Surveys) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง - การสังเกตการณ์หลุดตัวของท่อในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง (Pipeline Settlement) เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง - การตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ (Pipe to Soil Potential Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง - การตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่มีความเสี่ยงสูง (Erosion Monitoring) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน API 570 เป็นประจำ 5 ปี/ครั้ง - การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติได้ดิน (Close Interval Pipe to Soil Potential Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 10 ปี/ครั้ง - การตรวจสอบการชำรุดของฉนวนหุ้มท่อ (Coating Defect Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP0502 เป็นประจำ 10 ปี/ครั้ง 	พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินงาน	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



(Handwritten Signature)

(นายทรงฤทธิ์ นพหน้า และนางธนุ ศรีสมุทร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	(2.2) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยของนิคมและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ ทุกระดับความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซ	พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	(2.3) ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซ ให้เห็นชัดเจน และหมยเลทโทรศัพท์ที่แจ้งเหตุอย่างชัดเจน			
	(2.4) ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อ และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ แก่ ปตท. เป็นการล่วงหน้า			
	(2.5) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการกิจกรรมใดๆ บริเวณท่อส่งก๊าซฯ			
	(2.6) จัดให้มีระบบการตรวจจับ (Detection) เพื่อป้องกันก๊าซรั่วไหล และสามารถรายงานด้วยระบบเชื่อมโยงอัตโนมัติ (On-Line Report) โดยผ่านระบบควบคุมกำกับดูแลและเก็บข้อมูล (Supervisory Control and Data Acquisition, SCADA)			
	3) การเตรียมความพร้อมและกรปฏิบัติการรั่วรั่ว			
(3.1) จัดให้มีแผนรองรับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วรั่วของก๊าซ				
(3.2) มีซ้อมแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน ตามนโยบายสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 2 (ปท.2) เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการรองรับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				



 (นายทรงฤทธิ์ นพหน้า และนางเรณู ศรัสมพร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(3.3) จัดทำแผนขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เป็นต้น</p> <p>(3.4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการศึกษาอบรมเป็นอย่างดีเพื่อควบคุมดูแลในกรณีเกิดกรร่วไหลของก๊าซ</p> <p>(3.5) จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสี่ยงหายจากการดำเนินงานโครงการ</p>			
	<p>4) การป้องกันและแก้ไขการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม</p> <p>(4.1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันกรร่วไหลของก๊าซ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้พร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4.2) ดูแลรักษาป้ายเตือนแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซ พร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือน หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(4.3) ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใด มาทำกิจกรรม ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหาก หน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การขอมบบำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้ง ให้ ปตท. รับทราบ รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	พื้นที่ระบบท่อส่ง ก๊าซโครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	<p>(4.4) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพพื้นที่ตามแนวท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำตามมาตรฐาน ASME B31.8</p>			



Da 1506 052507

(นายทรงฤทธิ์ นพหน้า และนางเบญจ ศรีสุมพร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวโรปาร์ค จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

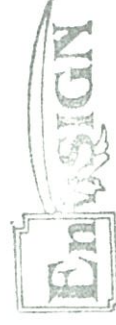
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>5) การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน</p> <p>(5.1) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน</p> <p>(5.2) ขณะปฏิบัติงานสวมหมวกกันน็อกที่พร้อมใช้ตลอดเวลา</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ - ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น - กันเขตพื้นที่ทำการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย - กันบริเวณพื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด - พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้ 	<p>พื้นที่ระบบท่อส่ง</p> <p>ก๊าซโครงการ</p>	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



(Signature)
 (นายทรงฤทธิ์ นมหน้า และนางเรณู ศรีสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นโวลูท จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องตรวจสอบและติด Film badge หรือ แผ่นวัด OSL หรือ TLD card ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน</p> <p>(5.3) ในกรณีที่มีการปฏิบัติงานเชื่อมระบบท่อส่งก๊าซฯ ในบริเวณพื้นที่ที่เป็นดินอ่อน ปตท. ต้องทำการควบคุมการปฏิบัติงานชุดเปิดพื้นที่ โดยจัดให้มีมาตรการป้องกันดินพังทลายที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่น การติดตั้ง Sheet Pile บริเวณรอบพื้นที่ชุดเปิดหรือพิจารณาปรับความลาดชันของผนังท่อให้เหมาะสม</p> <p>(5.4) ตรวจสอบสภาพพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง</p>			



