ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/ ๑๒๔๒๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๕๘

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ ที่ ๒/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๕๘

๒. สำเนาหนังสือ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ ที่ ทล. ๓/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๘

๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

๔. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

ด้วย หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ ได้รับอำนาจจาก หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานชี้แจงเพิ่มเติม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอ็นทิค จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณานำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ

หจก. ทรายแก้ว...

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ ๒๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๘ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยให้โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ หากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๔ ทั้งนี้ ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ซึ่งสำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้ง หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส เพื่อพิจารณาดำเนินการ และมีหนังสือแจ้งกรมธุรกิจพลังงาน พร้อมทั้งสำเนาหนังสือแจ้งจังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางปิยนันท์ โศภนคณาภรณ์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๘
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส

ของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

โดย

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์
85/2 หมู่ 2 ตำบลดอนทราย อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140
โทรศัพท์ 038-821-744-5 โทรสาร 038-821-742

หจก. หินซ้อนเซอร์วิส
105/5 หมู่ 3 ตำบลแสนภูดาษ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140
โทรศัพท์ 038-821-743 โทรสาร 038-821-742

จัดทำโดย

บริษัท เอ็นทิค จำกัด
81/17 หมู่ 5 ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240
โทรศัพท์ 02-379-0141-4 โทรสาร 02-379-0145-6

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

1. คำนำ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส (ต่อไปนี้จะเรียกว่า "โครงการ" แทน) ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อจัดหาก๊าซธรรมชาติสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนให้กับยานยนต์ นอกจากนี้ยังช่วยลดปัญหาการจราจรและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการขนส่งเชื้อเพลิงโดยรถบรรทุก และช่วยลดผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด อันจะส่งผลดีต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนที่พักอาศัยหรือประกอบอาชีพในพื้นที่โดยรอบ

การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ท่อส่งก๊าซฯ) ของโครงการ จะทำการวางท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ จำนวน 2 สถานี คือ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ (สถานีบริการก๊าซฯ ทรายแก้วโลจิสติกส์) และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส (สถานีบริการก๊าซฯ หินซ้อนเซอร์วิส) โดยท่อส่งก๊าซฯ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา รายละเอียดของพื้นที่โครงการและลักษณะโครงการ มีดังนี้ **(รูปที่ 1)**

1) แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส

จุดเริ่มต้นเชื่อมต่อจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) ของ ปตท. บริเวณเขตระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV บริเวณทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ จะวางในเขตระบบสายส่งไฟฟ้า ต่อมาท่อส่งก๊าซฯ จะวางขนานไปตามเขตทางของ ทล.304 ตั้งแต่บริเวณ กม.118+372 ถึง กม.119+134 (ฝั่งถนนที่ไปยังตำบลเขาหินซ้อน) เพื่อที่จะวางท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินซ้อน เซอร์วิส ระยะทางประมาณ 800 เมตร โดยตำแหน่งของแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่บริเวณหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

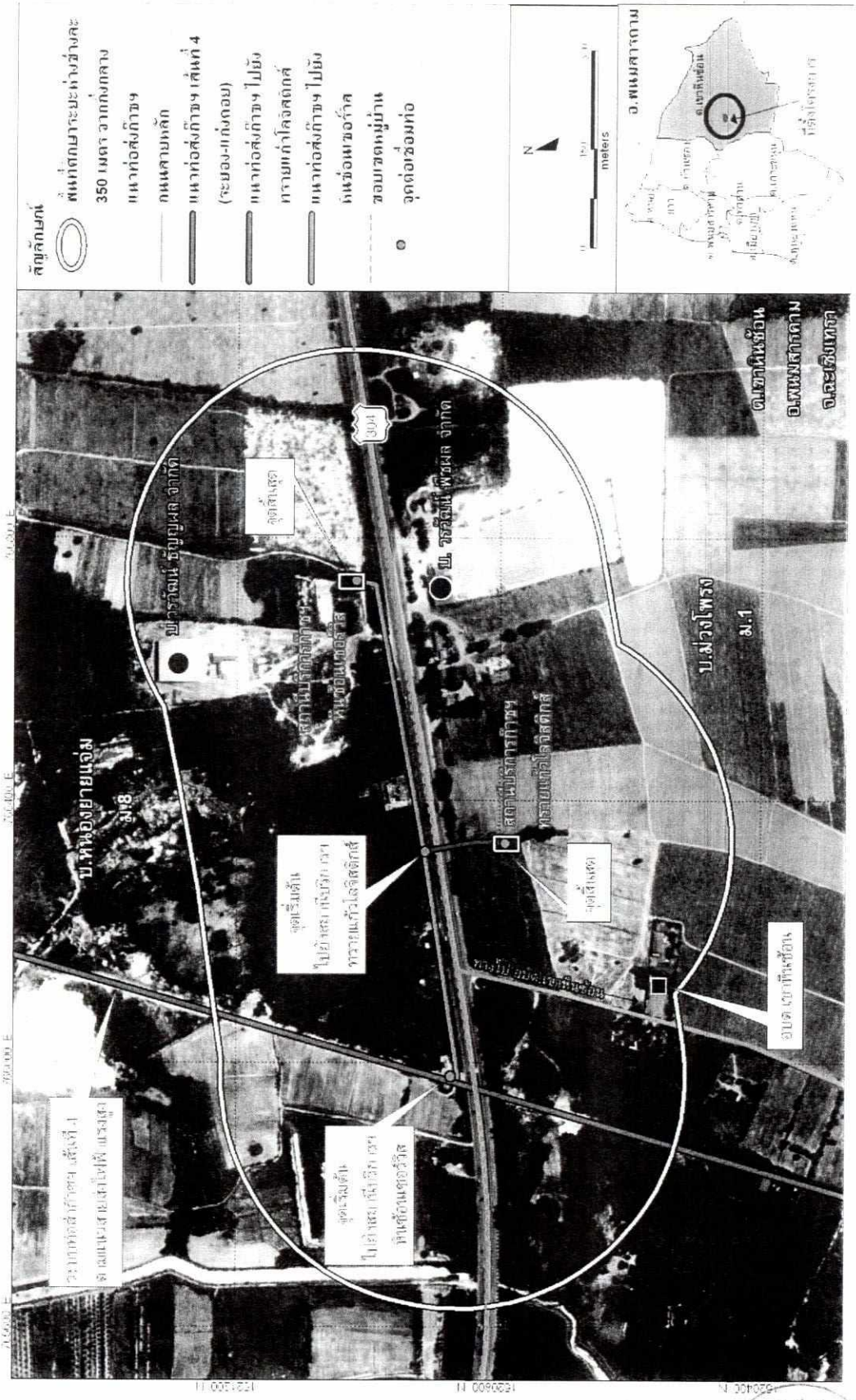
2) แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

จุดเริ่มต้นเชื่อมต่อจากแนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังบริเวณสถานีบริการก๊าซฯ หินซ้อนเซอร์วิส บริเวณตำแหน่ง ทล.304 กม.118+714 โดยทำการวางลอดผ่านถนนไปยังฝั่งตรงข้ามเพื่อที่จะวางท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทรายแก้วโลจิสติกส์ ระยะทางประมาณ 80 เมตร โดยตำแหน่งของแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่บริเวณ หมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

เมื่อทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส จะโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) โดย ปตท. จะดำเนินการตามแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการหลังจากที่ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ เรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้ในช่วงดำเนินการจะมีการเฝ้าระวังระบบท่อส่งก๊าซฯ โดยจัดทีมสำรวจและตรวจสอบแนวท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Patrolling) เป็นประจำตามแผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ หากมีการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ ผู้ที่พบเห็นเหตุการณ์จะสามารถแจ้งผ่านหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินที่ปรากฏบนป้ายเตือนที่ติดตั้งไว้ตามแนวท่อส่งก๊าซฯ โดยจะมีเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบ ณ จุดเกิดเหตุ และปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินตามแผนระงับเหตุฉุกเฉิน โดยภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ แผนฉุกเฉินระบบท่อทั้งหมดของโครงการ จะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ ปตท. หลังจากที่ ปตท.ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ เรียบร้อยแล้ว

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 3/115

ENTIC Co.,Ltd.



รูปที่ 1 แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

จากข้อมูลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ พบว่าประเด็นผลกระทบที่สำคัญส่วนใหญ่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ ได้แก่ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียงดังจากเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้าง ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความวิตกกังวลของประชาชน ผลกระทบด้านการจราจร ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้น ส่วนผลกระทบในช่วงดำเนินการส่วนใหญ่จะเป็นผลกระทบเกี่ยวกับความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซฯ และผลกระทบด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนาโครงการมีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส จะปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการทั่วไป ดังนี้

1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

2. หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ

3. ให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ และนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ

4. ให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม มวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ

5. ให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส จัดทำคู่มือระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ และประชาสัมพันธ์คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

6. ให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินตามแผนงานที่วางไว้ การตรวจสอบความพร้อมและการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินต้องทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

7. หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น

8. หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา พิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ พิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 5/115

9. หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

10. หาก หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

- หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

11. เมื่อ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ได้โอนกรรมสิทธิ์โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในช่วงดำเนินการโครงการแล้ว หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส จะต้องแจ้งการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังกล่าว และความรับผิดชอบปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ ในระยะดำเนินการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อเป็นข้อมูลในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการต่อไป

ENTIC Co.,Ltd

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

สำหรับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ได้จำแนกเป็นแผนปฏิบัติการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยแผนปฏิบัติการระยะก่อสร้างมีจำนวน 8 แผน และระยะดำเนินการ มีจำนวน 2 แผน ดังต่อไปนี้

1. **แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง** : จำนวน 8 แผน ได้แก่
   - 1.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
   - 1.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง
   - 1.3 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ
   - 1.4 แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาบนบก
   - 1.5 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
   - 1.6 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย
   - 1.7 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
   - 1.8 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2. **แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ** : จำนวน 2 แผน ได้แก่
   - 2.1 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
   - 2.2 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

(แผนปฏิบัติการในระยะก่อสร้าง)

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 8/115

2. แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย 8 แผน มีรายละเอียดดังนี้

2.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

1) หลักการและเหตุผล

จากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open cut) โดยใช้แบบจำลอง AERMOD พบว่า ผลการประเมินความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่า 529.01 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดสูงสุด ระหว่างวันที่ 1-8 เมษายน พ.ศ. 2557 จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 602.01 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 182.43 ของค่ามาตรฐาน) ซึ่งมีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (ไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ทั้งนี้ กรณีที่โครงการกำหนดมาตรการฯ ฉีดพรมน้ำ วันละ 2 ครั้ง พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง ลดลงเหลือ 132.25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดสูงสุด ระหว่างวันที่ 1-8 เมษายน พ.ศ. 2557 จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 205.25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 62.20 ของค่ามาตรฐาน) ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานฯ ที่กำหนด

สำหรับมลสารอื่นๆ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1, 8 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) จากกิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิด มีค่าสูงสุดเท่ากับ 261.36, 121.90 และ 27.70 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร รวมกับผลการตรวจวัดสูงสุด จะมีค่าความเข้มข้นเท่ากับ 1,211.87, 866.28 และ 105.79 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 3.54, 8.44 และ 33.06 ของค่ามาตรฐาน ตามลำดับ) ซึ่งมลสารทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (กำหนดให้ CO ในเวลา 1 และ 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 34,200 และ 10,260 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และมาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

สำหรับกิจกรรมก่อสร้างเจาะลอด (HDD) พบว่า ผลการประเมินความเข้มข้น CO ในเวลา 1 และ 8 ชั่วโมง จากกิจรรมการก่อสร้าง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 456.47 และ 312.05 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร รวมกับผลการตรวจวัดสูงสุด จะมีค่าความเข้มข้นเท่ากับ 1,406.98 และ 1,056.43 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 4.11 และ 10.30 ของค่ามาตรฐานฯ) สำหรับ ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) จากกิจรรมการก่อสร้าง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 112.19 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดสูงสุด จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 190.28 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 59.46 ของค่ามาตรฐานฯ)

2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดปริมาณและควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ และส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด

3) สถานที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการขุดเปิดพื้นที่

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) ฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยเฉพาะเมื่อใช้วิธีขุดเปิดใกล้กับบ้านเรือนประชาชน และถนนทางเข้า-ออกของบ้านเรือน เป็นต้น

(2) รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและการตกหล่นของวัสดุ

(3) จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ชุมชนไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป

(4) หากวัสดุก่อสร้างหรือดินตกหล่นปนเปื้อนถนนต้องทำความสะอาดถนนทันที

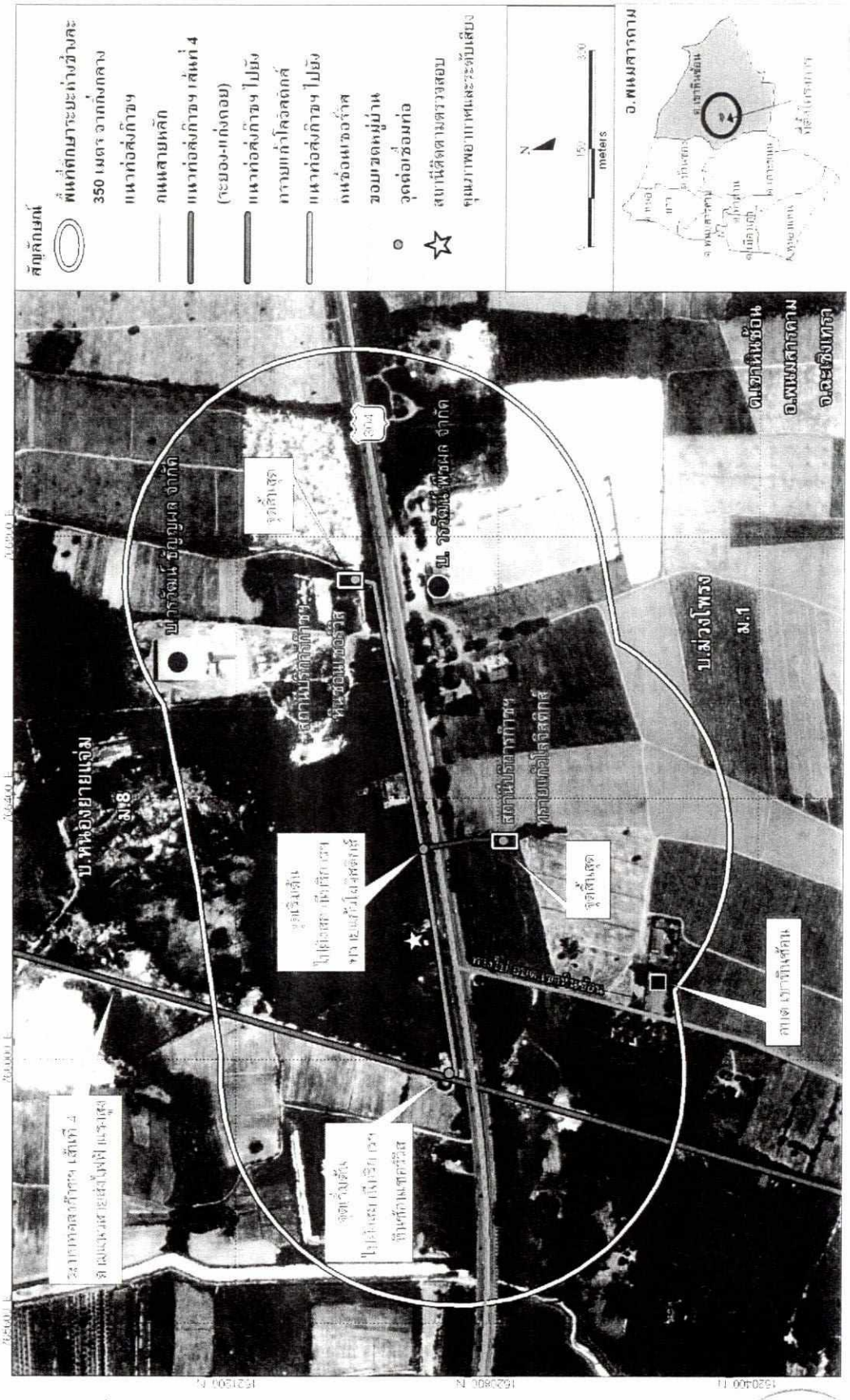
(5) ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด

(6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(7) กิจกรรมการก่อสร้าง โดยเฉพาะเมื่อผ่านพื้นที่พักอาศัย ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องจะต้องดำเนินการไม่เกิน 22.00 น. รวมทั้งต้องแจ้งแผนงานก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบ และประชาชนที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบล่วงหน้าเพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อชุมชน

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	PM-10, TSP, ทิศทางลม และความเร็วลม
สถานีตรวจวัด	:	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนที่อยู่ประชิดแนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP0+260 **(รูปที่ 2)**
วิธีตรวจวัด	:	เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume Air Sampler สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา TSP และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US.EPA สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา PM-10 เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume PM-10 Air Sampler และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน PA 076



รูปที่ 2 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและระดับเสียงของโครงการ

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ความถี่ : 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่ก่อสร้างผ่าน/ใกล้เคียงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

งบประมาณ : ประมาณ 35,000 บาท/ครั้ง/สถานี

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ช่วงเวลาที่มีกิจกรรมการก่อสร้างผ่าน/ใกล้สถานีตรวจวัด

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อระดับเสียงจะมีเฉพาะในช่วงระยะก่อสร้าง โดยกิจกรรมหลักที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสียง คือ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ประกอบด้วยกิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open Cut) และแบบเจาะลอด (HDD) โดยเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างในขั้นตอนต่าง ๆ จะส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ใกล้หรืออยู่ในระยะประชิดกับแนววางท่อส่งก๊าซฯ เมื่อพิจารณาผลกระทบด้านเสียงรวมที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ดังนี้

ระดับเสียงทั่วไปจากการก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open cut) บริเวณจุดสังเกต มีค่าเท่ากับ 61.2 ถึง 62.8 เดซิเบลเอ โดยบริเวณที่มีค่าระดับเสียงสูงสุด คือ ที่พักอาศัย (บ้านเลขที่ 11/1 ม.8 ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา) ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ สำหรับระดับเสียงรบกวน มีค่า 0.9 ถึง 9.1 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ

ระดับเสียงทั่วไปจากการก่อสร้างแบบเจาะลอด (HDD) บริเวณจุดสังเกต มีค่าเท่ากับ 61.4 ถึง 65.8 เดซิเบลเอ โดยบริเวณที่มีค่าระดับเสียงสูงสุด คือ ที่พักอาศัย (ไม่มีบ้านเลขที่ ม.8 ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา) ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ สำหรับระดับเสียงรบกวน มีค่า 2.3 ถึง 21.4 เดซิเบลเอ

ซึ่งมีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ซึ่งภายหลังจากการติดตั้งกำแพงกันเสียงพบว่า ระดับเสียงรบกวนมีค่าลดลงเหลือ 1.0-8.1 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานฯ ที่กำหนด

นอกจากนี้ ผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักรที่เกิดขึ้นจะมีผลโดยตรงต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เป็นสำคัญ ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านเสียงที่จะเกิดต่อคนงานก่อสร้าง รวมทั้งประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ จึงต้องมีแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้เหลือน้อยที่สุด

2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายต่อสุขภาพของคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ และความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

3) สถานที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) แจ้งแผนการก่อสร้างให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง

(2) กิจกรรมการก่อสร้างต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องจะต้องดำเนินการไม่เกิน 22.00 น. รวมทั้งต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องที่ หน่วยงานรับผิดชอบและประชาชนที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบล่วงหน้า

(3) ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานของเครื่องเจาะลอดบริเวณบ่อส่ง จำนวน 3 จุด โดยใช้วัสดุประเภทแผ่นเหล็ก (Steel) หนา 1.27 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า โดยมีค่า Transmission Loss ที่สามารถลดระดับเสียงที่ผ่านวัสดุต่างๆ ได้ 25 เดซิเบลเอ ความสูง 2.0 เมตร จากระดับพื้นดิน มีความยาวครอบคลุมแหล่งกำเนิดเสียงและขนาดของบ่อส่งในด้านทิศทางเดียวกับบริเวณที่อยู่อาศัย ดังนี้

3.1) แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินซ้อนเซอร์วิส ติดตั้งจำนวน 2 จุด คือ บ่อส่งตำแหน่ง KP0+275 และ KP0+425 โดยการติดตั้งกำแพงมีความยาว เท่ากับ 6.5 เมตร ความกว้างด้านละเท่ากับ 4.5 เมตร และความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร

3.2) แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทรายแก้วโลจิสติกส์ ติดตั้งจำนวน 1 จุด คือ บ่อส่งตำแหน่ง KP0+000 โดยการติดตั้งกำแพงมีความยาวเท่ากับ 6.5 เมตร ความกว้างด้านละเท่ากับ 8.0 เมตร และความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร

(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบผู้พักอาศัยในบ้านที่ตั้งอยู่ในระยะประชิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยเร่งด่วน

(5) จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และหากพบข้อร้องเรียนอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการต้องให้การช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็ว

(6) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด คือสามารถลดระดับเสียงลง 15 และ 25 เดซิเบลเอ ตามลำดับ

(7) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและเครื่องยนต์ โดยผู้ที่มีความรู้/ความชำนาญ เพื่อให้เครื่องมืออยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเมื่อพบว่ามีเสียงดังปกติจากชิ้นส่วนของอุปกรณ์ใดให้แก้ไขปรับปรุงทันที

(8) การเดินเครื่องจักรกลหนักที่มีเสียงดัง ต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็วและติดเครื่องยนต์เฉพาะช่วงทำงานเท่านั้น และหยุดเครื่องทันทีเมื่อใช้งานเสร็จ

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัด	:	- จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนที่อยู่ประชิดแนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP0+260 **(รูปที่ 2)** - ตรวจวัด L_{max} บริเวณที่อยู่ใกล้พื้นที่ดำเนินกิจกรรม Commissioning ในช่วงที่มีการระบายก๊าซไนโตรเจน
วิธีการดำเนินการ	:	การคำนวณค่าระดับเสียง เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป
ความถี่	:	- ตรวจวัด Leq 1 ชม., Leq 24 ชม., L_{90} และ L_{max} 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้าง - ตรวจวัด L_{max} 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการระบายก๊าซไนโตรเจน
งบประมาณ	:	ประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง/สถานี

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	:	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
การติดตามตรวจสอบ	:	ช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างผ่าน/ใกล้เคียงสถานีตรวจวัดเสียง

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 14/115

7) การประเมินผล

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.3 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ

1) หลักการ และเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ สามารถจำแนกผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ได้ดังนี้

(1) น้ำทิ้งจากการทดสอบทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Testing)

การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จะทำการทดสอบทางชลสถิตย์ โดยใช้น้ำประปาประมาณ 16 ลูกบาศก์เมตร และไม่มีการเติมสารเคมีหรือสิ่งปนเปื้อนใด ๆ ในน้ำ โดยบริเวณปลายท่อจะติดตั้งตะแกรงดักเศษวัสดุที่ตกค้างในเส้นท่อ และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่ร่องระบายน้ำในเขตทางหลวงหมายเลข 304

(2) น้ำทิ้งจากสำนักงานโครงการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างได้กำหนดให้ผู้รับเหมาติดตั้งหรือจัดให้มีห้องสุขาชั่วคราว สำหรับรองรับน้ำเสียจากคนงานและผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่อย่างเพียงพอ โดยคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้างประมาณ 1.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ปริมาณน้ำเสียประเมินจากร้อยละ 80 ของปริมาณการใช้น้ำ ซึ่งโครงการมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 2.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งต้องจัดเตรียมห้องน้ำ ห้องส้วม และติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปสำหรับบำบัดเสียดังกล่าว ดังนั้น คาดว่าผลกระทบเกิดขึ้นในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น จึงต้องกำหนดแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำเพื่อให้นำปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

2) วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมการดำเนินการต่าง ๆ ในระยะก่อสร้างให้มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน และผลกระทบด้านการระบายน้ำให้น้อยที่สุด

3) สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ และบริเวณที่ระบายทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

(1) ตั้งสำนักงานชั่วคราวให้ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง และจัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะจากพื้นที่ก่อสร้างและนำไปกำจัดทุกวัน

(2) จัดให้มีห้องสุขาที่มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอย่างเพียงพอกับจำนวนคนงานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง รวมทั้ง ห้ามระบายของเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด ส่วนของเสียและสิ่งปฏิกูลจากที่พักคนงานต้องสูบไปทิ้งหรือนำไปกำจัด/บำบัดให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

(3) จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนระบายออกสู่ภายนอก

(4) ปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ

(5) ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรและ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อน น้ำมันเครื่องที่ใช้งานแล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ลงแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด

(6) ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำธรรมชาติโดยเด็ดขาด

(7) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่างๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมันและสารเคมี เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมัน (Dip Tray) ในพื้นที่ก่อสร้าง

(8) งดกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตกหนัก และห้ามกองดินที่เกิดจากการขุดใกล้แหล่งน้ำหรือทางระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นปิดกั้นทางระบายน้ำ

(9) จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำสำรองไว้ใช้งานตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันและแก้ไขในกรณีเกิดปัญหาการท่วมขังหรือการระบายน้ำในพื้นที่

2) การทดสอบ Hydrostatic Test

(1) ก่อนระบายน้ำจากการทดสอบท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) ลงสู่แหล่งน้ำ ต้องได้รับการยินยอมจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ

(2) ต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ

(3) ติดตั้งตะแกรงดักเศษขยะและของแข็งที่ปนเปื้อนบริเวณปลายท่อที่ใช้ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบทางชลสถิตย์ พร้อมมาตรการควบคุมและระบบป้องกันการชะล้างพังทลายหรือการกัดเซาะดินบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง

(4) ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากท่อส่งก๊าซฯ ภายหลังการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) โดยวิธีการปรับลดแรงดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับความดันเทียบเท่าความดันบรรยากาศก่อนระบายน้ำทิ้ง

(5) ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีลักษณะน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ก่อนระบายลงสู่ร่องระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 304 กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด ต้องบำบัดน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานกำหนด โดยการระบายน้ำลงสู่บ่อหรือถุงพักน้ำที่มีจำนวนและขนาดรองรับไม่น้อยกว่าปริมาณน้ำทิ้ง เพื่อทำการตกตะกอนหรือบำบัดคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้ง การติดตั้งตะแกรงตาถี่หรือถุงกรองตะกอน บริเวณท่อหรือจุดปล่อยน้ำเพื่อทำการกรองก่อนปล่อยน้ำทิ้ง เป็นต้น

(6) หากมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำจากการทดสอบท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) ต้องดำเนินการแก้ไขทันที

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) น้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test)

ดัชนีตรวจวัด	:	อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
สถานีตรวจวัด	:	จุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test)
วิธีการตรวจวัด	:	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
ความถี่	:	ช่วงที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจาก Hydrostatic Test ตลอดทั้งแนว 1 ครั้ง
งบประมาณ	:	ประมาณ 3,000 บาท/ครั้ง

(2) น้ำทิ้งจากสำนักงานชั่วคราว

ดัชนีตรวจวัด	:	ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอย (SS) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN)
สถานีตรวจวัด	:	จุดปล่อยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียบริเวณสำนักงานชั่วคราว

วิธีการตรวจวัด	:	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
ความถี่	:	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง
งบประมาณ	:	ประมาณ 4,000 บาท/ครั้ง

(3) สภาพการระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด	:	สภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
สถานีตรวจวัด	:	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ
วิธีการตรวจวัด	:	บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง
ความถี่	:	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
งบประมาณ	:	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	:	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
การติดตามตรวจสอบ	:	ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งในช่วงที่มีการระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic test)
	:	ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากสำนักงานก่อสร้างชั่วคราว
	:	ติดตามสภาพการระบายน้ำตลอดระยะเวลา

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 18/115

2.4 แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาบนบก

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ จะต้องเตรียมพื้นที่โดยการถางวัชพืชและตัดฟันต้นไม้เฉพาะพื้นที่ที่จะขุดร่องเพื่อวางท่อส่งก๊าซฯ และการขุดบ่อรับ-บ่อส่ง ทั้งนี้ ต้นไม้ที่พบอาจจะไม่ต้องดำเนินการตัดฟันหรือย้ายออกจากพื้นที่ทั้งหมด ทั้งนี้ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง โครงการจะต้องขออนุญาตต่อหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ เช่น แขวงการทางฉะเชิงเทรา และจะต้องดำเนินการตามเงื่อนไขของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่อย่างเคร่งครัด

2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านนิเวศวิทยาบนบก ในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

3) สถานที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

4) การป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) หากจะดำเนินก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ของแขวงการทาง จะต้องทำการย้ายไม้หวงห้ามประเภท ก ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 และที่แก้ไขเพิ่มเติมที่อยู่ในพื้นที่ดำเนินการ ส่วนต้นไม้อื่นที่เหลือจะทำการตัดฟันและปลูกชดเชยเป็นจำนวน ไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของจำนวนต้นที่ถูกตัดฟัน หรือดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่ได้รับจากหน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้อง

(2) จัดให้มีการย้ายต้นไม้ในขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่จะนำไปปลูก

(3) จัดทำแผนและวิธีการย้ายต้นไม้และจัดส่งให้หน่วยงานรับผิดชอบ อนุมัติก่อนดำเนินการ

(4) ก่อนการย้ายต้นไม้จะต้องดำเนินการสำรวจชนิดและจำนวนต้นไม้ในพื้นที่ที่ต้องดำเนินการย้ายให้ชัดเจน

(5) ต้นไม้ที่ถูกย้ายจากเขตทางจะนำไปบำรุงรักษาที่บริเวณแขวงการทาง หรือ อบต. หรือพื้นที่อนุบาลต้นไม้ ก่อนที่จะนำมาปลูกใหม่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เดิมในเขตทางหลวง และตำแหน่งที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

(6) การย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ ต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเพื่อไม่ให้ไปรบกวนต่อต้นไม้อื่นที่อยู่นอกพื้นที่ทำงาน

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะการก่อสร้าง

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

7) การประเมินผล

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.5 แผนปฏิบัติการด้านคมนาคมขนส่ง

1) หลักการและเหตุผล

พื้นที่ก่อสร้างของโครงการอยู่ในเขตทางหลวงหมายเลข 304 มีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นพื้นที่รกร้าง มีพื้นที่เขตทางเหลือเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานและวางเครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ รวมทั้งปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจะมีเฉพาะในช่วงก่อสร้างเพียงช่วงระยะเวลาหนึ่ง ไม่ทำให้สภาพความหนาแน่นของปริมาณจราจรเปลี่ยนไปจากเดิมมากนัก จากการคาดการณ์ค่าสัดส่วนของปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มขึ้นกับความสามารถในการรองรับของถนน หรือ V/C Ratio ของโครงการในระยะก่อสร้าง พบว่า ปัจจุบันบริเวณทางหลวงหมายเลข 304 มีค่า V/C Ratio สูงสุด เท่ากับ 0.27 (สภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก) และในช่วงก่อสร้างโครงการจะมีปริมาณจราจรสูงสุดประมาณ 5.5 PCU/ชั่วโมง พบว่า V/C Ratio สูงสุด บริเวณทางหลวงหมายเลข 304 ในระยะก่อสร้างเท่ากับ 0.27 ซึ่งยังไม่เกินความสามารถในการรองรับของถนนและสภาพการจราจรยังมีความคล่องตัวสูงมาก อย่างไรก็ตามกิจกรรมการขนส่งของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการกีดขวางจราจร รวมถึงอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการเพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น