Dr. Siraporn

(นายทรงฤทธิ์ นนหน้า และนางธนุ ศรีสมุทร)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด

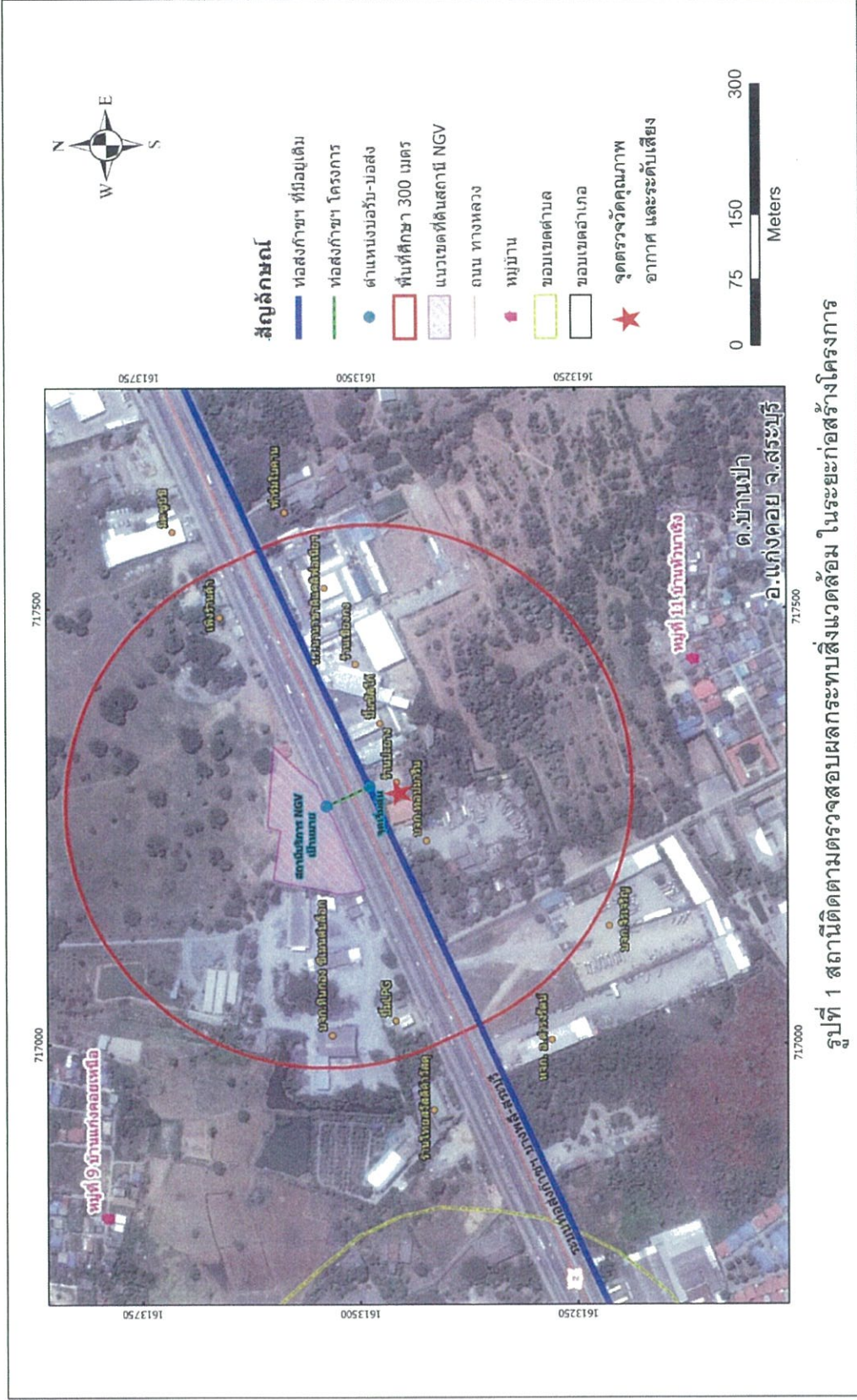
ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบบ้างแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ NGV ของสมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย พื้นที่ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี
ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ	ความถี่/ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1) ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากหน่วยงานและผู้มีส่วนได้เสีย	บันทึกจำนวนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากที่มมวชนสัมพันธ์ของส่วนปฏิบัติการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เข้าพบปะชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ลดความกังวลของชุมชน และรับฟังข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะจากชุมชนอย่างต่อเนื่อง	หน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	สถิติอุบัติเหตุการรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น	บันทึกสถิติอุบัติเหตุการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุ ความเสียหาย และวิธีการแก้ไข	พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ โครงการ	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	สถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน	บันทึกสถิติการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการทำงานของพนักงาน	พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ โครงการ	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	สุขภาพของพนักงาน	ตรวจสุขภาพของพนักงาน ปตท. (ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 2)	พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



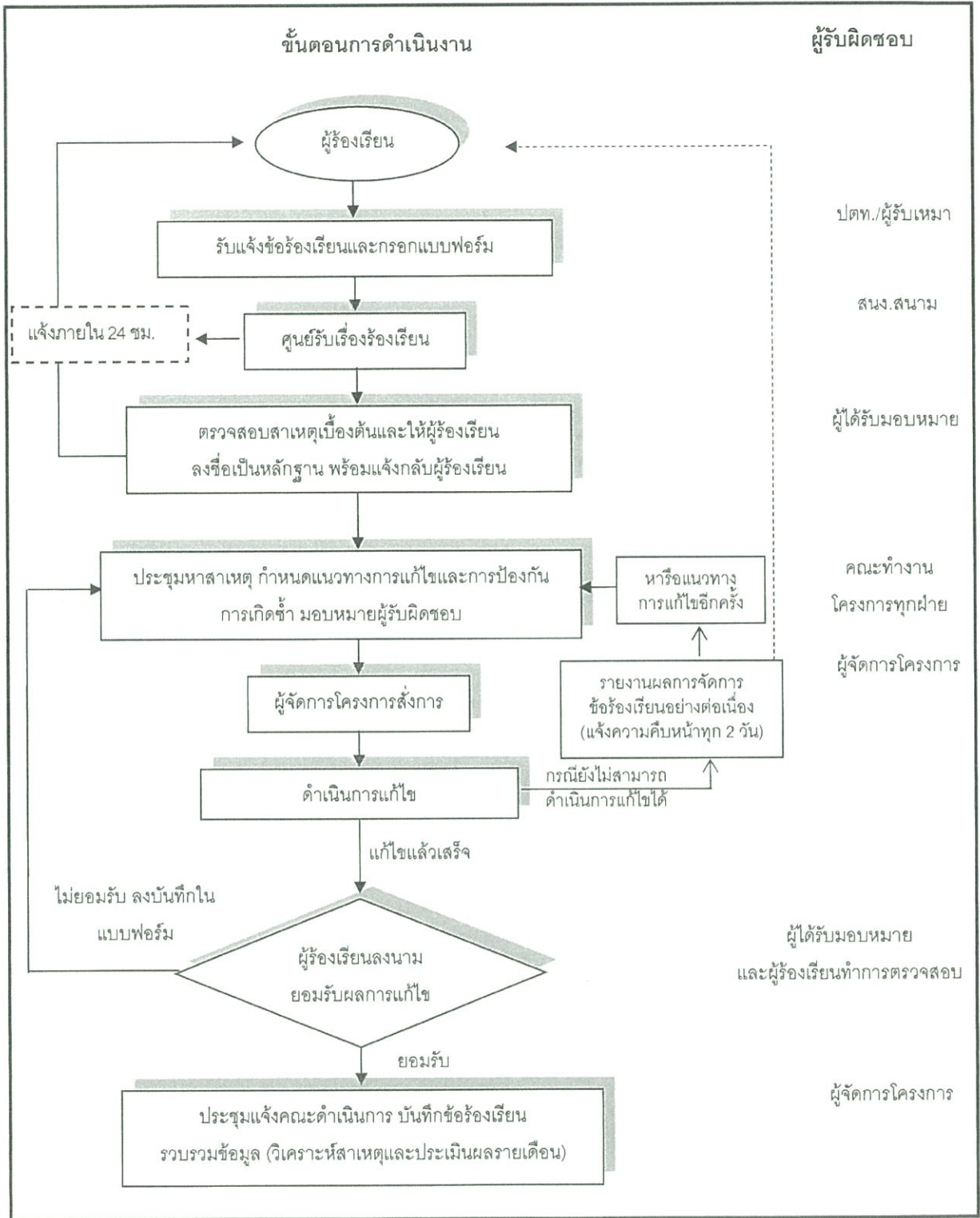
[Signature]