2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรและมีความปลอดภัยในการใช้ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่งและพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

3) สถานที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นเส้นทางในการวางท่อส่งก๊าซฯ และเส้นทางในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

4) การป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) แจ้งให้ผู้ที่อยู่อาศัย หน่วยงานปกครองท้องที่ ผู้นำชุมชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้รับทราบเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างก่อนมีกิจกรรมการก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้ระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยงการสัญจรในเส้นทางที่จะมีการก่อสร้างโครงการ

(2) ให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 100 เมตร รวมทั้งจัดหาแผงกั้น กรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือน หรือไฟกระพริบ และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยการจราจรแก่ยานพาหนะและผู้ที่สัญจรไปมาในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 20/115

(3) ในกรณีที่จำเป็นต้องทำงานในเวลากลางคืน ต้องติดไฟสัญญาณกระพริบและไฟแสงสว่างเตือนที่เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา

(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของยานพาหนะต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง

(5) ควบคุมการบรรทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ ไม่ให้เกินอัตราบรรทุกตามระบุในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(6) ขนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นพื้นที่ที่อาจกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร สำหรับวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานจะต้องวางกองในบริเวณที่เหมาะสม รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายท่อส่งก๊าซฯ ในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน และไม่วางกองท่อที่หน้างานเกินความจำเป็น

(7) อบรมและควบคุมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านย่านชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป

(8) จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานภายในพื้นที่กำหนดไว้และไม่อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

(9) ตั้งรั้วเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) หรือวัสดุอื่นใด กั้นโดยรอบบริเวณเขตพื้นที่บ่อรับและบ่อส่ง ให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณและ/หรือเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย หรือบริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน

(10) หากกิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดการชำรุดเสียหายของป้าย สัญญาณไฟ หรือผิวถนน ต้องซ่อมแซมอย่างเร่งด่วน เพื่อเตรียมพร้อมในการคืนสภาพพื้นที่โดยเร็วที่สุด

(11) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปทันที และทำความสะอาดให้อยู่ในสภาพเดิมและเรียบร้อย

(12) ติดป้ายแสดงชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ ระบุวันเริ่มต้นโครงการและวันสิ้นสุดโครงการ ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ แจ้งให้ผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณก่อสร้างได้ทราบเป็นการล่วงหน้าก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อใช้ความระมัดระวังเมื่อจะสัญจรผ่าน

(13) จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างโดยกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกั้นกรวย พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ไฟกระพริบ ป้ายแนะนำ และสัญญาณไฟจราจรชั่วคราวให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อใช้เตือนการจราจร ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 100 เมตร และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะการก่อสร้าง

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	

7) การประเมินผล

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.6 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย

1) หลักการและเหตุผล

มูลฝอยและเศษวัสดุเหลือทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ มูลฝอยทั่วไปจากคนงานก่อสร้าง เช่น ขวดน้ำดื่ม กล่อง/ถังใส่อาหาร เป็นต้น คาดว่ามีปริมาณเกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 24 กิโลกรัม/วัน กากของเสียและเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการก่อสร้าง เช่น เศษวัสดุจากการก่อสร้าง เศษวัสดุจากการเชื่อมท่อ โคลนเบนโทไนท์จากการขุดเจาะวางท่อด้วยวิธีการเจาะลอด (HDD) เป็นต้น ซึ่งวัสดุจากการก่อสร้าง เศษวัสดุจากการเชื่อมท่อ และปริมาณโคลนเบนโทไนท์ที่ใช้ในระยะก่อสร้างมีปริมาณน้อย ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่เข้ามาดำเนินเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดตามวิธีการที่เหมาะสม และถูกต้องตามหลักวิชาการ อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการปนเปื้อนจากของเสียให้น้อยที่สุด และป้องกันความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง

2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้โครงการดำเนินการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างอย่างถูกต้อง โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3) สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) มาตรการทั่วไป

(1) ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุดูดซับหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกรั่วไหล เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 22/115

(2) จัดเตรียมถุงบรรจุขยะหรือภาชนะอื่นๆ ที่มีฝาปิด สำหรับรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบในท้องถิ่น ให้เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

(3) โซเดียมเบนโทไนท์ที่ใช้ในการขุดเจาะและเศษดินปนเปื้อน จะถูกดูดหมุนเวียนกลับเข้าไปยังเครื่องเวียนโคลนกลับมาใช้ใหม่ (Recycling Unit) โดยระบบคัดแยกจะคัดแยกเศษดิน ทรายและหินที่ปนเปื้อนกับน้ำโคลนออกไป พร้อมระบบผสมน้ำโคลนที่นำไปใช้งานใหม่ ซึ่งเศษดิน ทรายและหินที่ถูกคัดแยกออกจากเครื่องคัดแยกจะลำเลียงไปทิ้งในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ ส่วนเศษดินและโซเดียมเบนโทไนท์ที่ตกค้างในบ่อพักในบริเวณพื้นที่ติดตั้งเครื่องเจาะจะรวบรวมเพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) รวมทั้งจะต้องมีการตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างไม่ให้เกิน 9.2 (ค่าสูงสุดของเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551) ก่อนนำไปฝังกลบ

(4) กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลอดไหลล้นไปยังพื้นที่ใกล้เคียงกำหนดให้ในช่วงดำเนินการเจาะลอด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือ เช่น รถสูบ ถุงทราย เป็นต้น และบุคลากรเพื่อตรวจสอบพื้นที่ หากพบกรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลอดไหลล้นไปยังพื้นที่ใกล้เคียงจะเข้าตรวจสอบพื้นที่และปริมาณโซเดียมเบนโทไนท์บริเวณพื้นที่ดังกล่าว จากนั้นทำการล้อมรอบพื้นที่รั่วไหลด้วยถุงทราย และใช้รถสูบโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ดังกล่าว ภายหลังดำเนินการแล้วเสร็จจะใช้ยิปซัมโรยบริเวณพื้นที่ดังกล่าว เพื่อให้แคลเซียมไปแทนที่โซเดียม เข้ามาเกาะยึดอยู่ที่อนุภาคดิน ส่วนโซเดียมเบนโทไนท์ที่รวบรวมได้จะนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)

(5) หากกรณีเกิดการรั่วไหลและมีผลกระทบต่อทรัพย์สินหรือผลผลิตทางการเกษตรของประชาชนอันเนื่องมาจากโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการเสียหายนั้นโดยการแก้ไข ชดเชย เยียวยา อย่างเป็นธรรม

2) การจัดการโซเดียมเบนโทไนท์

2.1) กรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์ต่อพืช ดิน และการทรุดตัวของดินจากการเจาะลอด

(1) การผสมโซเดียมเบนโทไนท์ ต้องผสมให้มีปริมาณพอดีกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณในการกำจัด

(2) เพื่อป้องกันโคลนจากการขุดเจาะปนเปื้อนพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ ให้จัดวางถุงทรายหรือทำคันดินกั้นรอบพื้นที่ที่อาจจะมีการหกล้นหรือรั่วไหลของโคลนขุดเจาะ เช่น รอบเครื่องขุดเจาะและพื้นที่ที่มีการแยกทรายออกจากโคลนเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (Recycling Unit)

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

(3) เศษดินที่เกิดขึ้นจากการเจาะคว้าน จะมีรถบรรทุกชนิดเทท้ายมารอรับไปกำจัดอย่างต่อเนื่อง โดยกระบะบรรทุกดินมีการป้องกันน้ำขุ่นขันและเศษดินไม่ให้หกล้นหรือรั่วไหลในขณะขนส่งไปยังพื้นที่ทิ้งเศษดิน และมีการปิดท้ายอย่างมิดชิดตลอดระยะทางการขนส่ง

(4) กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์เหลือจากการเจาะลอด ก่อนนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบ โดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) รวมทั้งจะต้องมีการตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างไม่ให้เกิน 9.2 (ค่าสูงสุดของเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551) ก่อนนำไปฝังกลบ

(5) ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC) และปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) ปริมาณโซเดียมละลายน้ำ (Soluble Sodium) ปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) และค่าความหนาแน่นรวม (Bulk Density) ของดินบริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง โดยเก็บตัวอย่างดิน ที่ระยะห่าง 30 เซนติเมตร จากผิวท่อ ที่ระดับความลึก 15 เซนติเมตร บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง โดยทำการเก็บตัวอย่างดิน 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) ของดินหลังวางท่อแล้วเสร็จ ทั้งนี้ถ้ามีค่ามากกว่าร้อยละ 10 ของก่อนการก่อสร้าง (J.G. Davis, R.M. Waskom, and T.A. Bauder, 2014) ต้องทำการเติมสารแลกเปลี่ยนโซเดียม เช่น ยิปซัม ($CaSO_4.2H_2O$) เป็นต้น จนกว่าจะมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง เพื่อช่วยลดปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ในดิน

2.2) กรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลอดไหลล้นไปยังพื้นที่ใกล้เคียง

(1) ก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินในสภาพปัจจุบัน เพื่อเป็นตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อก๊าซพาดผ่าน ซึ่งมีจำนวน 1 ชุด คือ ชุดดินสตึก ที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC) ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk density ของดิน ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium) ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium) ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium) ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium) ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium) และ Sodium Adsorption Ratio (SAR)

(2) ให้มีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือ เช่น รถสูบ ถุงทราย เป็นต้น และบุคลากรเพื่อตรวจสอบพื้นที่

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

(3) กรณีที่มีการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ ให้กำหนดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและดำเนินการใช้กระสอบทรายปิดกั้นพื้นที่เพื่อมิให้มีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้นและให้ดำเนินการสูบออกไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)

(4) เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์หาคุณสมบัติดินดังรายการต่างๆ ที่แสดงในหัวข้อ (1) ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้และค่าอื่นๆ ผลต่างของโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ และค่า SAR จะใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินการปรับปรุงดินและกำจัดโซเดียมส่วนที่เกินออกไป

(5) ทำการล้างโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำได้ออกไป ก่อนที่จะใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ โดยจัดทำร่องน้ำชั่วคราวลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร ให้ครอบคลุมพื้นที่ โดยร่องน้ำกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร ระยะห่างกันประมาณ 1 เมตร หรือระยะที่น้ำล้นไหลบ่าผิวดินทั่วถึงกัน และสร้างบ่อ sump เพื่อรองรับน้ำที่ระบาย และร่องน้ำชั่วคราวที่จัดทำขึ้นจะต้องไหลไปรวมที่บ่อ sump ซึ่งอยู่ต่ำสุดของพื้นที่ โดยต้องพิจารณาจากสภาพพื้นที่และเส้น contour จาก alignment sheet แล้วทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำไปกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

(6) ใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ ในกรณีที่ใช้สารยิปซัม ให้คำนวณปริมาณที่จำเป็นต่อการแลกเปลี่ยนโซเดียมในส่วนที่เกิน โดยวิธีหว่าน ไถ พรวนดินให้เข้ากันกับยิปซัม จากนั้นเติมน้ำเพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมี ทิ้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์

(7) การใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในกรณีที่ใช้สารยิปซัมเมื่อปฏิกิริยาแลกเปลี่ยนไอออนสิ้นสุด ส่วนโซเดียมซัลเฟตเป็นผลจากปฏิกิริยาจะเป็นเกลือที่ละลายง่ายถูกละลายออกไปได้ ดังนั้น จะต้องมีการล้างเกลือโซเดียมซัลเฟตออกไปจากพื้นที่ เนื่องจากเป็นสารที่ยังปนเปื้อนของโซเดียมอยู่ มีขั้นตอนปฏิบัติคือ ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเมื่อมีการใส่สารยิปซัมไปแลกเปลี่ยนโซเดียมแล้วทิ้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมซัลเฟตไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และปรับสภาพร่องน้ำชั่วคราวและบ่อ sump ให้คืนสภาพปัจจุบัน หลังจากนั้นให้ทำการตรวจวัดค่าปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ ค่า SAR และค่าอื่นๆ และนำมาเปรียบเทียบกับค่าปัจจุบัน ซึ่งค่าปริมาณธาตุต่างๆ จะต้องมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง (J.G. Davis, R.M. Waskom, and T.A. Bauder, 2014) ทั้งนี้ถ้ามีค่ามากเกินร้อยละ 10 ของก่อนการก่อสร้าง ต้องทำการเติมสารแลกเปลี่ยนโซเดียม เช่น ยิปซัม ($CaSO_4.2H_2O$) จนกว่าจะมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนการก่อสร้าง เพื่อช่วยลดปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ในดิน และทำการเพิ่มธาตุอาหารของพืชลงในดิน เช่น การเติมปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น ในกรณีเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การติดตามตรวจสอบกรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์ต่อการทรุดตัวของพื้นที่บริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของกิจกรรมการเจาะลอด

ดัชนีตรวจวัด :
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)
- ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC)
- ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium)

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 25/115

- ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium)
- ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium)
- Sodium Adsorption Ratio (SAR)
- ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk density ของดิน

พื้นที่ดำเนินการ : - ก่อนดำเนินการก่อสร้างบริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง ในกิจกรรมการเจาะลอดของโครงการ ให้เก็บตัวอย่างดินที่ระยะห่าง 30 เซนติเมตร จากผิวท่อที่ระดับความลึก 15 เซนติเมตรโดยระยะดังกล่าว ต้องไม่มีผลกระทบต่อผิววัสดุเคลือบท่อ ดังนี้

<u>แนวท่อส่งไปกำซฯ ไปยังสถานีบริการกำซฯ หินซ้อน เซอร์วิส</u>

- บ่อรับ KP 0+160
- บ่อส่ง KP 0+275
- บ่อส่ง KP 0+425
- บ่อรับ KP 0+480
- บ่อส่ง KP 0+675
- บ่อรับ KP 0+735

<u>แนวท่อส่งไปกำซฯ ไปยังสถานีบริการกำซฯ ทรายแก้ว โลจิสติกส์</u>

- บ่อส่ง KP 0+000
- บ่อรับ KP 0+080

วิธีดำเนินการ : - วิธีวิเคราะห์ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

ความถี่ : - บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง: ก่อนเริ่มก่อสร้าง และหลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จไม่เกิน 1 สัปดาห์ และหลังการปรับปรุงดิน
- เก็บตัวอย่างดินเพื่อเป็นตัวแทนของชุดดิน 1 ครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง เพื่อเป็นตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อก๊าซพาดผ่าน คือ ชุดดินสตึก

2) การติดตามตรวจสอบกรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลอดไหลล้นไปยังพื้นที่ใกล้เคียง

ดัชนีตรวจวัด : - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)
- ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC)
- ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium)
- ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk density ของดิน
- ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium)

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

- ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)
- ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium)
- ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่ที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium)
- Sodium Adsorption Ratio (SAR)

พื้นที่ดำเนินการ : - พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์

วิธีดำเนินการ : - วิธีวิเคราะห์ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

ความถี่ : - เก็บตัวอย่างดินเพื่อเป็นตัวแทนของชุดดิน 1 ครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง ที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร

- 1 ครั้ง กรณีที่มีการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ ภายหลังดำเนินการสูบโซเดียมเบนโทไนท์ออกไปกำจัดแล้วเสร็จ

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้าง

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 27/115

2.7 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) หลักการและเหตุผล

การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ท่อส่งก๊าซฯ) ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) ของ ปตท. ในพื้นที่เขตระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ จะวางในเขตระบบสายส่งไฟฟ้า จากนั้นแนวท่อส่งก๊าซฯ จะวางในพื้นที่เขตทางของทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) ตั้งแต่บริเวณ กม.118+372 ถึง กม.119+134 (ฝั่งถนนไปยังตำบลเขาหินซ้อน) ไปจนถึงบริเวณสถานีบริการก๊าซฯ หินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งแนวท่อส่งก๊าซฯ มีระยะทางประมาณ 800 เมตร โดยตำแหน่งที่ตั้งของแนวท่อส่งก๊าซฯ ตั้งอยู่บริเวณหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ตำบลเขาหินซ้อน

สำหรับแนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก.ทรายแก้วโลจิสติกส์ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ จะเชื่อมต่อจากแนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังบริเวณสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส บริเวณตำแหน่ง ทล.304 กม.118+714 โดยทำการเจาะลอด ทล.304 เพื่อวางท่อส่งก๊าซฯ ไปยังบริเวณสถานีบริการก๊าซฯ ทรายแก้วโลจิสติกส์ ซึ่งแนวท่อส่งก๊าซฯ มีระยะทางประมาณ 80 เมตร โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ ตั้งอยู่บริเวณหมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ตำบลเขาหินซ้อน

จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนโดยการสัมภาษณ์รายบุคคล จำนวน 20 ราย ประกอบด้วยกลุ่มครัวเรือนที่พักอาศัยและสถานประกอบการ ที่อยู่ในรัศมี 350 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ ที่เห็นด้วยกับโครงการ โดยให้เหตุผลว่าจะก่อให้เกิดความเจริญ/ช่วยให้มีการพัฒนาท้องถิ่น เกิดความสะดวกและช่วยลดความเสี่ยงจากการขนส่ง เป็นพลังงานที่ประหยัดกว่าน้ำมัน และมีผลดีมากกว่าผลเสีย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม มีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์บางส่วนยังคงมีความวิตกกังวล เรื่อง ฝุ่นละออง เสียงดัง ถนนชำรุด เป็นต้น ดังนั้นโครงการจึงกำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ ข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับโครงกร นำไปสู่การสร้างความรู้ความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของของประชาชนในพื้นที่

(2) เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ความเชื่อมั่นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ระบบมาตรฐานความปลอดภัย และแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน เป็นต้น

(3) เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับกลุ่มประชาชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น และคลายความวิตกกังวลของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ

(4) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแผนการดำเนินงาน และแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ

3) สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ศึกษาระยะ 350 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ครอบคลุมเขตปกครองจำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ที่อยู่อาศัย/หมู่บ้าน/ชุมชน และสถานประกอบการ

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 28/115

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปของแผ่นพับ ใบปลิว หรือรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน ตลอดจนประชาชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และคลายความวิตกกังวล

(2) ประสานงานกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนและแก้ไขปัญหาให้กับบุคคล ที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ โดยจัดตั้งศูนย์ประสานงานการก่อสร้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน กรณีได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง พร้อมให้ความใส่ใจ ในการเร่งแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วนกรณีมีเหตุร้องเรียน

(3) จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์พบปะ เยี่ยมเยียนชุมชนเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันอย่างต่อเนื่องตลอดระยะก่อสร้าง

(4) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมโครงการ และช่องทางติดต่อกับโครงการ เช่น ตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนในที่ทำการชุมชน/หมู่บ้าน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสาร

(5) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ ทราบล่วงหน้าภายใน 1 สัปดาห์ก่อนก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้งบริเวณช่วงถนนที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติวางผ่าน เพื่อให้ผู้สัญจรมีความระมัดระวังเมื่อสัญจรผ่าน หรือเลือกใช้เส้นทางอื่น

(6) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน เพื่อใช้เป็นศูนย์รับเรื่องร้องเรียน รวมทั้งเพื่อติดตามเฝ้าระวังและรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(7) กำหนดการรับเรื่องร้องเรียนที่มีระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน ทั้งกรณีทั่วไป **(รูปที่ 3)** และกรณีฉุกเฉิน **(รูปที่ 4)** พร้อมนี้ได้จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน **(รูปที่ 5)**

(8) หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาตามแบบฟอร์มข้อร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับผู้ร้องเรียน ติดประกาศที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น บอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ ทำหนังสือแจ้งหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แจ้งผ่านการประชุมหมู่บ้าน เป็นต้น

(9) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

(10) จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน และเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว

(11) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น

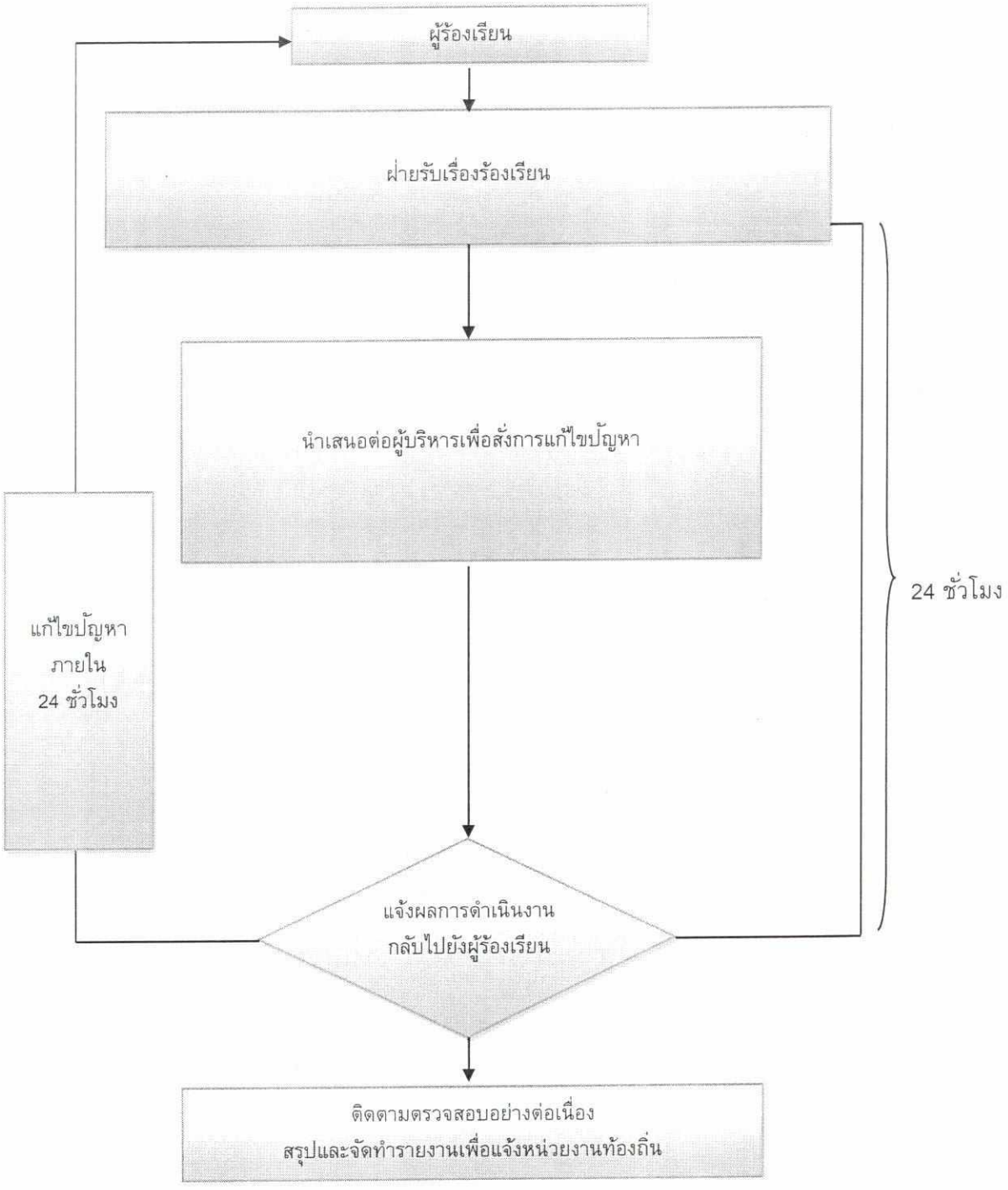
(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 29/115

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
ผู้ร้องเรียน	
รับแจ้งข้อร้องเรียนและกรอบแบบฟอร์มคำร้องเรียน	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส
แจ้งภายใน 24 ชม.	
ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้นและแจ้งให้ผู้ร้องเรียนรับทราบ (แจ้งผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมง รายงานความคืบหน้าทุก 2 วัน)	ผู้ได้รับมอบหมาย
หาสาเหตุ กำหนดแนวทางการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ มอบหมายผู้รับผิดชอบ และหากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ภายใน 24 ชั่วโมง ต้องแจ้งความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาทุก 2 วัน	ผู้บริหาร
นำเสนอผู้บริหารเพื่อมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขปัญหา	ผู้บริหาร
ดำเนินการแก้ไข	ผู้ได้รับมอบหมาย และผู้ร้องเรียนทำการตรวจสอบ
ไม่ยอม ลงบันทึกในแบบฟอร์ม	
ผู้ร้องเรียนลงนามยอมรับผลการแก้ไข	ผู้ได้รับมอบหมาย และผู้ร้องเรียนทำการตรวจสอบ
ยอมรับ	
บันทึกข้อร้องเรียน/รวบรวมข้อมูล (วิเคราะห์สาเหตุและประเมินผลรายเดือน)	ผู้ได้รับมอบหมาย

หมายเหตุ : ข้อร้องเรียน หมายถึง คำร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบโครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง ในเรื่องที่เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดความเดือดร้อนรำคาญกับความเป็นอยู่คุณภาพชีวิต สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการโครงการ

รูปที่ 3 ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน กรณีทั่วไป

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด



รูปที่ 4 แผนผังการรับข้อร้องเรียนกรณีฉุกเฉินหรือเร่งด่วน

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 31/115

เลขที่ ☐☐

☐☐-☐☐☐/☐☐

แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

พื้นที่โครงการ ช่วง KP _____ **ถึง KP** _____ **วันที่** _____

อยู่ในพื้นที่หมู่บ้าน _____ **ตำบล** _____ **อำเภอ** _____ **จังหวัด** _____

ข้อมูลผู้ร้องเรียน

ชื่อ-นามสกุล นาย/นาง/นางสาว _____

อาชีพ _____

ที่อยู่ _____

โทรศัพท์ บ้าน _____ มือถือ _____

ข้อร้องเรียน / ข้อเสนอแนะ

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข

_____ ลงชื่อ

** ลงชื่อผู้ร้องเรียนเมื่อไปดูพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่* ผู้ร้องเรียน

สำหรับเจ้าหน้าที่

สิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ _____

_____

_____

สาเหตุเบื้องต้น

- ☐ การไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ☐ การไม่ปฏิบัติตามกฎ ข้อกำหนด และสัญญา โดยผู้รับเหมา
- ☐ ความล่าช้าในการดำเนินงาน
- ☐ ความไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้องในการปฏิบัติงาน
- ☐ ความไม่เรียบร้อยหรือไม่เป็นไปตามข้อตกลงของงานที่ปฏิบัติแล้วเสร็จ
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ) _____

ประเภทของข้อร้องเรียน

- ☐ ด้านก่อสร้าง ☐ ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย
- ☐ ด้านสิ่งแวดล้อม ☐ อื่น ๆ (ระบุ) _____

ลงชื่อ _____

ผู้รับข้อร้องเรียน

_____/_____/_____

รูปที่ 5 แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินช้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ _____

_____

_____

แนวทางการป้องกันแก้ไข

_____

_____

_____

หมายเหตุ : *แนบเอกสารการประชุม (ถ้ามี)*

ความเห็น/คำสั่งการ

_____

_____

_____

ลงชื่อ _____

ผู้แทน หจก. ฯ

_____/_____/_____

ผลการแก้ไข

_____

_____

_____

ลงชื่อ _____

ผู้ดำเนินการแก้ไข

_____/_____/_____

ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ _____

ผู้ตรวจสอบ

รับทราบและลงบันทึกข้อร้องเรียน

_____/_____/_____

ลงชื่อ _____

ผู้ร้องเรียน

_____/_____/_____

ลงชื่อ _____

ผู้แทน หจก. ฯ

_____/_____/_____

รูปที่ 5 (ต่อ) แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

(12) สร้างความสัมพันธ์ที่ดี ประสานงานกับองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันในอนาคต

(13) กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง บริษัทผู้รับเหมาต้องรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย และผลของความเสียหายให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน

(14) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน และประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	- ข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียน - การให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง - ความคิดเห็นของประชาชนต่อผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมก่อสร้าง
กลุ่มเป้าหมาย	:	- ผู้นำชุมชน ประชาชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
วิธีการตรวจวัด	:	- บันทึกสถิติข้อคิดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน - รายงานการแก้ไขปัญหา - สำรวจความคิดเห็นของชุมชน โดยใช้แบบสอบถาม
ความถี่	:	- บันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียน ดำเนินการตลอดระยะก่อสร้าง - สำรวจความคิดเห็นของชุมชน 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง
งบประมาณ	:	- รวมอยู่ในงบประมาณด้านการประชาสัมพันธ์ของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะการก่อสร้าง

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

2.8 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการในแต่ละขั้นตอน อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน หรือประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ นอกจากนี้ ยังอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการทำงาน ได้แก่ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง เสียงดังรบกวนจากการทำงานของเครื่องยนต์/เครื่องจักร และการบาดเจ็บจากการทำงาน ผลกระทบเหล่านี้สามารถลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้โดยปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดของคนงานในการปฏิบัติงาน

(2) เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน

(3) เพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่สัญจรผ่านไปมาหรือผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

(4) เพื่อทราบถึงปัญหาด้านสุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง และนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

3) สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

(1) ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ในทุกขั้นตอน โดยยึดถือมาตรฐานการออกแบบท่อส่งก๊าซฯ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 (Location Class 4)

(2) หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในกรณีที่หน่วยงานต่างๆ มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการใดๆ ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้มีการประสานแจ้งให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับทราบ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการเพื่อความปลอดภัย

(3) จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่งความปลอดภัย รวมทั้งกฎระเบียบต่างๆ ให้แก่คนงานก่อสร้างก่อนที่จะเริ่มก่อสร้าง

(4) จัดฝึกอบรมภาคปฏิบัติงานที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้านให้แก่คนงานก่อนเริ่มก่อสร้างเพื่อเพิ่มทักษะในการทำงานให้มากขึ้น

(5) จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตากันเศษวัสดุ ถุงมือกันความร้อน เข็มขัดนิรภัย หน้ากากช่างเชื่อมเพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่อุดหูลดเสียง ครอบหูลดเสียง เป็นต้น

(6) ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่ในการผสมโซเดียมเบนโทไนท์ ให้สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น แว่นตากันฝุ่น และถุงมือกันฝุ่น เป็นต้น เพื่อป้องกันการสัมผัสโซเดียมเบนโทไนท์

(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย

(8) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน

(9) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องมีการกั้นแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ อย่างเป็นระเบียบ

(10) ติดป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น

(11) ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตก่อสร้าง

(12) จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เช่น งานเชื่อมท่อ งานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี เป็นต้น

(13) จัดอบรม ให้ความรู้ความเข้าใจ และฝึกปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างทักษะการเชื่อมต่อท่อตามข้อกำหนดการทำงาน (Procedure) แก่คนงาน เพื่อให้เกิดความชำนาญก่อนปฏิบัติงานจริง