(นายทรงฤทธิ์ นนทน์ และนางเรณู ศรีอมพร)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวโรน จำกัด




Signature

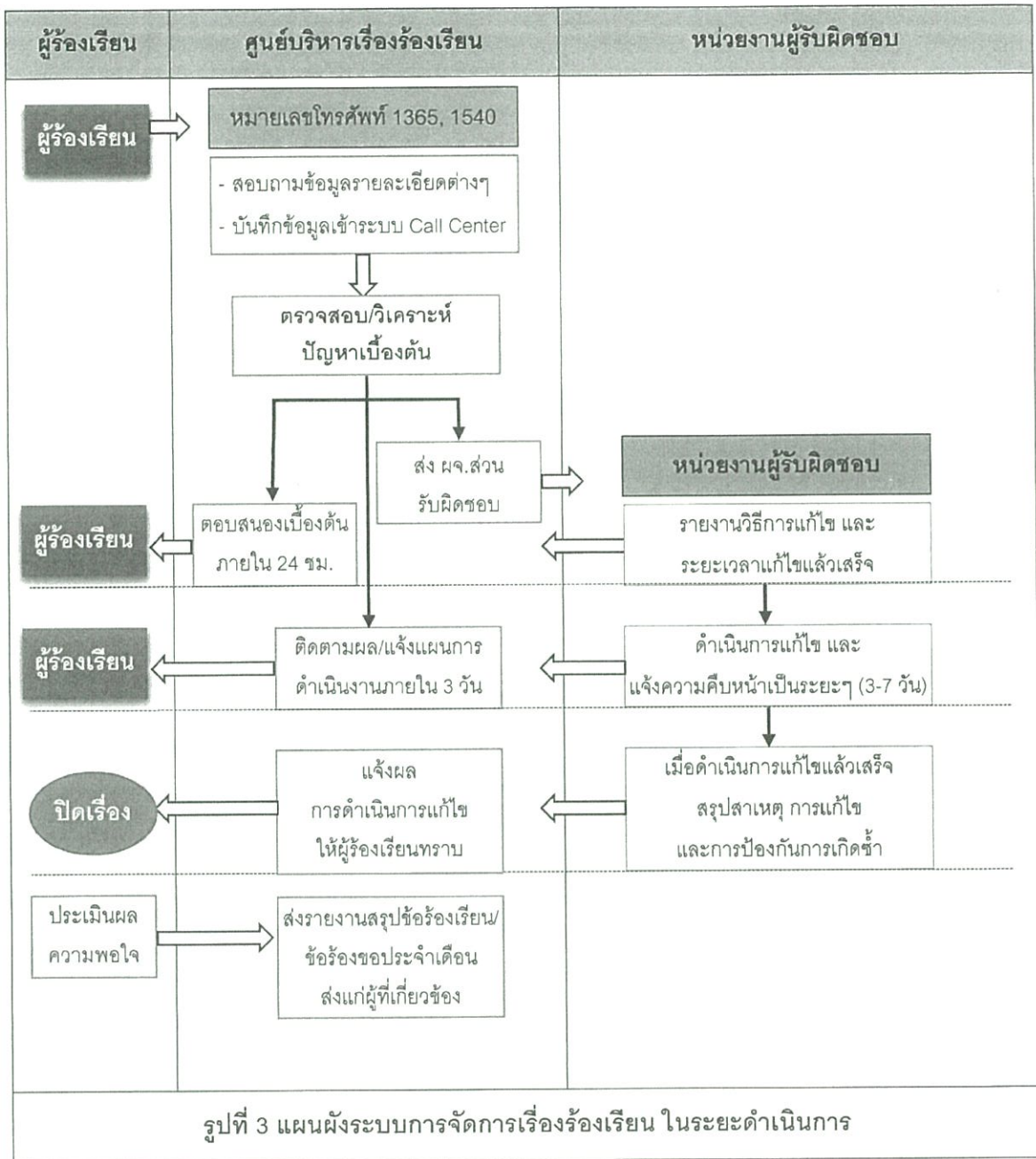
(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทร)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็มโพรไวซัน จำกัด



รูปที่ 2 แผนผังการรับเรื่องร้องเรียน ในระยะก่อสร้างโครงการ




 (นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุท)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด



นางสาว สิริสมุทรา

(นายทรงฤทธิ์ นนทนา และนางเรณู ศรีสมุทรา)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวส์ จำกัด