(14) จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ในจำนวนที่เหมาะสม โดยเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดประกายไฟ และร่วมมือกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและสถานีตำรวจในพื้นที่เพื่อจัดเตรียมคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

(15) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยผู้ที่มีความรู้เรื่องเครื่องจักรดังกล่าวเป็นอย่างดี และหากพบว่าอุปกรณ์ชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมจนอยู่ในสภาพดีก่อนนำมาใช้งาน

(16) จัดหาอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ

(17) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราว

(18) จัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัสดุในการก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และต้องดูแลให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และมีการซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด

(19) เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงาน ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธี การแก้ไข และผลเสียหายที่เกิดขึ้น

(20) การเลือกที่ตั้งและก่อสร้างสำนักงานโครงการชั่วคราว โครงการจะต้องได้รับอนุญาตหรือยินยอมจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานรับผิดชอบก่อนดำเนินการ

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 36/115

2) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ

(1) หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ

(2) ก่อนนำรถแบ็คโฮออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้การได้ดีและปลอดภัย

(3) เมื่อมีการขุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปในบ่อ (PIT) หรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร

(4) บริเวณปากหลุมบ่อ (PIT) ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันการตกหลุม และจัดให้มีแสงสว่างและไฟกระพริบเตือนให้เพียงพอตลอดเวลา

(5) กั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะที่รถแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน

(6) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ ขุดบ่อ (PIT) และบริเวณที่ฝังกลบ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะดำเนินการขุดบ่อ (PIT) และฝังกลบท่อส่งก๊าซฯ

3) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ

(1) ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีก่อนใช้งาน

(2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แว่นตาลดแสง

(3) กั้นเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย

(4) เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและต้องระวังไม่ให้เศษโลหะหรือประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ

4) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานตรวจสอบรอยเชื่อม

(1) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT)

(2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 37/115

(3) กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit)

(4) ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบและติด Film badge ก่อนเข้าปฏิบัติงาน

(5) พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์

5) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ช่วงงานต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซฯ เดิม

(1) ประสานงานเจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 10 (ปท.10) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อแจ้งกำหนดการและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับงานต่อเชื่อม และงานด้านความปลอดภัยต่างๆ ในระหว่างการปฏิบัติงาน

(2) ก่อนทำการเชื่อมต่อผู้รับเหมาจะต้องจัดทำ Tied-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure เสนอ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

(3) จัดเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบในการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ทั้งในส่วนของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส และผู้รับเหมาก่อสร้าง

(4) จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานก่อนดำเนินการเพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกันทั้งในส่วนของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส และผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ

(5) เจ้าหน้าที่ของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน และการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กับผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงานเชื่อมต่อเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

(6) ตรวจสอบรายละเอียดด้านความพร้อมของเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานโดยมีเจ้าหน้าที่ของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส เป็นผู้ควบคุม

(7) จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉินดังนี้

- รถดับเพลิง สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเชื่อม โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน และรถพยาบาลจากโรงพยาบาลใกล้เคียง พร้อมพยาบาลอย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินงานตลอดระยะเวลา โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับโรงพยาบาล ได้แก่ รถพยาบาล/เจ้าหน้าที่จากฝ่ายแพทย์ สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินงานตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯ เดิม

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

- เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) จำนวน 1 ชุด ในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- เครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) จำนวน 2 ชุด สำรองไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นให้แก่พนักงาน และควบคุมให้ใช้ในขณะปฏิบัติงาน
- ประสานงานกับสถานีตำรวจดับเพลิง และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยส่วนท้องถิ่นเพื่อดูแลความปลอดภัย และขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ติดตั้งป้ายเตือนและราวเหล็ก แผงคอนกรีต หรือวัสดุอื่นๆ ล้อมรอบบริเวณโดยรอบบ่อที่ทำ Tied-in โดยพิจารณาให้มีระยะปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบกับสภาพพื้นที่

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

6) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อลงสู่ร่องขุด

(1) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของรถแบ็คโฮ และอุปกรณ์ในการยกให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานก่อนเริ่มงาน

(2) ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง หรือคนอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ

(3) ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมหมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และปลั๊กลดเสียงตลอดเวลาปฏิบัติงาน

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการยกท่อลงสู่ร่องขุด

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลายกท่อลงสู่ร่องขุด

7) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่น ๆ

(1) หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ

(2) เมื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลบฝังท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องคืนสภาพพื้นที่ทันที

(3) หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหมาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อส่งก๊าซฯ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้เร่งประสานงานแก้ไขปัญหาโดยเร็ว

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ ใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 39/115

8) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงาน Commissioning

ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในท่อส่งก๊าซฯ ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ear plug ในขณะปฏิบัติงาน

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณที่ปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกจากท่อส่งก๊าซฯ

ระยะเวลาดำเนินการ : ขณะที่ทำการ Commissioning

9) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3

การติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซฯ และเบอร์โทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

สถานที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะก่อสร้าง

10) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงการขนย้ายและการจัดเก็บท่อส่งก๊าซฯ

(1) จัดเก็บท่อในลักษณะที่ผู้รับเหมาได้ตกลงไว้กับ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส และจะต้องดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ

(2) ต้องปรับวัสดุรองท่อ ให้ได้ระดับก่อนที่จะนำท่อลงวาง รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์สำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐาน เพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อกับไม้รองท่อมีความมั่นคง

(3) การส่งคืนพื้นที่หลังการก่อสร้าง ให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส เก็บวัสดุต่างๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่างๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่

(4) ควบคุมผู้รับเหมาไม่ให้มีการเรียงท่อส่งก๊าซฯ รุกล้ำเข้าไปในช่องจราจร ทั้งนี้พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างในเขตทางถนนจะอยู่ในพื้นที่ว่างในเขตทาง และการติดตั้งเครื่องหมายจราจรในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างจะใช้พื้นที่ผิวจราจรบริเวณไหล่ทางถนนเท่านั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ที่สัญจรไป-มา

สถานที่ดำเนินการ : พื้นที่เก็บกองวัสดุ และบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

4.2) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บระหว่างการปฏิบัติงาน
สถานที่ดำเนินการ	:	พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
วิธีดำเนินการ	:	บันทึกและสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุวิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพของพนักงาน
ความถี่	:	เป็นระยะๆ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง
ค่าใช้จ่าย	:	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะการก่อสร้าง

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

(แผนปฏิบัติการในระยะดำเนินการ)

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

3. แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย 2 แผน มีรายละเอียดดังนี้

3.1 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) หลักการและเหตุผล

ในระยะดำเนินการจ่ายก๊าซฯ จะมีการตรวจสอบสอบสภาพแนวท่อส่งก๊าซฯ และระบบความปลอดภัยอยู่เป็นประจำตามมาตรฐาน ASME B31.8 และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินโครงการมีความปลอดภัยสูงสุด อย่างไรก็ตาม อาจมีการดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ กรณีเกิดการรั่วไหล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน และประชาชนที่ยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ ในระยะดำเนินการหากเกิดอุบัติเหตุท่อส่งก๊าซฯ รั่ว ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่สัญจรไปมา รวมทั้งผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ แม้ว่าโอกาสเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ แต่เนื่องจากประเด็นด้านความปลอดภัยเป็นข้อห่วงใยของประชาชนบางส่วนในพื้นที่ หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนั้น โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นการลดความเสี่ยงและป้องกันผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดความเสี่ยง และป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา หรือที่อยู่บริเวณใกล้เคียงสถานที่ดำเนินการส่งก๊าซของโครงการ

(2) เพื่อทราบถึงปัญหาด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในระยะดำเนินการและนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการป้องกัน และแก้ไขได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

3) สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

4) วิธีดำเนินงาน

4.1) แผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซฯ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม ยกตัวอย่าง เช่น กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 43/115

(2) การป้องกัน ควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกไหม้จากก๊าซฯ รั่ว

2.1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวังและบำรุงรักษา ดังนี้

การเฝ้าระวังแนวท่อส่งก๊าซฯ

• สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 4 ครั้ง /ปี (Location Class 4)

• สำรวจป้ายเตือนเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง พร้อมกับการสำรวจพื้นที่

การบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซฯ

• สำรวจและสังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

• สำรวจการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อนทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

การสำรวจรอยรั่ว

• สำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

• ตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อส่งก๊าซฯ ด้วยวิธี DCGV เป็นประจำทุกๆ 10 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์ให้ตรวจสอบเป็นการเฉพาะ

การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน

• ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipe to Soil Potential Survey) ของท่อส่งก๊าซฯ ที่จุด Test Post เพื่อให้เป็นไป ตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 2 ครั้ง/ปี

• ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้องอ และกรณีที่พบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 1 ครั้ง/ปี

• ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อตรวจสอบค่าระดับแรงดันไฟฟ้าบริเวณท่อส่งก๊าซให้ไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 10 ปี/ครั้ง โดยตรวจวัดขั้นต่ำทุกระยะ 1 เมตร บนแนวท่อ

• ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ กำลัง เป็นต้น เป็นประจำปีละ 12 ครั้ง

2.2) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ

2.3) ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน

2.4) ประสานงานไปยังหน่วยงานหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่หน่วยงานรับผิดชอบเป็นการล่วงหน้า

(นายวิชัย นิยมรัตน์) หุ้นส่วนผู้จัดการ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	(นางสุนันทา สุขสงวน) หุ้นส่วนผู้จัดการ หจก. หินช้อนเซอร์วิส	(นายปรีดา ทองสุขงาม) ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นทิค จำกัด	ตุลาคม พ.ศ. 2558 หน้า 44/115

2.5) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการ

(3) การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ก๊าซฯ รั่วไหล

3.1) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ

3.2) ในกรณีที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ ปตท. หลังจากที่ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว

3.3) ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3.4) จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เป็นต้น

3.5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดีเพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ

(4) มาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม

4.1) ดูแลรักษาป้ายเตือนแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซ และตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน

4.2) ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การซ่อมบำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(5) งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน

5.1) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน

5.2) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน

5.3) ขณะที่ดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ ที่รั่ว ต้องปฏิบัติดังนี้

- จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์
- ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 45/115

● กั้นเขตพื้นที่ที่ทำการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย

● กั้นบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด

● พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้

● ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องตรวจสอบและติด Film badge หรือ แผ่นวัด OSL หรือ TLD card ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน

5.4) ตรวจสุขภาพพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

4.2) การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ดัชนีตรวจวัด	:	สถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น
สถานีตรวจวัด	:	พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
วิธีการตรวจวัด	:	บันทึกสถิติเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุ และวิธีแก้ไข และแนวทางป้องกันการเกิดซ้ำ
ความถี่	:	บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุวิธีการแก้ไข และผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพ ประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

3.2 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ จะก่อให้เกิดความมั่นคงต่อการใช้พลังงานทั้งในภาคขนส่ง อุตสาหกรรม และการพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศ ส่งผลต่อเนื่องถึงกลไกทางเศรษฐกิจโดยรวม อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นต่อโครงการ รวมทั้งการดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่าประชาชนบางส่วนยังมีความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยจากการส่งก๊าซฯ ด้วยระบบท่อ โดยเฉพาะประชาชนที่มีบ้านเรือนอยู่ใกล้กับแนวท่อส่งก๊าซฯ จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ พบปะประชาชนในพื้นที่ เพื่อรวบรวมปัญหา ผลกระทบ และข้อเสนอแนะจากชุมชนที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขและบรรเทาปัญหาต่างๆ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีความเข้าใจ คลายความวิตกกังวล และมีความมั่นใจเกี่ยวกับการดำเนินการและระบบความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างโครงการ และประชาชนในการสร้างการรับรู้และความเข้าใจ การให้ข้อคิดเห็น ข้อมูลและข้อเสนอแนะตามกระบวนการมีส่วนร่วม

(2) เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของโครงการกับกลุ่มประชาชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น รวมทั้งคลายความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่

(3) เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนให้ตัวแทนประชาชนในพื้นที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแล และติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการ

(4) เพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ

3) สถานที่ดำเนินการ

ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาระยะ 350 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ครอบคลุมเขตปกครองจำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ที่อยู่อาศัย/หมู่บ้าน/ชุมชน และสถานประกอบการ

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

(2) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ความสำคัญของป้ายเหนือท่อ ช่องทางติดต่อ การเผยแพร่ข้อมูลผ่านแผ่นพับ ใบปลิว เป็นต้น

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 47/115

(3) ให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน และประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ

(4) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้ที่สนใจ ผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการ เอกสารเผยแพร่ ผู้นำชุมชน เป็นต้น

(5) จัดทำป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน

(6) จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนและกระบวนการในการแก้ไขข้อร้องเรียนอย่างชัดเจนทั้งกรณีทั่วไป **(รูปที่ 6)** และกรณีฉุกเฉิน **(รูปที่ 7)** พร้อมนี้ได้จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน **(รูปที่ 8)**

(7) ในกรณีที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ ผังการรับเรื่องร้องเรียนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้ผังการรับเรื่องร้องเรียนของ ปตท. หลังจากที่ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคม โดยกำหนดให้ทีมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการเข้าพบปะชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ลดความกังวลของชุมชน และรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากชุมชนอย่างต่อเนื่อง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

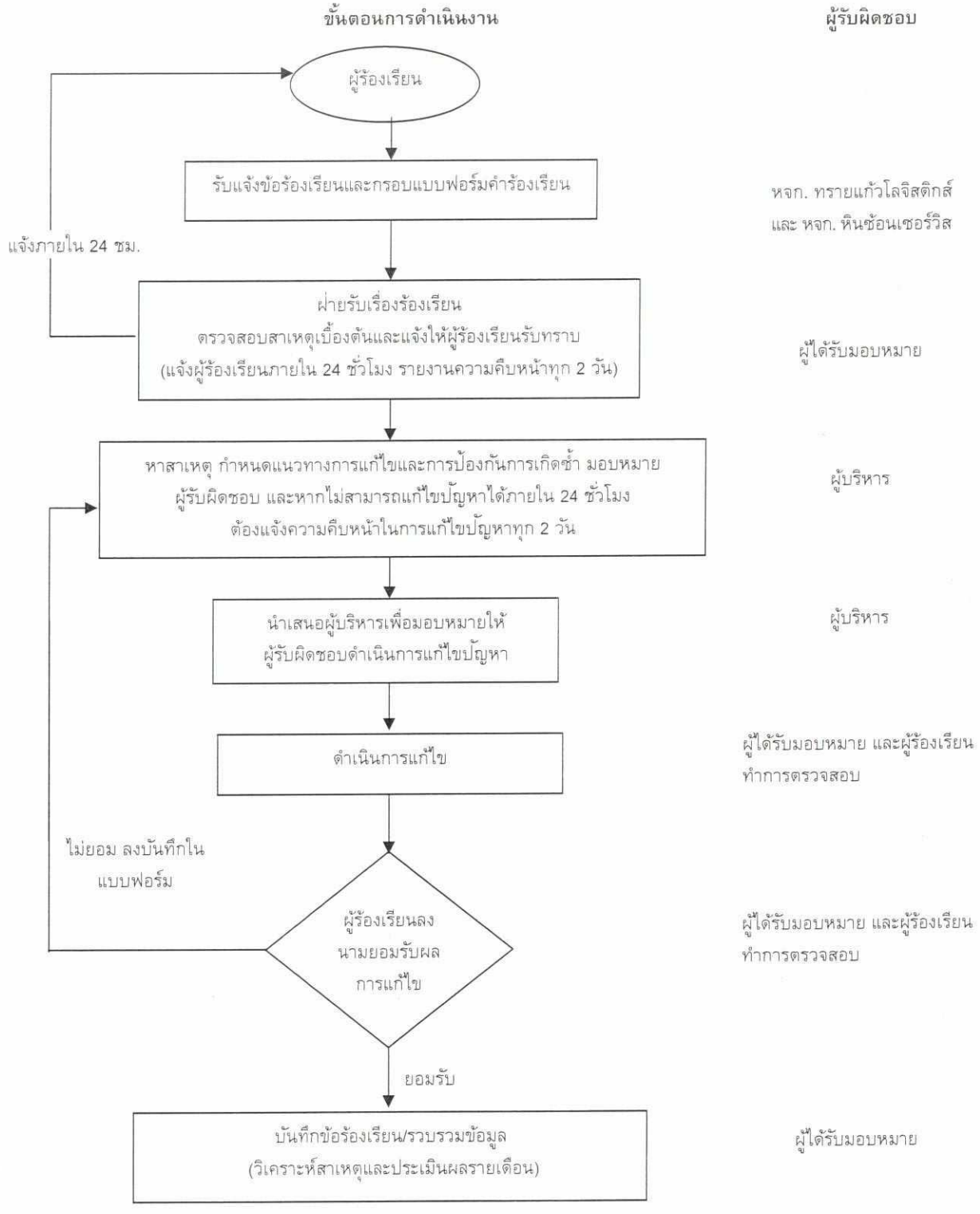
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

ENTIC Co.,Ltd

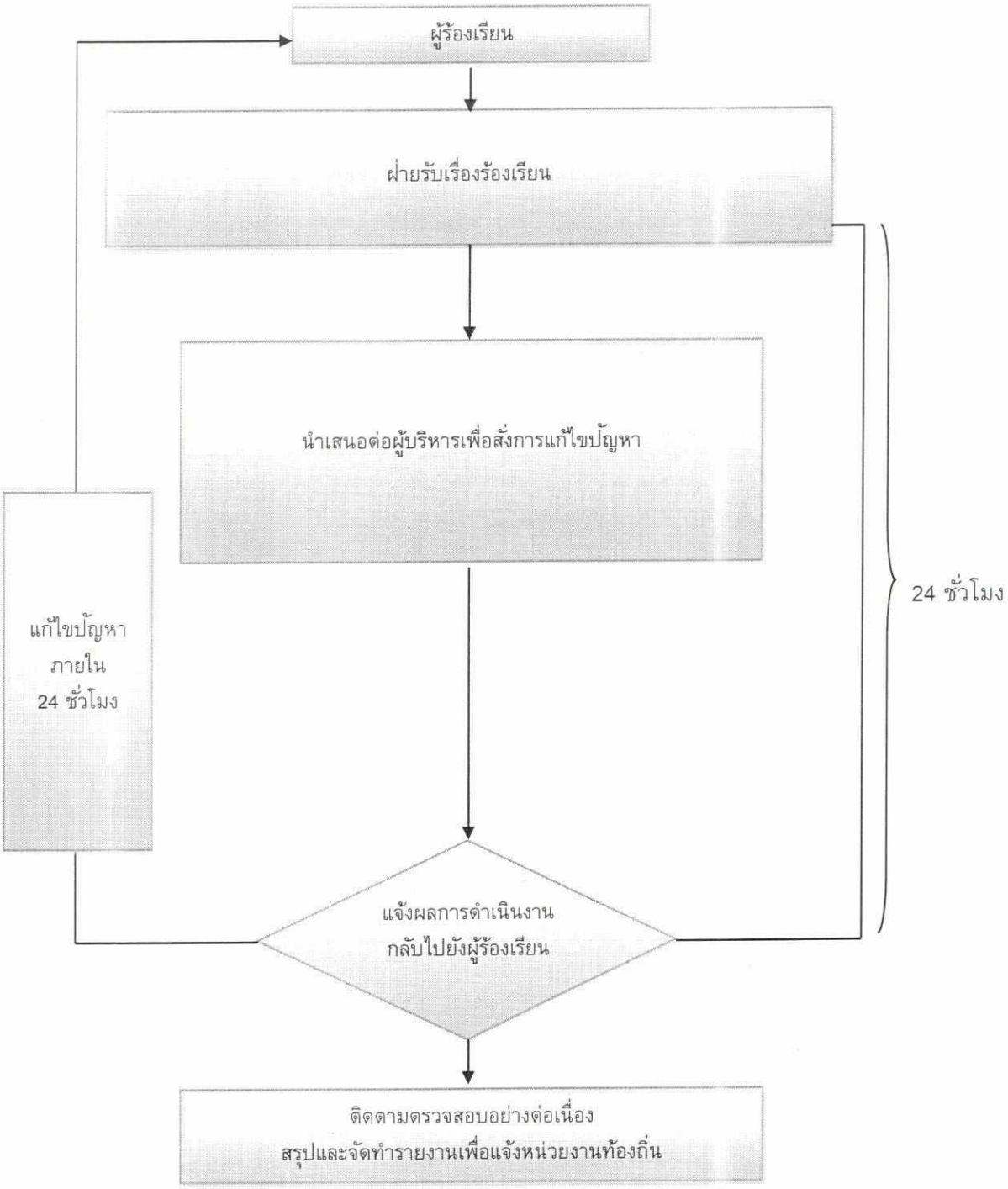
(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด



หมายเหตุ : ข้อร้องเรียน หมายถึง คำร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบโครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง ในเรื่องที่เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดความเดือดร้อนรำคาญกับความเป็นอยู่คุณภาพชีวิต สุขภาพอานามัยและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการโครงการ

รูปที่ 6 ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน กรณีทั่วไป

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด



รูปที่ 7 แผนผังการรับข้อร้องเรียนกรณีฉุกเฉินหรือเร่งด่วน

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินช้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

เลขที่ □□

□□-□□□/□□

แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

พื้นที่โครงการ ช่วง KP _____ **ถึง KP** _____ **วันที่** _____

อยู่ในพื้นที่หมู่บ้าน _____ **ตำบล** _____ **อำเภอ** _____ **จังหวัด** _____

ข้อมูลผู้ร้องเรียน

ชื่อ-นามสกุล นาย/นาง/นางสาว _____

อาชีพ _____

ที่อยู่ _____

โทรศัพท์ บ้าน _____ มือถือ _____

ข้อร้องเรียน / ข้อเสนอแนะ

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข

_____ ลงชื่อ

* *ลงชื่อผู้ร้องเรียนเมื่อไปดูพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่* ผู้ร้องเรียน

สำหรับเจ้าหน้าที่

สิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ _____

_____

_____

สาเหตุเบื้องต้น

- □ การไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- □ การไม่ปฏิบัติตามกฎ ข้อกำหนด และสัญญา โดยผู้รับเหมา
- □ ความล่าช้าในการดำเนินงาน
- □ ความไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้องในการปฏิบัติงาน
- □ ความไม่เรียบร้อยหรือไม่เป็นไปตามข้อตกลงของงานที่ปฏิบัติแล้วเสร็จ
- □ อื่น ๆ (ระบุ) _____

ประเภทของข้อร้องเรียน

- □ ด้านก่อสร้าง □ ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย
- □ ด้านสิ่งแวดล้อม □ อื่น ๆ (ระบุ) _____

ลงชื่อ _____

ผู้รับข้อร้องเรียน

_____/_____/_____

รูปที่ 8 แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินช้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ _____

_____

_____

แนวทางการป้องกันแก้ไข

_____

_____

_____

<u>หมายเหตุ</u> : *แนบเอกสารการประชุม (ถ้ามี)*

ความเห็น/คำสั่งการ

_____

_____

_____

ลงชื่อ_____

ผู้แทน หจก.ฯ

_____/_____/_____

ผลการแก้ไข

_____

_____

_____

ลงชื่อ _____

ผู้ดำเนินการแก้ไข

_____/_____/_____

ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ _____

ผู้ตรวจสอบ

รับทราบและลงบันทึกข้อร้องเรียน

_____/_____/_____

ลงชื่อ _____

ผู้ร้องเรียน

_____/_____/_____

ลงชื่อ _____

ผู้แทน หจก.ฯ

_____/_____/_____

รูปที่ 8 (ต่อ) แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

(นายวิชัย นิยมรัตน์)	(นางสุนันทา สุขสงวน)	(นายปรีดา ทองสุขงาม)	
หุ้นส่วนผู้จัดการ	หุ้นส่วนผู้จัดการ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	ตุลาคม พ.ศ. 2558
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	หน้า 52/115

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

(นายวิชัย นิยมรัตน์) หุ้นส่วนผู้จัดการ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์	(นางสุนันทา สุขสงวน) หุ้นส่วนผู้จัดการ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส	(นายปรีดา ทองสุขงาม) ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง 2. หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ 3. ให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียดชัดเจนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ และนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการขุดเปิดพื้นที่	ตลอดระยะก่อสร้างและเวลาดำเนินการ	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	4. ให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคมมวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ 5. ให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส จัดทำคู่มือระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการและประชาสัมพันธ์คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง 6. ให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินตามแผนงานที่วางไว้ การตรวจสอบความพร้อมและการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินต้องทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	7. หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น 8. หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา พิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ พิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 9. หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้อง			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว 10. หาก หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้ - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 11. เมื่อ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส ได้โอนกรรมสิทธิ์โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในช่วง			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนีเทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ดำเนินการโครงการแล้ว หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส จะต้องแจ้งการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังกล่าวและความรับผิดชอบปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ในระยะดำเนินการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อเป็นข้อมูลในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการต่อไป			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส

ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	(1) ฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยเฉพาะเมื่อใช้วิธีขุดเปิดใกล้กับบ้านเรือนประชาชน และถนนทางเข้า-ออกของบ้านเรือน เป็นต้น (2) รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและการตกหล่นของวัสดุ (3) จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ชุมชนไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป (4) หากวัสดุก่อสร้างหรือดินตกหล่นปนเปื้อนถนนต้องทำความสะอาดถนนทันที (5) ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด (6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (7) กิจกรรมการก่อสร้าง โดยเฉพาะเมื่อผ่านพื้นที่พักอาศัย ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องจะต้องดำเนินการไม่เกิน	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการขุดเปิดพื้นที่	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส

ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	22.00 น. รวมทั้งต้องแจ้งแผนงานก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบ และประชาชนที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบล่วงหน้าเพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อชุมชน			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านระดับเสียง	(1) แจ้งแผนการก่อสร้างให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง (2) กิจกรรมการก่อสร้างต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องจะต้องดำเนินการไม่เกิน 22.00 น. รวมทั้งต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องที่ หน่วยงานรับผิดชอบ และประชาชนที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบล่วงหน้า (3) ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานของเครื่องเจาะลอดบริเวณบ่อส่ง จำนวน 3 จุด โดยใช้วัสดุประเภทแผ่นเหล็ก (Steel) หนา 1.27 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า โดยมีค่า Transmission Loss ที่สามารถลดระดับเสียงที่ผ่านวัสดุต่างๆ ได้ 25 เดซิเบลเอ ความสูง 2.0 เมตร จากระดับพื้นดิน มีความยาวครอบคลุมแหล่งกำเนิดเสียงและขนาดของบ่อส่งในด้านทิศทางเดียวกับบริเวณที่อยู่อาศัย ดังนี้	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	3.1) แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินซ้อนเซอร์วิส ติดตั้งจำนวน 2 จุด คือ บ่อส่งตำแหน่ง KP0+275 และ KP0+425 โดยการติดตั้งกำแพงมีความยาว เท่ากับ 6.5 เมตร ความกว้างด้านละเท่ากับ 4.5 เมตร และความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร 3.2) แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทรายแก้วโลจิสติกส์ ติดตั้งจำนวน 1 จุด คือ บ่อส่งตำแหน่ง KP0+000 โดยการติดตั้งกำแพงมีความยาวเท่ากับ 6.5 เมตร ความกว้างด้านละเท่ากับ 8.0 เมตร และความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบผู้พักอาศัยในบ้านที่ตั้งอยู่ในระยะประชิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยเร่งด่วน (5) จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และหากพบข้อร้องเรียนอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการต้องให้			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	การช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็ว (6) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด คือสามารถลดระดับเสียงลง 15 และ 25 เดซิเบลเอ ตามลำดับ (7) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและเครื่องยนต์ โดยผู้ที่มีความรู้/ความชำนาญ เพื่อให้เครื่องมืออยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเมื่อพบว่ามีเสียงดังปกติจากชิ้นส่วนของอุปกรณ์ใดให้แก้ไขปรับปรุงทันที (8) การเดินเครื่องจักรกลหนักที่มีเสียงดัง ต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็วและติดเครื่องยนต์เฉพาะช่วงทำงานเท่านั้น และหยุดเครื่องทันทีเมื่อใช้งานเสร็จ			
3. ด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ	**1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป** (1) ตั้งสำนักงานชั่วคราวให้ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง และจัดให้	พื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ และบริเวณที่ระบายทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะจากพื้นที่ก่อสร้างและนำไปกำจัดทุกวัน (2) จัดให้มีห้องสุขาที่มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอย่างเพียงพอกับจำนวนคนงานตามประกาศกระทรวง มหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง รวมทั้ง ห้ามระบายของเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด ส่วนของเสียและสิ่งปฏิกูลจากที่พักคนงานต้องสูบไปทิ้งหรือนำไปกำจัด/บำบัดให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 (3) จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนระบายออกสู่ภายนอก (4) ปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ (5) ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรและ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อน น้ำมันเครื่องที่ใช้งานแล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ลงแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส

ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(6) ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำธรรมชาติโดยเด็ดขาด (7) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่างๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมันและสารเคมี เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมัน (Dip Tray) ในพื้นที่ก่อสร้าง (8) งดกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตกหนัก และห้ามกองดินที่เกิดจากการขุดใกล้แหล่งน้ำหรือทางระบายน้ำเพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นปิดกั้นทางระบายน้ำ (9) จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำสำรองไว้ใช้งานตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันและแก้ไขในกรณีเกิดปัญหาการท่วมขังหรือการระบายน้ำในพื้นที่			
	2) การทดสอบท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) (1) ก่อนระบายน้ำจากการทดสอบท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) ลงสู่แหล่งน้ำ ต้องได้รับการยินยอมจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ (2) ต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ (3) ติดตั้งตะแกรงดักเศษขยะและของแข็งที่ปนเปื้อนบริเวณปลายท่อที่ใช้ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบทางชลสถิตย์ พร้อมมาตรการควบคุมและระบบ	พื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ และบริเวณที่ระบายทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ป้องกันการชะล้างพังทลายหรือการกัดเซาะดินบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง (4) ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากท่อส่งก๊าซฯ ภายหลังการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) โดยวิธีการปรับลดแรงดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับความดันเทียบเท่าความดันบรรยากาศก่อนระบายน้ำทิ้ง (5) ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ ของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีลักษณะน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ก่อนระบายลงสู่ร่องระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 304 กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด ต้องบำบัดน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานกำหนด			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	โดยการระบายน้ำลงสู่บ่อหรือถุงพักน้ำที่มีจำนวนและขนาดรองรับไม่น้อยกว่าปริมาณน้ำทิ้ง เพื่อทำการตกตะกอนหรือบำบัดคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้ง การติดตั้งตะแกรงตาถี่หรือถุงกรองตะกอน บริเวณท่อหรือจุดปล่อยน้ำเพื่อทำการกรองก่อนปล่อยน้ำทิ้ง เป็นต้น (6) หากมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำจากการทดสอบท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) ต้องดำเนินการแก้ไขทันที			
4. ด้านนิเวศวิทยาบนบก	(1) หากจะดำเนินก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ของแขวงการทาง จะต้องทำการย้ายไม้หวงห้ามประเภท ก ตามพระราชบัญญัติป่าไม้พุทธศักราช 2484 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ที่อยู่ในพื้นที่ดำเนินการ ส่วนต้นไม้อื่นที่เหลือจะทำการตัดฟันและปลูกชดเชยเป็นจำนวน ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของจำนวนต้นที่ถูกตัดฟัน หรือดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่ได้รับจากหน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้อง (2) จัดให้มีการย้ายต้นไม้ในขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่จะนำไปปลูก (3) จัดทำแผนและวิธีการย้ายต้นไม้และจัดส่งให้หน่วยงานรับผิดชอบ อนุมัติก่อนดำเนินการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(4) ก่อนการย้ายต้นไม้จะต้องดำเนินการสำรวจชนิดและจำนวนต้นไม้ในพื้นที่ที่ต้องดำเนินการย้ายให้ชัดเจน (5) ต้นไม้ที่ถูกย้ายจากเขตทางจะนำไปบำรุงรักษาที่บริเวณแขวงการทาง หรือ อบต. หรือพื้นที่อนุบาลต้นไม้ ก่อนที่จะนำมาปลูกใหม่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เดิมในเขตทางหลวง และตำแหน่งที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น (6) การย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ ต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเพื่อไม่ให้ไปรบกวนต่อต้นไม้อื่นที่อยู่นอกพื้นที่ทำงาน			
5. ด้านคมนาคมขนส่ง	(1) แจ้งให้ผู้ที่อยู่อาศัย หน่วยงานปกครองท้องที่ผู้นำชุมชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้รับทราบเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างก่อนมีกิจกรรมการก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้ระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยงการสัญจรในเส้นทางที่จะมีการก่อสร้างโครงการ (2) ให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 100 เมตร รวมทั้งจัดหาแผงกั้นกรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือนหรือไฟกระพริบ และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยการจราจร	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นเส้นทางในการวางท่อส่งก๊าซฯ และเส้นทางในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	แก่ยานพาหนะและผู้ที่สัญจรไปมาในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง (3) ในกรณีที่จำเป็นต้องทำงานในเวลากลางคืน ต้องติดไฟสัญญาณกระพริบและไฟแสงสว่างเตือนที่เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของยานพาหนะต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง (5) ควบคุมการบรรทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ ไม่ให้เกินอัตราบรรทุกตามระบุในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (6) ขนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นพื้นที่ที่อาจกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร สำหรับวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานจะต้องวางกองในบริเวณที่เหมาะสม รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายท่อส่งก๊าซฯ ในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน และไม่วางกองท่อที่หน้างานเกินความจำเป็น (7) อบรมและควบคุมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านย่านชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(8) จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานภายในพื้นที่กำหนดไว้และไม่อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น (9) ตั้งรั้วเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) หรือวัสดุอื่นใด กั้นโดยรอบบริเวณเขตพื้นที่บ่อรับและบ่อส่ง ให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณและ/หรือเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย หรือบริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน (10) หากกิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดการชำรุดเสียหายของป้าย สัญญาณไฟ หรือผิวถนน ต้องซ่อมแซมอย่างเร่งด่วน เพื่อเตรียมพร้อมในการคืนสภาพพื้นที่โดยเร็วที่สุด (11) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปทันที และทำความสะอาดให้อยู่ในสภาพเดิมและเรียบร้อย			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส

ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(12) ติดป้ายแสดงชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ ระบุวันเริ่มต้นโครงการและวันสิ้นสุดโครงการชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ แจ้งให้ผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณก่อสร้างได้ทราบเป็นการล่วงหน้าก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อใช้ความระมัดระวังเมื่อจะสัญจรผ่าน (13) จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างโดยกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกั้น กรวย พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือนไฟกระพริบ ป้ายแนะนำ และสัญญาณไฟจราจรชั่วคราวให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อใช้เตือนการจราจร ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 100 เมตร และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส

ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านการจัดการของเสีย	1) มาตรการทั่วไป (1) ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุดูดซับหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกรั่วไหล เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป (2) จัดเตรียมถุงบรรจุขยะหรือภาชนะอื่นๆ ที่มีฝาปิดสำหรับรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบในท้องถิ่น ให้เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป (3) โซเดียมเบนโทไนท์ที่ใช้ในการขุดเจาะและเศษดินปนเปื้อน จะถูกดูดหมุนเวียนกลับเข้าไปยังเครื่องเวียนโคลนกลับมาใช้ใหม่ (Recycling Unit) โดยระบบคัดแยกจะคัดแยกเศษดิน ทรายและหินที่ปนเปื้อนกับน้ำโคลนออกไป พร้อมระบบผสมน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส

ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	โคลนที่นำไปใช้งานใหม่ ซึ่งเศษดิน ทรายและหินที่ถูกคัดแยกออกจากเครื่องคัดแยก จะลำเลียงไปทิ้งในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ ส่วนเศษดินและโซเดียมเบนโทไนท์ที่ตกค้างในบ่อพักในบริเวณพื้นที่ติดตั้งเครื่องเจาะ จะรวบรวมเพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) รวมทั้งจะต้องมีการตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างไม่ให้เกิน 9.2 (ค่าสูงสุดของเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551) ก่อนนำไปฝังกลบ (4) กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลอดไหลล้นไปยังพื้นที่ใกล้เคียงกำหนดให้ในช่วงดำเนินการเจาะลอด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือ เช่น รถสูบ ถุงทราย เป็นต้น และบุคลากรเพื่อตรวจสอบพื้นที่ หากพบกรณีที่มีโซเดียม			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	เบนโทไนท์จากการเจาะลอดไหลล้นไปยังพื้นที่ใกล้เคียงจะเข้าตรวจสอบพื้นที่และปริมาณโซเดียมเบนโทไนท์บริเวณพื้นที่ดังกล่าว จากนั้นทำการล้อมรอบพื้นที่รั่วไหลด้วยถุงทราย และใช้รถสูบโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ดังกล่าว ภายหลังดำเนินการแล้วเสร็จจะใช้ยิปซัมโรยบริเวณพื้นที่ดังกล่าว เพื่อให้แคลเซียมไปแทนที่โซเดียม เข้ามาเกาะยึดอยู่ที่อนุภาคดิน ส่วนโซเดียมเบนโทไนท์ที่รวบรวมได้จะนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) (5) หากกรณีเกิดการรั่วไหลและมีผลกระทบต่อทรัพย์สินหรือผลผลิตทางการเกษตรของประชาชนอันเนื่องมาจากโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการเสียหายนั้นโดยการแก้ไข ชดเชย เยียวยา อย่างเป็นธรรม			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	2) การจัดการโซเดียมเบนโทไนท์ **2.1) กรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์ต่อพืช ดิน และการทรุดตัวของดินจากการเจาะลอด** (1) การผสมโซเดียมเบนโทไนท์ ต้องผสมให้มีปริมาณพอดีกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณในการกำจัด (2) เพื่อป้องกันโคลนจากการขุดเจาะปนเปื้อนพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ ให้จัดวางถุงทรายหรือทำคันดินกั้นรอบพื้นที่ที่อาจจะมีการหกล้นหรือรั่วไหลของโคลนขุดเจาะ เช่น รอบเครื่องขุดเจาะและพื้นที่ที่มีการแยกทรายออกจากโคลนเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (Recycling Unit) (3) เศษดินที่เกิดขึ้นจากการเจาะคว้าน จะมีรถบรรทุกชนิดเททท้ายมารอรับไปกำจัดอย่างต่อเนื่อง โดยกระบะบรรทุกดินมีการป้องกันน้ำขุ่นข้นและเศษดินไม่ให้หกล้นหรือรั่วไหลในขณะขนส่งไปยังพื้นที่ทิ้งเศษดิน และมีการปิดท้ายอย่างมิดชิดตลอดระยะทางการขนส่ง (4) กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์เหลือจากการเจาะลอด ต้องนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) รวมทั้งจะต้องมีการตรวจสอบค่าความเป็น			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส

ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	กรดและด่างไม่ให้เกิน 9.2 (ค่าสูงสุดของเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551) ก่อนนำไปฝังกลบ (5) ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity :CEC) และปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) ปริมาณโซเดียมละลายน้ำ (Soluble Sodium) ปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) และค่าความหนาแน่นรวม (Bulk Density) ของดินบริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง โดยเก็บตัวอย่างดิน ที่ระยะห่าง 30 เซนติเมตร จากผิวท่อ ที่ระดับความลึก 15 เซนติเมตร บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง โดยทำการเก็บตัวอย่างดิน 1) ก่อนเริ่มการก่อสร้าง 2) หลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จ ไม่เกิน1 สัปดาห์ และ 3) หลังการปรับปรุงคุณภาพดิน หากพบปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) ปริมาณโซเดียม			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ละลายน้ำ (Soluble Sodium) และปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) ของดินหลังวางท่อแล้วเสร็จ ทั้งนี้ถ้ามีค่ามากกว่าร้อยละ 10 ของก่อนการก่อสร้าง (J.G. Davis, R.M. Waskom, and T.A. Bauder, 2014) ต้องทำการเติมสารแลกเปลี่ยนโซเดียม เช่น ยิปซัม ($CaSO_4.2H_2O$) เป็นต้น จนกว่าจะมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง เพื่อช่วยลดปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ในดิน **2.2) กรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลอดไหลล้นไปยังพื้นที่ใกล้เคียง** (1) ดำเนินการก่อสร้างโครงการให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินในสภาพปัจจุบัน เพื่อเป็นตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อก๊าซพาดผ่าน ซึ่งมีจำนวน 1 ชุด คือ ชุดดินสตึกที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC) ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium)			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk density ของดิน ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium) ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium) ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium) ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium) ปริมาณแคลเซียมที่ที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium) และ Sodium Adsorption Ratio (SAR) (2) ให้มีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือ เช่น รถสูบถุงทราย เป็นต้น และบุคลากร เพื่อตรวจสอบพื้นที่ (3) กรณีที่มีการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ ให้กำหนดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและดำเนินการใช้กระสอบทรายปิดกั้นพื้นที่เพื่อมิให้มีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้นและให้ดำเนินการสูบออกไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) (4) เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์หาคุณสมบัติดินดังรายการต่างๆ ที่แสดงในหัวข้อ (1) ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้และค่าอื่นๆ ผลต่างของโซเดียมที่			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขลงกต)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	แลกเปลี่ยนได้และค่าอื่นๆ ผลต่างของโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ และค่า SAR จะใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินการปรับปรุงดินและกำจัดโซเดียมส่วนที่เกินออกไป (5) ทำการล้างโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำได้ออกไปก่อนที่จะใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ โดยจัดทำร่องน้ำชั่วคราวลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร ให้ครอบคลุมพื้นที่ โดยร่องน้ำกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร ระยะห่างกันประมาณ 1 เมตร หรือระยะที่น้ำล้นไหลบ่าผิวดินทั่วถึงกัน และสร้างบ่อ sump เพื่อรองรับน้ำที่ระบาย และร่องน้ำชั่วคราวที่จัดทำขึ้นจะต้องไหลไปรวมที่บ่อ sump ซึ่งอยู่ต่ำสุดของพื้นที่ โดยต้องพิจารณาจากสภาพพื้นที่และเส้น contour จาก alignment sheet แล้วทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำไปกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ (6) ใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ ในกรณีที่ใช้สารยิปซัม ให้คำนวณปริมาณที่จำเป็นต่อการแลกเปลี่ยนโซเดียมในส่วนที่เกิน โดยวิธีหว่าน ไถพรวนดินให้เข้ากันกับยิปซัม จากนั้นเติม			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	น้ำเพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมี ทิ้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ (7) การใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในกรณีที่ใช้สารยิปซัม เมื่อปฏิกิริยาแลกเปลี่ยนไอออนสิ้นสุด ส่วนโซเดียมซัลเฟตเป็นผลจากปฏิกิริยาจะเป็นเกลือที่ละลายง่าย ถูกละลายออกไปได้ ดังนั้น จะต้องมีการล้างเกลือโซเดียมซัลเฟตออกไปจากพื้นที่ เนื่องจากเป็นสารที่ยังปนเปื้อนของโซเดียมอยู่ มีขั้นตอนปฏิบัติคือ ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเมื่อมีการใส่สารยิปซัมไปแลกเปลี่ยนโซเดียมแล้วทิ้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมซัลเฟตไปกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และปรับสภาพร่องน้ำชั่วคราวและบ่อ sump ให้คืนสภาพปัจจุบัน หลังจากนั้นให้ทำการตรวจวัดค่าปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ ค่าSAR และค่าอื่นๆ และนำมาเปรียบเทียบกับค่าปัจจุบัน ซึ่งค่าปริมาณธาตุต่างๆ จะต้องมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง (J.G. Davis, R.M. Waskom, and T.A. Bauder, 2014) ทั้งนี้ถ้ามีค่า			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	มากเกินร้อยละ 10 ของก่อนการก่อสร้าง ต้องทำการเติมสารแลกเปลี่ยนโซเดียม เช่น ยิปซัม ($CaSO_4.2H_2O$) จนกว่าจะมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนการก่อสร้าง เพื่อช่วยลดปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ในดิน และทำการเพิ่มธาตุอาหารของพืชลงในดิน เช่น การเติมปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น ในกรณีเป็นพื้นที่เกษตรกรรม			
7. **ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน**	(1) จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปของแผ่นพับ ใบปลิว หรือรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน ตลอดจนประชาชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและคลายความวิตกกังวล (2) ประสานงานกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคล ที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ โดยจัดตั้งศูนย์ประสานงานการก่อสร้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน กรณีได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง พร้อมให้ความใส่ใจ ในการเร่งแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วนกรณีมีเหตุร้องเรียน	พื้นที่ศึกษาระยะ 350 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ครอบคลุมเขตปกครองจำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(3) จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์พบปะ เยี่ยมเยียนชุมชน เพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันอย่างต่อเนื่องตลอดระยะก่อสร้าง (4) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมโครงการ และช่องทางติดต่อกับโครงการ เช่น ตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนในที่ทำการชุมชน/หมู่บ้าน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสาร (5) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ ทราบล่วงหน้าภายใน 1 สัปดาห์ก่อนก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้งบริเวณช่วงถนนที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติวางผ่าน เพื่อให้ผู้สัญจรมีความระมัดระวังเมื่อสัญจรผ่าน หรือเลือกใช้เส้นทางอื่น (6) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน เพื่อใช้เป็นศูนย์รับเรื่องร้องเรียน รวมทั้งเพื่อติดตามเฝ้าระวังและรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนรับฟัง			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (7) กำหนดการรับเรื่องร้องเรียนที่มีระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน ทั้งกรณีทั่วไป **(รูปที่ 3)** และกรณีฉุกเฉิน **(รูปที่ 4)** พร้อมนี้ได้จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน **(รูปที่ 5)** (8) หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาตามแบบฟอร์มข้อร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับผู้ร้องเรียน ติดประกาศที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น บอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ ทำหนังสือแจ้งหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แจ้งผ่านการประชุมหมู่บ้าน เป็นต้น (9) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(10) จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนและเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว (11) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสมเช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น (12) สร้างความสัมพันธ์ที่ดี ประสานงานกับองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันในอนาคต (13) กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง บริษัทผู้รับเหมาต้องรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย และผลของความเสียหายให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความ			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	เรียบร้อยของการดำเนินงาน (14) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน และประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ			
8. ด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1) **การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป** (1) ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ในทุกขั้นตอน โดยยึดถือมาตรฐานการออกแบบท่อส่งก๊าซฯ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 (Location Class 4) (2) หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในกรณีที่หน่วยงานต่างๆ มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการใดๆ ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้มีการประสานแจ้งให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับทราบ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการเพื่อความปลอดภัย	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(3) จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่งความปลอดภัย รวมทั้ง กฎระเบียบต่างๆ ให้แก่คนงานก่อสร้างก่อนที่จะเริ่มก่อสร้าง (4) จัดฝึกอบรมภาคปฏิบัติงานที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้านให้แก่คนงานก่อนเริ่มก่อสร้าง เพื่อเพิ่มทักษะในการทำงานให้มากขึ้น (5) จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตากันเศษวัสดุ ถุงมือกันความร้อน เข็มขัดนิรภัย หน้ากากช่างเชื่อมเพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่อุดหูลดเสียง ครอบหูลดเสียง เป็นต้น (6) ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่ในการผสมโซเดียมเบนโทไนท์ ให้สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น แว่นตากันฝุ่น และถุงมือกันฝุ่น เป็นต้น เพื่อป้องกันการสัมผัสโซเดียมเบนโทไนท์ (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(8) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน (9) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องมีการกั้นแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ อย่างเป็นระเบียบ (10) ติดป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น (11) ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตก่อสร้าง (12) จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เช่น งานเชื่อมท่อ งานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี เป็นต้น (13) จัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจและฝึกปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างทักษะการเชื่อมต่อท่อ ตามข้อกำหนดการทำงาน (Procedure) แก่คนงาน เพื่อให้เกิดความชำนาญก่อนปฏิบัติงานจริง (14) จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ในจำนวนที่เหมาะสม โดยเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดประกายไฟ และร่วมมือกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทา			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	สาธารณภัยและสถานีตำรวจในพื้นที่เพื่อจัดเตรียมคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (15) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยผู้ที่มีความรู้เรื่องเครื่องจักรดังกล่าวเป็นอย่างดี และหากพบว่าอุปกรณ์ชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมจนอยู่ในสภาพดี ก่อนนำมาใช้งาน (16) จัดหาอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ (17) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราว (18) จัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัสดุในการก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และต้องดูแลให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และมีการซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด (19) เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงาน ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธี การแก้ไข และผลเสียหายที่เกิดขึ้น			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(20) การเลือกที่ตั้งและก่อสร้างสำนักงานโครงการชั่วคราว โครงการจะต้องได้รับอนุญาตหรือยินยอมจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานรับผิดชอบก่อนดำเนินการ			
	2) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ (1) หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ (2) ก่อนนำรถแบ็คโฮออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้การได้ดี และปลอดภัย (3) เมื่อมีการขุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปในบ่อ (PIT) หรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร (4) บริเวณปากหลุมบ่อ (PIT) ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันการตกหลุม และจัดให้มีแสงสว่าง	บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ขุดบ่อ (PIT) และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะดำเนินการขุดบ่อ (PIT) และฝังกลบท่อส่งก๊าซฯ	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	และไฟกระพริบเตือนให้เพียงพอตลอดเวลา (5) กั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะที่รถแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน (6) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน			
	3) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ (1) ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีก่อนใช้งาน (2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แว่นตาลดแสง (3) กั้นเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย (4) เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและต้องระวังไม่ให้เศษโลหะหรือประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ	บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ	ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	4) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานตรวจสอบรอยเชื่อม (1) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT) (2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น (3) กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit) (4) ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบและติด Film badge ก่อนเข้าปฏิบัติงาน (5) พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้ 	บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	5) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ช่วงงานต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซฯ เดิม (1) ประสานงานเจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 10 (ปท.10) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อแจ้งกำหนดการและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับงานต่อเชื่อม และงานด้านความปลอดภัยต่างๆ ในระหว่างการปฏิบัติงาน (2) ก่อนทำการเชื่อมต่อผู้รับเหมาจะต้องจัดทำ Tied-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure เสนอ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ (3) จัดเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบในการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ทั้งในส่วนของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก.หินซ้อนเซอร์วิส และผู้รับเหมาก่อสร้าง (4) จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานก่อนดำเนินการเพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน ทั้งในส่วนของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส และผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ	บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม	ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(5) เจ้าหน้าที่ของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส ทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน และการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กับผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงานเชื่อมต่อเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน (6) ตรวจสอบรายละเอียดด้านความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยมีเจ้าหน้าที่ของ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส เป็นผู้ควบคุม (7) จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้ - รถดับเพลิง สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเชื่อม โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน และรถพยาบาลจากโรงพยาบาลใกล้เคียง พร้อมพยาบาลอย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินงานตลอดระยะเวลา โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับโรงพยาบาล			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ได้แก่ รถพยาบาล/เจ้าหน้าที่จากฝ่ายแพทย์ สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินงานตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯ เดิม - เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) จำนวน 1 ชุด ในพื้นที่ปฏิบัติงาน - เครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) จำนวน 2 ชุด สำรองไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นให้แก่พนักงาน และควบคุมให้ใช้ในขณะปฏิบัติงาน - ประสานงานกับสถานีตำรวจดับเพลิง และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยส่วนท้องถิ่นเพื่อดูแลความปลอดภัย และขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - ติดตั้งป้ายเตือนและราวเหล็ก แผงคอนกรีต หรือวัสดุอื่นๆ ล้อมรอบบริเวณโดยรอบบ่อที่ทำ Tied-in โดยพิจารณาให้มีระยะปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบกับสภาพพื้นที่			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส

ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	6) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อลงสู่ร่องขุด (1) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของรถแบ็คโฮ และอุปกรณ์ในการยกให้อยู่ในสภาพ ที่พร้อมใช้งานก่อนเริ่มงาน (2) ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง หรือคนอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ (3) ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมหมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และปลั๊กลดเสียงตลอดเวลาปฏิบัติงาน	บริเวณที่ทำการยกท่อลงสู่ร่องขุด	ตลอดระยะเวลายกท่อลงสู่ร่องขุด	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส
	7) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่น ๆ (1) หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ	บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ ใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(2) เมื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลบฝังท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องคืนสภาพพื้นที่ทันที (3) หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหมาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อส่งก๊าซฯ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้เร่งประสานงานแก้ไขปัญหาโดยเร็ว			
	8) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงาน Commissioning ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในท่อส่งก๊าซฯ ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ear plug ในขณะปฏิบัติงาน	บริเวณที่ปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกจากท่อส่งก๊าซฯ	ขณะที่ทำการ Commissioning	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส
	9) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3 การติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซฯ และเบอร์โทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	10) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงการขนย้ายและการจัดเก็บท่อส่งก๊าซฯ (1) จัดเก็บท่อในลักษณะที่ผู้รับเหมาได้ตกลงไว้กับ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส และจะต้องดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ (2) ต้องปรับวัสดุรองท่อ ให้ได้ระดับก่อนที่จะนำท่อลงวาง รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์สำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐาน เพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อกับไม้รองท่อมีความมั่นคง (3) การส่งคืนพื้นที่หลังการก่อสร้าง ให้ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส เก็บวัสดุต่าง ๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่างๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่ (4) ควบคุมผู้รับเหมาไม่ให้มีการเรียงท่อส่งก๊าซฯ รุกล้ำเข้าไปในช่องจราจร ทั้งนี้พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างในเขตทางถนนจะอยู่ในพื้นที่ว่างในเขตทางและการติดตั้งเครื่องหมายจราจรในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างจะใช้พื้นที่ผิวจราจรบริเวณไหล่ทางถนนเท่านั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ที่สัญจรไป-มา	พื้นที่เก็บกองวัสดุ และบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ระยะดำเนินการ</u>

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	**(1) การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย** จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซฯ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม ยกตัวอย่าง เช่น กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น **(2) การป้องกัน ควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่วและการลุกไหม้จากก๊าซรั่ว** 2.1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้ **การเฝ้าระวังแนวท่อส่งก๊าซฯ** • สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 4 ครั้ง/ปี (Location Class 4)	พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	ตลอดระยะดำเนินการ	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	• สำรวจป้ายเตือนเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง พร้อมกับการสำรวจพื้นที่ **การบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซฯ** • สำรวจและสังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง • สำรวจการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง **การสำรวจรอยรั่ว** • สำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง • ตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อส่งก๊าซฯ ด้วยวิธี DCGV เป็นประจำทุกๆ 10 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์ให้ตรวจสอบเป็นการเฉพาะ			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ระยะดำเนินการ</u>

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน • ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipe to Soil Potential Survey) ของท่อส่งก๊าซฯ ที่จุด Test Post เพื่อให้เป็นไป ตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 2 ครั้ง/ปี • ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้องอ และกรณีที่พบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 1 ครั้ง/ปี • ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อตรวจสอบค่าระดับแรงดันไฟฟ้าบริเวณท่อส่งก๊าซให้ไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 10 ปี/ครั้ง โดยตรวจวัดขั้นต่ำทุกระยะ 1 เมตร บนแนวท่อ • ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ กำลัง เป็นต้น เป็นประจำปีละ 12 ครั้ง			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	2.2) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ 2.3) ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน 2.4) ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อและหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่หน่วยงานรับผิดชอบเป็นการล่วงหน้า 2.5) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการ			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(3) การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินก๊าซรั่วไหล 3.1) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ 3.2) ในกรณีที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ ปตท. หลังจากที่ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว 3.3) ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 3.4) จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เป็นต้น			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ระยะดำเนินการ</u>

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	3.5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ			
	(4) มาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม			
	4.1) ดูแลรักษาป้ายเตือนแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซ และตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซ หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน			
	4.2) ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงานชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การซ่อมบำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(5) งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน 5.1) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน 5.2) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมืออุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน 5.3) ขณะที่ดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ ที่รั่ว ต้องปฏิบัติ ดังนี้ • จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ • ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น • กั้นเขตพื้นที่ที่ทำการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย • กั้นบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ระยะดำเนินการ</u>

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	• พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้ • ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องตรวจสอบและติด Film badge หรือ แผ่นวัด OSL หรือ TLD card ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน 5.4) ตรวจสุขภาพพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	(1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น (2) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ความสำคัญของป้ายเหนือท่อ ช่องทางติดต่อ การเผยแพร่ข้อมูลผ่านแผ่นพับ ใบปลิว เป็นต้น (3) ให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน และประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ (4) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ	พื้นที่ศึกษา 350 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ จำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา	ตลอดระยะดำเนินการ	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้ที่สนใจ ผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการ เอกสารเผยแพร่ ผู้นำชุมชน เป็นต้น (5) จัดทำป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน (6) จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนและกระบวนการในการแก้ไขข้อร้องเรียนอย่างชัดเจนทั้งกรณีทั่วไป (รูปที่ 6) และกรณีฉุกเฉิน (รูปที่ 7) พร้อมนี้ได้จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 8) (7) ในกรณีที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ ผังการรับเรื่องร้องเรียนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้ผังการรับเรื่องร้องเรียนของ ปตท. หลังจากที่ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว			

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ENTIC Co.,Ltd

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	PM-10, TSP, ทิศทางลม และความเร็วลม	เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume Air Sampler สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา TSP และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US.EPA สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา PM-10 เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume PM-10 Air Sampler และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน PA 076	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนที่อยู่ประชิดแนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP0+260	1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่ก่อสร้างผ่าน/ใกล้เคียงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส
2. ด้านระดับเสียง	Leq 1 ชม., Leq 24 ชม., L_{90} และ L_{max}	การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป	- จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนที่อยู่ประชิดแนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณ KP0+260 - ตรวจวัด L_{max} บริเวณที่อยู่ใกล้พื้นที่ดำเนินกิจกรรม Commissioning ในช่วงที่มีการระบายก๊าซไนโตรเจน	- ตรวจวัด Leq 1 ชม., Leq 24 ชม., L_{90} และ L_{max} 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้าง - ตรวจวัด L_{max} 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการระบายก๊าซไนโตรเจน	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ	(1) **น้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test)** - อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	จุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test)	ช่วงที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจาก Hydrostatic Test ตลอดทั้งแนว 1 ครั้ง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส
	(2) **น้ำทิ้งจากสำนักงานชั่วคราว** ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอย (SS) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN)	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	จุดปล่อยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียบริเวณสำนักงานชั่วคราว	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส
	(3) **สภาพการระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง** สภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน	บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอันเนื่องมาจากการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านการจัดการของเสีย	1) **การติดตามตรวจสอบกรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์ต่อการทรุดตัวของพื้นที่บริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของกิจกรรมการเจาะลอด** - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) - ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC) - ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) - ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium) - ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) - Sodium Adsorption Ratio (SAR)	วิธีวิเคราะห์ตินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน	ก่อนดำเนินการก่อสร้างบริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง ในกิจกรรมการเจาะลอดของโครงการ ให้เก็บตัวอย่างดิน ที่ระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร จากผิวท่อที่ระดับความลึก 15 เซนติเมตร โดยระยะดังกล่าวต้องไม่มีผลกระทบต่อผิววัสดุเคลือบท่อ ดังนี้ *<u>แนวท่อส่งไปก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินซ้อนเซอร์วิส</u>* - บ่อรับ KP 0+160 - บ่อส่ง KP 0+275 - บ่อส่ง KP 0+425 - บ่อรับ KP 0+480 - บ่อส่ง KP 0+675 - บ่อรับ KP 0+735	- บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง: ก่อนเริ่มก่อสร้าง และหลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จไม่เกิน 1 สัปดาห์ และหลังการปรับปรุงดิน - เก็บตัวอย่างดินเพื่อเป็นตัวแทนของชุดดิน 1 ครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง เพื่อเป็นตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อก๊าซพาดผ่าน คือ ชุดดินสตึก	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ระยะก่อสร้าง</u>

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk density ของดิน		*<u>แนวท่อส่งไปก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทรายแก้วโลจิสติกส์</u>* - บ่อส่ง KP 0+000 - บ่อรับ KP 0+080		
	2) การติดตามตรวจสอบกรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลอดไหลล้นไปยังพื้นที่ใกล้เคียง - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) - ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC) - ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) - ความหนาแน่นรวมหรือ Bulk density ของดิน	วิธีวิเคราะห์ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์	- เก็บตัวอย่างดินเพื่อเป็นตัวแทนของชุดดิน 1 ครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง ที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร - 1 ครั้ง กรณีที่มีการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ ภายหลังดำเนินการสูบโซเดียมเบนโทไนท์ออกไปกำจัดแล้วเสร็จ	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส

ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) - ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium) - ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium) - ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium) - ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium) - ปริมาณแคลเซียมที่ที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium) - Sodium Adsorption Ratio (SAR)				
5. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	- ข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียน - การให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง	- บันทึกสถิติข้อคิดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน - รายงานการแก้ไขปัญหา - สำรวจความคิดเห็นของชุมชนโดยใช้แบบสอบถาม	ผู้นำชุมชน ประชาชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	- บันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียน ดำเนินการตลอดระยะก่อสร้าง - สำรวจความคิดเห็นของชุมชน 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ความคิดเห็นของประชาชนต่อผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมก่อสร้าง				
6. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บระหว่างการปฏิบัติงาน	บันทึกและสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุวิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพของพนักงาน	พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	เป็นระยะๆ อย่างน้อยเดือนละ1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ระยะดำเนินการ</u>

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	สถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น	บันทึกสถิติเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุและวิธีแก้ไข และแนวทางป้องกันการเกิดซ้ำ	พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส
2. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคม โดยกำหนดให้ทีมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการเข้าพบปะชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ลดความกังวลของชุมชน และรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากชุมชนอย่างต่อเนื่อง	-	พื้นที่ศึกษา 350 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ จำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด