



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)
SIAMRAJ PUBLIC COMPANY LIMITED

**รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการท่าอากาศยาน
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และสถานีบริการท่าอากาศยานหินซ้อนเชอร์วิส**

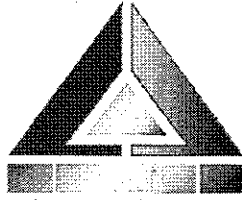
ครั้งที่ 1

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการท่าอากาศยาน
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และสถานีบริการท่าอากาศยานหินซ้อนเชอร์วิส ครั้งที่ 1
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 289/9 หมู่ 10 ถนนรรางสายเก่า ตำบลลำโรง อำเภอพระประแดง
จังหวัดสมุทรปราการ 10130



จัดเตรียมโดย
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตุลาคม 2563



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)
SIAMRAJ PUBLIC COMPANY LIMITED

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราบแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซอนเซอร์วิส

ครั้งที่ 1

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราบแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซอนเซอร์วิส ครั้งที่ 1
ที่ตั้งโครงการ : ตำบลเขานินซอน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 289/9 หมู่ 10 ถนนรทางสายเก่า ตำบลสำโรง อำเภอพระประแดง
จังหวัดสมุทรปราการ 10130



จัดเตรียมโดย

บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตุลาคม 2563

รายงานการประเมินผลกระทบล้างแวดล้อม

ชื่อโครงการ รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบล้างแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้ว
โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

ที่ตั้งโครงการ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 289/9 หมู่ 10 ถนนรรางสายเก่า ตำบลสำโรง อำเภพระประแดง
จังหวัดสมุทรปราการ 10130

การมอบอำนาจ

- เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เอ็นทิก จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน
ตั้งหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำรายงานโดย

บริษัท เอ็นทิก จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

12 ตุลาคม 2563

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เอ็นทิก จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราโยแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1 ให้แก่ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) เพื่อประกอบการขออนุมัติ/อนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน กำหนดโดยพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542 โดยมีบุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงานและผู้ร่วมจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

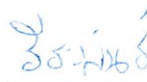
นายมนตรี บุญนาค



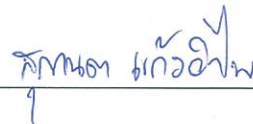
ผู้ร่วมจัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

นายธีระพันธ์ พุฒยีน

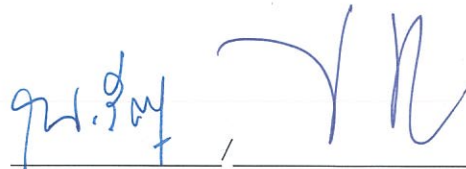


นางสาวสุกานดา แก้วอำไพ



นางสาวรตพร นมะมาตร



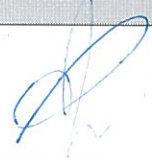


(นางณัฐธา รัตกุล/นายปรีดา ทองสุขงาม)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

ชื่อ-สกุล คุณวุฒิการศึกษา	ความรับผิดชอบ	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงาน (ร้อยละ)	ลายมือชื่อ
1. นายมนตรี บุญนาค วศ.ม. (การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บรรณาธิการ รายละเอียดโครงการ 	698/20 ถนนดินแดง แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	30	
2. นายธีระพันธ์ พุฒยีน วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> การประเมินอันตรายร้ายแรง รายละเอียดโครงการ 	673/458 ซิวาทัย คอนโด รามคำแหง ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	20	ธีระพันธ์
3. นางสาววิลาวรรณ จรุงพรพันธุ์ วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษารายละเอียดโครงการ 	47 หมู่ 11 ตำบลห้วยขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	15	วิลาวรรณ จรุงพรพันธุ์
4. นางสาวสุกานดา แก้วอำไพ วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	66/125 ถนนรัชดา-รามอินทรา แขวงรามอินทรา เขตคันนายาว กรุงเทพฯ	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	10	สุกานดา แก้วอำไพ
5. นางสาวรตพร นະมาตร์ วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	100/33 ซอยรามคำแหง 112 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	15	รตพร นະมาตร์
6. นายอภิชาติ จันทรแสงกุล ศศ.ม. (การสื่อสารพัฒนาการ)	<ul style="list-style-type: none"> การมีส่วนร่วมของประชาชน 	9/19 ซอยรามคำแหง 105/1 (อัสสกาญจน์) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ	บริษัท เอ็นทิค จำกัด	10	อภิชาติ จันทรแสงกุล

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบล้างหนี้

ชื่อโครงการ รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบล้างหนี้โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

ที่ตั้งโครงการ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

เหตุผลในการเสนอรายงาน

- เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบล้างหนี้ และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบล้างหนี้ สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการประเภท โครงการระบบขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ
- เป็นโครงการที่จัดทำรายงานเนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง.....เมื่อวันที่.....(แนบมติ คณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)
- อื่นๆ (ระบุ).....

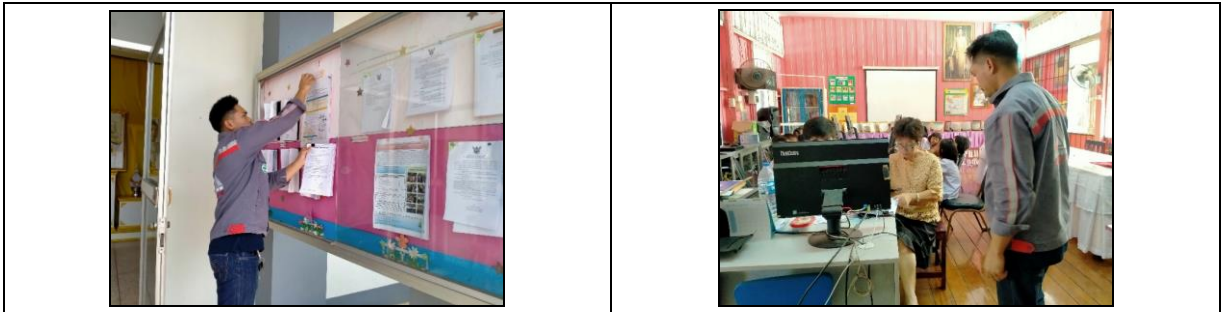
การขออนุญาตโครงการ

- รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติ/อนุญาตจาก กรมธุรกิจพลังงาน กำหนดโดย พระราชบัญญัติ ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542
- รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- รายงานนี้เป็นโครงการที่ไม่ต้องยื่นขออนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- รายงานนี้เป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการด้าน.....ที่มีความจำเป็นเร่งด่วน เพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา 49 วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561
- อื่นๆ (ระบุ).....

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินโครงการ (ช่วงท่อก่อนที่เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
- เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (ช่วงท่อก่อนที่มิได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
- เปิดดำเนินโครงการแล้ว
- อื่นๆ (ระบุ).....

สถานภาพโครงการนี้ รายงานเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2563



การติดประกาศและเผยแพร่แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมฯ
และการประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดโครงการ (ระยะก่อนก่อสร้าง)



ตัวอย่างการอบรมด้านความปลอดภัยแก่พนักงานก่อนการเริ่มงาน และก่อนกิจกรรมเตรียมพื้นที่ก่อสร้างคลังน้ำมัน



การติดตั้งป้ายเตือนจราจรก่อนถึงพื้นที่คลังน้ำมัน และผู้อำนวยการความสะดวกจราจร



การสำรวจระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและระบบสาธารณูปโภคใกล้เคียง

ภาพโครงการปัจจุบัน และกิจกรรมเตรียมการก่อสร้างของโครงการ



แบบ สวส. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๑๑/๒๕๖๑

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๔ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท เอ็นทิก จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๗ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึงวันที่ ๖ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒)

(๓)

(๔)



ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(นางรวิวรรณ ภูริเดช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

**รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1**

สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน

**สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่ 1009.7/12422 ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2558**

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด

ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/ ๑๒๔๒๒



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๕๘

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส ของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

เรียน หัวหน้าผู้จัดการ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ ที่ ๒/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๕๘
๒. สำเนาหนังสือ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ ที่ ทส. ๓/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๘
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส ของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๔. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

ตามที่ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ ได้รับอำนาจจาก หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานชี้แจงเพิ่มเติม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส ของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอ็นทิก จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

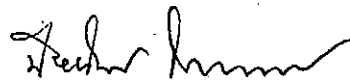
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ

หจก. ทราายแก้ว...

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ ๒๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๘ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส ของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หีนซ็อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหีนซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยให้โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ หาก หจก. หีนซ็อนเซอร์วิส ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือ หจก. หีนซ็อนเซอร์วิส ส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๔ อนึ่ง สำนักงานนโยบายฯ ขอให้ หจก. หีนซ็อนเซอร์วิส ประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอให้สำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิง และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอ็นทิก จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป


ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ ไทกนตนาภรณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แต่งไทย)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ที่ 2/2558

23 กรกฎาคม 2558

13430

1147

M

เรื่อง ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส

ดำเนินการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วันที่ 20.67 29.ก.ค. 2558
เลขที่ 20.67	วันที่ 29.ก.ค. 2558
เวลา 15.04	ผู้รับ

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับหลัก จำนวน 18 เล่ม
2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสรุปสำหรับผู้บริหาร จำนวน 18 เล่ม

ตามที่หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส มีความประสงค์จะพัฒนาโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งตั้งอยู่ในเขตปกครองตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยได้ว่าจ้างบริษัท เอ็นทิก จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดเตรียมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการพัฒนาโครงการ

โดยหจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ได้มอบอำนาจให้ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ เป็นผู้ที่มีอำนาจกระทำการแทน หจก. หินซ้อนเซอร์วิส เพื่อนำส่งรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้ง มีอำนาจรับรองสำเนาเอกสารที่ใช้ยื่นประกอบการพิจารณาแก้ไขและเพิ่มเติมเอกสารต่างๆ รวมทั้งกระทำการอื่นใดเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว ตามหนังสือมอบอำนาจที่ส่งให้สผ. แล้วนั้น

บัดนี้ การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ แล้วเสร็จ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และหจก. หินซ้อนเซอร์วิส จึงขอจัดส่งรายงานดังกล่าวข้างต้น โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย มายังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แดงไทย)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

กลุ่มหลังงาน
เลขที่ 734 วันที่ 3.ค.ค. 58
เวลา 09.23 ผู้รับ ๑๙๖

หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์
85/2 หมู่ 2 ตำบลคอนทราย
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140

ที่ ทล. 3/2558

กลุ่มหลังงาน	
เลขที่ ๑52	วันที่ 24 ก.ย. 58
เวลา 13.04	ผู้รับ นิสิต

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา	
คดีที่ 17581-23 กย. 2558	
พ.ศ. ๒๕๕๘	
My	

23 กันยายน 2558

เรื่อง ขอนำส่งรายงานชี้แจงเพิ่มเติม เพื่อประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และสถานี
บริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเชอร์วิส

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

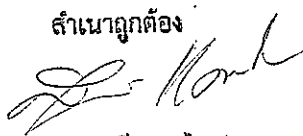
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงเพิ่มเติม โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเชอร์วิส จำนวน 15 เล่ม

ตามที่บริษัท หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ ได้นำส่งรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้าง
ท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หินซ้อนเชอร์วิส ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าในวาระ
การประชุมครั้งที่ 24/2558 วันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2558 ที่ผ่านมา คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน โดยมีข้อคิดเห็นในเบื้องต้น และให้ หจก. ทราายแก้ว
โลจิสติกส์ นำส่งและชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นต่างๆ เพื่อให้เกิดความชัดเจนและใช้ประกอบการพิจารณา
ของโครงการในการประชุมคณะกรรมการฯ ในวาระถัดไป

โดยหจก. หินซ้อนเชอร์วิส ได้มอบอำนาจให้ หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ เป็นผู้มีอำนาจกระทำการแทน
หจก.ฯ เพื่อนำส่งรายงานชี้แจงเพิ่มเติมของโครงการฯ รวมทั้งมีอำนาจรับรองสำเนาเอกสารที่ใช้ยื่นประกอบการ
พิจารณาแก้ไขหรือเพิ่มเติมเอกสารต่างๆ รวมทั้งกระทำการอื่นใดเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว ตามหนังสือมอบอำนาจของ
หจก. ที่ส่งให้สผ. แล้วนั้น


ในการนี้ หจก.ฯ ได้จัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติมแล้วเสร็จ จึงใคร่ขอนำส่งเอกสารดังกล่าว มายังท่าน
เพื่อพิจารณา พร้อมกันนี้ ได้จัดส่งรายงานฯ ต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน
ตั้งรายละเอียดปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แต่งไทย)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส



ขอแสดงความนับถือ


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
ตำแหน่งหุ้นส่วนผู้จัดการ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 2589	วันที่ 23 กย. 2558
เวลา 14.24	ผู้รับ ๑๖๑

ECA of TGA

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ส่งมาด้วย ๗

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติไปยังสถานีบริการท่าอากาศยานชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการท่าอากาศยานชาติหินซ็อนเซอร์วิส


ของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา


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

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

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


(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ็อนเซอร์วิส


(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

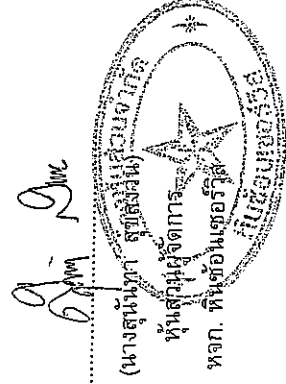
หน้า 1/115

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

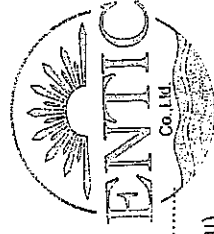
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถาบันบริการท่าอากาศยานชาติ
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และสถาบันบริการท่าอากาศยานชั้นนำเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ที่ หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ



(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์



(นางสุนันทา สุทธิพงษ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส



(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

1. คำนำ

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส (ต่อไปนี้จะเรียกว่า "โครงการ" แทน) ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อจัดหาก๊าซธรรมชาติสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนให้กับยานยนต์ นอกจากนี้ยังช่วยลดปัญหาการจราจรและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการขนส่งเชื้อเพลิงโดยรถบรรทุก และช่วยลดผลกระทบต่อด้านมลพิษทางอากาศ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด อันจะส่งผลดีต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนที่พักอาศัยหรือประกอบอาชีพในพื้นที่โดยรอบ

การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ท่อส่งก๊าซฯ) ของโครงการ จะทำการวางท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ จำนวน 2 สถานี คือ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ (สถานีบริการก๊าซฯ ทราายแก้วโลจิสติกส์) 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. ทราายแก้วโลจิสติกส์

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

เมื่อทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ 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. หลังจากที่ได้รับโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ เรียบร้อยแล้ว

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสมนทวีย์ สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

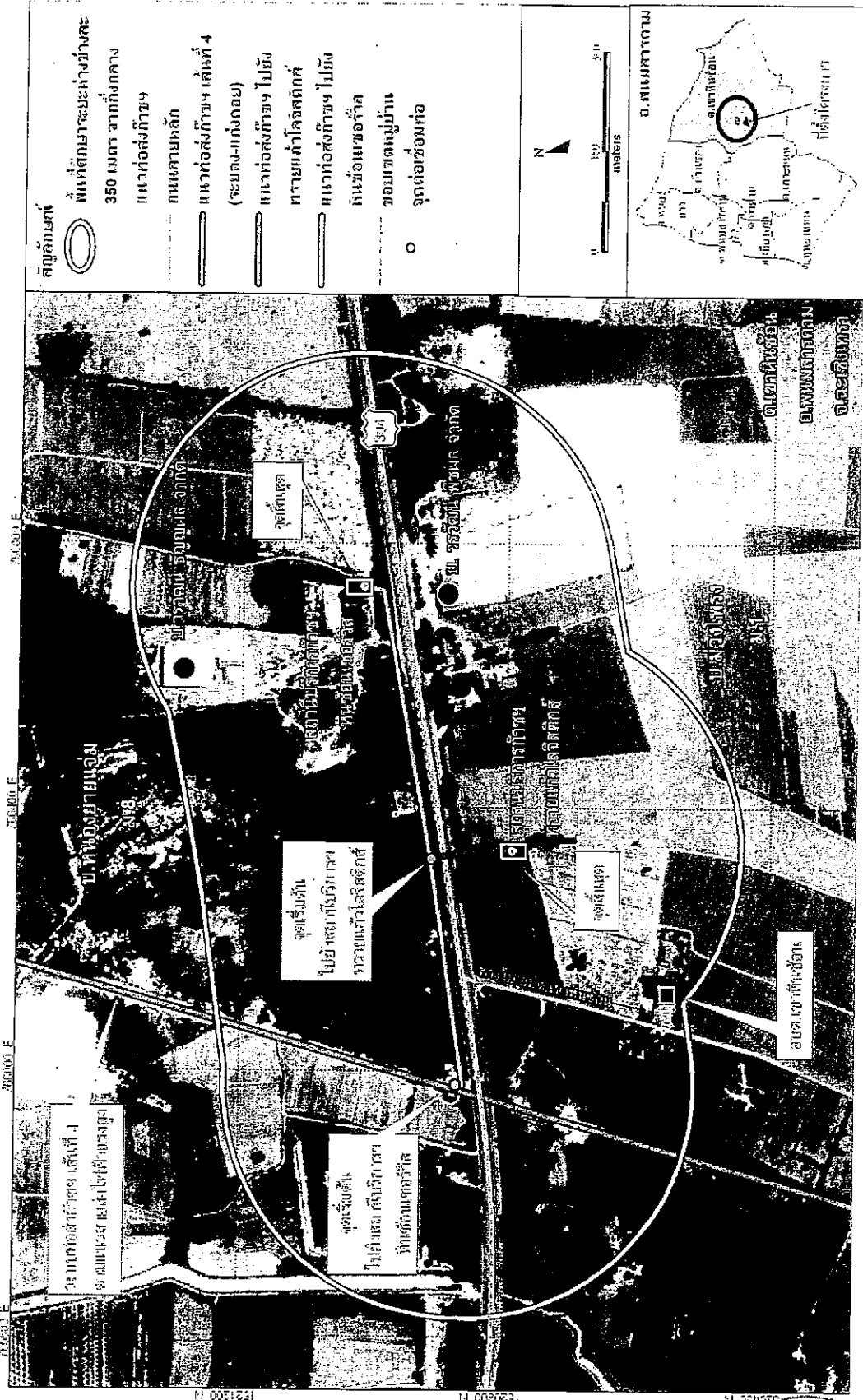
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิค จำกัด




ตุลาคม พ.ศ. 2558

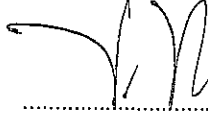
หน้า 3/115



รูปที่ 1 แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ


 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หุ้นส่วนผู้จัดการ
 หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์


 (นางสุนันทา สุขสงอน)
 หุ้นส่วนผู้จัดการ
 หจก. หินซอเนเจอร์วิส


 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิด จำกัด



จากข้อมูลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการต่อทรัพยากร สิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ พบว่าประเด็นผลกระทบที่สำคัญส่วนใหญ่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ ได้แก่ ผลกระทบด้าน คุณภาพอากาศ เสียงดังจากเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้าง ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความวิตกกังวลของ ประชาชน ผลกระทบด้านการจราจร ผลกระทบด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้น ส่วนผลกระทบในช่วง ดำเนินการส่วนใหญ่จะเป็นผลกระทบเกี่ยวกับความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซ และผลกระทบด้านสังคมและการมี ส่วนร่วมของประชาชน ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส จะปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการทั่วไป ดังนี้

1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

2. หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ

3. ให้ หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้าน สิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ และนำไปตีตประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่ โดยรอบโครงการรับทราบ

4. ให้ หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม มวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะ ก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ

5. ให้ หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส จัดทำคู่มือระเบียบเหตุฉุกเฉินของโครงการ และ ประชาสัมพันธ์คู่มือระเบียบเหตุฉุกเฉินเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

6. ให้ หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตาม แผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินตามแผนงานที่วางไว้ การตรวจสอบความพร้อมและการฝึกซ้อม แผนฉุกเฉินต้องทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และ ความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

7. หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้ หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น

8. หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงาน คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา พิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดใน แผนปฏิบัติการ พิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

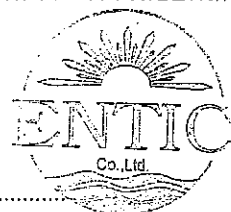
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 5/115

9. หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ต้องแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

10. หาก หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส แจ้งหน่วยงานผู้อนุมัติพิจารณา ดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

11. เมื่อ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ได้โอนกรรมสิทธิ์โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ สำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินซ็อนเซอร์วิส ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในช่วงดำเนินการโครงการแล้ว หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส จะต้องแจ้งการโอนกรรมสิทธิ์ระบบก่อสร้างดังกล่าว และความรับผิดชอบปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ในระยะดำเนินการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อเป็นข้อมูลในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการต่อไป

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หัวหน้าผู้จัดการ

หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หัวหน้าผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทีค จำกัด




ตุลาคม พ.ศ. 2558

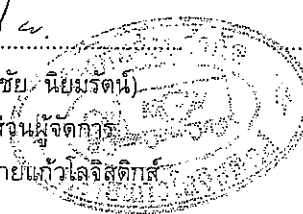
หน้า 6/115


สำหรับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ได้จำแนกเป็นแผนปฏิบัติการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยแผนปฏิบัติการระยะก่อสร้างมีจำนวน 8 แผน และระยะดำเนินการ มีจำนวน 2 แผนดังต่อไปนี้

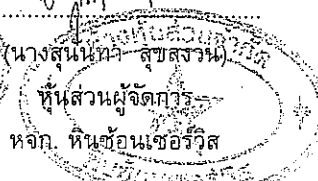
1. แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง : จำนวน 8 แผน ได้แก่
 - 1.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
 - 1.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง
 - 1.3 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ
 - 1.4 แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาบก
 - 1.5 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
 - 1.6 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย
 - 1.7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

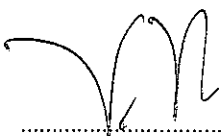
2. แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ : จำนวน 2 แผน ได้แก่
 - 2.1 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - 2.2 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน


(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์




(นางสุนันท์ สุขสุวรรณ)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอร์วิส




(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558
หน้า 7/115

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเชอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ที่ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

(แผนปฏิบัติการในระยะก่อสร้าง)

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

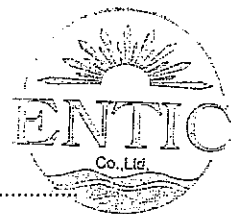
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ้อนเชอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขราม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิด จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 8/115

2. แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย 8 แผน มีรายละเอียดดังนี้

2.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

1) หลักการและเหตุผล

จากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open cut) โดยใช้แบบจำลอง AERMOD พบว่า ผลการประเมินความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง พบว่าค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม 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) ทั้งนี้กรณีนี้โครงการกำหนดมาตรการฯ 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) ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

สำหรับมลสารอื่นๆ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1, 8 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) 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 จากกิจกรรมการก่อสร้าง 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 ของค่ามาตรฐาน) สำหรับ ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) จากกิจกรรมการก่อสร้าง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 112.19 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดสูงสุด จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 190.28 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 59.46 ของค่ามาตรฐาน)

(นายวิชัย นัยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราวยแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 9/115

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) หากวัสดุก่อสร้างหรือดินตกหล่นบนเบื่อนถนนต้องทำความสะอาดถนนทันที
- (5) ตับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด
- (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 |

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแควโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินก้อนเซอริวิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 10/115

ความถี่ : 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่ก่อสร้าง
ผ่าน/ใกล้เคียงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
งบประมาณ : ประมาณ 35,000 บาท/ครั้ง/สถานี

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ช่วงเวลาที่มีกิจกรรมการก่อสร้างผ่าน/ใกล้สถานีตรวจวัด

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ
ด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง


2.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

1) หลักการและเหตุผล

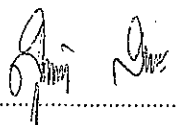
กิจกรรมของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อระดับเสียงจะมีเฉพาะในช่วงระยะก่อสร้าง โดยกิจกรรมหลักที่เป็น
แหล่งกำเนิดของเสียง คือ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซ ประกอบด้วย
กิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open Cut) และแบบเจาะลอด (HDD) โดยเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ
จะส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ใกล้หรืออยู่ในระยะประชิดกับแนววางท่อส่งก๊าซ เมื่อพิจารณาผลกระทบด้านเสียงรวมที่อาจ
เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 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) ซึ่งมี
ค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับ
เสียงโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ สำหรับระดับเสียงรบกวน มีค่า 0.9 ถึง 9.1 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่
ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน
กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ

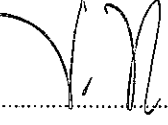
ระดับเสียงทั่วไปจากการก่อสร้างแบบเจาะลอด (HDD) บริเวณจุดสังเกต มีค่าเท่ากับ 61.4 ถึง 65.8 เดซิเบลเอ
โดยบริเวณที่มีค่าระดับเสียงสูงสุด คือ ที่พักอาศัย (ไม่มีบ้านเลขที่ ม.8 ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา) ซึ่งมีค่า
อยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง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


(นายวิชัย นียมรัตน์)

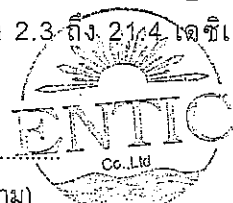
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ็อนเซอร์วิส


(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 12/115

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

นอกจากนี้ ผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักรที่เกิดขึ้นจะมีผลโดยตรงต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เป็นสำคัญ ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านเสียงที่จะเกิดต่อคนงานก่อสร้าง รวมทั้งประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ จึงต้องมีแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้เหลือน้อยที่สุด

2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายต่อสุขภาพของคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ และความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

3) สถานที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) แจกแผนการก่อสร้างให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง

(2) กิจกรรมการก่อสร้างต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องจะต้องดำเนินการไม่เกิน 22.00 น. รวมทั้งต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานรับมิดชอบและประชาชนที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบล่วงหน้า

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

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

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

(นายวิชัย นิชมิตร)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 13/115

(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 KPO+260 (รูปที่ 2)
- ตรวจวัด L_{max} บริเวณที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ดำเนินกิจกรรม Commissioning ในช่วงที่มีการระบายก๊าซในโตรเจน

วิธีการดำเนินการ : การคำนวณค่าระดับเสียง เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

ความถี่ : - ตรวจวัด L_{eq} 1 ชม., L_{eq} 24 ชม., L_{90} และ L_{max} 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง
ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้าง
- ตรวจวัด L_{max} 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการระบายก๊าซในโตรเจน

งบประมาณ : ประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง/สถานี

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบ : ช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างผ่านใกล้เคียงสถานีตรวจวัดเสียง

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นัยมรตน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสนันท์กา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 14/115

7) การประเมินผล

หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.3 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ

1) หลักการ และเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ สามารถจำแนกผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ได้ดังนี้

(1) น้ำทิ้งจากการทดสอบทางชลสถิตย (Hydrostatic Testing)

การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จะทำการทดสอบทางชลสถิตย โดยใช้น้ำประปาประมาณ 16 ลูกบาศก์เมตร และไม่มีการเติมสารเคมีหรือสิ่งปนเปื้อนใดๆ ในน้ำ โดยบริเวณปลายท่อจะติดตั้งตะแกรงดักเศษวัสดุที่ตกค้างในเส้นท่อ และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่ร่องระบายน้ำในเขตทางหลวงหมายเลข 304

(2) น้ำทิ้งจากสำนักงานโครงการ

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

2) วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมการดำเนินการต่างๆ ในระยะก่อสร้างให้มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน และผลกระทบด้านการระบายน้ำให้น้อยที่สุด

3) สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ และบริเวณที่ระบายทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test

(นายวิชัย นัยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์

(นางสนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิด จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 15/115

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

- (1) ตั้งสำนักงานชั่วคราวให้ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง และจัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะจากพื้นที่ก่อสร้างและนำไปกำจัดทุกวัน
- (2) จัดให้มีห้องสุขาที่มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอย่างเพียงพอกับจำนวนคนงานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง รวมทั้ง ห้ามระบายของเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด ส่วนของเสียและสิ่งปฏิกูลจากที่พักคนงานต้องสูบไปทิ้งหรือนำไปกำจัด/บำบัดให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548
- (3) จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนระบายออกสู่ภายนอก
- (4) ปรับดินสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จ 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

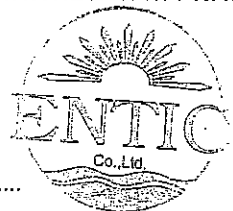
2) การทดสอบ Hydrostatic Test

- (1) ก่อนระบายน้ำจากการทดสอบท่อทางชลสถิติ (Hydrostatic Test) ลงสู่แหล่งน้ำ ต้องได้รับการยินยอมจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- (2) ต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ
- (3) ติดตั้งตะแกรงดักเศษขยะและของแข็งที่ปนเปื้อนบริเวณปลายท่อที่ใช้ระบายน้ำทั้งจากการทดสอบทางชลสถิติ พร้อมมาตรการควบคุมและระบบป้องกันการชะล้างพังทลายหรือการกัดเซาะดินบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง
- (4) ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากท่อส่งก๊าซฯ หลังการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิติ (Hydrostatic Test) โดยวิธีการปรับลดแรงดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับความดันเทียบเท่าความดันบรรยากาศก่อนระบายน้ำทิ้ง

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางตนาภา สุขสงอน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินช่อเหนือวิสาหกิจ

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558
หน้า 16/115

(5) ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีลักษณะน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ก่อนระบายลงสู่ร่องระบายน้ำริม ทางหลวงหมายเลข 304 กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามที่กำหนด ต้องบำบัดน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐาน กำหนด โดยการระบายน้ำลงสู่บ่อหรือคูน้ำที่มีจำนวนและขนาดรองรับไม่น้อยกว่าปริมาณน้ำทิ้ง เพื่อทำการ ตกตะกอนหรือบำบัดคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้ง การติดตั้งตะแกรงตาถี่หรือคูกรองตะกอน บริเวณท่อ หรือจุดปล่อยน้ำเพื่อทำการกรองก่อนปล่อยน้ำทิ้ง 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) น้ำมัน และไขมัน (Fat Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN)
สถานีตรวจวัด	:	จุดปล่อยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียบริเวณสำนักงานชั่วคราว

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซันเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558
หน้า 17/115

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. ทราเวลแกวโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทราเวลแกวโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(นายวิชัย นัยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแกวโลจิสติกส์

(นางสนันทา สุขสงวน)

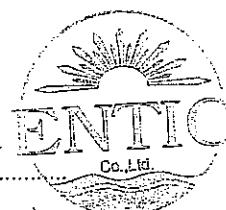
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิด จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 18/115

2.4 แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาบนบก

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ จะต้องเตรียมพื้นที่โดยการถางวัชพืชและตัดฟันต้นไม้เฉพาะพื้นที่ที่จะขุดร่องเพื่อวางท่อส่งก๊าซฯ และการขุดบ่อรับ-ปล่อย ทั้งนี้ ต้นไม้ที่พบอาจจะไม่ต้องดำเนินการตัดฟันหรือย้ายออกจากพื้นที่ทั้งหมด ทั้งนี้ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง โครงการจะต้องขออนุญาตต่อหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ เช่น แขวงการทางทะเลและชายฝั่ง และจะต้องดำเนินการตามเงื่อนไขของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่อย่างเคร่งครัด

2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบต่อด้านนิเวศวิทยาบนบก ในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

3) สถานที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

4) การป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) หากจะดำเนินการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ ธรรมชาติในพื้นที่ของแขวงการทาง จะต้องทำการย้ายไม้หวงห้ามประเภท ก ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 และที่แก้ไขเพิ่มเติมที่อยู่ในพื้นที่ดำเนินการ ส่วนต้นไม้อื่นที่เหลือจะทำการตัดฟันและปลูกรักษาเป็นจำนวน ไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของจำนวนต้นไม้ที่ถูกตัดฟัน หรือดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่ได้รับจากหน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้อง

(2) จัดให้มีการย้ายต้นไม้ในขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่จะนำไปปลูก

(3) จัดทำแผนและวิธีการย้ายต้นไม้และจัดส่งให้หน่วยงานรับผิดชอบ อนุมัติก่อนดำเนินการ

(4) ก่อนการย้ายต้นไม้จะต้องดำเนินการสำรวจชนิดและจำนวนต้นไม้ในพื้นที่ที่ต้องดำเนินการย้ายให้

ชัดเจน

(5) ต้นไม้ที่ถูกย้ายจากเขตทางจะนำไปบำรุงรักษาที่บริเวณแขวงการทาง หรือ อบต. หรือพื้นที่อนุบาลต้นไม้ ก่อนที่จะนำมาปลูกใหม่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เดิมในเขตทางหลวง และตำแหน่งที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

(6) การย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ ต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเพื่อไม่ให้ไปรบกวนต่อต้นไม้อื่นที่อยู่นอกพื้นที่ทำงาน

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซันเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสุนันtha สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซันเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 19/115

7) การประเมินผล

หจก. ทราโยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซันเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.5 แผนปฏิบัติการด้านคมนาคมขนส่ง

1) หลักการและเหตุผล

พื้นที่ก่อสร้างของโครงการอยู่ในเขตทางหลวงหมายเลข 304 มีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นพื้นที่กร้าง 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 ในระยะก่อสร้าง เท่ากับ 0.27 ซึ่งยังไม่เกินความสามารถในการรองรับของถนนและสภาพการจราจรยังมีความคล่องตัวสูงมาก อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการขนส่งของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อภารกิจิตขวางจราจร รวมถึงอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการเพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรและมีความปลอดภัยในการใช้ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่งและพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

3) สถานที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นเส้นทางในการวางท่อส่งก๊าซฯ และเส้นทางในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

4) การป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) แจ้งให้ผู้อยู่อาศัย หน่วยงานปกครองท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้รับทราบเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างก่อนมีกิจกรรมการก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้ระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยงการสัญจรในเส้นทางที่จะมีการก่อสร้างโครงการ

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

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราโยแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซันเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 20/115

(3) ในกรณีที่จำเป็นต้องทำงานในเวลากลางคืน ต้องติดไฟสัญญาณกะพริบและไฟแสงสว่างเตือนที่เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา

(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของยานพาหนะต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง

(5) ควบคุมการบรรทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ ไม่ให้เกิดอันตรายบรรทุกตามระบุในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(6) ขนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นพื้นที่ที่อาจกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร สำหรับวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานจะต้องวางกองในบริเวณที่เหมาะสม รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายต่อส่งท้าย ในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน และไม่วางกองท่อที่หน่วงงานเกินความจำเป็น

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

(8) จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานภายในพื้นที่ที่กำหนดไว้และไม่อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

(9) ตั้งรั้วเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) หรือวัสดุอื่นใด กันโดยรอบบริเวณเขตพื้นที่ป่อรับและป่อส่ง 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) จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างโดยกันเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกันกรวย พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ไฟกะพริบ ป้ายแนะนำ และสัญญาณไฟจราจรชั่วคราวให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อใช้เตือนการจราจร ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 100 เมตร และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินขอนแก่นเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินขอนแก่นเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 21/115

7) การประเมินผล

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.6 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย

1) หลักการและเหตุผล

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

2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้โครงการดำเนินการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างอย่างถูกต้อง โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3) สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) มาตรการทั่วไป

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

(นายวิชัย นัยมรตน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสนันหิสา สุขสงวน)

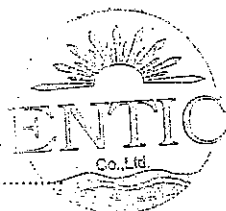
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 22/115

(2) จัดเตรียมอุปกรณ์บรรจุขยะหรือภาชนะอื่นๆ ที่มีฝาปิด สำหรับรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคณงานก่อสร้างไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบในท้องถิ่น ให้เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

(3) โซเดียมเบนโทไนด์ที่ใช้ในการขุดเจาะและเศษดินปนเปื้อน จะถูกดูดหมุนเวียนกลับเข้าไปยังเครื่องเวียนโคลนกลับมาใช้ใหม่ (Recycling Unit) โดยระบบคัดแยกจะคัดแยกเศษดิน ทรายและหินที่ปนเปื้อนกับน้ำโคลนออกไป พร้อมระบบผสมน้ำโคลนที่นำไปใช้งานใหม่ ซึ่งเศษดิน ทรายและหินที่ถูกคัดแยกออกจากเครื่องคัดแยกจะลำเลียงไปทิ้งในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ ส่วนเศษดินและโซเดียมเบนโทไนด์ที่ตกค้างในบ่อพักในบริเวณพื้นที่ติดตั้งเครื่องเจาะจะรวบรวมเพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) รวมทั้งจะต้องมีการตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างไม่เกิน 9.2 (ค่าสูงสุดของเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551) ก่อนนำไปฝังกลบ

(4) กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนด์จากการเจาะลอดไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียงกำหนดให้ในช่วงดำเนินการเจาะลอด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือ เช่น รถสูบลม ถังทราย เป็นต้น และบุคลากรเพื่อตรวจสอบพื้นที่ หากพบกรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนด์จากการเจาะลอดไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียงจะเข้าตรวจสอบพื้นที่และปริมาณโซเดียมเบนโทไนด์ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว จากนั้นทำการล้อมรอบพื้นที่รั่วไหลด้วยถุงทราย และใช้รถสูบลมโซเดียมเบนโทไนด์ในพื้นที่ดังกล่าว ภายหลังดำเนินการแล้วเสร็จจะใช้ยิปซัมโรยบริเวณพื้นที่ดังกล่าว เพื่อให้แคลเซียมไปแทนที่โซเดียม เข้ามาเกาะยึดอยู่ที่อนุภาคดิน ส่วนโซเดียมเบนโทไนด์ที่รวบรวมได้จะนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)

(5) หากกรณีเกิดการรั่วไหลและมีผลกระทบต่อทรัพย์สินหรือผลผลิตทางการเกษตรของประชาชนอันเนื่องมาจากโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการเสียหายนั้นโดยการแก้ไข ชดเชย เยียวยา อย่างเป็นธรรม

2) การจัดการโซเดียมเบนโทไนด์

2.1) กรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนด์ต่อพืช ดิน และการทรุดตัวของดินจากการเจาะลอด

(1) การผสมโซเดียมเบนโทไนด์ ต้องผสมให้มีปริมาณพอดีกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณในการกำจัด

(2) เพื่อป้องกันโคลนจากการขุดเจาะปนเปื้อนพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ ให้จัดวางถุงทรายหรือทำคันดินกันรอบพื้นที่ที่อาจจะมีการหล่นหรือรั่วไหลของโคลนขุดเจาะ เช่น รอบเครื่องขุดเจาะและพื้นที่ที่มีการแยกทรายออกจากโคลนเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (Recycling Unit)

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินอ่อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 23/115

(3) เศษดินที่เกิดขึ้นจากการเจาะคว้าน จะมีรถบรรทุกชนิดเทท้ายมารอรับไปกำจัดอย่างต่อเนื่อง โดยกระบะบรรทุกทุกคันมีการป้องกันน้ำขุ่นข้นและเศษดินไม่ให้หกหล่นหรือรั่วไหลในขณะขนส่งไปยังพื้นที่ทิ้งเศษดิน และมีการปิดท้ายอย่างมิดชิดตลอดระยะเวลาทางการขนส่ง


(4) กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์เหลือจากการเจาะลวด 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) ของดินบริเวณรอบรับ-ป้อนส่ง โดยเก็บตัวอย่างดิน ที่ระยะห่าง 30 เซนติเมตร จากผิวท่อ ที่ระดับความลึก 15 เซนติเมตร บริเวณรอบรับ-ป้อนส่ง 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 ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) เป็นต้น จนกว่าจะมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง เพื่อช่วยลดปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ในดิน

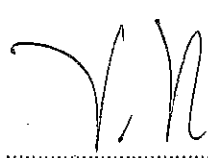
2.2) กรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลวดไหลล้นไปยังพื้นที่ใกล้เคียง

(1) ก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินในสภาพปัจจุบัน เพื่อเป็นตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อก๊าซพาดผ่าน ซึ่งมีจำนวน 1 ชุด คือ ชุดดินสติก 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 รถสูบลม ถุงทราย เป็นต้น และบุคลากร เพื่อตรวจสอบพื้นที่


.....
(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์


.....
(นางสุนันทา สุขสวัสดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซอนเซอร์วิส


.....
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด



(3) กรณีที่มีการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ ให้กำหนดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ และดำเนินการใช้กระสอบทรายปิดกั้นพื้นที่เพื่อมิให้มีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้นและให้ดำเนินการสูบน้ำออกไปกำจัดด้วยวิธี ผังกลบโดยให้สอดคล้องตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (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 เพื่อรองรับ น้ำที่ระบาย และร่องน้ำชั่วคราวที่จัดทำขึ้นจะต้องไหลไปรวมที่บ่อ sump ซึ่งอยู่ต่ำสุดของพื้นที่ โดยต้องพิจารณาจาก สภาพพื้นที่และเส้น contour จาก alignment sheet แล้วทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำไปกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทาง ราชการ

(6) ใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ ในกรณีที่ใช้สารยิปซัม ให้คำนวณ ปริมาณที่จำเป็นต่อการแลกเปลี่ยนโซเดียมในส่วนที่เกิน โดยวิธีหว่าน ไถ พรวนดินให้เข้ากันกับยิปซัม จากนั้นเติมน้ำ เพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมี ทั้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์

(7) การใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในกรณีที่ใช้สารยิปซัมเมื่อปฏิกิริยาแลกเปลี่ยนไอออน ล้นสุด ส่วนโซเดียมซัลเฟตเป็นผลจากปฏิกิริยาจะเป็นเกลือที่ละลายง่ายถูกชะล้างออกไปได้ ดังนั้น จะต้องมีการล้าง เกลือโซเดียมซัลเฟตออกจากพื้นที่ เนื่องจากเป็นสารที่ยังปนเปื้อนของโซเดียมอยู่ มีขั้นตอนปฏิบัติคือ ในพื้นที่ที่ ได้รับผลกระทบเมื่อมีการใส่สารยิปซัมไปแลกเปลี่ยนโซเดียมแล้วทิ้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยทำการปล่อยน้ำไป ตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมซัลเฟตไปกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ 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 ต้องทำการเติมสาร แลกเปลี่ยนโซเดียม เช่น ยิปซัม ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) จนกว่าจะมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัด ก่อนการก่อสร้าง เพื่อช่วยลดปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ในดิน และทำการเพิ่มธาตุอาหารของพืชลงในดิน เช่น การเติมปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น ในกรณีเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การติดตามตรวจสอบกรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์ต่อการหลุดตัวของพื้นที่บริเวณ บ่อรับ-บ่อส่งของกิจกรรมการเจาะลวด

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

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 25/115

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

พื้นที่ดำเนินการ : - ก่อนดำเนินการก่อสร้างบริเวณปอรับ-ปอส่ง ในกิจกรรมการเจาะลวดของโครงการ ให้เก็บตัวอย่างดินที่ระยะห่าง 30 เซนติเมตร จากผิวท่อที่ระดับความลึก 15 เซนติเมตรโดยระยะดังกล่าว ต้องไม่มีผลกระทบต่อผิววัสดุเคลือบท่อ ดังนี้

แนวท่อส่งไปก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินช้อน เซอร์วิส

- ปอรับ KP 0+160
- ปอส่ง KP 0+275
- ปอส่ง KP 0+425
- ปอรับ KP 0+480
- ปอส่ง KP 0+675
- ปอรับ KP 0+735

แนวท่อส่งไปก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้ว โลจิสติกส์

- ปอส่ง KP 0+000
- ปอรับ KP 0+080

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

ความถี่ : - บริเวณปอรับ-ปอส่ง: ก่อนเริ่มก่อสร้าง และหลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จไม่เกิน 1 สัปดาห์ และหลังการปรับปรุงดิน
- เก็บตัวอย่างดินเพื่อเป็นตัวแทนของชุดดิน 1 ครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง เพื่อเป็นตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อก๊าซพาดผ่าน คือ ชุดดินสติก

2) การติดตามตรวจสอบกรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลวดไหลล้นไปยังพื้นที่ใกล้เคียง

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

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หัวหน้าผู้จัดการ

หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หัวหน้าผู้จัดการ

หจก. หินช้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 26/115

- ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)
- ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium)
- ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (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 ภายหลังจากดำเนินการสูบน้ำโซเดียมเบนโทไนท์ออกไปกำจัดแล้วเสร็จ

5) ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้าง

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

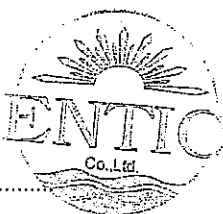
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างของ หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นียมรัตน์) (นางสนทนา สุขสงวน) (นายปริดา ทองสุขงาม)
 หุ่นส่วนผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ
 หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส บริษัท เอ็นทิด จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2558
หน้า 27/115



2.7 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) หลักการและเหตุผล

การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ท่อส่งก๊าซฯ) ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ 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 หินอ่อนเซอร์วิส ซึ่งแนวท่อส่งก๊าซฯ มีระยะทางประมาณ 800 เมตร โดยตำแหน่งที่ตั้งของแนวท่อส่งก๊าซฯ ตั้งอยู่บริเวณหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ตำบลเขาหินซ้อน

สำหรับแนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก.ทรายแก้วโลจิสติกส์ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ จะเชื่อมต่อกับแนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังบริเวณสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินอ่อนเซอร์วิส 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 ข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ นำไปสู่การสร้างความรู้ความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

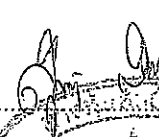
2) วัตถุประสงค์

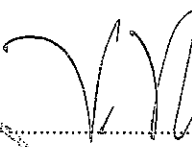
- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่
- (2) เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ความเชื่อมั่นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ระบบมาตรฐานความปลอดภัย และแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน เป็นต้น
- (3) เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับกลุ่มประชาชน 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)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์


(นางสนทนา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอร์วิส


(นายปริดา ทองสงวน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558
หน้า 28/115

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (1) จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ ในรูปของแผ่นพับ ใบปลิว หรือรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน ตลอดจน ประชาชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และคลายความวิตกกังวล
- (2) ประสานงานกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคล ที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ โดยจัดตั้งศูนย์ประสานงานการ ก่อสร้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน กรณีได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง พร้อมให้ความใส่ใจ ในการเร่งแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วนกรณีมีเหตุร้องเรียน
- (3) จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์พบปะ เยี่ยมเยียนชุมชนเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูล ข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (4) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมโครงการ และช่องทางติดต่อกับโครงการ เช่น ตั้งตู้รับ เรื่องร้องเรียนในที่ทำการชุมชน/หมู่บ้าน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับ ติดต่อกกรณีมีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสาร
- (5) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ ทราบล่วงหน้าภายใน 1 สัปดาห์ ก่อนก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้งบริเวณช่วงถนนที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติวางผ่าน เพื่อให้ผู้สัญจร มีความระมัดระวังเมื่อสัญจรผ่าน หรือเลือกใช้เส้นทางอื่น
- (6) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน เพื่อใช้เป็นศูนย์รับเรื่องร้องเรียน รวมทั้งเพื่อติดตามเฝ้าระวังและรับ เรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (7) กำหนดการรับเรื่องร้องเรียนที่มีระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน ทั้งกรณีทั่วไป (รูปที่ 3) และกรณีฉุกเฉิน (รูปที่ 4) พร้อมทั้งได้จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 5)
- (8) หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาตามแบบฟอร์มข้อ ร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับ ผู้ร้องเรียน ติดประกาศที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น บอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ ทำหนังสือแจ้งหน่วยงานองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น แจ้งผ่านการประชุมหมู่บ้าน เป็นต้น
- (9) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อความ ปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง
- (10) จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน และเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว
- (11) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น ก่อร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณสุขประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น

(นายวิชัย นียมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสนทนา สุขสงวน)

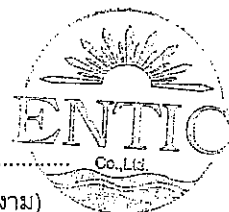
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซอห์นเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสงวน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด

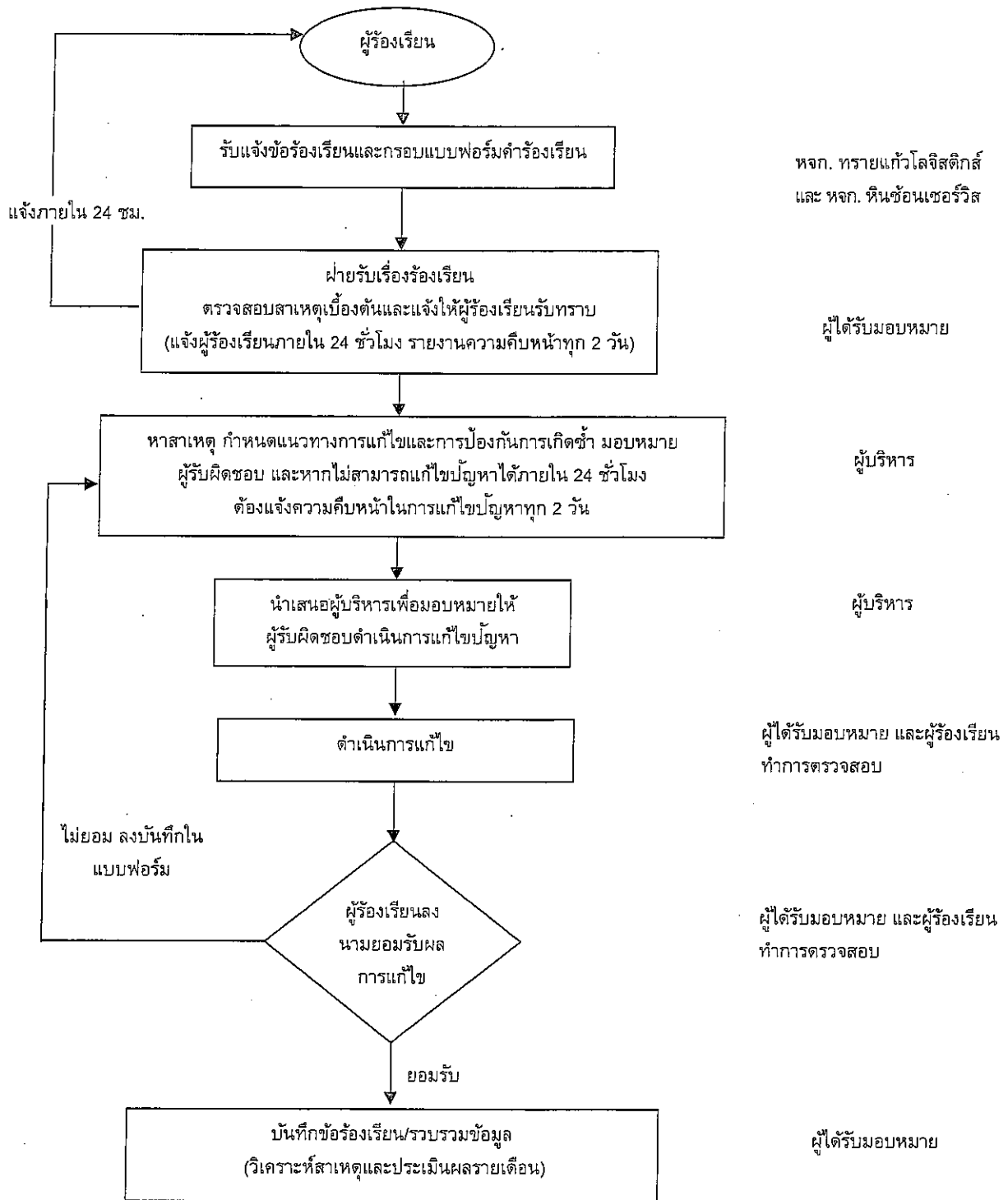


ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 29/115

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ผู้รับผิดชอบ

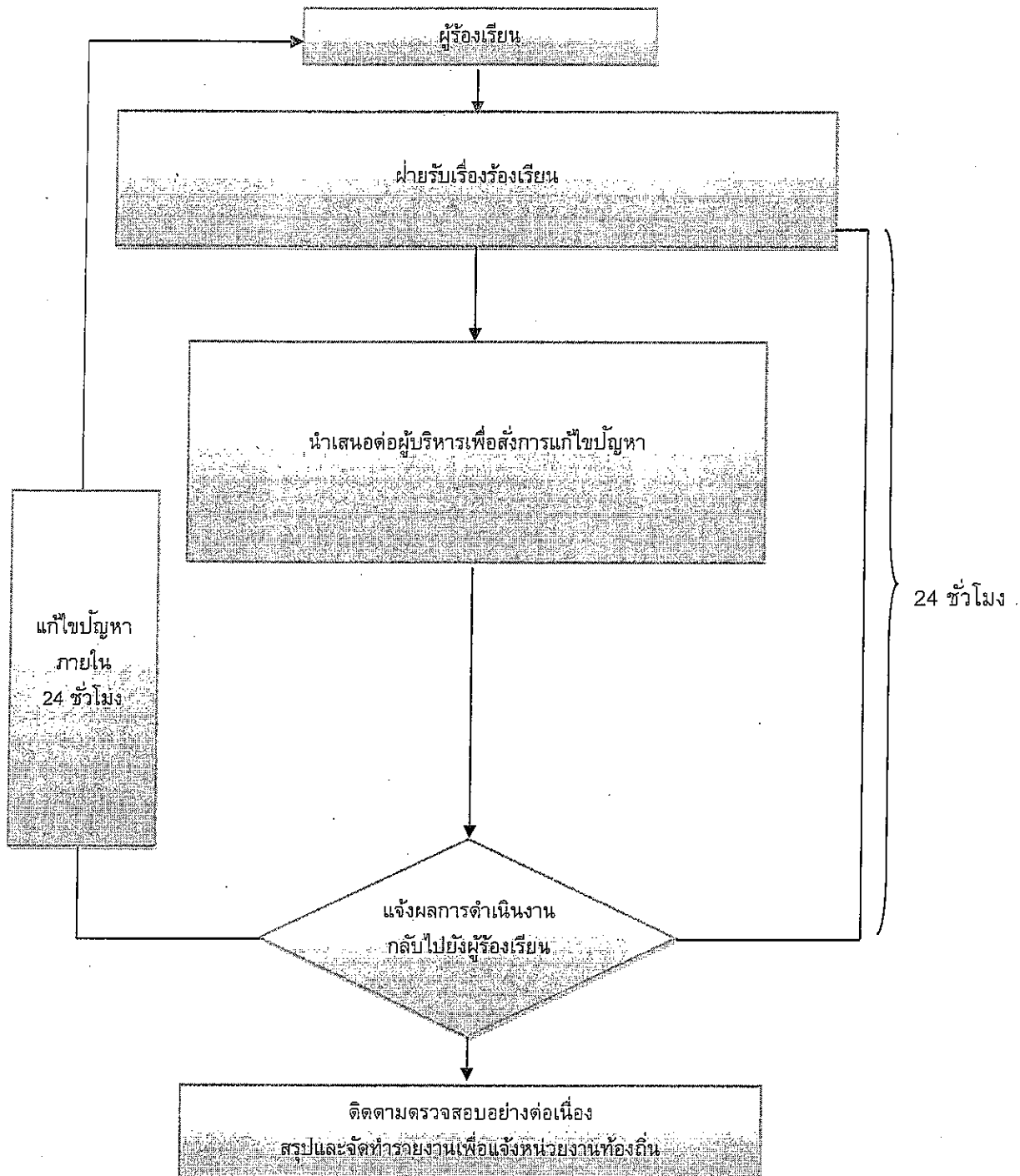


หมายเหตุ : ข้อร้องเรียน หมายถึง คำร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบโครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิด
ความเดือดร้อนรำคาญกับความเป็นอยู่คุณภาพชีวิต สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการโครงการ

รูปที่ 3 ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน กรณีทั่วไป

(นายวิชัย นิยมรัตน์) (นางสนันหา สุขสงวน) (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 หน้าที่ส่วนผู้จัดการ หน้าที่ส่วนผู้จัดการ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 หจก. ทราบดีแคว่โลจิสติกส์ หจก. หินซันซอนริวิส บริษัท เอ็นทิด จำกัด





รูปที่ 4 แผนผังการรับข้อร้องเรียนกรณีฉุกเฉินหรือเร่งด่วน

 (นายวิชัย นิยมรัตน์) หัวหน้าผู้จัดการ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์	 (นางสนันทา สุขสงวน) หัวหน้าผู้จัดการ หจก. หินซันเซอริวิสิ	 (นายปรिता ทองสงาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นทิก จำกัด	 ตุลาคม พ.ศ. 2558 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

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

ประเภทของข้อร้องเรียน

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

ลงชื่อ

ผู้รับข้อร้องเรียน

รูปที่ 5 แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราวยแก้วโลจิสติกส์

(นางสนันททา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินขอนแก่นอโรบิกส์

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 32/115

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ

แนวทางการป้องกันแก้ไข

หมายเหตุ : แนบเอกสารการประชุม (ถ้ามี)

ความเห็นคำสั่งการ

ลงชื่อ

ผู้แทน หจก. ๒

_____/_____/_____

ผลการแก้ไข

ลงชื่อ

ผู้ดำเนินการแก้ไข

_____/_____/_____

ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ

ผู้ตรวจสอบ

รับทราบและลงบันทึกข้อร้องเรียน

_____/_____/_____

ลงชื่อ

ผู้ร้องเรียน

_____/_____/_____

ลงชื่อ

ผู้แทน หจก. ๒

_____/_____/_____

รูปที่ 5 (ต่อ) แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

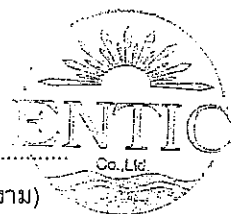
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซอมนิโอดีวีเอส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 33/115

(12) สร้างความสัมพันธ์ที่ดี ประสานงานกับองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีและหาแนวทางแก้ไขปัญหาาร่วมกันในอนาคต

(13) กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง บริษัทผู้รับเหมาต้องรายงานสาเหตุแห่ง ความเสียหาย และผลของความเสียหายให้ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน

(14) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน ของพนักงาน และประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ดัชนีตรวจวัด : - ข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียน
- การให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจาก กิจกรรมการก่อสร้าง
 - ความคิดเห็นของประชาชนต่อผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมก่อสร้าง
- กลุ่มเป้าหมาย : - ผู้นำชุมชน ประชาชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อสร้างก่อสร้าง ก้าวธรรมชาติ
- วิธีการตรวจวัด : - บ้านที่กสถิตข้อคิดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน
- รายงานการแก้ไขปัญหา
 - สํารวจความคิดเห็นของชุมชน โดยใช้แบบสอบถาม
- ความถี่ : - บ้านที่กข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียน ดำเนินการตลอดระยะก่อสร้าง
- สํารวจความคิดเห็นของชุมชน 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง
- งบประมาณ : - รวมอยู่ในงบประมาณด้านการประชาสัมพันธ์ของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

5) ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะการก่อสร้าง

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ ด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(นายวิชัย นียมรัตน์)

.....
หน้าส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

.....
หน้าส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

.....
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 34/115

2.8 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการในแต่ละขั้นตอน อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน หรือประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซ นอกจากนี้ ยังอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการทำงาน ได้แก่ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง เสียงดังรบกวนจากการทำงานของเครื่องยนต์/เครื่องจักร และการบาดเจ็บจากการทำงาน ผลกระทบเหล่านี้สามารถลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดของพนักงานในการปฏิบัติงาน
- (2) เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน
- (3) เพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนที่สัญจรผ่านไปมาหรือผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- (4) เพื่อทราบถึงปัญหาด้านสุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง และนำไปวิเคราะห์ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

3) สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

- (1) ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ในทุกขั้นตอน โดยยึดถือมาตรฐานการออกแบบท่อส่งก๊าซ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 (Location Class 4)
- (2) หจก. ทราโยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในกรณีที่หน่วยงานต่างๆ มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการใดๆ ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้มีการประสานแจ้งให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับทราบ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการเพื่อความปลอดภัย
- (3) จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่งความปลอดภัย รวมทั้งกฎระเบียบต่างๆ ให้แก่พนักงานก่อสร้างก่อนที่จะเริ่มก่อสร้าง
- (4) จัดฝึกอบรมภาคปฏิบัติงานที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้านให้แก่พนักงานก่อนเริ่มก่อสร้าง เพื่อเพิ่มทักษะในการทำงานให้มากขึ้น

(นายวิชัย นัยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราโยแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา - สขสงวน)

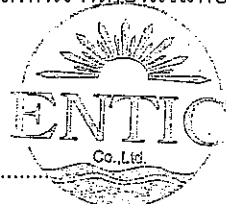
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปริดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

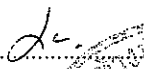
บริษัท เอ็นทิด จำกัด

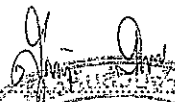



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 35/115

- (5) จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนดากันเศษวัสดุ ถุงมือกันความร้อน เข็มขัดนิรภัย หน้ากากข้างเชื่อมเพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่อุดหูลดเสียง ครอบหูลดเสียง เป็นต้น
- (6) ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่ในการผสมโซเดียมเบนโทไนท์ ให้สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น แวนดากันฝุ่น และถุงมือกันฝุ่น เป็นต้น เพื่อป้องกันการสัมผัสโซเดียมเบนโทไนท์
- (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย
- (8) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน
- (9) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องมีการกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ 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 นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบดีทวี่โลจิสติกส์


(นางสนทนา สาสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซอห์นเซอร์วิสเซอส์


(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558
หน้า 36/115

2) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ

(1) หจก. ทราย์แก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซันเซอร์วิส ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ

(2) ก่อนนำรถแบ็คโฮออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้การได้ดี และปลอดภัย

(3) เมื่อมีการขุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปใ้บ่อ (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 แวนตาลดแสง

(3) กั้นเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย

(4) เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและต้องระวังไม่ให้เศษโลหะหรือประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ

4) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานตรวจสอบรอยเชื่อม

(1) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT)

(2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น

(นายวิชัย นียมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราย์แก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

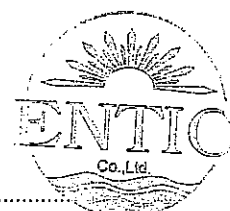
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซันเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

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 และงานด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ในระหว่างการปฏิบัติงาน

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

(3) จัดเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบในการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ทั้งในส่วนของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส และผู้รับเหมาก่อสร้าง

(4) จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานก่อนดำเนินการเพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกันทั้งในส่วนของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส และผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ

(5) เจ้าหน้าที่ของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน และการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กับผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงานเชื่อมต่อเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

(6) ตรวจสอบรายละเอียดด้านความพร้อมของเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยมีเจ้าหน้าที่ของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส เป็นผู้ควบคุม

(7) จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้

• รถดับเพลิง สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเชื่อม โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน และโรงพยาบาลจากโรงพยาบาลใกล้เคียง พร้อมพยาบาลอย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินงานตลอดระยะเวลา โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับโรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาล/เจ้าหน้าที่จากฝ่ายแพทย์ สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินงานตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯ เดิม

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 38/115

- 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 และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพพื้นที่

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม
 ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

6) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อลงสู่ร่องชุด


- (1) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของรถแบ็คโฮ และอุปกรณ์ในการยกให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานก่อนเริ่มงาน
- (2) ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง หรือคนอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ
- (3) ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมหมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และปลั๊กลดเสียงตลอดเวลาปฏิบัติงาน

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการยกท่อลงสู่ร่องชุด
 ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลายกท่อลงสู่ร่องชุด

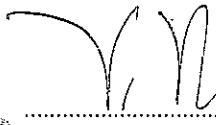
7) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ

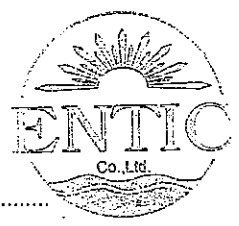
- (1) หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ
- (2) เมื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลับฝังท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องคืนสภาพพื้นที่ทันที
- (3) หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหมาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อส่งก๊าซ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้เร่งประสานงานแก้ไขปัญหาโดยเร็ว

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซ ใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ
 ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง


 (นายวิชัย นียมมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์


 (นางสุนันทา สุขตั้งวน)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. หินซ็อนเซอร์วิส


 (นายปริดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิก จำกัด



8) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงาน Commissioning

ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในท่อส่งก๊าซ ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ear plug ในขณะที่ปฏิบัติงาน

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณที่ปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกจากท่อส่งก๊าซ

ระยะเวลาดำเนินการ : ขณะที่ทำการ Commissioning

9) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3

การติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซ และเบอร์โทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

สถานที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะก่อสร้าง

10) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงการขนย้ายและการจัดเก็บท่อส่งก๊าซ

(1) จัดเก็บท่อในลักษณะที่ผู้รับเหมาได้ตกลงไว้กับ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส และจะต้องดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ

(2) ต้องปรับวัสดุรองท่อ ให้ได้ระดับก่อนที่จะนำท่อลงวาง รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์สำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐาน เพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อกับไม้รองท่อมีความมั่นคง

(3) การส่งคืนพื้นที่หลังการก่อสร้าง ให้ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส เก็บวัสดุต่าง ๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่าง ๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่

(4) ควบคุมผู้รับเหมาไม่ให้มีการเรียงท่อส่งก๊าซ รุกล้ำเข้าไปในช่องจราจร ทั้งนี้พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างในเขตทางถนนจะอยู่ในพื้นที่ว่างในเขตทาง และการติดตั้งเครื่องหมายจราจรในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างจะใช้พื้นที่ผิวจราจรบริเวณไหล่ทางถนนเท่านั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ที่สัญจรไป-มา

สถานที่ดำเนินการ : พื้นที่เก็บกองวัสดุ และบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซ ของโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

4.2) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด : สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บระหว่างการปฏิบัติงาน

สถานที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

วิธีดำเนินการ : บันทึกและสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุวิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพของพนักงาน

ความถี่ : เป็นระยะ ๆ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง

ค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

(นายวิชัย นียมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสนันหา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิค จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 40/115

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสนั่นทาทิ สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558


หน้า 41/115

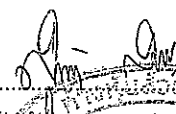
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส

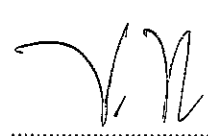
แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

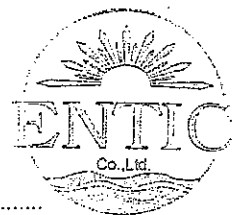
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถาบันบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถาบันบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเชอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ที่ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

(แผนปฏิบัติการในระยะดำเนินการ)


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์


(นางสุนนहा สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเชอร์วิส


(นายปรดา ทองสงงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



3. แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย 2 แผน มีรายละเอียดดังนี้

3.1 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) หลักการและเหตุผล

ในระยะดำเนินการจ่ายก๊าซ จะมีการตรวจสอบสภาพแนวท่อส่งก๊าซ และระบบความปลอดภัยอยู่เป็นประจำตามมาตรฐาน ASME B31.8 และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินโครงการมีความปลอดภัยสูงสุด อย่างไรก็ตาม อาจมีการดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซ กรณีเกิดการรั่วไหล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน และประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ ในระยะดำเนินการหากเกิดอุบัติเหตุท่อส่งก๊าซ รั่ว ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่สัญจรไปมา รวมทั้งผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซ แม้มีโอกาสเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ แต่เนื่องจากประเด็นด้านความปลอดภัยเป็นข้อห่วงใยของประชาชนบางส่วนในพื้นที่ หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนั้น โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นการลดความเสี่ยงและป้องกันผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดความเสี่ยง และป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา หรือที่อยู่บริเวณใกล้เคียงสถานที่ดำเนินการส่งก๊าซของโครงการ

(2) เพื่อทราบถึงปัญหาด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในระยะดำเนินการ และนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการป้องกัน และแก้ไขได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

3) สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

4) วิธีดำเนินงาน

4.1) แผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม ยกตัวอย่าง เช่น กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตรบบท่อส่งก๊าซ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแวก์โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

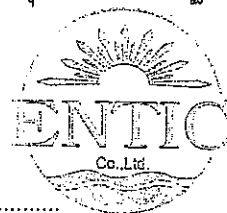
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินอ่อนเซอร์วิส

(นายปริดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 43/115

(2) การป้องกัน ควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกไหม้จากก๊าซ รั่ว

2.1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้

การเฝ้าระวังแนวท่อส่งก๊าซ

- ตรวจสอบพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 4 ครั้ง /ปี (Location Class 4)
- ตรวจสอบป้ายเตือนเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง พร้อมกับการสำรวจพื้นที่

การบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซ

- ตรวจสอบและสังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อนทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

การสำรวจรอยรั่ว

- ตรวจสอบการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อส่งก๊าซ ด้วยวิธี DCGV เป็นประจำทุก ๆ 10 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์ให้ตรวจสอบเป็นการเฉพาะ

การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน

- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipe to Soil Potential Survey) ของท่อส่งก๊าซ ที่จุด Test Post เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 2 ครั้ง/ปี
- ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้องอ และกรณีที่พบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 1 ครั้ง/ปี
- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อตรวจสอบค่าระดับแรงดันไฟฟ้าบริเวณท่อส่งก๊าซให้ไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 10 ปี/ครั้ง โดยตรวจวัดขั้นต่ำทุกระยะ 1 เมตร บนแนวท่อ
- ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่าง ๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ กำลัง เป็นต้น เป็นประจำปีละ 12 ครั้ง

2.2) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตรบบท่อส่งก๊าซ

2.3) ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซ ให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์ที่แจ้งเหตุอย่างชัดเจน

2.4) ประสานงานไปยังหน่วยงานหน่วยงานรับผิดชอบและระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียง แนววางท่อส่งก๊าซ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตรบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่หน่วยงาน รับผิดชอบเป็นการล่วงหน้า

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราวยแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซันเซอรัววิสาหกิจ

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 44/115

2.5) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซ ก่อนดำเนินการ

(3) การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ก๊าซ รั่วไหล

3.1) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ

3.2) ในกรณีที่ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส 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 และตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซ หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน

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

(5) งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน


5.1) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน

5.2) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน

5.3) ขณะที่ดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ ที่รั่ว ต้องปฏิบัติตามนี้

● จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์

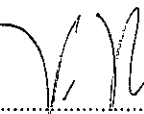
● ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น


(นายวิชัย นียมรัตน์)

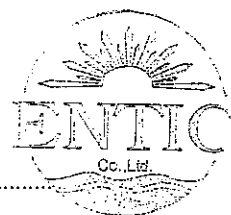
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์


(นางสนันหา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ็อนเซอร์วิส



(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 45/115

- กั้นเขตพื้นที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย
- กั้นบริเวณพื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด
- พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้



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

5.4) ตรวจสอบสภาพพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

4.2) การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

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

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราโยแก๊สและปิโตรเลียม และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทราโยแก๊สและปิโตรเลียม และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ หจก. ทราโยแก๊สและปิโตรเลียม และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นียมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราโยแก๊สและปิโตรเลียม

(นางสนันหา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิด จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 46/115

3.2 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ จะก่อให้เกิดความมั่นคงต่อการใช้พลังงานทั้งในภาคขนส่ง อุตสาหกรรม และการพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศ ส่งผลต่อเนื่องถึงกลไกทางเศรษฐกิจโดยรวม อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นต่อโครงการ รวมทั้งการดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่าประชาชนบางส่วนยังมีความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยจากการส่งก๊าซฯ ด้วยระบบท่อ โดยเฉพาะประชาชนที่มีบ้านเรือนอยู่ใกล้กับแนวท่อส่งก๊าซฯ จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ พบปะประชาชนในพื้นที่ เพื่อรวบรวมปัญหา ผลกระทบ และข้อเสนอแนะจากชุมชนที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขและบรรเทาปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีความเข้าใจ 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 และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณสุขประโยชน์ต่าง ๆ เป็นต้น

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

(นายวิชัย นยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสว่าง)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

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) ในกรณีนี้ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ ผังการรับเรื่องร้องเรียนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้ผังการรับเรื่องร้องเรียนของ ปตท. หลังจากนี้ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคม โดยกำหนดให้ทีมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการเข้าพบปะชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ลดความกังวลของชุมชน และรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากชุมชนอย่างต่อเนื่อง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

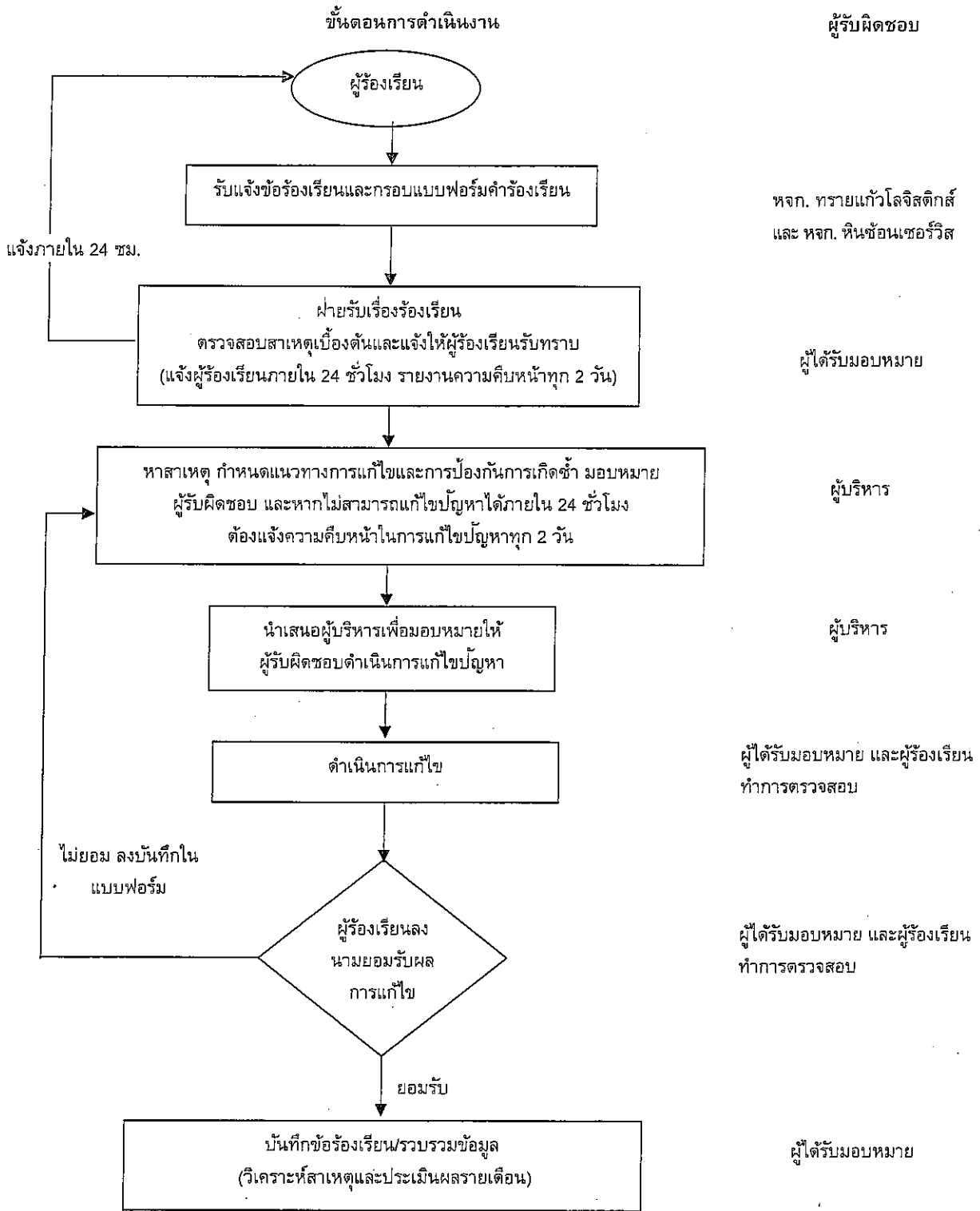
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด





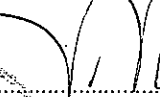
ตุลาคม พ.ศ. 2558


หน้า 48/115



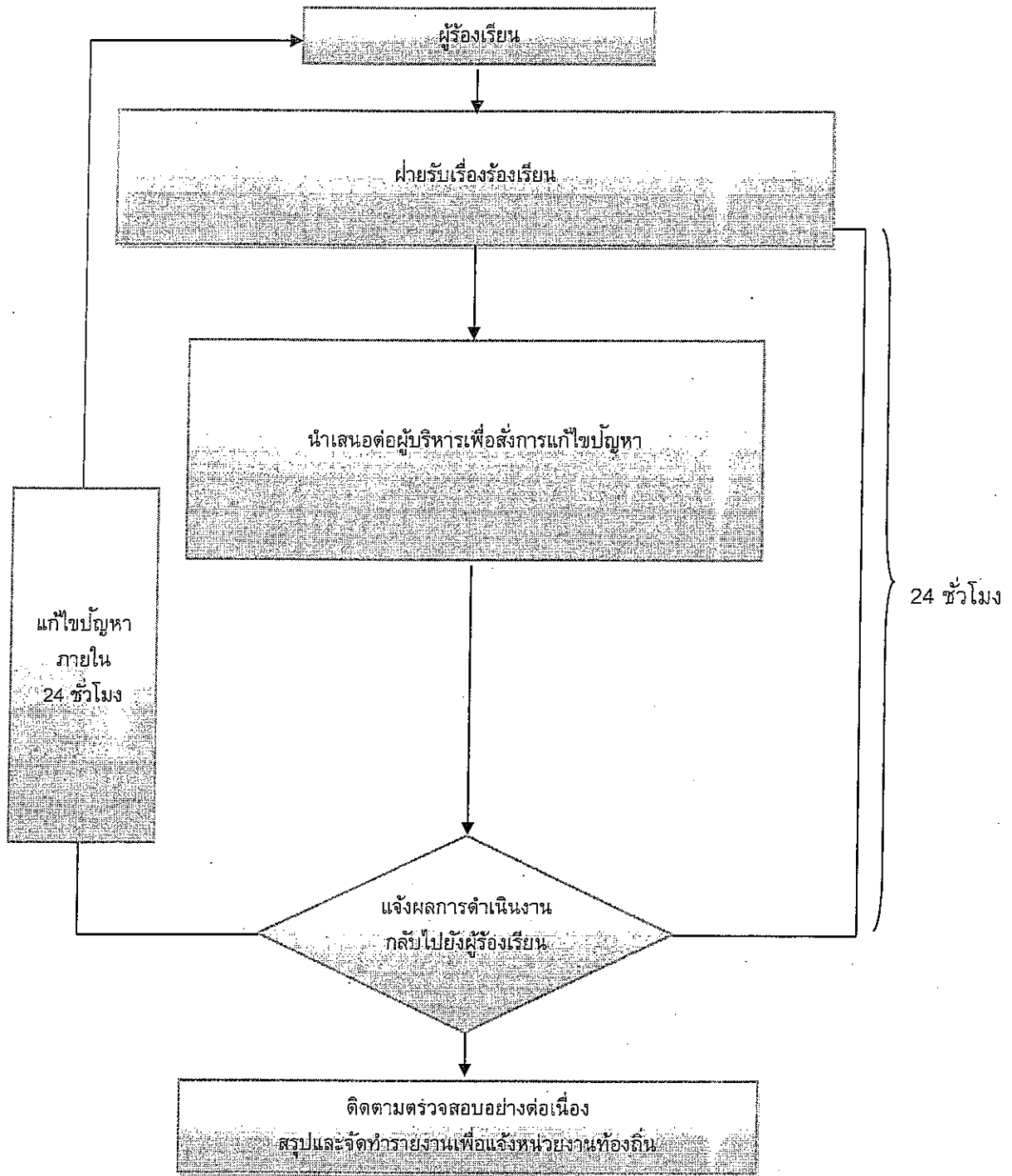
หมายเหตุ : ข้อร้องเรียน หมายถึง คำร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบโครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดขึ้น ความเดือดร้อนรำคาญกับความเป็นอยู่คุณภาพชีวิต สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการ

รูปที่ 6 ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน กรณีทั่วไป

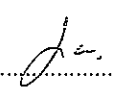
 (นายวิชัย นิยมรัตน์) หัวหน้าผู้จัดการ หจก. ทราบดีแควโลจิสติกส์	 (นางสุนันทา สุขสงวน) หัวหน้าผู้จัดการ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส	 (นายปรีดา ทองสุขงาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นทิก จำกัด
---	---	--




ตุลาคม พ.ศ. 2558
หน้า 49/115



รูปที่ 7 แผนผังการรับข้อร้องเรียนกรณีฉุกเฉินหรือเร่งด่วน

 (นายวิชัย นียมรัตน์) (นางสนันทา สุขสงวน) (นายปริตา ทองสุขงาม)
 หุ้นส่วนผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ หจก. หินซ็อนแซอริวีส บริษัท เอ็นทิด จำกัด


 ตุลาคม พ.ศ. 2558
 หน้า 50/115

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 8 แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

(นายวิชัย นียมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ้อนเชอรัว

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิด จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 51/115

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ

แนวทางการป้องกันแก้ไข

หมายเหตุ : แบบเอกสารการประชุม (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)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิด จำกัด




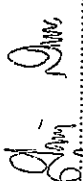
ตุลาคม พ.ศ. 2558

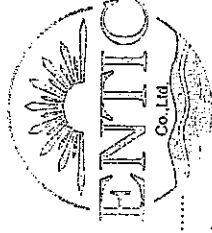
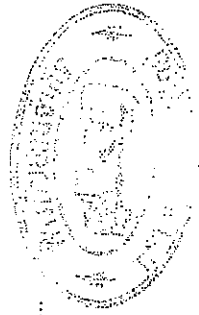
หน้า 52/115

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างท่าเรือพาณิชย์สำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราเวลแคว์โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ที่ หจก. ทราเวลแคว์โลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ


(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแคว์โลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสิริวิมล) กรรมการ
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอร์วิส



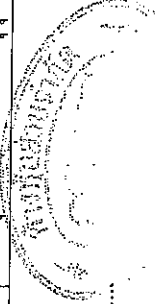


(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีเค จำกัด

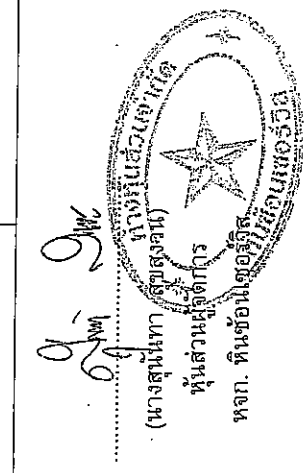
ตารางที่ 1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินซ็อนเชอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสรวรตาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

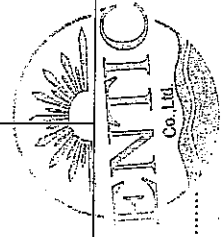
องค์ประกอบความเสี่ยงแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4. ให้ หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเชอร์วิส ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินการอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ</p> <p>5. ให้ หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเชอร์วิส จัดทำคู่มือระเบียบเหตุฉุกเฉินของโครงการ และประชาสัมพันธ์คู่มือระเบียบเหตุฉุกเฉินเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับ การดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานท้องถิ่นและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง</p> <p>6. ให้ หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเชอร์วิส ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินตามแผนงานที่วางไว้ การตรวจสอบความพร้อมและการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินต้องทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p>			



[Signature]
 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์




[Signature]
 (นายปรีดา ทองสูงงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิก จำกัด



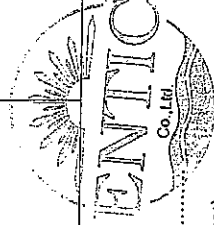
ตารางที่ 1

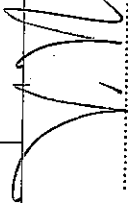
ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่ขอนแก่นหรือที่ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราयแแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทิพนธ์เฮอริส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบคำสั่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>7. หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้ หจก. ทราयแแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทิพนธ์เฮอริส ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น</p> <p>8. หจก. ทราयแแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทิพนธ์เฮอริส ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา พิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการพิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>9. หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม หจก. ทราयแแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทิพนธ์เฮอริส ต้อง</p>			


 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราयแแก้วโลจิสติกส์


 (นางสุนันทา สุขสันต์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทิพนธ์เฮอริส



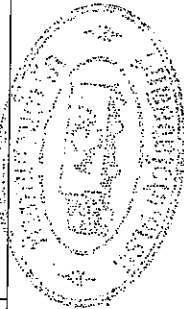


(นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทีค จำกัด

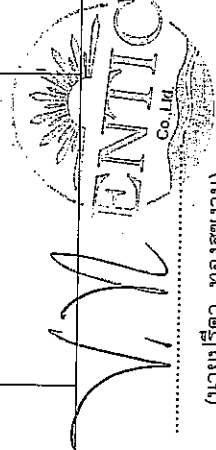
ตารางที่ 1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่นครราชสีมา
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานี้โดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช้อนเซอร์วิส ต้องแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทราบโดยเร็วเพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>10. หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช้อนเซอร์วิส มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช้อนเซอร์วิส แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุมัติเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรีบจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้แจ้งให้ 			



นางสาวสุภาวดี
 (นางสุนิษา สุขสงวน)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทินช้อนเซอร์วิส

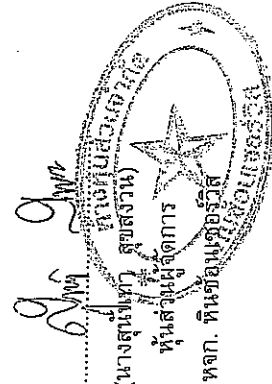
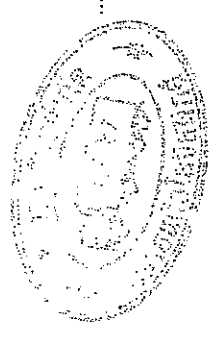


(นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตารางที่ 1

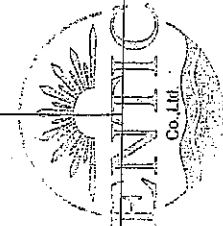
ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าเรือสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเวลแคว้โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิชนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราเวลแคว้โลจิสติกส์ และ หจก. หิชนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้มีผิดชอบ
	<p>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>- หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>11. เมื่อ หจก. ทราเวลแคว้โลจิสติกส์ และ หจก. หิชนเซอร์วิส ได้โอนกรรมสิทธิ์โครงการก่อสร้างท่าเรือธรรมชาติและสถานีบริการก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเวลแคว้โลจิสติกส์ และ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิชนเซอร์วิส ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในช่วง</p>		



[Signature]
 (นายวิรัช นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราเวลแคว้โลจิสติกส์


[Signature]
 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิด จำกัด




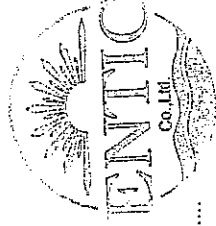
ตารางที่ 1


ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติฟิซิคัลเชอรัวิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ฟิซิคัลเชอรัวิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ดำเนินการโครงการแล้ว หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ฟิซิคัลเชอรัวิส จะต้องแจ้งการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังกล่าวและความรับผิดชอบปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ในระยะดำเนินการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อเป็นข้อมูลในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการต่อไป			


 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์


 (นางสุนันทา สุชาติรุ่งเรืองสมบัติ)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ฟิซิคัลเชอรัวิส





 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิด จำกัด


ตารางที่ 2

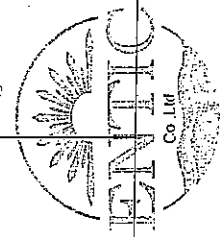
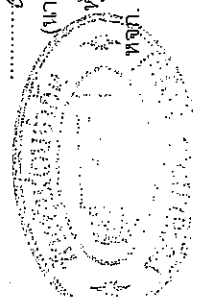
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

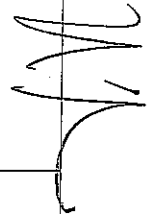
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หก. ทราบแก่วิทยาศาสตร์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติของเชอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หก. ทราบแก่วิทยาศาสตร์ และ หก. ทราบแก่วิทยาศาสตร์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ตามกฏ	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	<p>(1) ฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยเฉพาะเมื่อใช้วิธีขุดเปิดใกล้กับบ้านเรือนประชาชน และถนนทางเข้า-ออกของบ้านเรือน เป็นต้น</p> <p>(2) รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปิดและ/หรือสิ่งคลุมมิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและการตกหล่นของวัสดุ</p> <p>(3) จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ชุมชนไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป</p> <p>(4) หากวัสดุก่อสร้างหรือดินตกหล่นเป็นเบื้อถนนต้องทำความสะอาดทันที</p> <p>(5) ตับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด</p> <p>(6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(7) กิจกรรมการก่อสร้าง โดยเฉพาะเมื่อผ่านพื้นที่พักอาศัย ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องจะต้องดำเนินการไม่เกิน</p>	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการขุดเปิดพื้นที่	ตลอดระยะก่อสร้าง	หก. ทราบแก่วิทยาศาสตร์ และ หก. ทราบแก่วิทยาศาสตร์


 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. ทราบแก่วิทยาศาสตร์


 (นางสุนันทา สุขสงวน)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. ทราบแก่วิทยาศาสตร์




 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทีซี จำกัด

ตารางที่ 2

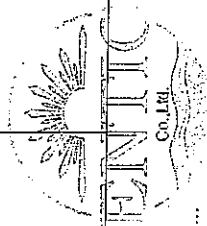
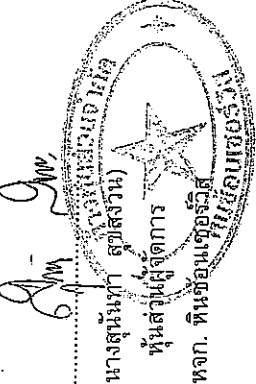
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยหินเชอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>2. ด้านระดับเสียง</p>	<p>(1) แจ้งแผนการก่อสร้างให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง</p> <p>(2) กิจกรรมการก่อสร้างต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการไม่เกิน 22.00 น. รวมทั้งต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นที่หน่วยงานรับผิดชอบ และประชาชนที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบล่วงหน้า</p> <p>(3) ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานของเครื่องเจาะลอบบริเวณบ่อส่ง จำนวน 3 จุด โดยใช้วัสดุประเภทแผ่นเหล็ก (Steel) หน้า 1.27 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า โดยมีค่า Transmission Loss ที่สามารถลดระดับเสียงที่ผ่านวัสดุต่างๆ ได้ 25 เดซิเบล ความสูง 2.0 เมตร จากระดับพื้นดิน มีความยาวครอบคลุมแหล่งกำเนิดเสียงและขนาดของบ่อส่งในด้านทิศทางเดียวกับบริเวณที่อยู่อาศัย ดังนี้</p>	<p>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้าง</p>	<p>หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส</p>

Ju.
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์

สมชาย
(นางตุนงา สุสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเชอร์วิส


W
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด




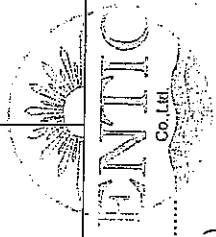
ตารางที่ 2


ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับบริการก๊าซธรรมชาติ หก. ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หก. ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์ และ หก. ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3.1) แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ ก๊าซฯ หินอ่อนเซอร์วิส ติดตั้งจำนวน 2 จุด คือ บอส่งตำแหน่ง KPO+275 และ KPO+425 โดย การติดตั้งกำแพงมีความยาว เท่ากับ 6.5 เมตร ความกว้างด้านละเท่ากับ 4.5 เมตร และความ สูงอย่างน้อย 2.0 เมตร</p> <p>3.2) แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ ก๊าซฯ ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์ ติดตั้งจำนวน 1 จุด คือ บอส่งตำแหน่ง KPO+000 โดยการติดตั้ง กำแพงมีความยาวเท่ากับ 6.5 เมตร ความ กว้างด้านละเท่ากับ 8.0 เมตร และความสูง อย่างน้อย 2.0 เมตร</p> <p>(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบผู้พักอาศัยในบ้าน ที่ตั้งอยู่ในระยะประชิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจาก การก่อสร้างโครงการ หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้อง ดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยเร่งด่วน</p> <p>(5) จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความ เดือดร้อนรำคาญ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน โครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และหากพบข้อ ร้องเรียนอันเนื่องมาจากการดำเนินการต้องให้</p>			


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หก. ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์


(นางศุภนุช สุสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หก. หินอ่อนเซอร์วิส





(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีซี จำกัด

ตารางที่ 2

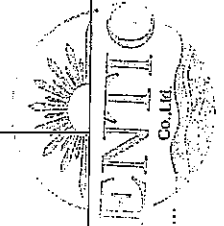
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่พหุคูณเซอวิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. พินซ์อิมเซอวิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการควบคุม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>การช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็ว</p> <p>(6) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่ย่อยกว่าที่กฎหมายกำหนด คือสามารถลดระดับเสียงลง 15 และ 25 เดซิเบลเอ ตามลำดับ</p> <p>(7) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและเครื่องยนต์ โดยผู้ที่มีความรู้/ความชำนาญ เพื่อให้เครื่องมืออยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเมื่อพบว่ามีเสียงดังผิดปกติจากชิ้นส่วนของอุปกรณ์ได้ให้แก้ไขปรับปรุงทันที</p> <p>(8) การเดินเครื่องจักรกลหนักที่มีเสียงดัง ต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็วและติดเครื่องยนต์เฉพาะช่วงทำงานเท่านั้น และหยุดเครื่องทันทีเมื่อใช้งานเสร็จ</p>			
3. ด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ	<p>1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป</p> <p>(1) ตั้งสำนักงานชั่วคราวให้ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง และจัดให้</p>	พื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ และบริเวณที่ระบายทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. พินซ์อิมเซอวิส

.....
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์

.....
(นางสุนันทา สอนิ่งใจ)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. พินซ์อิมเซอวิส





.....
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด


ตารางที่ 2

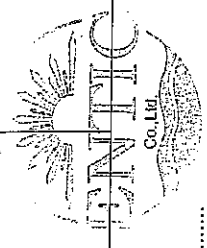
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ สถาบันบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มีภาพระรองรับขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะจากพื้นที่ก่อสร้างและนำไปกำจัดทุกวัน</p> <p>(2) จัดให้มีห้องสุขาที่มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอย่างเพียงพอกับจำนวนคนงานตามประกาศกระทรวง มหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้างรวมทั้ง ห้ามระบายของเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง ส่วนของเสียและสิ่งปฏิกูลจากที่พักคนงานต้องนำไปทิ้งหรือนำไปกำจัด/บำบัดให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2548</p> <p>(3) จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง ซึ่งสามารถเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนระบายออกสู่ภายนอก</p> <p>(4) ปรับปรับสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันภาวะชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ</p> <p>(5) ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรและ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อน น้ำมันเครื่องที่ใช้งานแล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ลงแหล่งน้ำโดยตรง</p>		


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หัวหน้าผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์


(นางสุวิภา สืบสวัสดิ์)
หัวหน้าผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอร์วิส



(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด




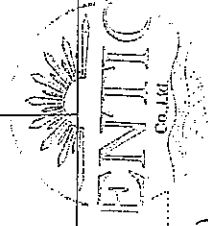
ตารางที่ 2

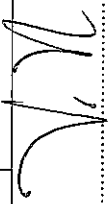
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิซซันเชอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาคิชฌกูฏ อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินซันเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ป้องกันการชะล้างพังทลายหรือการกัดเซาะดินบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง</p> <p>(4) ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากท่อส่งก๊าซฯ ภายหลังการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย (Hydrostatic Test) โดยวิธีการปรับลดแรงดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับความดันเทียบเท่าความดันบรรยากาศก่อนระบายน้ำทิ้ง</p> <p>(5) ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย (Hydrostatic Test) ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ ของแข็ง แวหุลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีลักษณะน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ก่อนระบายลงสู่ร่องระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 304 กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ต้องบำบัดน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานกำหนด</p>			


 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์


 (นางสุนันทา สุขสงวน)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทินซันเชอร์วิส







(นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิด จำกัด
 ตุลาคม พ.ศ. 2558
 หน้า 67/115

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ โรงกลั่น และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>โดยการระบายน้ำลงสู่บ่อหรืออุ้งพักน้ำที่มีจำนวนและขนาดรองรับไม่น้อยกว่าปริมาณน้ำทิ้ง เพื่อทำการตกตะกอนหรือบำบัดคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้ง การติดตั้งตะแกรงตาถี่หรือถุงกรองตะกอน บริเวณท่อหรือจุดปล่อยน้ำเพื่อทำการกรองก่อนปล่อยน้ำทิ้ง เป็นต้น</p> <p>(6) หากมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำจากการทดสอบท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) ต้องดำเนินการแก้ไขทันที</p>			
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	<p>(1) หากจะดำเนินการก่อสร้างต้องก่อสร้างท่าอากาศยานในพื้นที่ของแนวทางการทาง จะต้องทำการย้ายไม้พุ่มห้ามประเภท ก ตามพระราชบัญญัติป่าไม้พุ่มบกตกราช 2484 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ที่อยู่ในพื้นที่ดำเนินการ ส่วนที่ไม่อื่นที่เหลือจะทำการตัดฟันและปลูกทดเชยเป็นจำนวน ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของจำนวนต้นที่ถูกตัดฟัน หรือดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่ได้รับจากหน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(2) จัดให้มีการย้ายต้นไม้ขนาดใหญ่ที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่จะนำไปปลูก</p> <p>(3) จัดทำแผนและวิธีการย้ายต้นไม้และจัดส่งให้หน่วยงานรับผิดชอบ อนุมัติก่อนดำเนินการ</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช้อนเซอร์วิส


(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์



(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทินช้อนเซอร์วิส


(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็มเทค จำกัด

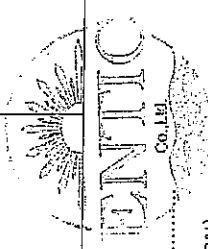
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิชนเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการตามดี	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านคมนาคมขนส่ง	<p>(4) ก่อนการย้ายดินไม่จะต้องดำเนินการสำรวจชนิดและจำนวนดินไม่ใช่พื้นที่ที่ต้องดำเนินการย้ายให้ชัดเจน</p> <p>(5) ดินไม่ที่ถูกย้ายจากเขตทางจะนำไปบำรุงรักษาที่บริเวณแนวทางการทาง หรือ อดต. หรือพื้นที่อนุบาลดินไม้ ก่อนที่จะนำมาปลูกใหม่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เดิมในเขตทางหลวง และตำแหน่งที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น</p> <p>(6) การย้ายดินไม่ออกจากพื้นที่ ต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเพื่อให้ปรกบวแต่อดต้นไม้อื่นที่อยู่นอกพื้นที่ทำงาน</p> <p>(1) แจ้งให้ผู้ที่อยู่อาศัย หน่วยงานปกครองท้องถิ่น ชุมชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้รับทราบเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างก่อนมีกิจกรรมการก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้ระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยงการสัญจรในเส้นทางที่จะมีการก่อสร้างโครงการ</p> <p>(2) ให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนให้เห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 100 เมตร รวมทั้งจัดหาแสงกันกรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือนหรือไฟกระพริบ และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจร</p>	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นเส้นทางในการวางท่อส่งก๊าซฯ และเส้นทางในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หิชนเซอร์วิส


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หิชนเซอร์วิส





(นายปริดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

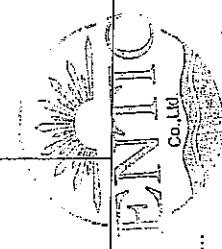
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับบริการท่าอากาศยานพาณิชย์ และสถานีบริการท่าอากาศยานพาณิชย์ที่ขอนแก่น
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาในการควบคุม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>แยกยานพาหนะและผู้สัญจรไปมาในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง</p> <p>(3) ในกรณีที่ทำจำเป็นต้องทำงานในเวลากลางคืน ต้องติดไฟสัญญาณกระพริบและไฟแสงสว่างเตือนให้เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา</p> <p>(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของยานพาหนะต่าง ๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(5) ควบคุมการบรรทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ ไม่ให้เกิดอันตรายทุกความระบู่ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(6) ขนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นพื้นที่อาจกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร สำหรับวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานจะต้องวางกองในบริเวณที่เหมาะสม รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายต่อส่งท้ายท้าย ก้าวชย ในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน และไม่วางกองต่อที่หน้างานเกินความจำเป็น</p> <p>(7) อบรมและควบคุมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่องทางผ่านย่านชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป</p>			


(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์


(นางสุพัตรา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์







(นายพริดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

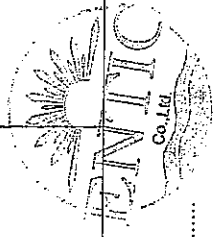
ตารางที่ 2


ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเยแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยหนองเหือง
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราเยแก้วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(8) จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถยนต์ขนถ่ายในลานพื้นที่ท่าขนถ่ายและไม่ต้องอยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น</p> <p>(9) ตั้งรั้วเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) หรือวัสดุอื่นใด กันโดยรอบบริเวณเขตพื้นที่ก่อสร้าง และบ่อส่ง ให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ พร้อมทั้งป้ายสัญลักษณ์และเครื่องหมายหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย หรือ บริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <p>(10) หากกิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดการชำรุดเสียหายของป้าย สัญญาณไฟ หรือผิวถนน ต้องซ่อมแซมอย่างเร่งด่วน เพื่อเตรียมพร้อมในการคืนสภาพพื้นที่โดยเร็วที่สุด</p> <p>(11) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปพื้นที่ และทำความสะอาดให้อยู่ในสภาพเดิมและเรียบร้อย</p>			


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเยแก้วโลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสังวณ)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเยแก้วโลจิสติกส์






(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นเทค จำกัด


ตารางที่ 2

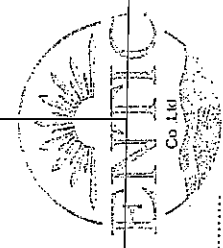
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบแก้ว โอลิस्टิกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบแก้ว โอลิस्टิกส์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบแก้ว โอลิस्टิกส์ ตั้งอยู่ที่ ต.อัมพวา

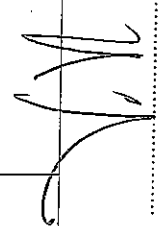
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้มีผิดชอบ
	<p>(12) ติดป้ายแสดงชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ ระบุวันเริ่มต้นโครงการ และวันสิ้นสุดโครงการ ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ แจ้งให้ผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณก่อสร้างได้ทราบเป็นการล่วงหน้า ก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อใช้ความระมัดระวังเมื่อจะสัญจรผ่าน</p> <p>(13) จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างโดยกันเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกั้น กรวยพร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือนไฟกระพริบ ป้ายแนะนำ และสัญญาณไฟจราจรชั่วคราวให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อให้ได้การจราจรก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 100 เมตร และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย</p>		


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หัวหน้าผู้จัดการ
หจก. ทราบแก้ว โอลิस्टิกส์




(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบแก้ว โอลิस्टิกส์



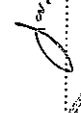



(นายปรีดา ทองสูงงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

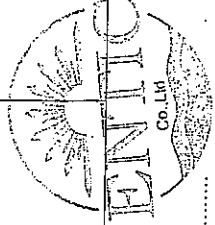
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานที่ สถานีบริการท่าอากาศยานชวชิต และสถานีบริการท่าอากาศยานชวชิตที่หน้าเขื่อนเขธรวิศ
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญา	ผู้รับผิดชอบ
<p>6. ด้านการจัดการของเสีย</p>	<p>1) มาตรการทั่วไป</p> <p>(1) ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดให้ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุตัดทับหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกรั่วไหล เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>(2) จัดเตรียมถุงบรรจุขยะหรือภาชนะอื่น ๆ ที่มีฝาบิดสำหรับรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบในท้องถิ่น ให้เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</p> <p>(3) ใช้เตียมเบนโทไนท์ที่ใช้ในการขุดเจาะและเสกดินปนเปื้อน จะถูกดูดหมุนเวียนกลับเข้าไปยังเครื่องเวียนโคลนกลับมาใช้ใหม่ (Recycling Unit) โดยระบบคัดแยกจะคัดแยกเศษดิน ทราบายและหินที่ปนเปื้อนกับน้ำโคลนออกไป พร้อมระบบผสมน้ำ</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินช็อนเชอร์วิศ


นายวิชัย นียมรัตน์
ผู้อำนวยการ
หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์


นางสุนันทา สุขสงวน
ผู้อำนวยการ
หจก. ทินช็อนเชอร์วิศ




(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีก จำกัด


ตารางที่ 2

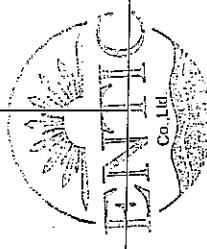
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

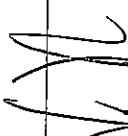
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบดีแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยหนองเชอร์วิศ ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอกองแก้ว จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบดีแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิศ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เบนโทนาที่เกิดจากการเจาะลวดไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียงจะเข้าตรวจสอบพื้นที่และปริมาณโซเดียม เบนโทนาที่บริเวณพื้นที่ดังกล่าว จากนั้นทำการล้อมรอบพื้นที่รั้วไหลด้วยถุงทราย และใช้รถสูบลูโซเดียมเบนโทนาในพื้นที่ที่ตั้งกล่าว ภายหลังจากดำเนินการแล้วเสร็จจะใช้ขี้ปักษ์โรยบริเวณพื้นที่ดังกล่าว เพื่อให้เคลือบผิวพื้นที่โซเดียม เข้ามามากมายที่อนุภาคดิน ส่วนโซเดียมเบนโทนาในถังที่รวบรวมได้จะนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)</p> <p>(5) หากกรณีเกิดการรั่วไหลและมีผลกระทบต่อทรัพย์สิน หรือผลผลิตทางการเกษตรของประชาชนอันเนื่องมาจากโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการเสียหายนั้นโดยการแก้ไข ชดเชยเยียวยา อย่างเป็นธรรม</p>			


 (นายวิชัย นิยวรรตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราบดีแก๊วโลจิสติกส์


 (นางสุนันทา สุขสงวน)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. หินซ้อนเชอร์วิศ




 (นายปริตา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตารางที่ 2

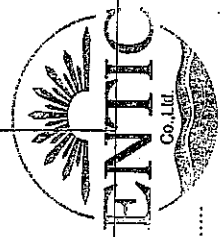
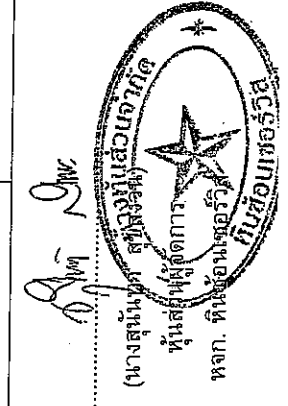
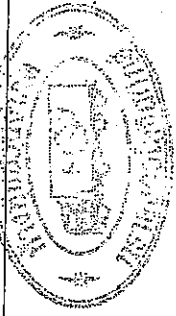
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานน่านใต้ สถานีบริการท่าอากาศยานพาณิชย์ และสถานีรถไฟความเร็วสูง และสถานีรถไฟความเร็วสูง ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราโยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2) การจัดการใช้ดินถมบนใหม่</p> <p>2.1) มาตรการอนุรักษ์ของดินจากการเจาะลวดดิน และการทรุดตัวของดินจากแรงสั่นสะเทือน และผลกระทบของโซเดียมบนใหม่ในเขตพื้นที่ (1) การผสมโซเดียมบนใหม่ ที่ ต้องผสมให้มีปริมาณพอดีกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณในการกำจัด (2) เพื่อป้องกันโคลนจากการขุดเจาะปะปนเป็นพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ ให้จัดวางถุงทรายหรือทำคันดินกันรอบพื้นที่ที่อาจจะมีการทกล้นหรือรั่วไหลของโคลนขุดเจาะ เช่น ครอบเครื่องขุดเจาะและพื้นที่ที่มีการแยกทรายออกจากโคลนเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (Recycling Unit)</p> <p>(3) เศษดินที่เกิดขึ้นจากการเจาะคว้าน จะมีบรรทุกหินดีแทย์มารอรับไปกำจัดอย่างต่อเนื่อง โดยกระบะบรรทุกดินมีการป้องกันน้ำขุ่นและเศษดินไม่ให้ทกล้นหรือรั่วไหลในขณะขนส่งไปยังพื้นที่ที่ขุดเจาะ และมีการปิดท้ายอย่างมิดชิดตลอดระยะเวลาทางการขนส่ง</p> <p>(4) กรณีที่มีโซเดียมบนใหม่ที่เหลือจากการเจาะลวดดิน นำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) รวมทั้งจะต้องมีการตรวจสอบค่าความเป็น</p>			

.....
 (นายวิทย์ นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราโยแก้วโลจิสติกส์

.....
 (นางสุพันธ์ สุทธิรักษ์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. หินซ้อนเซอร์วิส



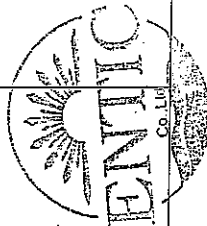
.....
 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทีค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างระบบขนถ่ายสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยเขยอวิสต์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอวิสต์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>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 ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) เป็นต้น จนกว่าจะมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง เพื่อช่วยลดปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ในดิน</p> <p>2.2) กรณีผลกระทบของโซเดียมบนพื้นที่จากการเจาะลวดไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>(1) ดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินในสภาพปัจจุบัน เพื่อเป็นตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อที่ขุดผ่าน ซึ่งมีจำนวน 1 ชุด คือ ชุดดิน สดิก ที่ ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC) ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium)</p>		



(Handwritten signature)

(นายปรिता ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด



(นางสุนันทา สุขสงวน)
ผู้อำนวยการ
หจก. หินซ้อนเชอวิสต์

(Handwritten signature)
(นายวิชัย นียมรัตน์)
ผู้อำนวยการ
หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์

ตารางที่ 2

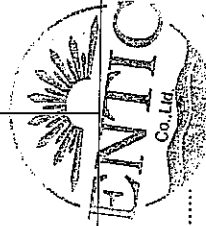
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอรวิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอรวิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>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)</p> <p>(2) ให้มีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือ เช่น รถสูบลuft หาย เป็นต้น และบุคลากร เพื่อตรวจสอบพื้นที่</p> <p>(3) กรณีที่มีการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ ให้กำหนดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและดำเนินการใช้กระสอบทรายปิดกั้นพื้นที่เพื่อมิให้มีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้นและให้ดำเนินการสูบลuft ออกไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)</p> <p>(4) เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์หาคุณสมบัติดินตั้งรายการต่างๆ ที่แสดงในหัวข้อ (1) ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้และค่าอื่นๆ ผลต่างของโซเดียมที่</p>	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ

Dr.
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์

Dr.
(นางศุภรัตน์ สุดสงขล) ส่วนเทคนิค
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอรวิส



Dr.
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตารางที่ 2

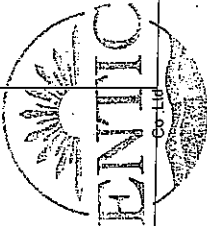
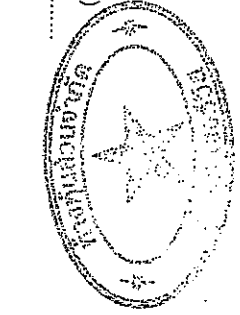
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับชาติสำหรับชาติ หก. ทราบแก่โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่ชั้นเหนือเรือวิสตังอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หก. ทราบแก่โลจิสติกส์ และ หก. ทราบแก่โลจิสติกส์ และ หก. ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>แลกเปลี่ยนได้และค่าอื่น ๆ ผลต่างของไซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ และค่า SAR จะใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินการปรับปรุงดินและกำจัดไซเดียมส่วนที่เกินออกไป</p> <p>(5) ทำการล้างไซเดียมในรูปที่ละลายน้ำได้ออกไปก่อนที่จะใช้สารแลกเปลี่ยนไซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ โดยจัดทำร่องน้ำชั่วคราวลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร ให้ครอบคลุมพื้นที่ โดยร่องน้ำกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร ระยะห่างประมาณ 1 เมตร หรือระยะที่น้ำล้นไหลปาดินทั่วถึงกัน และสร้างบ่อ sump เพื่อรองรับน้ำที่ระบาย และร่องน้ำชั่วคราวที่จัดทำขึ้นจะต้องไหลไปรวมที่บ่อ sump ซึ่งอยู่ต่ำสุดของพื้นที่ โดยต้องพิจารณาจากสภาพพื้นที่และเส้น contour จาก alignment sheet แล้วทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีไซเดียมในรูปที่ละลายน้ำไปกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ</p> <p>(6) ใช้สารแลกเปลี่ยนไซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ในกรณีที่สารยิบซัม ให้คำนวณปริมาณที่จำเป็นต่อการแลกเปลี่ยนไซเดียมในส่วนที่เกิน โดยวิธีหว่าน ไถพรวนดินให้เข้ากันกับยิบซัม จากนั้นเดิม</p>			

ด. (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. ทราบแก่โลจิสติกส์

นางสุนิษา สุขสวน
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. ทราบแก่โลจิสติกส์



(นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิด จำกัด

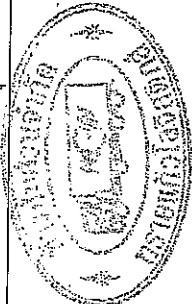
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

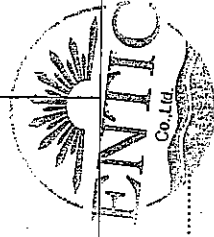
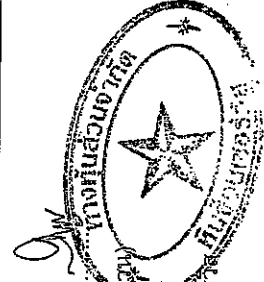
โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หก. หินอ่อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>มากเกินร้อยละ 10 ของก่อนการก่อสร้าง ต้องทำการเติมสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (CaSO₄·2H₂O) จนกว่าจะมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนการก่อสร้าง เพื่อช่วยลดปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ในดิน และทำการเพิ่มธาตุอาหารของพืชลงในดิน เช่น การเติมปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น ในกรณีเป็นพื้นที่เกษตรกรรม</p> <p>(1) จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบแผ่นพับ ใบปลิว หรือรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน สถานประกอบการ ผู้เฝ้าชุมชน ตลอดจนประชาชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและลดความวิตกกังวล</p> <p>(2) ประสานงานกับผู้เฝ้าชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคล ที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างก่อสร้างก่อสร้าง โดยจัดตั้งศูนย์ประสานงานการก่อสร้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน กรณีได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง พร้อมให้ความใส่ใจ ในการเร่งแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วนกรณีเหตุร้องเรียน</p>	พื้นที่ศึกษา ระยะ 350 เมตร จากที่กลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ครอบคลุมเขตปกครองจำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา	ตลอดระยะก่อสร้าง	หก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หก. หินอ่อนเซอร์วิส

Dr. (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์



(นางสุนันทา สุขสมบูรณ์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. หินอ่อนเซอร์วิส



(นายปรีดา ทองสูงงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตารางที่ 2

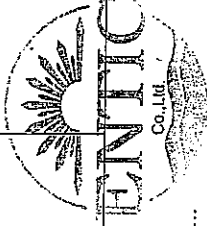
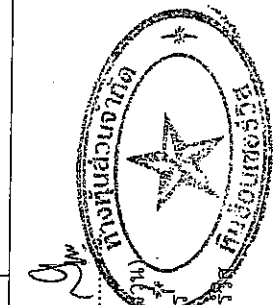
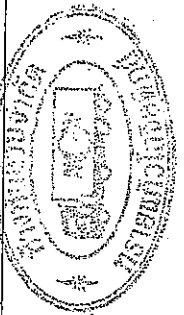
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับบริการก๊าซธรรมชาติ หอก. ทราบยกเว้นการก่อสร้าง และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหอกชอนเซอริส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หอก. ทราบยกเว้นการก่อสร้าง และ หอก. หินซอชเซอริส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(3) จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสัมพันธภาพ เป็นระยะๆ เยี่ยมเยียนชุมชน เพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูล ข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>(4) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินงานกิจกรรม โครงการ และช่องทางติดต่อกับโครงการ เช่น ตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนในที่ทำการชุมชน/หมู่บ้าน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน หรือ ต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสาร</p> <p>(5) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โครงการฯ ทราบล่วงหน้าภายใน 1 สัปดาห์ ก่อนก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้ง บริเวณช่องทางที่แนวก่อสร้างก๊าซธรรมชาติวางผ่าน เพื่อให้ผู้สัญจรมีความระมัดระวังเมื่อสัญจรผ่าน หรือ เลี้ยวใช้เส้นทางอื่น</p> <p>(6) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน เพื่อใช้เป็นศูนย์รับเรื่อง ร้องเรียน รวมทั้งเพื่อติดตามแก้ไขและรับเรื่อง ร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ ตลอดจนรับฟัง</p>		

du.
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หอก. ทราบยกเว้นการก่อสร้าง

du.
(นางสุนันท์ สุขสดวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หอก. หินซอชเซอริส



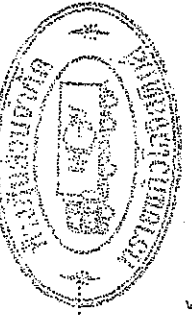
V.V.
(นายปรีดา ทองสูงงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีซี จำกัด

ตารางที่ 2

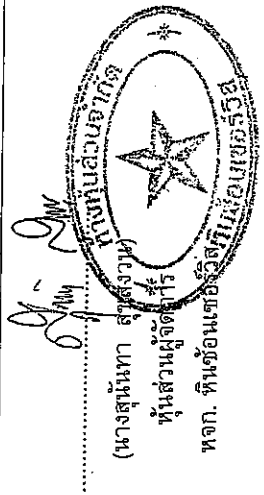
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หอก. ทราบเกี่ยวกับโวลิตีทิกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติขึ้นเชอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หอก. ทราบเกี่ยวกับโวลิตีทิกส์ และ หอก. หินซ้อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

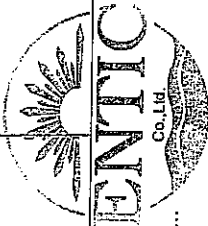
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>(7) กำหนดการรับเรื่องร้องเรียนที่มีระยะเวลาในการแก้ไข อย่างชัดเจน ทั้งกรณีทั่วไป (รูปที่ 3) และกรณีฉุกเฉิน (รูปที่ 4) พร้อมทั้งได้จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 5)</p> <p>(8) หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไข โดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาตามแบบฟอร์มข้อร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไข ปรับปรุงประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับผู้ร้องเรียน ติดประกาศที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น บอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ ทำหนังสือแจ้งหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แจ้งผ่านการประชุมหมู่บ้าน เป็นต้น</p> <p>(9) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ก่อนความเดือดร้อนราคาขาย เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</p>			



นายวิชัย นิยมรัตน์
 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หอก. ทราบเกี่ยวกับโวลิตีทิกส์



นางสุนิษา สุสงวน
 (นางสุนิษา สุสงวน)
 หัวหน้าผู้ดูแล
 หอก. หินซ้อนเชอร์วิส





นายปริตตา ทองสุขงาม
 (นายปริตตา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิก จำกัด

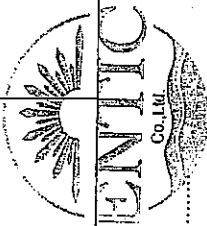
ตารางที่ 2

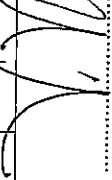
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างนิคมอุตสาหกรรมท่าอากาศยานดอนเมือง ท่าอากาศยานกรุงเทพ และสถานีวิทยุโทรทัศน์กองทัพบก
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช็อนเชอร์วิสเซอ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(10) จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน และเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว</p> <p>(11) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การรวมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณสุขประเภทยาต่างๆ เป็นต้น</p> <p>(12) สร้างความสัมพันธ์ที่ดี ประสานงานกับองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันในอนาคต</p> <p>(13) กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง บริษัทผู้รับเหมาดำเนินการชดเชยค่าเสียหาย ความเสียหาย และผลของความเสียหายให้ หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช็อนเชอร์วิสเซอทุกกรณี และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันความเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความ</p>			


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสง)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทินช็อนเชอร์วิสเซอ




(นายปรีดา ทองสูงงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

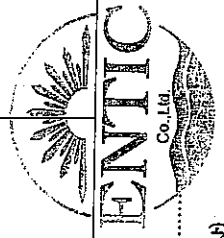
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ สำนักงาน อาคารพาณิชย์ อาคารพาณิชย์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หอก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หอก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินช็อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตั้งกิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<p>เตรียมร้องขอการดำเนินการ</p> <p>(14) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน และประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ</p> <p>1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป</p> <p>(1) ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ในทุกขั้นตอน โดยยึดถือมาตรฐานการออกแบบก่อสร้าง ก๊าซฯ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 (Location Class 4)</p> <p>(2) หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินช็อนเชอร์วิส ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้าใจในกรณีที่เกี่ยวข้องกันต่าง ๆ มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการใดๆ ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้มีการประสานแจ้งให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับทราบ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ เพื่อความปลอดภัย</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินช็อนเชอร์วิส

.....
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์

.....
(นางสุนันทา สุขสุวรรณ)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทินช็อนเชอร์วิส




(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด


ตารางที่ 2

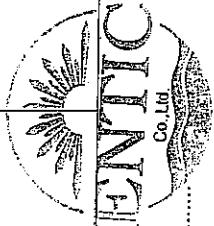
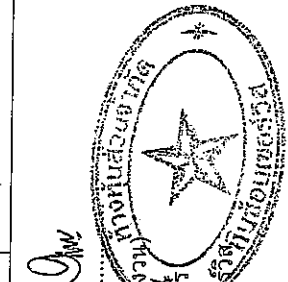
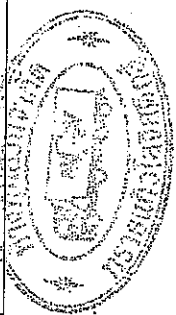
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

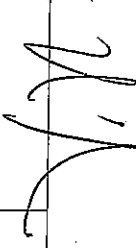
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินซ็อนเชอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(3) จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่งความปลอดภัย รวมทั้ง กฎระเบียบต่างๆ ให้แก่คนงานก่อสร้างก่อนที่จะเริ่มก่อสร้าง</p> <p>(4) จัดฝึกอบรมภาคปฏิบัติงานที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้านให้แก่คนงานก่อนเริ่มก่อสร้าง เพื่อเพิ่มทักษะในการทำงานให้มากขึ้น</p> <p>(5) จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตากันแดด วัสดุ ถุงมือกันความร้อน เข็มขัดนิรภัย หน้ากากทางเชื่อมเพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ หน้ากากทางป้องกันฝุ่น ที่อุดหูลดเสียง ครอบหูลดเสียง เป็นต้น</p> <p>(6) ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่ในการผสมโซเดียมเบนโทไนท์ ให้สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น แวนตากันฝุ่น และถุงมือกันฝุ่น เป็นต้น เพื่อป้องกันการสัมผัสโซเดียมเบนโทไนท์</p> <p>(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย</p>	สถานีที่ดำเนินการ	ระยะเวลาคาดการณ์การควบคุม	ผู้รับผิดชอบ


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ็อนเชอร์วิส




(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด

ตารางที่ 2

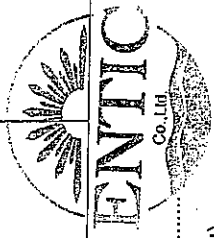
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับบริการก๊าซธรรมชาติ หอก. ทวายแก้ว โวลิจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หอก. ทวายแก้ว โวลิจิสติกส์ และ หอก. หินอ่อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

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

.....
 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หอก. ทวายแก้ว โวลิจิสติกส์

.....
 (นางสุนันทา สุขสมบูรณ์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หอก. หินอ่อนเซอร์วิส



.....
 (นายปรีดา ทองสงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิด จำกัด

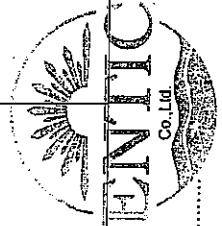
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเยแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราเยแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>สาธารณสุขและสถานีตำรวจในพื้นที่เพื่อจัดเตรียม คณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีในกรณีเกิดเหตุ ฉุกเฉิน</p> <p>(15) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ให้อยู่ ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยผู้ที่มี ความรู้เรื่องเครื่องจักรดังกล่าวเป็นอย่างดี และหาก พบว่าอุปกรณ์ชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมจนอยู่ใน สภาพดี ก่อนนำมาใช้งาน</p> <p>(16) จัดทำอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์ที่ พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำ ผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิด อุบัติเหตุ</p> <p>(17) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยาม ตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราว</p> <p>(18) จัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัสดุในการก่อสร้างให้ เป็นระเบียบเรียบร้อย และต้องดูแลให้อยู่ในสภาพดี อยู่เสมอ และมีการซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด</p> <p>(19) เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการ ทำงาน ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุที่อธิบาย ถึงสาเหตุ วิธี การแก้ไข และผลเสียหายที่เกิดขึ้น</p>			

d.
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเยแก้ว โลจิสติกส์

วิชัย
(นางศุภเนทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอร์วิส




V.V
(นายปริตตา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด

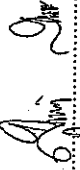
ตารางที่ 2

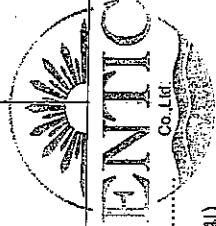
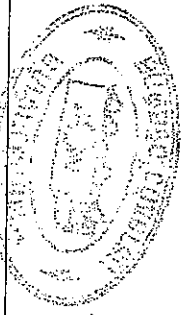
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

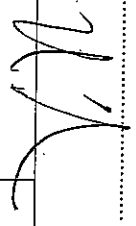
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถาบันบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิชนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินช็อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(20) การเลือกที่ตั้งและก่อสร้างสำนักงานโครงการชั่วคราว โครงการจะต้องได้รับอนุญาตหรือยินยอมจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานรับผิดชอบก่อนดำเนินการ			
2) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ	(1) หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินช็อนเซอร์วิส ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวทางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบัน ก่อนเข้าดำเนินการ	บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ขุดบ่อ (PIT) และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะดำเนินการขุดบ่อ (PIT) และฝังกลบท่อส่งก๊าซฯ	หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินช็อนเซอร์วิส
	(2) ก่อนนำรถแบ็คโฮออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้งานได้ และปลอดภัย (3) เมื่อมีการขุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปในบ่อ (PIT) หรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร (4) บริเวณปากหลุมบ่อ (PIT) ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันการตกหลุม และจัดให้มีแสงสว่าง			


(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์


(นางสุภัททา สุขสงงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทินช็อนเซอร์วิส





(นายปริดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

ตารางที่ 2

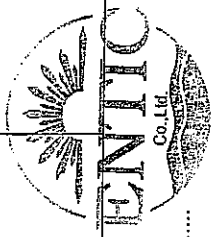
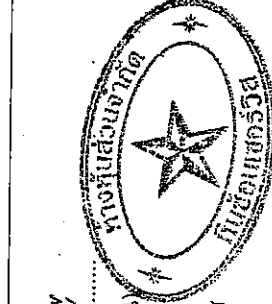
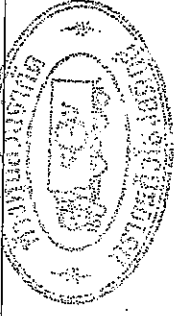
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานแห่งชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิซซันเชอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมทวน จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หิซซันเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเฝ้าระวังเพื่อลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>และเฝ้าระวังบริเวณให้เพียงพอตลอดเวลา</p> <p>(5) กันเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดง บริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมายเตือนแสดงเขต ห้ามห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะที่รถแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <p>(6) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน</p>			
	<p>3) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานเชื่อมต่อส่งก๊าซ</p> <p>(1) ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อส่งก๊าซ ให้อยู่ใน สภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รีบ ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีก่อนใช้งาน</p> <p>(2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากาก เชื่อม แวนตาแลดแสง</p> <p>(3) กันเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้ง เครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิด อันตราย</p> <p>(4) เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและต้องระวังไม่ให้เศษโลหะ หรือประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ</p>	บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการ เชื่อมท่อส่งก๊าซ	หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หิซซันเชอร์วิส

Dr.
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

Dr.
(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หิซซันเชอร์วิส



Dr.
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

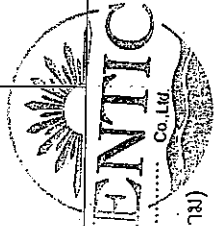
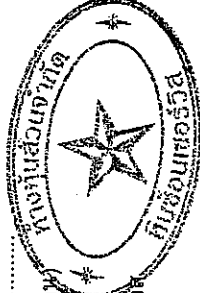
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยฮ่องไริส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานตรวจสอบรอยเชื่อม	<p>ตรวจสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT)</p> <p>(1) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT)</p> <p>(2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกกันน็อค และรองเท้ากันภัย เป็นต้น</p> <p>(3) กำหนดบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit)</p> <p>(4) ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบและติด Film badge ก่อนปฏิบัติงาน</p> <p>(5) พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้</p>	บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์	หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินฮอเนเชอร์วิส



.....
 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์

.....
 (นางสุนันทา สุขสงวน)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทินฮอเนเชอร์วิส



.....
 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิก จำกัด

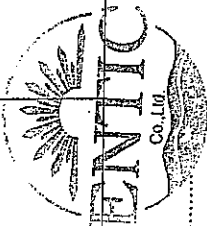
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับบริการก๊าซธรรมชาติ หก. ทรายแก้ว ไลจิตติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเชอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หก. ทรายแก้ว ไลจิตติกส์ และ หก. ทรายแก้ว ไลจิตติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ช่างงาน ต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซ เดิม (1) ประสานงานเจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 10 (ปท. 10) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อแจ้งกำหนดการและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับ งานต่อเชื่อม และงานด้านความปลอดภัยต่างๆ ในระหว่างปฏิบัติงาน (2) ก่อนทำการเชื่อมต่อผู้รับเหมาระยะจัดทำ Tied-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure เสนอ หก. ทรายแก้ว ไลจิตติกส์ และ หก. ทรินชั่นเชอร์วิส เพื่อพิจารณาให้ความ เห็นชอบ (3) จัดเตรียมบุคลากรรับผิดชอบในการเชื่อมต่อส่ง ก๊าซฯ ทั้งในส่วนของ หก. ทรายแก้ว ไลจิตติกส์ และ หก. ทรินชั่นเชอร์วิส และผู้รับเหมาก่อสร้าง (4) จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน ก่อนดำเนินการเพื่อให้ความเข้าใจที่ตรงกัน ทั้งใน ส่วนของ หก. ทรายแก้ว ไลจิตติกส์ และ หก. ทรินชั่นเชอร์วิส และผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบาย ขั้นตอนการเชื่อมต่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบ รับทราบก่อนดำเนินการ	บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติเดิม	ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติ	หก. ทรายแก้ว ไลจิตติกส์ และ หก. ทรินชั่นเชอร์วิส	

.....
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หก. ทรายแก้ว ไลจิตติกส์

.....
(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หก. ทรินชั่นเชอร์วิส



.....
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด




ตารางที่ 2

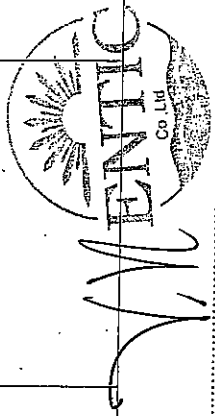
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติขอนแก่นแอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาน้ำร้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ได้แก่ ทรัพยากร/เจ้าหน้าที่จากฝ่ายแพทย์ สาธารณสุข</p> <p>ในพื้นที่ดำเนินการงดปล่อยช่วงระยะเวลาที่มีการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯ เดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) จำนวน 1 ชุดในพื้นที่ปฏิบัติงาน - เครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) จำนวน 2 ชุด สำรองไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นให้แก่พนักงาน และควบคุมให้ใช้ขณะปฏิบัติงาน - ประสานงานกับสถานีตำรวจดับเพลิง และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยส่วนท้องถิ่นเพื่อดูแลความปลอดภัย และขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดตั้งป้ายเตือนและראהเหล็ก แฝงคอนกรีต หรือวัสดุอื่น ๆ ล้อมรอบบริเวณโดยรอบบ่อที่ทำการ Tied-in โดยพิจารณาให้ระยะปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพพื้นที่ 		


นายวิชัย นิยมรัตน์
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์



(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็มทีค จำกัด

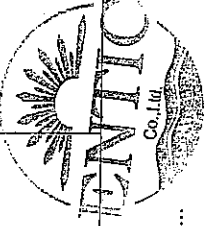
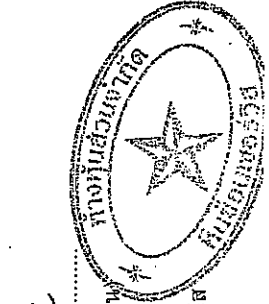
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ สำนักงานบริการก๊าซธรรมชาติ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเชอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(2) เมื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลบฝังท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องคืนสภาพพื้นที่ทันที</p> <p>(3) หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเชอร์วิส ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหมาย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อส่งก๊าซ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้เร่งประสานงานแก้ไขปัญหโดยเร็ว</p>	บริเวณที่ปล่อยก๊าซไนโตรเจนออก จากท่อส่งก๊าซ	ขมู่ที่ทำการ Commissioning	หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเชอร์วิส
8) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงาน Commissioning	ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนใส่อากาศ ภายในท่อส่งก๊าซ ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ear plug ในขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเชอร์วิส
9) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบอุบัติเหตุจาก บุคคลที่ 3	การติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซ และเบอร์โทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน			

Ja.
(นายวิทย์ นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์

วิทย์
(นางสุนทนา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเชอร์วิส



วิทย์
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีก จำกัด

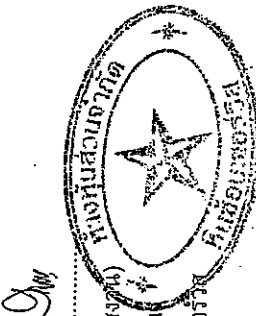
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเวลาก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับบริการท่าอากาศยานชวติ และสถานีบริการท่าอากาศยานชวติหินซ้อนเชอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

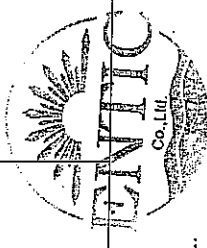
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>10) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการขนย้าย และการจัดเก็บที่ก่อสร้าง</p> <p>(1) จัดเก็บที่ในลักษณะที่ผู้รับเหมาได้ตกลงไว้กับ หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส และจะต้องดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ</p> <p>(2) ต้องปรับวัสดุรองท่อ ให้ได้ระดับก่อนที่จะนำท่อลงวาง รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์สำหรับป้องกันการพังทลายของท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐาน เพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อกับไม้รองท่อมีความมั่นคง</p> <p>(3) การสังคิมพื้นที่หลังการก่อสร้าง ให้ หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส เก็บวัสดุต่าง ๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่างๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่</p> <p>(4) ควบคุมผู้รับเหมาไม่ให้มีการเรียงท่อส่งก๊าซฯ รุกเข้าไปในช่องจราจร ทั้งนี้พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างในเขตทางถนนจะอยู่ในพื้นที่ว่างในเขตทางและการติดตั้งเครื่องหมายจราจรในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างจะใช้พื้นที่ผิวจราจรบริเวณไหล่ทางถนนเท่านั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้สัญจรไป-มา</p>	<p>พื้นที่เก็บกองวัสดุ และบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้าง</p>	<p>หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส</p>	

du.
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์

พิ
(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเชอร์วิส



(นายปริดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

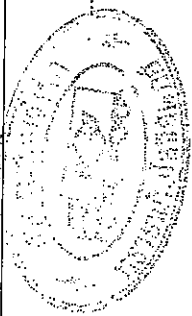


ตารางที่ 3

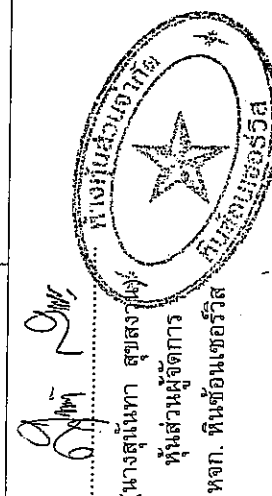
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ สำหรับบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราโยแก๊ส และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราโยแก๊ส ขอเสนอโครงการ
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราโยแก๊ส และ หจก. ทราโยแก๊ส ขอเสนอโครงการ

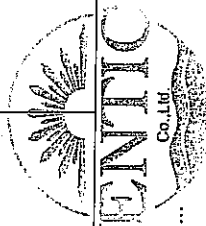
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. ด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>(1) การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซฯ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม ยกตัวอย่าง เช่น กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p> <p>(2) การป้องกัน ควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกลามไหม้จากก๊าซรั่ว</p> <p>2.1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> การเฝ้าระวังแนวท่อส่งก๊าซฯ สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 4 ครั้ง/ปี (Location Class 4) 	<p>พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>หจก. ทราโยแก๊ส ไลจิสติกส์ และ หจก. ทินฮอนเชอร์วิส</p>



.....
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราโยแก๊ส ไลจิสติกส์



.....
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด





ตารางที่ 3

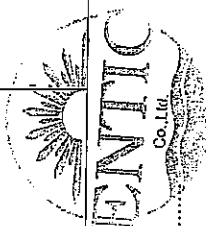
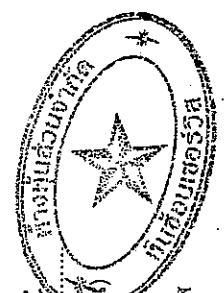
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

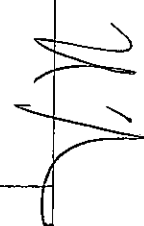
โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสารเคมีสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแคว้โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยหมื่นเชอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแคว้โลจิสติกส์ และ หจก. ห้วยหมื่นเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>การบำรุงรักษาระบบป้องกันการรั่วซึม</p> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการลุกไหม้ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipe to Soil Potential Survey) ของท่อส่งก๊าซฯ ที่จุด Test Post เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 2 ครั้ง/ปี ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อ และกรณีที่เกิดพบการรั่วซึมของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 1 ครั้ง/ปี ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการลุกไหม้ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อตรวจสอบค่าระดับแรงดันไฟฟ้าบริเวณท่อส่งก๊าซฯ ให้ไปตามมาตรฐาน 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 นียมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราบายแคว้โลจิสติกส์


 (นางสุนันทา สุขสงฆ์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ห้วยหมื่นเชอร์วิส



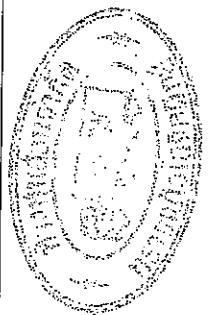

 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทีค จำกัด

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับบริการท่าอากาศยานพาณิชย์ หก. ทราบแก่กัวโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิซซันเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาน้ำร้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หก. ทราบแก่กัวโลจิสติกส์ และ หก. หิซซันเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

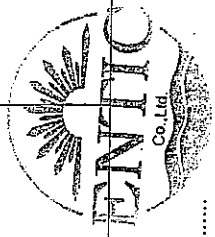
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2.2) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ</p> <p>2.3) ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน</p> <p>2.4) ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อ และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภค บริเวณใกล้เคียงแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่หน่วยงานรับผิดชอบเป็นกลางล่วงหน้า</p> <p>2.5) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการ</p>			



[Signature]
 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. ทราบแก่กัวโลจิสติกส์



[Signature]
 (นางสุนันทา สุขสงวน)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. หิซซันเซอร์วิส



[Signature]

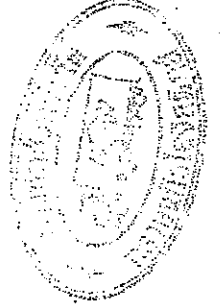
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตารางที่ 3

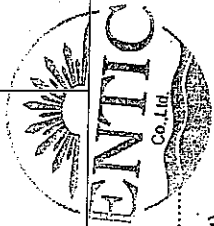
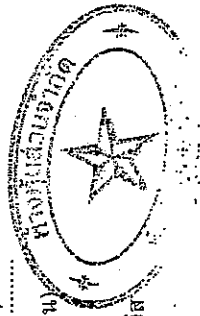
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับบริการกิจการพาณิชย์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่หินซ้อนเชอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ
องค์ประกอบคำสั่งสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบคำสั่งสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>(5) งานอาชีพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน</p> <p>5.1) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน</p> <p>5.2) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมืออุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน</p> <p>5.3) ขณะปฏิบัติงานการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ ที่รั่ว ต้องปฏิบัติ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ • ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น • กำหนดพื้นที่ที่ทำการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย • กำหนดบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมพร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด 			

Jan
 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์



สุวิภา
 (นางสุวิภา สุขงาม)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. หินซ้อนเชอร์วิส




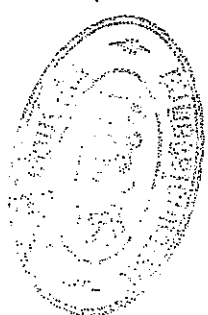
NT
 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตารางที่ 3

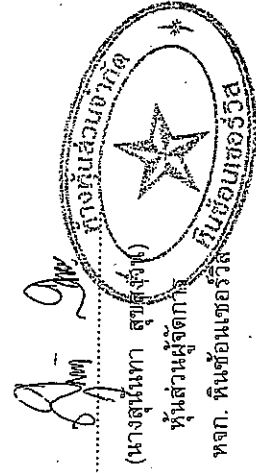
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หก. ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หก. ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์ และ หก. ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

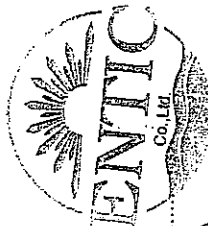
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้</p>	<p>ไปรตระวัง</p> 			
		<ul style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ ต้องตรวจสอบและติด Film badge หรือ แผ่นวัด OSL หรือ TLD card ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน 			
		<p>5.4) ตรวจสอบภาพพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง</p>			



Jm.
 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์



Am Jm
 (นางสุเนทา สุขคำตัน)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์



ML
 (นายปรีดา ทองสูงงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็มเทค จำกัด

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

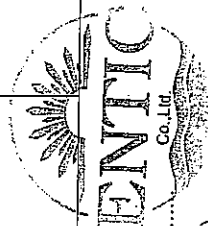
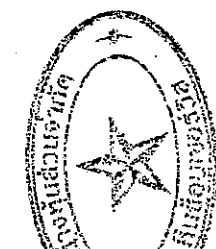
โครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์สำหรับยานยนต์ สถานที่บริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานที่บริการก๊าซธรรมชาติห้วยชันเชอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินชันเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สภาพที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>2. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน</p>	<p>(1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญ ของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา การศึกษาดูงาน การศึกษาด้านสาธารณสุข และสาธารณสุขประชาชนต่าง ๆ เป็นต้น</p> <p>(2) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ความสำคัญของป้ายเหนือท่อ ช่องทางติดต่อ การเผยแพร่ข้อมูลผ่านแผ่นพับ ไปรษณีย์ เป็นต้น</p> <p>(3) ให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน และประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ</p> <p>(4) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ</p>	<p>พื้นที่ศึกษา 350 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ จำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา</p>	<p>ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินชันเชอร์วิส</p>

(Signature)
 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์



(Signature)
 (นางสุนันทา สุขสมบูรณ์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. หินชันเชอร์วิส




(Signature)
 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นที จำกัด

ตารางที่ 3


ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบุตำแหน่งการ

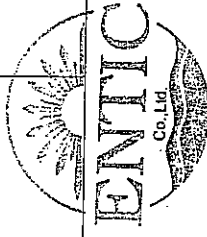
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับบริการท่าอากาศยานพาณิชย์ และสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่องหนึ่งร้อยเอ็ด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราย์แคว้โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

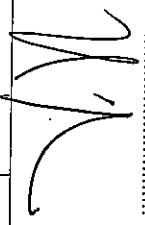
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ระบบก่อสร้างท่าอากาศยานให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้ที่สนใจ ผ่านช่องทาง การติดต่อสื่อสารต่าง ๆ เช่น เจ้าหน้าที่ ประชาสัมพันธ์ของโครงการ เอกสารเผยแพร่ ผู้นำชุมชน เป็นต้น</p> <p>(5) จัดทำป้ายแสดงตำแหน่งก่อสร้างท่าอากาศยานพาณิชย์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน</p> <p>(6) จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนและกระบวนการในการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนอย่างชัดเจนทั้งกรณีทั่วไป (รูปที่ 6) และกรณีฉุกเฉิน (รูปที่ 7) พร้อมทั้งได้ จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 8)</p> <p>(7) ในกรณีที่ หจก. ทราย์แคว้โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ได้ดำเนินการโอนระบบก่อสร้าง ท่าอากาศยานพาณิชย์ให้กับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ภายหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ ส่งการรับเรื่อง ร้องเรียนระบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ส่งการรับเรื่อง โครงการจะถูกปรับไปใช้ผังการรับเรื่องร้องเรียน ของ ปตท. หลังจากนี้ ปตท. ได้รับการโอน กรรมสิทธิ์ระบบก่อสร้างท่าอากาศยานเรียบร้อยแล้ว</p>		


นายวิฑัย นิมยรัตน์
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราย์แคว้โลจิสติกส์




(นางสุนทนา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส






(นายปริดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

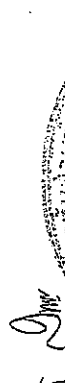
ตารางที่ 4

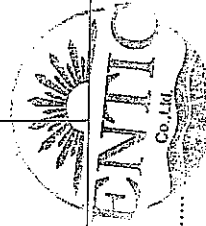
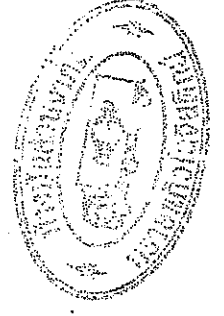
ตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับขยายขนาด ท่าอากาศยานนานาชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอริวิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	PM-10, TSP, ก๊าซทางลม และ ความเร็วลม	เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume Air Sampler สำหรับรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา 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 บ้านเรือนที่อยู่ประชิดแนวท่อส่งก๊าซ บริเวณ KPO+260	1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องครบคลุม วันทำการและวันหยุด ในช่วงที่ก่อสร้างผ่านใกล้เคียงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ	หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอริวิส
2. ด้านระดับเสียง	Leq 1 ชม., Leq 24 ชม., L ₉₀ และ L _{max}	การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนที่อยู่ประชิดแนวท่อส่งก๊าซ บริเวณ KPO+260	- ตรวจวัด Leq 1 ชม., Leq 24 ชม., L ₉₀ และ L _{max} 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง ครบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้าง - ตรวจวัด L _{max} 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการระบายก๊าซไนโตรเจน	หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอริวิส


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์


(นายสุเมธ สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอริวิส





(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

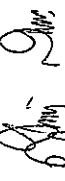
ตารางที่ 4

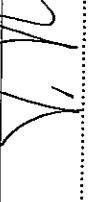
ตารางสรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

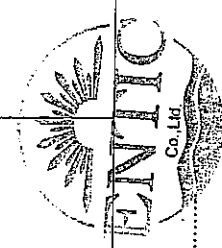
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	สถิติติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ	(1) น้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสติกส์ (Hydrostatic Test) อุณหภูมิ (Temperature) ความเข้มข้นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	วิธีการตามทีระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	จุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสติกส์ (Hydrostatic Test)	ช่วงที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจาก Hydrostatic Test ตลอดทั้งแนว 1 ครั้ง	หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช้อนเซอร์วิส
	(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)	วิธีการตามทีระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	จุดปล่อยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียบริเวณสำนักงานชั่วคราว	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช้อนเซอร์วิส
	(3) สภาพการระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง สภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน	บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช้อนเซอร์วิส


(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสงฆ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทินช้อนเซอร์วิส


(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด



ตารางที่ 4

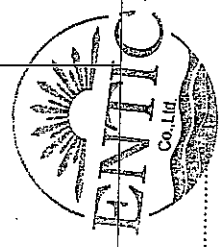
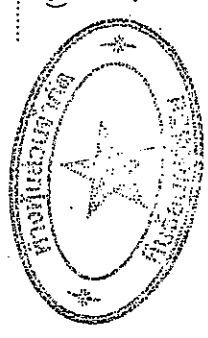
ตารางสรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบยกแก้วโกลด์สตาร์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเชอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทราที่ หจก. ทราบยกแก้วโกลด์สตาร์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ติดตามประเภท	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้มีผิดชอบ
4. ด้านการจัดการของเสีย	1) การติดตามตรวจสอบกรณีผลกระทบของโซเดียมบนโพแทสเซียม การทรุดตัวของพื้นที่บริเวณรอบรั้ว-บ่อส่งของ กิจกรรมการเจาะลวด ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC) ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium) ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) Sodium Adsorption Ratio (SAR)	วิธีวิเคราะห์ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน	ก่อนดำเนินการก่อสร้างบริเวณรอบรั้ว-บ่อส่ง ในกิจกรรมการเจาะลวดของโครงการ ให้เก็บตัวอย่างดิน ที่ระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร จากผิวท่อที่ระดับความลึก 15 เซนติเมตร โดยระยะดังกล่าว ต้องไม่มีผลกระทบต่อผิววัสดุเคลือบท่อ ดังนี้ <u>แนวท่อส่งไปก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินซ้อนเชอร์วิส</u>	บริเวณรอบรั้ว-บ่อส่ง: ก่อนเริ่มก่อสร้าง และหลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จไม่เกิน 1 สัปดาห์ และหลังการปรับปรุงดิน เก็บตัวอย่างดินเพื่อเป็นตัวแทนของชุดดิน 1 ครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง เพื่อเป็นตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อก๊าซพาดผ่าน คือชุดดินลึก	หจก. ทราบยกแก้วโกลด์สตาร์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส

.....
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบยกแก้วโกลด์สตาร์

.....
(นางสุนทรา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเชอร์วิส



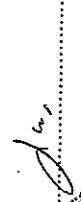
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

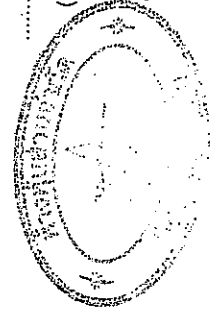
ตารางที่ 4


ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

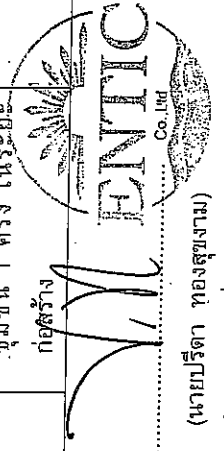
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิชนขอนแก่น
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หิชนขอนแก่น ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการที่ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	วิธีปฏิบัติชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) - ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium) - ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium) - ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium) - ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium) - ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium) - Sodium Adsorption Ratio (SAR) 	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อติดเห็นและข้อร้องเรียน - การให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติข้อติดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน - รายงานการแก้ไขปัญหา - สำรองความคิดเห็นของชุมชนโดยใช้แบบสอบถาม 	ผู้นำชุมชน ประชาชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อติดเห็นและข้อร้องเรียน ดำเนินการตลอดระยะก่อสร้าง - ดำเนินการติดตามความคิดเห็นของชุมชน 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หิชนขอนแก่น
5. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อติดเห็นและข้อร้องเรียน - การให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติข้อติดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน - รายงานการแก้ไขปัญหา - สำรองความคิดเห็นของชุมชนโดยใช้แบบสอบถาม 	ผู้นำชุมชน ประชาชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อติดเห็นและข้อร้องเรียน ดำเนินการตลอดระยะก่อสร้าง - ดำเนินการติดตามความคิดเห็นของชุมชน 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หิชนขอนแก่น


(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์




(นางสุนันทา สุขสวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หิชนขอนแก่น



(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

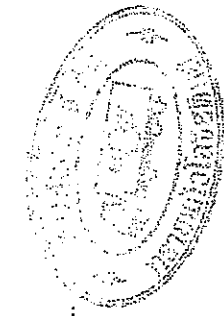
ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

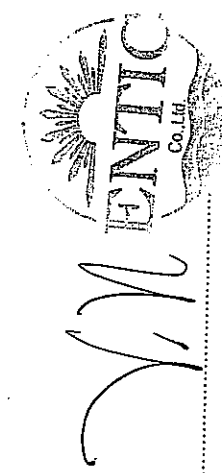
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หก. ทราบแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่หอนเซอร์วิสดังอยู่ที่ ตำบลเขานหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หก. ทราบแก้วโลจิสติกส์ และ หก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
-	ความคิดเห็นของประชาชนต่อผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมก่อสร้าง				
6. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บระหว่างการทำงาน	บันทึกและสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุวิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพของพนักงาน	พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	เป็นระยะๆ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	หก. ทราบแก้วโลจิสติกส์ และ หก. หินซ้อนเซอร์วิส

Dr.
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หก. ทราบแก้วโลจิสติกส์



(นางสุนทรา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หก. หินซ้อนเซอร์วิส



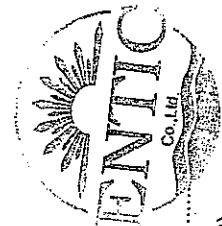
(นายปรีดา ทองสงวน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะค่าเงินการ

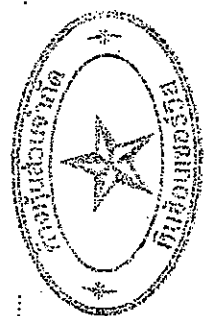
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	สถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น	บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบสาเหตุและวิธีแก้ไข และแนวทางการป้องกัน การเกิดซ้ำ	พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส
2. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคม โดยกำหนดให้ทีมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการเข้าพบปะชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ลดความกังวลของชุมชน และรวบรวมข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากชุมชนอย่างต่อเนื่อง	-	พื้นที่ศึกษา 350 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ จำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส



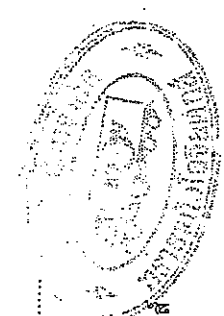
(Handwritten signature)

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด



(Handwritten signature)

(นางสุนทรา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอร์วิส



(Handwritten signature)
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม
หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม
และโครงการด้านพลังงาน

โดย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โทร. 0-2265-6500 ต่อ 6833-35
โทรสาร. 0-2265-6629
<http://monitor.onep.go.th>
(ข้อมูลปรับปรุงล่าสุด ณ มิถุนายน 2554)

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน
อีกทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก
เจ้าของโครงการให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานและการเสนอ
รายงาน ตามแบบดค.1

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ดด.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

2.2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสถานภาพโครงการ ประเภทผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดการปฏิบัติจริง (หรือไม่ได้ปฏิบัติ) ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข และเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้ภายใต้หัวข้อปัญหาอุปสรรคและการแก้ไขนั้น ให้นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหา โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมขั้นตอนการหาสาเหตุของปัญหา ขั้นตอนการแก้ไข/บรรเทาปัญหา ที่เกิดขึ้นและการป้องกันในอนาคต (Corrective and Preventive Actions) วิธีการติดตามผล ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในแต่ละขั้นตอน กำหนดการแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
(คัดสำเนาจากมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบ)		

3.2 ในกรณีที่อยู่ระหว่างดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างติดตั้งอุปกรณ์การปรับปรุงระบบ เป็นต้น ให้โครงการระบุเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

3.3 ในการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ โครงการควรแสดงแผนภาพหรือภาพถ่ายประกอบคำอธิบายเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่โครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

3.4 ให้โครงการระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมขึ้นจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรมีเอกสารรายละเอียดประกอบการปฏิบัติตามมาตรฐาน ดังนี้

4.1.1 ให้เสนอแผนที่ที่ชัดเจนของสถานที่หรือจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้เป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในกรณีสถานที่ตรวจวัดหรือจุดตรวจวัดแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ ต้องระบุสถานที่ใหม่ให้ชัดเจนพร้อมอธิบายสาเหตุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อนึ่งควรใช้แผนภาพ และ/หรือ ภาพถ่ายจุดตรวจวัดประกอบคำอธิบาย เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น (มาตราส่วนแผนที่ที่เหมาะสม คือ 1 : 50,000)

4.1.2 ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (Environmental Samples) ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยราชการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่จลากักกับตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่าง เช่น ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล เป็นต้น) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง (Preservation) และจำนวนตัวอย่าง (Sample Size) เป็นต้น นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบาย พร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะที่เก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถาบันที่ได้รับการรับรอง

4.1.3 ในการรายงานการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เสนอหลักฐานการแสดงผลการควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมตามหลักวิชาการทุกประเด็น โดยเสนอข้อมูล เช่น ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง ผู้ควบคุมคุณภาพและรายงานผล วันเดือนปี ที่เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Analytical Laboratory) จากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องแสดงประเภทดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ห้องปฏิบัติการนั้นได้รับอนุญาตให้ทำการตรวจวิเคราะห์ และกระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Analytical Procedure & Analytical Methods) ตามวิธีมาตรฐานที่หน่วยราชการกำหนด เป็นต้น อนึ่งในรายงานผลการวิเคราะห์ หากพบว่าไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ (Not-Detectable) ให้โครงการระบุ Detection Limit ของวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่ใช้ด้วย

4.1.4 ในการวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ทั้งนี้ในกรณีที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์ไว้ โดยเฉพาะ ให้โครงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าว (เช่น ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเกณฑ์ Emission Loading ของ TSP ที่ระบายออกจากปล่องโรงงานไว้เข้มงวดกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น) สำหรับกรณีที่ปรากฏว่ายังไม่มี การประกาศใช้ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โครงการอาจนำเสนอผลการตรวจวัดโดยการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานหรือค่าอ้างอิงของต่างประเทศ อนึ่งในการวิเคราะห์ผล

โครงการต้องวิเคราะห์โดยพิจารณาแนวโน้ม (trend) ผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม นั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากในการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร ย้อนหลังเป็นเวลา ต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ปี พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการเฝ้าระวังหรือแก้ไขปัญหา ในกรณี พบว่ามีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดหรือมีค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างมี นัยสำคัญ

4.1.5 ในกรณีที่ตรวจพบค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผลการตรวจ สุขภาพพนักงานพบความผิดปกติเป็นจำนวนมาก โครงการต้องวิเคราะห์หาสาเหตุระบุการ แก้ไขปัญหา หรือเสนอแผนปฏิบัติการในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา โดยให้มีรายละเอียด ดังกล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1 ในหน้า 2 ของเอกสารนี้

4.1.6 ในการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซในโครเจนไดออกไซด์และก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เครื่องมือ เก็บตัวอย่างโดยตรง ไม่ให้เก็บตัวอย่างใส่ถุงแล้วนำมาฉีดเข้าเครื่องมือวิเคราะห์ภายหลัง เนื่องจากตัวอย่างมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี และควรนำเครื่องมือตรวจวัด ไปทำการตรวจวัด ณ สถานที่ที่ทำการตรวจวัดโดยตรง อนึ่งในรายงานผลการตรวจวัดค่าดัชนี คุณภาพอากาศดังกล่าว ให้แสดงข้อมูลการตรวจวัดทุกชั่วโมง พร้อมทั้งแสดงค่าสูงสุด

4.1.7 ในกรณีรายงานผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายนจากปล่อง แบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ให้รายงาน ผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะ แห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณ ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานค่าเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมง อย่าง ต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมดในแต่ละวัน (00.00 น. - 24.00 น.) หากมีเหตุขัดข้องใดๆ ทำให้ไม่สามารถ รายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการ แก้ไขปัญหา ในรายงานผลการตรวจวัด CEMs ควรส่งข้อมูลผลการตรวจประเมินอุปกรณ์ (Audit Report) หรือข้อมูล Re-Audit เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดและข้อมูล CEMs ขอให้รายงานทุก 1 ชั่วโมง โดยใส่แผ่นข้อมูลในแผ่น CD และเสนอให้ สผ. พิจารณา พร้อมรายงาน

4.1.8 กรณีนิคมอุตสาหกรรม (หรือเขตประกอบการหรือสวนอุตสาหกรรม) ขอให้แสดงสถานภาพการดำเนินงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ ด้วยว่ามีรายชื่อ โรงงานอะไรบ้าง สถานภาพเป็นอย่างไรมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และขอให้รวบรวม สรุปผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่างๆ (ล่าสุด) ภายในนิคมฯ ระบุไว้ในรายงานด้วยเพื่อ จะได้พิจารณาภาพรวมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ในภาพรวมต่อไป

4.1.9 ในกรณีทำการตรวจสุขภาพพนักงานและรายงานผลไว้ในรายงานฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน) แล้ว ในรายงานฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) ให้สรุปผลการตรวจ

ที่เคยดำเนินการไว้ด้วย รวมทั้งเสนอรายละเอียดความก้าวหน้าของผลการดำเนินการแก้ไขกรณี
มีผลการตรวจวัดผิดปกติ

4.2 การนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
(รายละเอียดในหน้า 10 ถึง 25) ซึ่งประกอบด้วย (1) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ระบายจากปล่องของโรงงาน (2) ตารางผลการตรวจวัด NO_2 หรือ SO_2 โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด
(3) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (4) ตารางผลการตรวจวัดทิศทางและ
ความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose (5) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้ง (6)
ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (7) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (8) ตาราง
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (9) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถาน
ประกอบการ (10) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน (11) ตารางผลการ
ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (12) ตารางผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ
แสงสว่างภายในสถานประกอบการ (13) ตารางผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถาน
ประกอบการ (14) ตารางผลรวมของการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (15) ตารางสรุปสถิติอุบัติเหตุ
(16) ตารางสรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมการหาสาเหตุและแผนการแก้ไข (หมายเหตุ :
สำหรับกรณีโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกับนิคม
อุตสาหกรรมให้เลือกใช้เฉพาะตารางที่เกี่ยวข้อง (applicable)

5. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ให้สรุปรายละเอียดโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือ
ที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และ/หรือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีนัยสำคัญ เช่น เปลี่ยนแปลงระบบบำบัด
มลพิษ และเปลี่ยนแปลงประเภทเชื้อเพลิง เป็นต้น พร้อมทั้งระบุขั้นตอนหรือความก้าวหน้าการ
ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว เป็นต้น

- ให้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแยกออกตามประเภทของ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

6. ภาคผนวก

1. สำเนาหนังสือเห็นชอบและเงื่อนไขที่โครงการต้องยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. ภาพประกอบคำอธิบาย หรือเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการ
3. สำเนาผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ
4. สำเนาหนังสือการรับรอง Calibration จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : 1. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น
จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

- 1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
- 2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
จำนวน 1 ฉบับ-พร้อม CD-ROM 1 ชุด
- 3) หน่วยงานผู้อนุญาต จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

กรณีโครงการตั้งอยู่ใน กทม. ให้ส่งเฉพาะ สผ. และหน่วยงานผู้อนุญาต

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้งต่อปี คือ รายงานผลการติดตามตรวจสอบ
ของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ให้ส่งภายในเดือนกรกฎาคม ของปีนั้น และรายงานผลการ
ติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ทั้งนี้ หากโครงการให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แทน
ให้บริษัทที่ปรึกษาแนบหนังสือมอบอำนาจมาด้วย

2. ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน) ให้มีบุคคล
ที่สาม (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ/ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ให้โครงการพิจารณาจัดให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) ดำเนินการตรวจ
ประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม (External Environmental Audit) ในภาพรวมของโครงการ ซึ่งควร
ครอบคลุมประเด็นความเพียงพอและความเหมาะสมของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโครงการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยควรตรวจ
ประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ภายหลังจากดำเนินการไปแล้ว 3 – 5 ปี
เป็นต้น หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอ
แยกต่างหากจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน)

4. หากโครงการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ จะไม่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ประกอบการดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อม ของ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสำนักงานฯ อาจจะต้องกำกับดูแล
การดำเนินงานของโครงการเป็นพิเศษต่อไป

5. หากโครงการไม่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือ
จัดส่งล่าช้ากว่ากำหนด สผ. จะนำรายชื่อโครงการขึ้นเว็บไซต์ของสำนักงานและส่งเจ้าหน้าที่
ทำการตรวจสอบอย่างเข้มงวดต่อไป

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
 สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มี
 ลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า
 เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
 ของ ประจำเดือน โดย
 มีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....
.....
.....
.....

ขอแสดงความนับถือ

.....
 ตำแหน่ง
 (ประทับตราบริษัท)

การเสนอรายงาน

- () เจ้าของโครงการได้มอบให้.....
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- () เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

.....
(ประทับตราบริษัทเจ้าของโครงการพร้อมผู้มีอำนาจลงนาม)

2. บทนำ

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ
2. สถานที่ตั้ง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ
4. จัดทำโดย
5. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ
ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
ครั้งที่ เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
6. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
7. รายละเอียดโครงการ
 - 1) สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน
 - 2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ (Layout)
 - 3) วัตถุประสงค์ที่ใช้
 - 4) ผลิตภัณฑ์
 - 5) การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต
 - 6) กระบวนการผลิต
 - 7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายนอกปล่องของโรงงาน

ชนิด BTM	วัน เดือน ปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (m)	ผลการตรวจวัด					อัตราการ ใช้เชื้อเพลิง (ตัน/ชั่วโมง)	อัตราการ ระบายจริง (g/h)	ค่ามาตรฐาน	ค่าขีดจำกัด กำหนดใน EIA		อุปกรณ์บำบัด*		ลักษณะ ทางปล่อง	
					ความเร็ว ก๊าซ (m/s)	อัตราไหล ก๊าซ (m ³ /s)	อุณหภูมิ (°C)	% oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณ มลสาร (mg/m ³)				ppm	g/s	ชนิด	ประสิทธิภาพ		
X	Y																	

หมายเหตุ
 * การรายงานผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร ให้รายงานผลดังนี้
 ก. ที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะ dry basis โดยมีปริมาณอากาศเสียบที่ออกซิเจน (% Oxygen)
 ข. สภาวะจริงขณะตรวจวัด
 ค. ที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะ dry basis เทียบที่ 50% excess air หรือ 7% O₂
 ** อุปกรณ์บำบัด เช่น Cyclone, Bag Filter, Electrostatic Precipitator, Absorption Tower ฯลฯ

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....
 ชื่อผู้รับแจ้ง.....
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างควบคุม.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

กรณีตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด.....เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด.....ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) :

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

รุ่น / รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibrator Gas Cylinder I.D.) :

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) :

วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :

ช่วงเวลา*	ผลการตรวจวัด (ระดับดัชนีคุณภาพอากาศ)						
	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี
00.00 – 01.00							
01.00 – 02.00							
02.00 – 03.00							
21.00 – 22.00							
22.00 – 23.00							
23.00 – 24.00							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด							
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง							

* ตรวจวัดรายชั่วโมง 24 ชั่วโมง : 00:00 น – 24 : 00 น

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.ถึงเดือน.....พ.ศ.

ตำแหน่งที่ตรวจวัด.....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี.....

ดัชนี คุณภาพ น้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾	เกณฑ์ กำหนดใน รายงานการ วิเคราะห์ ⁽³⁾
		วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี			

- หมายเหตุ
- (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
 - (2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน
 - (3) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ. ถึงเดือน..... พ.ศ.

สถานี ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำผิ วดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

หมายเหตุ - (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
 (2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ค่ามาตรฐานขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึงเดือน..... พ.ศ.....

สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี	วัน เดือน ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ. ถึงเดือน..... พ.ศ.

สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำทะเล	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
 (2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อสถานีดตรวจวัด :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี :

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) :

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) :

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) :

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
08.00 – 09.00		
09.00 – 10.00		
10.00 – 11.00		
11.00 – 12.00		
12.00 – 13.00		
13.00 – 14.00		
14.00 – 15.00		
15.00 – 16.00		
Leq<8>*		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

Remark : * ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 8 ชั่วโมง

ในกรณีเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดให้จัดทำ Noise Contour โครงการ
ต้องแสดงผลพร้อมคำอธิบาย

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อสถานีตรวจวัด :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี :

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) :

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) :

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) :

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
00.00 – 01.00		
01.00 – 02.00		
02.00 – 03.00		
.....		
21.00 – 22.00		
22.00 – 23.00		
23.00 – 24.00		
Leq<24>*		
Ldn		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

..... ** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ อากาศในสถาน ประกอบการ	หน่วย	ผลการ ตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ^(๑)

หมายเหตุ: (1) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึงเดือน..... พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน ⁽¹⁾	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾

- หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานซ่อมแซมเครื่องจักร เป็นต้น
 (2) ระบุค่ามาตรฐานตามประเภทงานที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดค่าความร้อนภายในสถานประกอบการ

โครงการ..... ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน ⁽¹⁾	ผลการตรวจวัด อุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾

- หมายเหตุ
- (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น
 - (2) ระบุค่ามาตรฐาน เช่น WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) เสนอแนะโดย ACGIH (American Conference of the Governmental Industrial Hygienists)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางการรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี
สำหรับเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitor)
(ปรับปรุงเมื่อเดือนเมษายน 2550)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการ กรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการ รักษา ฯลฯ)	ชี้แจง รายละเอียด ความ ผิดปกติอื่น เพิ่มเติม
			ทั้งหมด	ที่ ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
การตรวจสุขภาพทั่วไป								
การตรวจสุขภาพตามลักษณะ งาน								

(อ้างอิงตามสอ.4 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย)

1. แนวทางในการกรอกข้อมูลเพื่อรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) กรอกข้อมูลรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามที่ได้กำหนดไว้ใน EIA ซึ่งผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และการตรวจซ้ำ โดยสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ตามรายละเอียดต่อไปนี้

- รายการตรวจร่างกาย แบ่งออกเป็น การตรวจร่างกายทั่วไป และการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ซึ่งระบุไว้ในข้อกำหนดของ EIA ที่ระบุให้สถานประกอบการต้องรายงานข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีตามรายการที่กำหนดไว้
- สิ่งที่ส่งตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ) หมายถึง ระบุตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker) ที่ใช้บ่งชี้สถานะการรับสัมผัสสารเคมี ซึ่งกำหนดโดย ACGIH
- หน่วยงานที่ตรวจ หมายถึง หน่วยบริการหรือสถานพยาบาลที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ในการประเมินผลการตรวจสุขภาพ
- จำนวนลูกจ้าง หมายถึง จำนวนพนักงานทั้งหมด และจำนวนพนักงานที่ต้องรับการตรวจหาสารเคมีอันตรายในร่างกายตามความเสี่ยงตามตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)
- ผลการตรวจ หมายถึง ผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งรายการตรวจร่างกายทั่วไปและรายการตรวจตามลักษณะงาน ซึ่งผ่านการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังพบความผิดปกติจากการวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดทางชีวภาพที่มีความจำเพาะมากขึ้น เพื่อยืนยันความผิดปกติ) หรือ การบำบัดรักษา
- ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม เช่น

○ ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน

- ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Area Sampling) หรือ การสัมผัสที่ตัวบุคคล (Personal Sampling)
 - ผลการวิเคราะห์ของตัวชี้วัดทางชีวภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และภายหลังเลิกงาน เพื่อระดับการรับสัมผัสสารเคมีในช่วงของการปฏิบัติงาน
- หมายเหตุ และระเบียบวิธีการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ความผิดปกติ โดยผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

2. การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย

- การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดรายการตรวจสุขภาพพนักงาน ได้แก่
 - ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
 - ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น
- การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสุขภาพพนักงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
 - ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ. สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
 - ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสบการณ์ในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้เข้ารับบริการ
 - การรายงานผลตรวจสุขภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาที่แต่ละบริษัทกำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเห็นด้วยรับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547
- การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแนวทางการติดตามผลการรักษา
- การสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (Final Data) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เห็นด้วยรับรองผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง
- ระยะเวลาในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ กำหนดระยะเวลาภายในวันที่ 31 มกราคม ของทุกปี

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึงเดือน..... พ.ศ.....

ประเภทของอุบัติเหตุ ⁽¹⁾	ความถี่ของอุบัติเหตุ ⁽²⁾	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ⁽³⁾

- หมายเหตุ
- (1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น
 - (2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา
 - (3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ.....

สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไข

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

คุณภาพสิ่งแวดล้อม ⁽¹⁾	รายการดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	วัน/เดือน/ปีและความถี่ ⁽²⁾	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	สาเหตุและการแก้ไข ⁽³⁾

หมายเหตุ (1) รวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกายภาพ ชีวภาพ และอื่นๆ ที่ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ใน

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) ความถี่ของการตรวจพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) ระบุสาเหตุ ขั้นตอนการแก้ไข และแผนปฏิบัติการแก้ไข (ดูหัวข้อ 3.1)

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์
และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ค
สารบัญตาราง	ค
1. บทนำ	1
1.1 วัตถุประสงค์และความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 สถานภาพโครงการในปัจจุบัน	3
1.3 เหตุผลในการจัดทำรายงานฯ	6
1.4 ที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการ	7
2. การทบทวนข้อมูลรายละเอียดโครงการและการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	7
2.1 แนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการ	7
2.2 ขั้นตอนการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ	19
3. การทบทวนข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	21
4. การจัดกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	33
5. สรุปมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมภายหลังการปรับเปลี่ยนรายละเอียดโครงการ	37

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส (หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ เลขที่ ทส 1009.7/12422 ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2558)
ภาคผนวก ข	หนังสือขออนุญาตวางท่อส่งก๊าซฯ (หนังสือกรมทางหลวง ที่ คค 16143/401/76746 ลงวันที่ 24 กันยายน 2560)
ภาคผนวก ค	หนังสือขออนุญาตวางท่อส่งก๊าซฯ (หนังสือการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ที่ กพม 563200/029 ลงวันที่ 30 เมษายน 2562)
ภาคผนวก ง	หนังสือขออนุญาตวางท่อส่งก๊าซฯ (หนังสือ ปตท. ที่ 80000670/45 ลงวันที่ 26 มกราคม 2558)
ภาคผนวก จ	หนังสือขอเปลี่ยนแปลงกรรมสิทธิ์
ภาคผนวก จ-1	สัญญาโอนสิทธิ/ สัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก จ-2	สำเนาหนังสือแจ้งการโอนสิทธิสำหรับซื้อขายก๊าซธรรมชาติและเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการกับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเวลล์โลจิสติกส์
และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ค
สารบัญตาราง	ค

ภาคผนวก ฉ	การประเมินอันตรายร้ายแรง
ภาคผนวก ช	รายการคำนวณการออกแบบรับแรงกดทับของถนน
ภาคผนวก ซ	หนังสือรับรองการประกันภัย

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์
และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ค
สารบัญตาราง	ค
<hr/>	
ภาคผนวก (ต่อ)	
ภาคผนวก ฉ	หนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ภาคผนวก ฉ-1	สำเนาหนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์เปลี่ยนรายละเอียดโครงการกับหน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง
ภาคผนวก ฉ-2	สำเนาหนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์เปลี่ยนรายละเอียดโครงการกับเจ้าของที่ดินบริเวณพื้นที่ที่ ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ภาคผนวก ฉ-3	สำเนาหนังสือแจ้งชี้แจงเพื่อขอเปลี่ยนรายละเอียดโครงการกับทาง ปตท.
ภาคผนวก ฉ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส

**รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์
และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1**

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ค
สารบัญตาราง	ค
<hr/>	
สารบัญรูป	
รูปที่ 1	2
รูปที่ 2	4
รูปที่ 3	9
รูปที่ 4	10
รูปที่ 5	11
รูปที่ 6	12
รูปที่ 7	20
รูปที่ 8	34
<hr/>	
สารบัญตาราง	
ตารางที่ 1	5
ตารางที่ 2	6
ตารางที่ 3	13
ตารางที่ 4	16
ตารางที่ 5	18
ตารางที่ 6	22

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์
และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ค
สารบัญตาราง	ค
ตารางที่ 7	
สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างท่าอากาศยาน สำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และสถานีบริการ ก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ของหจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส (ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง)	29
ตารางที่ 8	
สรุปข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ พร้อมมาตรการฯ สำหรับการนำไปปฏิบัติ	36

**รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์
และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1**

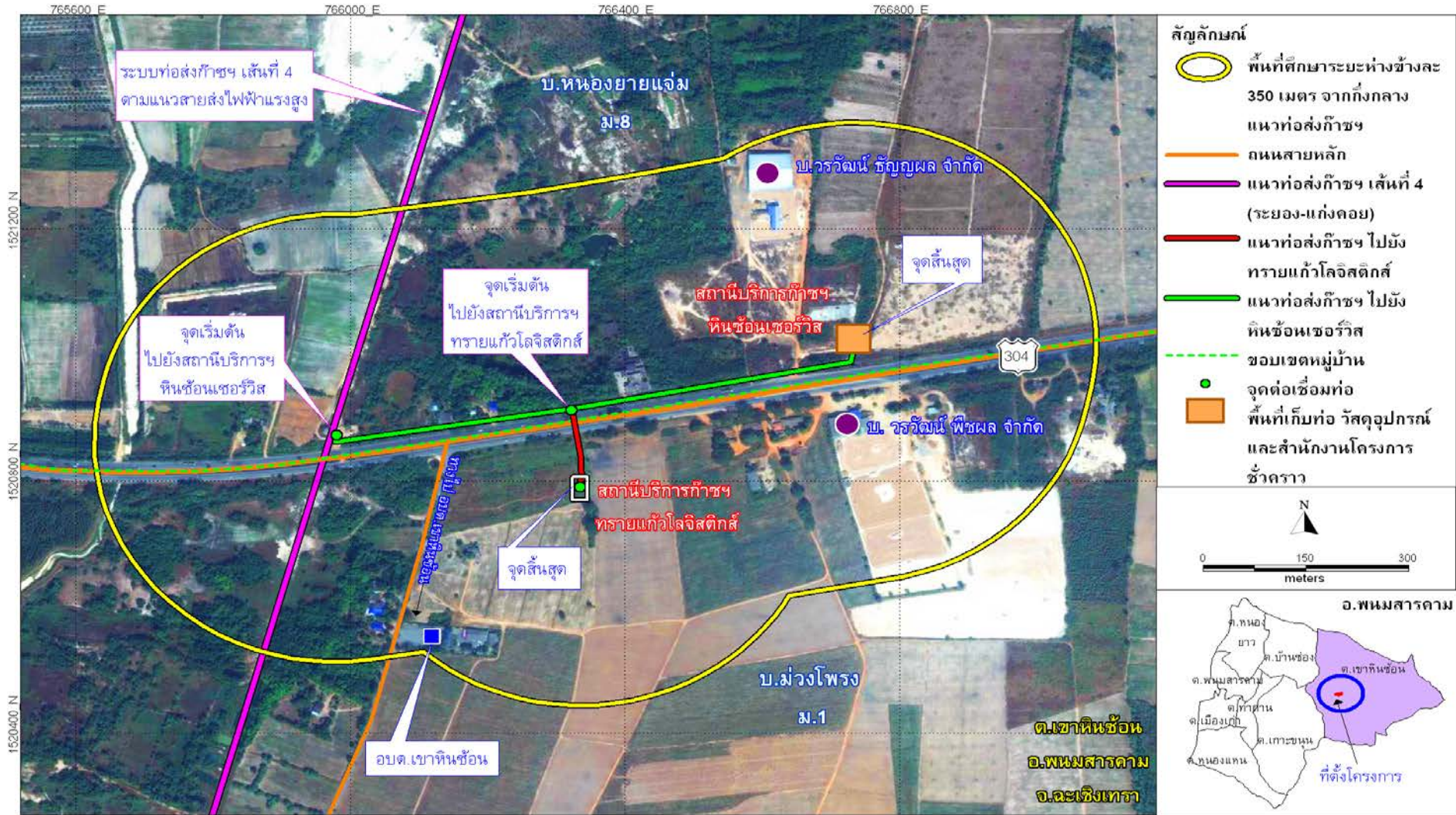
1. บทนำ

1.1 วัตถุประสงค์และความเป็นมาของโครงการ

บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) (เจ้าของกรรมสิทธิ์ในการจัดจำหน่ายก๊าซฯ **ภาคผนวก จ**) ดำเนินธุรกิจจัดหาก๊าซธรรมชาติ สำหรับใช้เป็นพลังงานทดแทนให้กับยานยนต์และเพื่อลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ นอกจากนี้จะช่วยบรรเทาปัญหาด้านราคาพลังงานและยังเป็นการลดผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ ลดการขนส่งเชื้อเพลิงทางรถยนต์ ตลอดจนสร้างผลประโยชน์และผลตอบแทนให้กับภาคการขนส่ง อันเนื่องจากการลดลงของต้นทุนเชื้อเพลิงที่ใช้ต่อหน่วยการผลิต นอกจากนี้ยังช่วยลดปัญหาการจราจร และความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ อันเนื่องมาจากการขนส่งเชื้อเพลิงโดยรถบรรทุก และช่วยลดผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด อันจะส่งผลดีต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนที่พักอาศัยหรือประกอบอาชีพในพื้นที่โดยรอบ

ปัจจุบัน บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) มีแผนดำเนินงานวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินซ้อนเซอร์วิส เพื่อจัดหาก๊าซธรรมชาติ สำหรับใช้เป็นพลังงานทดแทนให้กับยานยนต์ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ภายใต้ชื่อ “โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส” (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ” แทน) โดยทำการวางท่อชนิดท่อเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว โดยมีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) บริเวณเขตระบบของแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ที่อยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 304 โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ จะวางในเขตระบบสายส่งไฟฟ้า จากนั้นแนวท่อส่งก๊าซฯ จะวางขนานไปตามเขตทางของทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) ตั้งแต่บริเวณ กม.118+372 ถึง กม.119+134 (เส้นทางไปยังตำบลเขาหินซ้อน) เพื่อที่จะวางท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งจะใช้วิธีการก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open Cut) ระยะทางประมาณ 520 เมตร และแบบเจาะลอด (HDD) 266 เมตร รวมระยะทางทั้งหมดประมาณ 786 เมตร เป็นระยะศึกษาในแนวราบ โดยมีค่าความดันออกแบบ (Design Pressure : DP) เท่ากับ 1250 psig (86.1 barg) มีค่าความดันใช้งานสูงสุด (Maximum Operating Pressure: MOP) 980 psig (67.5 barg) และความดันใช้งานปกติ (Normal Operations Pressure) ประมาณ 980 psig (67.5 barg) โดยตำแหน่งที่ตั้งของแนวท่อส่งก๊าซฯ ตั้งอยู่บริเวณหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา **(รูปที่ 1)**

ทั้งนี้ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ได้มีการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ 28/2558 เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2558 ตามหนังสือซึ่งแจ้งผลการพิจารณา รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.7/12422 ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2558 (ภาคผนวก ก)



รูปที่ 1 แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ (อ้างอิงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส ตามที่ได้รับความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2558)



รายงานการขอประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

1.2 สถานภาพโครงการในปัจจุบัน

ภายหลังได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินงานก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยจากข้อมูลการประสานงาน การสำรวจระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เดิม และระบบสาธารณูปโภคเพื่อให้เกิดความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและสภาพแวดล้อมในช่วงเตรียมการก่อสร้าง การประชาสัมพันธ์โครงการและงานมวลชนสัมพันธ์เพื่อชี้แจงวิธีการก่อสร้าง แผนการก่อสร้างและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานราชการและหน่วยงานท้องถิ่น รวมทั้งประชาชนที่อาศัยอยู่ในแนววางท่อส่งก๊าซฯ เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 2

ทั้งนี้ ในระหว่างดำเนินการสำรวจระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม และระบบสาธารณูปโภคในบริเวณใกล้เคียงได้พบอุปสรรคในบางพื้นที่ คือ

1) ตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ Branch Sales Tap ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) ของ ปตท. มีความคลาดเคลื่อนจากตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ Branch Sales Tap ที่ได้นำเสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนตำแหน่งเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริง โดยปรับเปลี่ยนไปจากตำแหน่งเดิมไปทางทิศเหนือ (ระยะทางวางท่อเพิ่มขึ้นประมาณ 24 เมตร)

2) แนวการวางท่อฯ ของโครงการที่วางขนานกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) ของ ปตท. ในช่วงบริเวณแนวเขตสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV โดยมีระยะห่างจากกึ่งกลางระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติฯ ประมาณ 1.5 เมตร ซึ่งอยู่ใกล้แนวสาย Fiber Optic Cable (FOC) เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายของแนวสาย Fiber Optic Cable (FOC) ในช่วงดำเนินการก่อสร้าง อีกทั้งเป็นการลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากขั้นตอนการทำ Hot Tab ที่มีความซับซ้อนในการดำเนินงานมากขึ้น ให้อาจต้องปรับเปลี่ยนระยะห่างในการวางท่อจากเดิมวางที่ระดับความลึก 1.5 เมตร เป็น 4.35 เมตร

3) ตำแหน่งจุดเข้าสู่สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อน ในบริเวณพื้นที่เขตทางหลวง หมายเลข 304 ได้มีการปรับตำแหน่งจากบริเวณ กม. 119+134 ไปเป็นบริเวณ กม. 119+130 (เส้นทางไปยังตำบลเขาหินซ้อน) (ระยะทางวางท่อลดลงประมาณ 4 เมตร) เพื่อความเหมาะสมในการวางท่อฯ ภายในในสถานีฯ และการก่อสร้างสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ (MRS) และมีความสอดคล้องกับการวางผังการใช้พื้นที่ภายในสถานีฯ ที่ก่อสร้างจริง

ทั้งนี้ การขอการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จะทำให้ระยะในการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ จากระยะทางในการวางท่อฯ เดิม ประมาณ 786 เมตร ไปเป็นระยะทางรวมในการวางท่อของโครงการประมาณ 806 เมตร (ระยะทางในการวางท่อโดยวิธีการขุดเปิด (Open Cut) เพิ่มขึ้น 20 เมตร) ซึ่งทำให้วิธีการก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open Cut) ระยะทางประมาณ 540 เมตร และแบบเจาะลอด (HDD) ระยะทางประมาณ 266 เมตร

ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ทางโครงการได้ดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมงานออกแบบด้านวิศวกรรม การขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการวางแผนงานก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ ดังตารางที่ 1 ทั้งนี้ สถานภาพการขออนุญาตที่เกี่ยวข้องแสดงในตารางที่ 2



กิจกรรมการประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดโครงการ (ก่อนก่อสร้าง)



การสำรวจระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เดิม และระบบสาธารณูปโภค

รูปที่ 2 ตัวอย่างกิจกรรมระยะเตรียมการก่อสร้าง

ตารางที่ 1
สถานภาพการดำเนินโครงการ

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินโครงการ																															
	2558				2559				2560				2561				2562				2563				2564							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1. การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA เสนอต่อหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้องจนได้รับความเห็นชอบ	█																								█							
2. การขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (2.1) การขออนุญาตก่อสร้าง (2.2) การขออนุญาตจ่ายก๊าซเข้าสู่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		█																														
3. งานออกแบบทางวิศวกรรม งานวางท่อส่งก๊าซฯ และทดสอบระบบ (Commissioning) (3.1) งานออกแบบทางวิศวกรรม (3.2) งานก่อสร้างและวางระบบท่อส่งก๊าซฯ (3.3) งานทดสอบระบบจ่ายก๊าซ (Commissioning)													█																			
4. งานจ่ายก๊าซฯ เข้าสู่ระบบ (ระยะดำเนินการ)																																█

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิสฉบับสมบูรณ์ (ตุลาคม 2558)

ช่วงเวลาที่จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA และงานก่อสร้างและวางระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

ตารางที่ 2

สถานภาพการขออนุญาต และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ

หนังสือ/เอกสาร	หน่วยงานอนุญาต	สถานภาพ	เลขที่หนังสือ/เอกสาร	เอกสารแนบ
การขออนุญาตใช้พื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 ตอน พนมสารคาม - เขาคันทรง				
หนังสือขออนุญาตวางท่อส่งก๊าซฯ	กรมทางหลวง	อนุญาตแล้ว	เลขหนังสือ ที่ คค 06143/401/7674 ลงวันที่ 29 กันยายน 2560	ภาคผนวก ข
หนังสือขอขยายระยะเวลาการดำเนินการวางท่อส่งก๊าซฯ	แขวงทางหลวง ฉะเชิงเทรา กรมทางหลวง	อนุญาตแล้ว	เลขหนังสือ ที่ คค 06084/ส.1/105 ลงวันที่ 3 มกราคม 2562	
การขออนุญาตใช้พื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตแนวเขตสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ของการไฟฟ้า				
หนังสือขออนุญาตวางท่อส่งก๊าซฯ	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	อนุญาตแล้ว	เลขหนังสือ ที่ กฟผ S63200/029 ลงวันที่ 30 เมษายน 2562	ภาคผนวก ค

1.3 เหตุผลในการจัดทำรายงานฯ

จากข้อมูลสถานภาพการดำเนินงานโครงการ และรายละเอียดของโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบไว้เดิม (เดือนตุลาคม 2558) ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินโครงการสอดคล้องและเป็นไปตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการตามที่ได้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีเงื่อนไขในมาตรการทั่วไปของรายงาน EIA ระบุว่า

หาก หจก. ทราเวลแคว์โลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้ หจก. ทราเวลแคว์โลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว บริษัทฯ จึงมอบหมายให้ บริษัท เอ็นทิก จำกัด (“ที่ปรึกษา”) ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้

1.4 ที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการ

แนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ จะเป็นการวางท่อส่งเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว โดยมีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) บริเวณเขตระบบของแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ที่อยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 304 โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ จะวางในเขตระบบสายส่งไฟฟ้า จากนั้นแนวท่อส่งก๊าซฯ จะวางขนานไปตามเขตทางของทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) ตั้งแต่บริเวณ กม.118+372 ถึง กม.119+134 (เส้นทางไปยังตำบลเขาหินซ้อน) เพื่อที่จะวางท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งจะใช้วิธีการก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open Cut) ระยะทางประมาณ 520 เมตร และแบบเจาะลอด (HDD) 266 เมตร รวมระยะทางทั้งหมดประมาณ 786 เมตร (ระยะศึกษาในแนวราบ) โดยมีตำแหน่งที่ตั้งของแนวท่อส่งก๊าซฯ ตั้งอยู่บริเวณหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

โดยขอบเขตพื้นที่ศึกษาในระยะ 350 เมตร จากแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการ คลอบคลุมพื้นที่ภายในหมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ในเขตการปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะเป็นแนวการวางท่อก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งยังคงอยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาไว้เดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เขตการปกครองแต่อย่างใด

2. การทบทวนข้อมูลรายละเอียดโครงการและการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2.1 แนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการ

การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ จะแก้ไขเฉพาะแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ในบางช่วงที่พบอุปสรรค โดยรายละเอียดการเปรียบเทียบระหว่างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ บริเวณที่ขอทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ ที่ผ่านการเห็นชอบแล้ว (เดือนตุลาคม 2558) แสดงดังตารางที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย

1) การปรับเปลี่ยนจุดเชื่อมต่อ Branch Sales Tap ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ กับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) ของ ปตท. บริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV บริเวณทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริง เนื่องจากช่วงที่มีการจัดทำรายงาน EIA ได้กำหนดพิกัดจุดเริ่มต้นของงานวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่กำหนดในรายงาน EIA มีความคลาดเคลื่อนไปจากตำแหน่งจริง โดยเปลี่ยนไปจากตำแหน่งเดิมไปทางทิศเหนือ ประมาณ 22 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 3 ถึง 4 ตารางที่ 3 และ 4

2) การปรับระยะห่างแนวการวางท่อที่วางขนานกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ กับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) ของ ปตท. ในช่วงบริเวณแนวเขตสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ซึ่งจากเดิมมีระยะห่างจากกึ่งกลางระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) ประมาณ 1.5 เมตร ไปเป็น 4.35 เมตร โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ ยังคงอยู่ในเขตแนวเขตสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ของการไฟฟ้า และพื้นที่เขตทางหลวง หมายเลข 304 ซึ่งทางโครงการได้รับอนุญาตในการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก ข ค และ ง) เพื่อหลีกเลี่ยงแนวสาย Fiber Optic Cable (FOC) ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) อีกทั้งเป็นการลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากขั้นตอน

การทำ Hot Tab ที่มีความซับซ้อนในการดำเนินงานมากขึ้น หากต้องเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซในตำแหน่งเดิม อันเนื่องจากไม่มีวาล์วสำหรับเชื่อมต่อ) ดังแสดงในรูปที่ 3 ถึง 4 และ ตารางที่ 3 และ 4

3) ตำแหน่งจุดเข้าสู่สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิซซัน ในบริเวณพื้นที่เขตทางหลวง หมายเลข 304 ได้มีการปรับตำแหน่งจากบริเวณ กม. 119+134 ไปเป็นบริเวณ กม. 119+130 (เส้นทางไปยังตำบลเขาหินซ้อน) (ระยะทางวางท่อลดลงประมาณ 4 เมตร) เพื่อความเหมาะสมในการวางท่อฯ ภายในในสถานีฯ และการก่อสร้างสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ (MRS) และมีความสอดคล้องกับการวางผังการใช้พื้นที่ภายในสถานีฯ ที่ก่อสร้างจริง โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ ยังคงอยู่ในพื้นที่เขตทางหลวง หมายเลข 304 ซึ่งทางโครงการได้รับอนุญาตในการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังแสดงในรูปที่ 3 และภาคผนวก ข และ ง

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จะทำให้ระยะในการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ จากระยะทางในการวางท่อฯ เดิม ประมาณ 786 เมตร ไปเป็นระยะทางรวมในการวางท่อของโครงการประมาณ 806 เมตร (ระยะทางในการวางท่อโดยวิธีการขุดเปิด (Open Cut) เพิ่มขึ้น 20 เมตร) ซึ่งทำให้วิธีการก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open Cut) ระยะทางประมาณ 540 เมตร และแบบเจาะลอด (HDD) ระยะทางประมาณ 266 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 5 ถึง รูปที่ 6

ทั้งนี้ มาตรฐานการออกแบบและวิธีการปฏิบัติงานต่าง ๆ ยังคงรายละเอียดเดิมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (EIA) ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ (ตุลาคม 2558) โดยสามารถสรุปสาระสำคัญของรายละเอียดด้านเทคนิค และมาตรฐานการออกแบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ (ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง) ดังตารางที่ 5

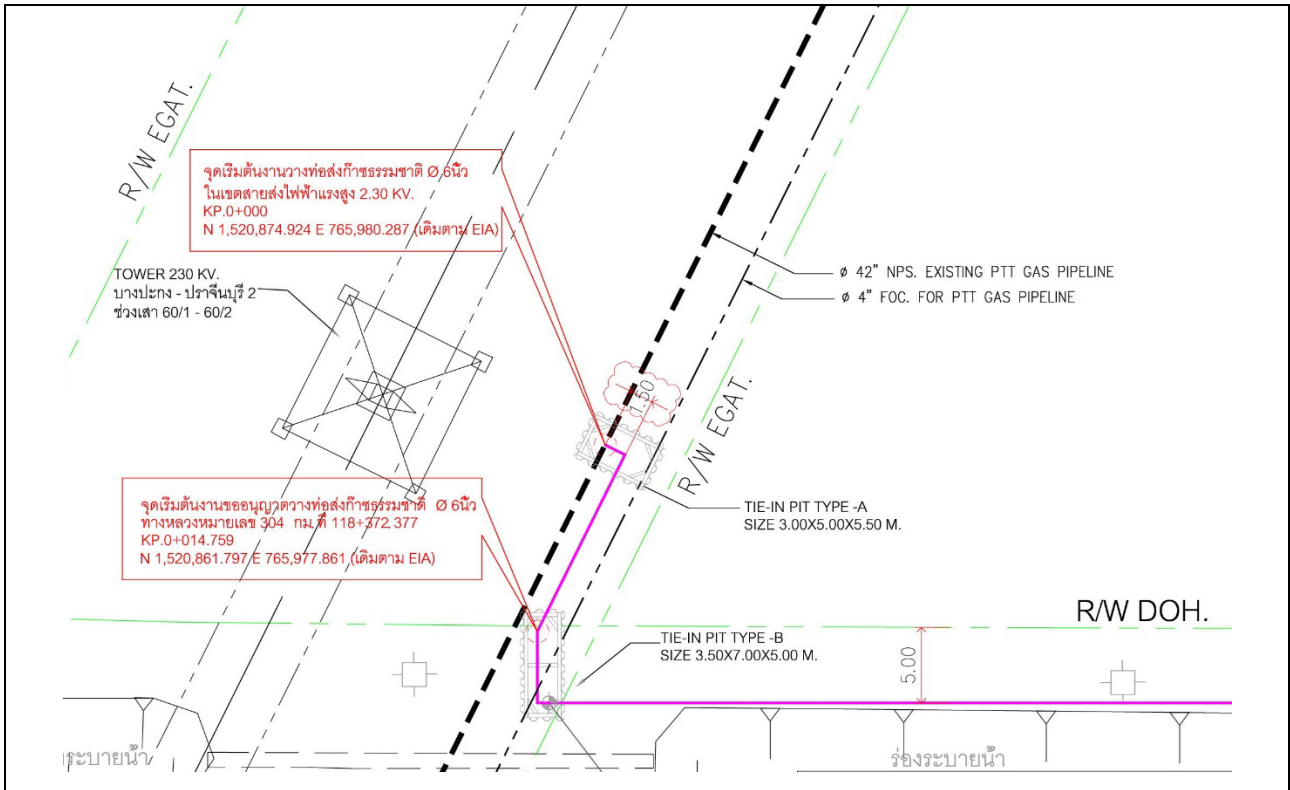


ก. แนวท่อส่งก๊าซฯ ที่ระบุในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

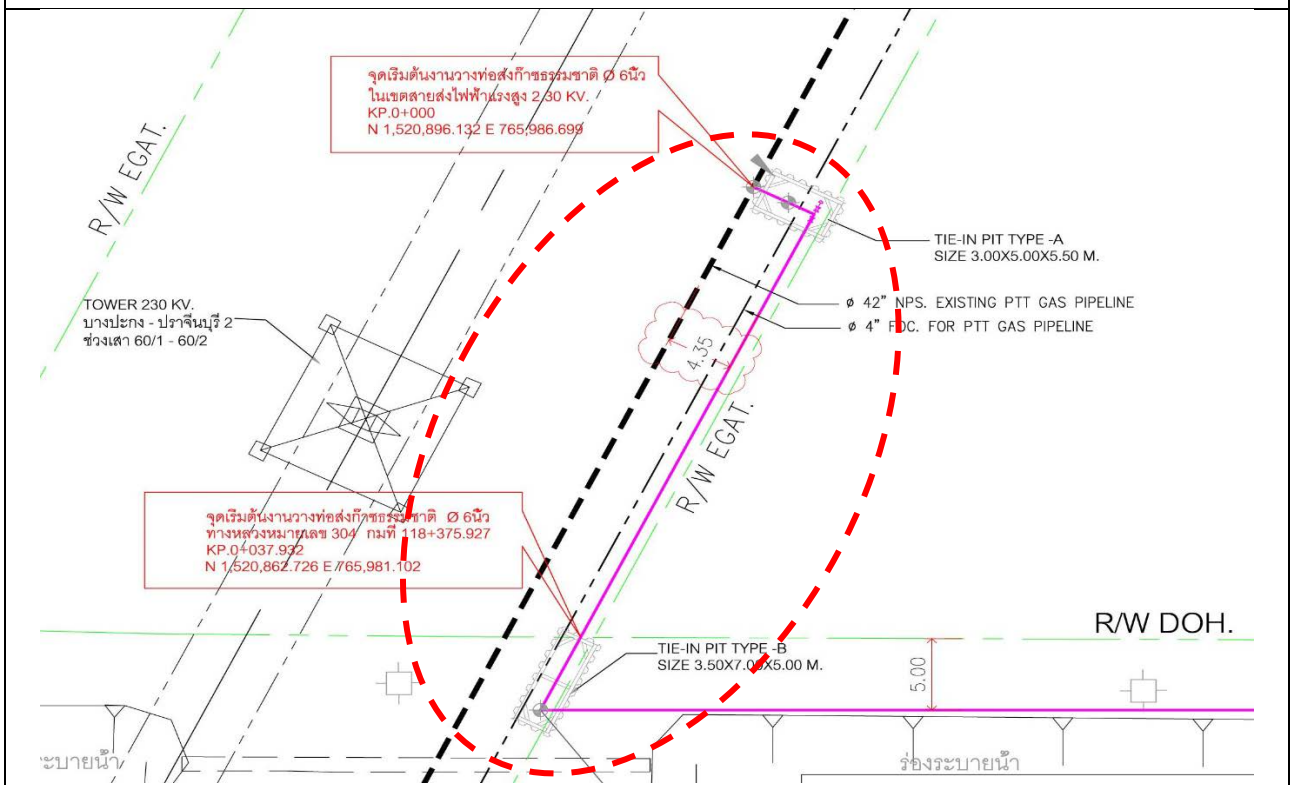


ข. แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ที่ระบุในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(แก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2563)

รูปที่ 3 สภาพพื้นที่บริเวณแนวท่อจ่ายก๊าซฯ บริเวณตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ Branch Sales Tap



ก. แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ



ข. แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ
(แก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

รูปที่ 4 แบบก่อสร้างแสดงแนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ Branch Sales Tap

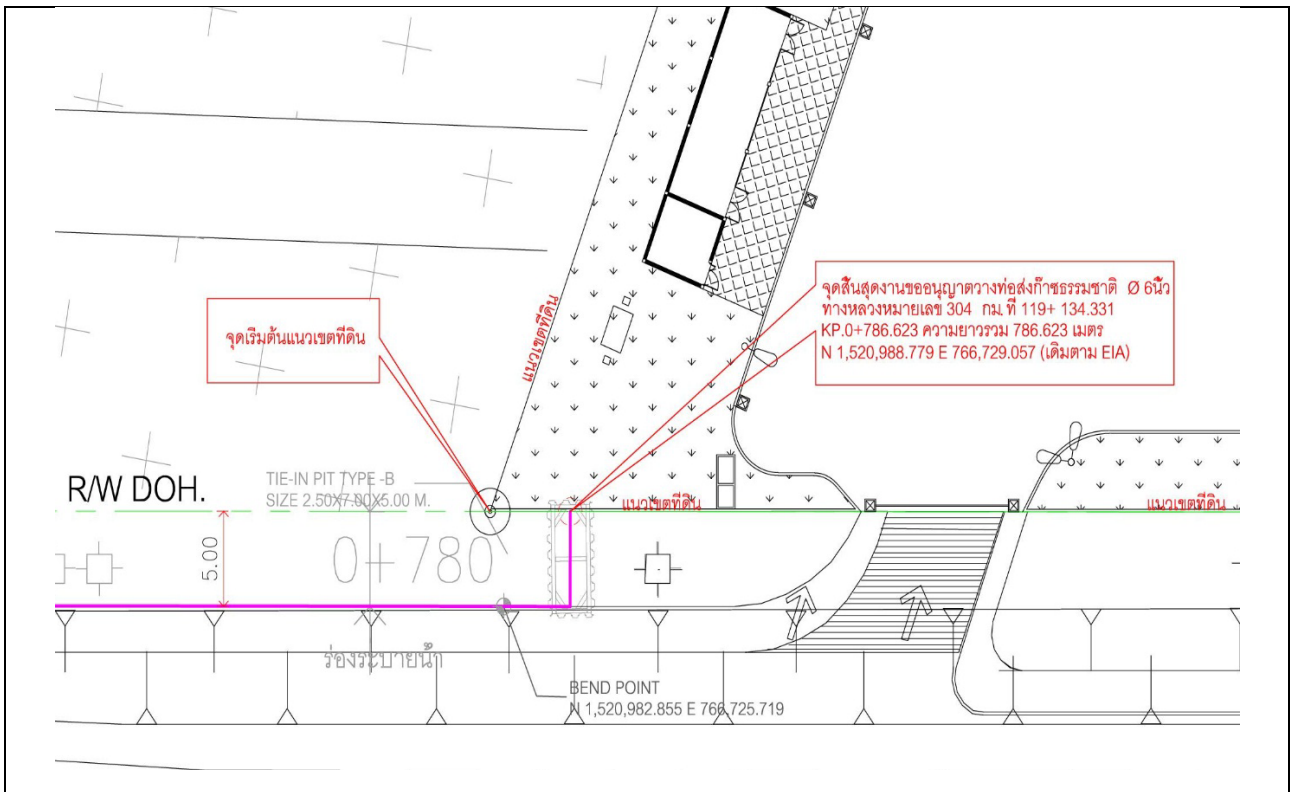


ก. ระยะแนวท่อส่งก๊าซฯ ที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

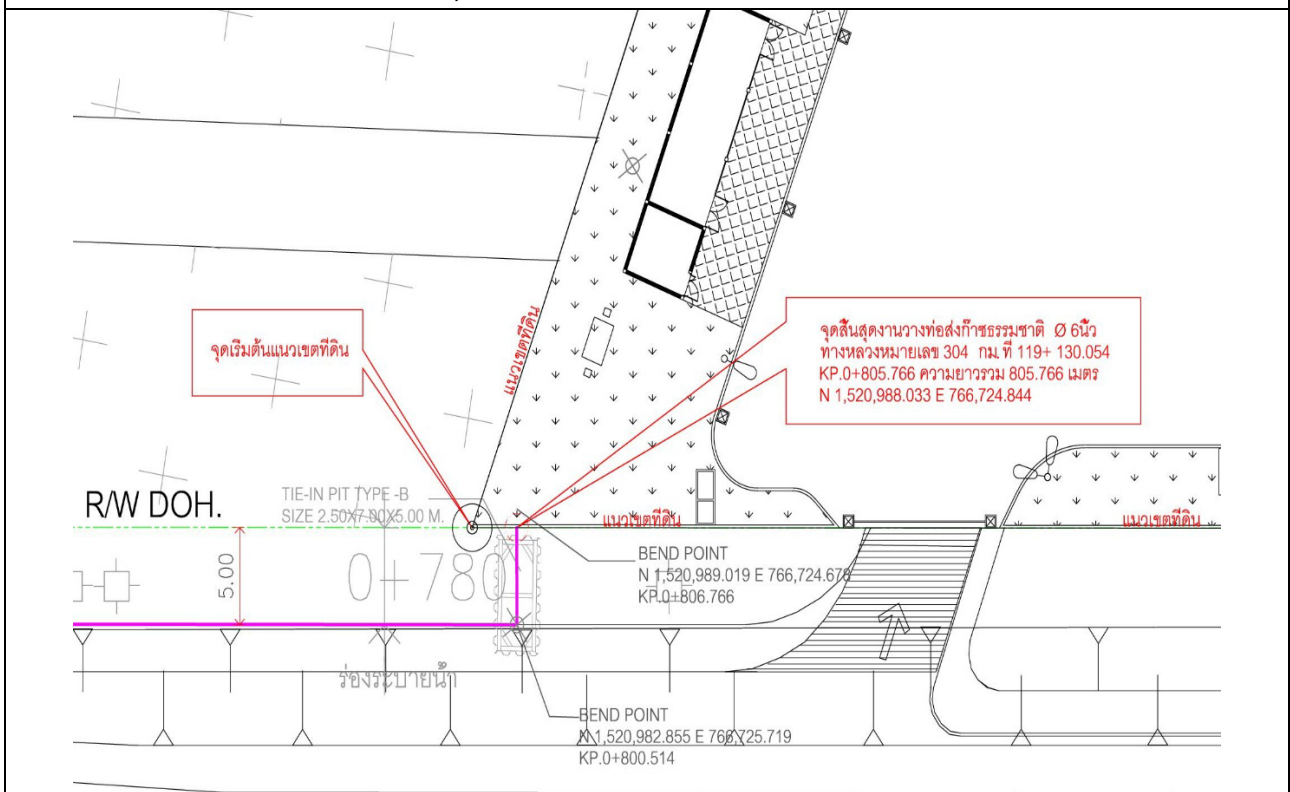


ข. ระยะแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2563)

รูปที่ 5 แนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณจุดเข้าสู่สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อน
(จุดสิ้นสุดงานขออนุญาตวางท่อฯ ขนาด 6 นิ้ว บริเวณเขตทางหลวง 304)



ก. แนวท่อส่งก๊าซฯ ที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ





ข. แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ
(แก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

รูปที่ 6 แบบก่อสร้างแสดงแนวท่อส่งก๊าซฯ บริเวณจุดเข้าสู่สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อน
(จุดสิ้นสุดงานขออนุญาตวางท่อฯ ขนาด 6 นิ้ว บริเวณเขตทางหลวง 304)

ตารางที่ 3

สรุปรายละเอียดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ บริเวณที่ขอทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ข้อมูลพื้นฐานในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ที่ได้รับความเห็นชอบเดือนตุลาคม 2558)			ข้อมูลการขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงในครั้ง นี้ ณ ปัจจุบัน			หมายเหตุ
ภาพถ่ายพื้นที่	กิโลเมตรท่อ (โดยประมาณ)	พื้นที่วางท่อจ่ายก๊าซ และวิธีการก่อสร้าง	ภาพถ่ายพื้นที่	กิโลเมตรท่อ (โดยประมาณ)	พื้นที่วางท่อจ่ายก๊าซ และวิธีการก่อสร้าง	
 <p>จุดเริ่มต้นโครงการ</p>	KP 0+000 ถึง KM 0+015 (ระยะทางประมาณ 15.0 เมตร)	• วางท่อในเขตแนวสายส่ง ไฟฟ้าแรงสูง 230 kV และ เขตทางหลวง หมายเลข 304 ด้วยวิธีการขุดเปิด (Open Cut) ระยะทาง ประมาณ 15 เมตร และไป ยังจุดเชื่อมต่อ กับท่อเดิม (ขนาด ๑42 นิ้ว) ด้วยวิธี Tie-in บริเวณ Branch Sales Tap		KP 0+000 ถึง KP 0+0.15 (ระยะทางประมาณ 15.0 เมตร) *ช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงคือช่วง KP 0+000 ถึง KP 0+039 (ระยะทางประมาณ 39 เมตร)	<ul style="list-style-type: none"> วางท่อในเขตแนวสายส่ง ไฟฟ้าแรงสูง 230 kV และ เขตทางหลวง หมายเลข 304 ด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) ระยะทางประมาณ 39.0 เมตร และไปยังจุด เชื่อมต่อ กับท่อเดิม (ขนาด ๑42 นิ้ว) ด้วยวิธี Tie-in บริเวณ Branch Sales Tap แนวท่อ HDPE ของโครงการ ช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลง คือช่วง KP 0+000 ถึง KP 0+039 (ระยะทางประมาณ 39.0 เมตร) จะมีระยะห่างจาก ระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ ใกล้เคียง (แนวราบ) ประมาณ 4.35 เมตร 	1) ตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ Branch Sales Tap ของ ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของโครงการกับระบบท่อ ส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระ ยอง - แก่ ง คอย) มีความคลาดเคลื่อนจาก ตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ Branch Sales Tap ที่ได้ นำเสนอใน EIA ทำให้ต้อง ปรับเปลี่ยนตำแหน่ง เพื่อให้สอดคล้องกับการ ดำเนินงานจริง โดยปรับ เปลี่ยนไปจากตำแหน่ง เดิมไปทางทิศเหนือ (ระยะทางท่อเพิ่มขึ้น ประมาณ 24 เมตร)

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถาบันบริการก๊าซธรรมชาติ หก. หมายเลข 1
และสถาบันบริการก๊าซธรรมชาติที่ขึ้นเขตรัฐ ครั้งที่ 1

ตารางที่ 3 (ต่อ)

สรุปรายละเอียดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ บริเวณที่ขอทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ข้อมูลพื้นฐานในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ที่ได้รับความเห็นชอบเดือนตุลาคม 2558)			ข้อมูลการขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงในครั้งนี ณ ปัจจุบัน			หมายเหตุ
ภาพถ่ายพื้นที่	กิโลเมตรท่อ (โดยประมาณ)	พื้นที่วางท่อจ่ายก๊าซ และวิธีก่อสร้าง	ภาพถ่ายพื้นที่	กิโลเมตรท่อ (โดยประมาณ)	พื้นที่วางท่อจ่ายก๊าซ และวิธีก่อสร้าง	
	KP 0+000 ถึง KP 0+015 (ระยะทางประมาณ 15.0 เมตร)	<ul style="list-style-type: none"> วางท่อในเขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV และเขตทางหลวง หมายเลข 304 ด้วยวิธีการขุดเปิด (Open Cut) ระยะทางประมาณ 15 เมตร และไปยังจุดเชื่อมต่อกับท่อเดิม (ขนาด ๑42 นิ้ว) ด้วยวิธี Tie-in บริเวณ Branch Sales Tap ระบบสาธารณูปโภคที่พบบริเวณใกล้เคียงแนวท่อจะมีระยะห่างจากแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติโครงการในแนวราบ ประมาณ 1.5 เมตร 		KP 0+000 ถึง KP 0+0.15 (ระยะทางประมาณ 15.0 เมตร) *ช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงคือ ช่วง KP 0+000 ถึง KP 0+039 (ระยะทางประมาณ 39 เมตร)	<ul style="list-style-type: none"> แนวท่อ HDPE ของโครงการช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงคือช่วง KP 0+000 ถึง KP 0+039 (ระยะทางประมาณ 39.0 เมตร) จะมีระยะห่างจากระบบ สาธารณูปโภคที่อยู่ใกล้เคียง (แนวราบ) ประมาณ 4.35 เมตร 	2) แนวการวางท่อฯ ของโครงการที่วางขนานกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยะอง-แก้งค้อย) ในช่วงบริเวณแนวเขต สายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV มีระยะห่างจากระบบ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติฯ ประมาณ 1.5 เมตร ซึ่งอยู่ใกล้แนวสาย Fiber Optic Cable (FOC) เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายของแนวสาย Fiber Optic Cable (FOC) ในช่วงดำเนินการก่อสร้าง ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนระยะห่างในการวางท่อจากเดิมวางที่ ระดับความลึก 1.5 เมตร เป็น 4.35 เมตร

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถาบันบริการก๊าซธรรมชาติ หก. ทรายน้ำไถลิตติกส์ และสถาบันบริการก๊าซธรรมชาติที่ชั้นเซอริส ครั้งที่ 1

ตารางที่ 3 (ต่อ)

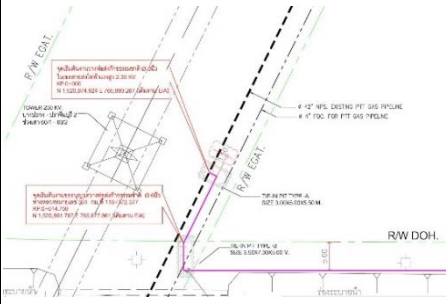
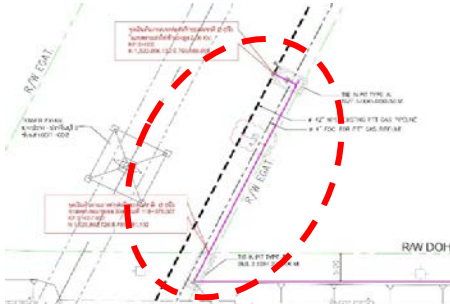
สรุปรายละเอียดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ บริเวณที่ขอทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ข้อมูลพื้นฐานในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ที่ได้รับความเห็นชอบเดือนตุลาคม 2558)			ข้อมูลการขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ ณ ปัจจุบัน			หมายเหตุ
ภาพถ่ายพื้นที่	กิโลเมตรต่อ (โดยประมาณ)	พื้นที่วางท่อจ่ายก๊าซ และวิธีการก่อสร้าง	ภาพถ่ายพื้นที่	กิโลเมตรต่อ (โดยประมาณ)	พื้นที่วางท่อจ่ายก๊าซ และวิธีการก่อสร้าง	
 <p>จุดเข้าสู่สถานีบริการก๊าซ</p>	KP 0+777 ถึง KP 0+787 (ระยะทางประมาณ 10.0 เมตร)	• วางท่อจากเขตทางหลวง หมายเลข 304 เข้าสู่สถานี บริการก๊าซธรรมชาติหิน ซ้อนบริเวณพื้นที่ กม. 119+134 ด้วยวิธีการขุด เปิด (Open Cut) ระยะทาง ประมาณ 10 เมตร		KP 0+777 ถึง KP 0+787 ระยะทางประมาณ 10.0 เมตร) *ช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงคือ KP 0+800 ถึง KP 0+806 ระยะทางประมาณ 6.0 เมตร)	• วางท่อจากเขตทางหลวง หมายเลข 304 เข้าสู่สถานี บริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อน บริเวณพื้นที่ กม. 119+130 ด้วยวิธีการขุด เปิด (Open Cut) ระยะทาง ประมาณ 6.0 เมตร	3) ตำแหน่งจุดเข้าสู่ สถานีบริการก๊าซ ธรรมชาติ หินซ้อน ใน บริเวณพื้นที่ เขตทาง หลวง หมายเลข 304 ได้ มีการปรับตำแหน่ง จาก บริเวณ กม. 119+134 ไป เป็น บริเวณ ก.ม. 119+130 (เส้นทางไปยัง ตำบล เขา หิน ซ้อน) (ระยะทางวางท่อลดลง ประมาณ 4 เมตร) เพื่อความเหมาะสมในการ วางท่อฯ ภายในสถานีฯ และการก่อสร้างสถานี ควบคุมความดันและวัด ปริมาณก๊าซ (MRS) และ มี ความสอดคล้องกับการ วางผังการใช้พื้นที่ภายใน สถานีฯ ที่ก่อสร้างจริง

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หก. หมายเลข 1 เอ็มทีเค
และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครึ่งที่ 1

ตารางที่ 4

สรุปรายละเอียดตำแหน่งจุดเริ่มต้น จุดสิ้นสุด แนวการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และวิธีการก่อสร้าง
บริเวณที่ขอทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ข้อมูลพื้นฐานในรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ที่ได้รับความเห็นชอบ เดือนตุลาคม 2558)		ข้อมูลการขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงในครั้งนี ณ ปัจจุบัน		หมายเหตุ
แบบก่อสร้าง	รายละเอียด	แบบก่อสร้าง	รายละเอียด	
 <p>จุดเริ่มต้นโครงการ</p>	<ol style="list-style-type: none"> ตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ Branch Sales Tap (KP0+000) แนวระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 มีระดับความลึกที่ 5.5 เมตร แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ วางขนานกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 ที่ ระยะห่าง 1.5 เมตร และในระดับความลึกจากผิวดิน 1.5 เมตร รูปแบบการก่อสร้างเป็นวิธีการขุดเปิด (Open Cut) 		<ol style="list-style-type: none"> ตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ Branch Sales Tap เปลี่ยนไปจากตำแหน่งเดิมไปทางทิศเหนือ ระยะทางท่อเพิ่มขึ้นประมาณ 24.0 เมตร แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ วางขนานกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 ที่ ระยะห่าง 4.35 เมตร และในระดับความลึกจากผิวดิน 1.5 เมตร รูปแบบการก่อสร้างเป็นวิธีการขุดเปิด (Open Cut) 	-

ตารางที่ 4 (ต่อ)

สรุปรายละเอียดตำแหน่งจุดเริ่มต้น จุดสิ้นสุด แนวการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และวิธีการก่อสร้าง
บริเวณที่ขอทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ข้อมูลพื้นฐานในรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ที่ได้รับความเห็นชอบ เดือนตุลาคม 2558)		ข้อมูลการขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงในครั้ง นี้ ปัจจุบัน		หมายเหตุ
แบบก่อสร้าง	รายละเอียด	แบบก่อสร้าง	รายละเอียด	
<p>จุดเข้าสู่สถานีบริการก๊าซ</p>	<ol style="list-style-type: none"> ตำแหน่งจุดเข้าสู่สถานี บริการก๊าซ ธรรมชาติหิน ซ้อนบริเวณพื้นที่ กม. 119+134 รูปแบบการก่อสร้างเป็นวิธีการขุดเปิด (Open Cut) ในระดับความลึกจากผิวดิน 1.5 เมตร ระยะทางวางท่อจากเขตทางหลวง หมายเลข 304เข้าสู่สถานีประมาณ 10 เมตร (KP 0+777 ถึง KP 0+787) 		<ol style="list-style-type: none"> ตำแหน่งจุดเข้าสู่สถานี บริการก๊าซ ธรรมชาติหิน ซ้อนบริเวณพื้นที่ กม. 119+130 รูปแบบการก่อสร้างเป็นวิธีการขุดเปิด (Open Cut) ในระดับความลึกจากผิวดิน 1.5 เมตร ระยะทางวางท่อจากเขตทางหลวง หมายเลข 304เข้าสู่สถานีประมาณ 6.0 เมตร (0+800 ถึง KP 0+806) 	-

ตารางที่ 5

สรุปรายละเอียดด้านเทคนิค และมาตรฐานการออกแบบท่อส่งก๊าซของโครงการ (ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง)

รายละเอียด	มาตรฐาน ASME B31.8	EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ ^{1/}	การขอเปลี่ยนแปลง ^{2/}	สรุปความเปลี่ยนแปลง
1. ขนาดท่อ	-	Ø 6 นิ้ว	Ø 6 นิ้ว	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. ความดันในการออกแบบ	-	86.1 barg (1,250 psig)	86.1 barg (1,250 psig)	ไม่เปลี่ยนแปลง
3. ความดันใช้งานปกติ	-	67.5 barg (980 psig)	67.5 barg (980 psig)	ไม่เปลี่ยนแปลง
4. ความดันใช้งานสูงสุด	-	67.5 barg (980 psig)	67.5 barg (980 psig)	ไม่เปลี่ยนแปลง
5. ระยะวางท่อฯโดยประมาณ	-	786 เมตร	806 เมตร	เปลี่ยนแปลง ระยะวางท่อฯ เพิ่มขึ้น 20 เมตร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งจุดเริ่มต้น
6. พื้นที่วางท่อ	-	- แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง - ทล.304	- แนวสายส่ง ไฟฟ้าแรงสูง - ทล.304	ไม่เปลี่ยนแปลง
7. Location Class (ค่า Design Factor)	2 (0.6)	4 (0.4)	4 (0.4)	ไม่เปลี่ยนแปลง (สูงกว่ามาตรฐาน)
8. ความหนาของท่อ (ขนาดท่อ 6 นิ้ว)	0.247 นิ้ว	0.280 นิ้ว	0.280 นิ้ว	ไม่เปลี่ยนแปลง (สูงกว่ามาตรฐาน)
9. การทดสอบรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Hydrostatic Test)	ไม่ได้กำหนด	- แหล่งน้ำใช้ได้รับจาก หน่วยงานเอกชน - ใช้น้ำในการทดสอบฯ ประมาณ 15 ลบ.ม	- แหล่งน้ำใช้ได้รับ จากหน่วยงานเอกชน - ใช้น้ำในการทดสอบ ฯ ประมาณ 15.34 ลบ.ม	เปลี่ยนแปลง ใช้น้ำในการทดสอบฯ เพิ่มขึ้น 0.34 ลบ.ม. เนื่องจากระยะในการวาง ท่อเพิ่มขึ้น
10. ระยะเวลาทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ	2 ชั่วโมง	อย่างน้อย 2 ชั่วโมง	อย่างน้อย 2 ชั่วโมง	ไม่เปลี่ยนแปลง (เป็นไปตามมาตรฐาน)
11. ความดันทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ	1.5 เท่าของ ความดันใช้งานสูงสุด = 81.7 barg (1,185 psig)	1.5 เท่าของ ความดันออกแบบ = 129.2 barg (1,875 psig)	1.5 เท่าของ ความดันออกแบบ = 129.2 barg (1,875 psig)	ไม่เปลี่ยนแปลง (สูงกว่ามาตรฐาน)
12. การตรวจสอบรอยเชื่อม (X-ray)	ไม่น้อยกว่า 75 %	100 %	100 %	ไม่เปลี่ยนแปลง (สูงกว่ามาตรฐาน)
13. ระบบควบคุมอัตโนมัติ	ไม่ได้กำหนด	กำหนดให้มี	กำหนดให้มี	ไม่เปลี่ยนแปลง (สูงกว่ามาตรฐาน)
14. การเคลือบท่อเพื่อป้องกันสนิม	กำหนดให้มี	กำหนดให้มี	กำหนดให้มี	ไม่เปลี่ยนแปลง (เป็นไปตามมาตรฐาน)
15. ระบบป้องกันสนิม	กำหนดให้มี	กำหนดให้มี	กำหนดให้มี	ไม่เปลี่ยนแปลง (เป็นไปตามมาตรฐาน)

ที่มา: 1/ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ฉบับสมบูรณ์ (ตุลาคม 2558)

2/ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 2558

2.2 ขั้นตอนการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ยังคงเป็นวิธีก่อสร้างเดิมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ (ตุลาคม 2558) ซึ่งใช้วิธีการก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open cut) ซึ่งเป็นเทคนิคการวางท่อที่ใช้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ไม่มีอุปสรรคสำคัญต่อกิจกรรมการวางท่อ และมีผลกระทบด้านพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมน้อย เช่น พื้นที่ซึ่งมีสภาพเป็นพื้นที่โล่ง รกร้าง พื้นที่เกษตรกรรม หรือชุมชนเบาบาง เป็นต้น โดยโครงการครั้งนี้จะใช้วิธีการก่อสร้างแบบขุดเปิดทั้งหมด โดยมีตัวอย่างภาพการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยวิธีขุดเปิด (Open cut) แสดงดังรูปที่ 7 และรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1) การขุดร่อง (Trenching)

การดำเนินงานขุดร่อง จะควบคุมให้มีการปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายต่อระบบสาธารณูปโภคใกล้เคียง โดยใช้รถขุด (Backhoe) หรือรถที่ออกแบบสำหรับดำเนินการขุดโดยเฉพาะ ทำการขุดดินตามแนววางท่อให้มีความกว้างของร่องขุดประมาณ 1 เมตร และมีระดับความลึกประมาณ 1.5 เมตร ทั้งนี้ หากขุดพบแถบเตือนสีเหลือง (Warning Tape) ของระบบท่อส่งก๊าซฯ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) ซึ่งอยู่ต่ำกว่าระดับร่องขุดเพื่อวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ จะต้องหยุดใช้เครื่องจักรทันที เพื่อทำการตรวจสอบซ้ำและปรับใช้คนงานดำเนินการขุดร่อง เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับระบบท่อส่งก๊าซฯ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) ก่อนปรับพื้นร่อง (Bedding) ให้เรียบสม่ำเสมอโดยไม่มีเศษดินหรือวัสดุแข็ง และทำการวางท่อลงไปและปรับให้ได้ระดับตรงตามแนวที่ต้องการ

2) การนำท่อลงสู่ร่องขุด (Lowering)

การวางท่อในร่องขุดจะดำเนินการภายหลังจากเตรียมพื้นร่องขุดเรียบร้อยแล้ว โดยร่องขุดจะต้องไม่มีเศษหินหรือเศษวัสดุอื่นใด ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อวัสดุเคลือบผิวท่อ ทั้งนี้ ในกรณีที่ตรวจพบข้อบกพร่องหรือความเสียหายใด ๆ ของผิวท่อ จะต้องดำเนินการแก้ไขก่อนการวางท่อแล้วเสร็จ

3) การกลบท่อ (Backfilling)

การกลบท่อจะดำเนินการโดยเร็วภายหลังจากวางท่อลงร่องขุดแล้ว โดยดินหรือวัสดุจากการขุดร่องจะถูกคัดแยกหินและเศษวัสดุที่อาจก่อความเสียหายต่อท่อออก ก่อนที่จะนำกลับมาใช้เป็นวัสดุกลบทับ ซึ่งท่อจะถูกหุ้มโดยรอบด้วยทรายบดอัดแน่นหนาอย่างน้อย 0.15 เมตร และกลบท่อด้วยดินเดิมหนาจากหลังท่ออย่างน้อย 0.3 เมตร ก่อนวางแผ่นคอนกรีต (Concrete Slab) เหนือแนวท่อประมาณ 0.5 เมตร และกลบด้วยดินเดิม พร้อมทั้งวางแถบเตือนสีเหลือง (Warning Tape) ที่มีข้อความเตือน เพื่อแสดงให้ทราบว่ามีท่อส่งก๊าซธรรมชาติฝังอยู่ จากนั้นจึงใช้ดินเดิมกลบท่อจนมีความหนาจากระดับหลังท่ออย่างน้อย 1.5 เมตร ซึ่งภายหลังจากเสร็จสิ้นการวางท่อส่วนที่ใช้วิธีการก่อสร้างแบบขุดเปิดเรียบร้อยแล้ว จะคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างให้ใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด



การขุดร่องและนำท่อลงร่องขุด



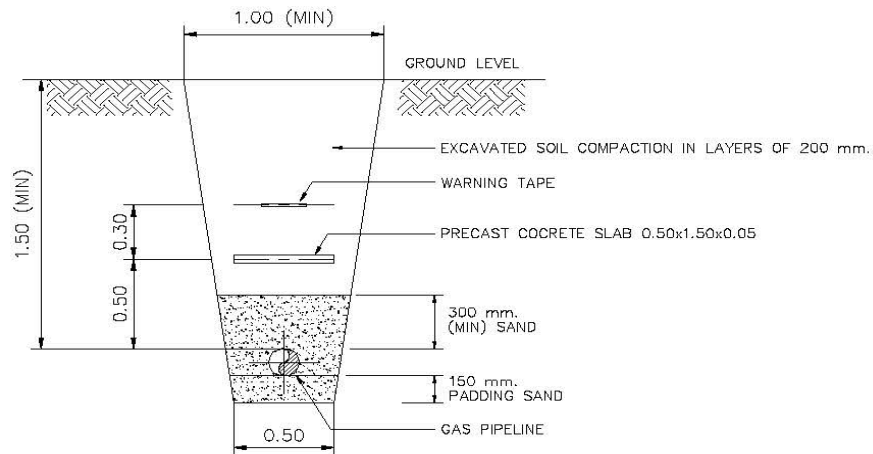
การกลบท่อ



ติดตั้งแถบเตือนแนววางท่อบนหลังท่อ



การปรับพื้นที่คืนสู่สภาพเดิม



รูปที่ 7 ตัวอย่างการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยวิธีขุดเปิด (Open cut)
และการป้องกันความเสียหายของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

3. การทบทวนข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ยังคงเป็นการดำเนินงานตามแนวทางก่อสร้างท่าอากาศยานเดิมที่ได้ดำเนินการศึกษาไว้ใน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ และเป็นพื้นที่ซึ่งได้รับการประกาศเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติไว้แล้ว ดังนั้น ในภาพรวมจึงไม่ส่งผลให้ลักษณะและระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ มีความแตกต่างหรือเพิ่มขึ้นจากที่ได้นำเสนอไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ หรือสรุปได้ว่าประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการยังคงอยู่ในระดับเดิม (ไม่เปลี่ยนแปลง) ดังสรุปเปรียบเทียบข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงดังตารางที่ 6 และตารางที่ 7 ตามลำดับ ซึ่งจำแนกเกณฑ์ผลกระทบเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ไม่มีผลกระทบ ผลกระทบต่ำ ผลกระทบปานกลาง และผลกระทบสูง รายละเอียดดังนี้

1) ไม่มีผลกระทบ กำหนดเกณฑ์ระดับคะแนนเป็น 0 (ศูนย์) คือ สภาวะที่โครงสร้าง/องค์ประกอบ (ชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจาย) และการทำงานของระบบสิ่งแวดล้อมไม่เปลี่ยนแปลง หรือมีการเปลี่ยนแปลงได้ภายใต้ค่ามาตรฐานหรือค่าธรรมชาติเฉลี่ยที่ยอมรับได้

2) ผลกระทบต่ำ กำหนดเกณฑ์ระดับคะแนนเป็น ± 1 คือ สภาวะที่ระบบสิ่งแวดล้อมนั้นยังคงทำงาน/หน้าที่ปกติ แต่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง/องค์ประกอบบ้าง เป็นการเปลี่ยนแปลงบางส่วน ที่ไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของระบบ หรือมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบบางชนิด บางส่วน และบางเวลาในช่วงสั้น ๆ และเมื่อหยุดรบกวน ระบบก็สามารถฟื้นกลับคืนสภาพเดิมได้ในเวลาไม่นาน

3) ผลกระทบปานกลาง กำหนดเกณฑ์ระดับคะแนนเป็น ± 2 คือ สภาวะที่โครงสร้าง/องค์ประกอบมีการเปลี่ยนแปลงภายในช่วงมาตรฐาน/ค่าปกติ การเปลี่ยนแปลงการทำงาน/หน้าที่ของระบบ อาจเกิดจากชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจาย ไม่เป็นไปตามสภาพธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมภายในระบบ ทำให้ระบบสิ่งแวดล้อม มีการเปลี่ยนแปลงการทำงาน ต้องใช้เวลานานจึงจะคืนสภาพเดิมได้

4) ผลกระทบสูง กำหนดเกณฑ์ระดับคะแนนเป็น ± 3 คือ สภาวะที่ทั้งโครงสร้าง/องค์ประกอบ และการทำงาน/หน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป คือ ทำหน้าที่ได้ต่ำหรือสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน/ค่าปกติอย่างสิ้นเชิง ระบบไม่สามารถฟื้นคืนสภาพเดิมได้เองตามธรรมชาติ ถ้าจะคืนสภาพเดิมต้องใช้เทคโนโลยีเข้าช่วย และใช้เวลานานมาก

ตารางที่ 6

สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1 (ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง)

ประเด็นผลกระทบ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	สรุปการเปลี่ยนแปลง
ทรัพยากรทางกายภาพ			
ลักษณะภูมิประเทศ	แนววางท่อฯ ของโครงการ ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา และวางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV และทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นชั่วคราวเฉพาะช่วงก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ (-1)	แนววางท่อช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา วางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) และภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาเดิม จึงไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับผลกระทบไปจากที่ระบุไว้ใน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบแต่อย่างใด	ไม่เปลี่ยนแปลง
ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	การวางท่อฯ ของโครงการเมื่อทำการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติแล้วเสร็จ จะปรับพื้นที่และคืนสภาพให้ใกล้เคียงหรือดีกว่าเดิม จึงไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างธรณีวิทยาใต้ดินเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญ (0) และมีนัยสำคัญของผลกระทบอันเนื่องมาจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวในระดับต่ำ (0)	แนววางท่อช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา วางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) และภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาเดิม จึงไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับผลกระทบด้านธรณีวิทยาในระดับโครงสร้าง รวมทั้งผลกระทบอันเนื่องมาจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวไปจากที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ มีผลการประเมินอัตราการสูญเสียดินในพื้นที่แนววางท่อฯโครงการ ในกรณีที่มีการก่อสร้างโครงการและมีมาตรการป้องกัน โดยภาพรวมไม่มีผลกระทบทางลบต่อการชะล้างพังทลายของดิน ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนรูปธาตุอาหารพืช และคุณสมบัติทางเคมี ตลอดจนระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน (0)	แนววางท่อช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา วางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) และภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาเดิม จึงไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับผลกระทบด้านทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดินไปจากที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
คุณภาพอากาศ	การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ (TSP, CO, NO ₂) จากการก่อสร้าง พบว่า ได้ประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลพิษทางอากาศเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษา พบว่าคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ จึงอยู่ในระดับต่ำ (-1)	แนววางท่อช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา วางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) และภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาเดิม ไม่มีจำนวนพื้นที่อ่อนไหวเพิ่มเติมไปจากรายงาน EIA ดังนั้น ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ จึงอยู่ในระดับต่ำ (-1)	ไม่เปลี่ยนแปลง



ตารางที่ 6 (ต่อ)

สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1 (ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง)

ประเด็นผลกระทบ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	สรุปการเปลี่ยนแปลง
ระดับเสียง	การประเมินผลกระทบด้านระดับเสียงในระยะก่อสร้าง โดยมีผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างรวมกับค่าระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่ศึกษา พบว่าระดับเสียงทั่วไปมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ (-1)	แนววางท่อช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา วางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) และภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาเดิม ไม่มีจำนวนพื้นที่อ่อนไหวเพิ่มเติมไปจากรายงาน EIA ดังนั้น ผลกระทบต่อระดับเสียงจึงอยู่ในระดับต่ำ (-1)	ไม่เปลี่ยนแปลง
อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ไม่ได้มีการตัดผ่านแหล่งน้ำ แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ น้ำทิ้งจากกิจกรรมของโรงงานก่อสร้าง และน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test) ดังนั้น <u>น้ำเสียจากโรงงานก่อสร้าง</u> คนงานก่อสร้างจะมีการใช้น้ำและห้องสุขาของสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินซ้อนเซอร์วิส รวมทั้งการก่อสร้างของโครงการที่มีการให้บริการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและการจัดการน้ำเสียไว้รองรับอย่างเพียงพอ จึงไม่มีผลกระทบต่อความสามารถในการรองรับการให้บริการห้องสุขารวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสียภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส แต่อย่างใด และสถานีฯ มีระบบบำบัดน้ำเสียอยู่แล้ว /สำนักงานชั่วคราวของโครงการจึงไม่ได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของสถานีบริการก๊าซธรรมชาติดังกล่าวเพิ่มเติม ดังนั้น ผลกระทบจากกิจกรรมที่มีน้ำทิ้งจากกิจกรรมของคนงานอยู่ในระดับต่ำ (-1) <u>การใช้น้ำและการทิ้งน้ำจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อ</u> น้ำที่ใช้ในการทดสอบจะไม่มีเพิ่มเติมสารเคมีใด ๆ เมื่อทำการทดสอบเสร็จสิ้นจะระบายน้ำทิ้งออกจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติลงสู่รางระบายน้ำภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส โดยปรับลดแรงดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับแรงดันเทียบเท่าบรรยากาศ	แนววางท่อช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา วางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) และภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาเดิม ตลอดจนไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนคนงานก่อสร้าง รวมถึงได้กำหนดให้มีมาตรการจัดการน้ำทิ้งและการระบายน้ำในการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test) ทางโครงการใช้น้ำจากหน่วยงานเอกชน และไม่มีเพิ่มเติมสารเคมีใด ๆ ลงไปในขณะดำเนินการทดสอบดังกล่าว โดยมีปริมาณการใช้น้ำเพิ่มขึ้นจาก 15.0 ลบ.ม เป็น 15.34 ลบ.ม. ดังนั้น ปริมาณน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test) ที่เพิ่มขึ้นหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการประเมินผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดินในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบครอบคลุมพื้นที่ช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้นี้แล้ว	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 6 (ต่อ)

สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1 (ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง)

ประเด็นผลกระทบ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	สรุปการเปลี่ยนแปลง
อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	พร้อมทั้งติดตั้งตะแกรงบริเวณปลายท่อระบายน้ำทิ้งเพื่อดักเศษของแข็งหรือตะกอนดิน เป็นต้น โดยจะทำการตรวจสอบคุณลักษณะน้ำก่อนระบายทิ้งเพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีคุณลักษณะน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานฯ กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด จะส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตไปกำจัดต่อไป		
อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	การก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ จะใช้วิธีการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีการขุดเปิด (Open Cut) เป็นหลัก โดยท่อส่งก๊าซธรรมชาติจะวางลึกจากระดับผิวดินอย่างน้อย 1.5 เมตร ดังนั้น ในระยะก่อสร้างโครงการไม่ส่งผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน เนื่องจากระดับน้ำใต้ดินทั่วไปบริเวณตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา จะอยู่ลึกประมาณ 30 เมตร ซึ่งลึกกว่าระดับการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ ดังนั้น ไม่มีผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (0)	แนววางท่อช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา วางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 KV ทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) และภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาเดิม โดยผลการศึกษาผลกระทบจาก EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ ได้มีการประเมินผลกระทบไว้ครอบคลุมกิจกรรมของโครงการแล้ว จึงไม่มีผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	ไม่เปลี่ยนแปลง
ทรัพยากรทางชีวภาพ			
นิเวศวิทยาบนบก	<u>ทรัพยากรป่าไม้</u> การดำเนินการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ จะต้องเตรียมพื้นที่โดยการถางวัชพืชและตัดฟันต้นไม้อเฉพาะพื้นที่ที่จะขุดร่องเพื่อวางท่อส่งก๊าซฯ และการขุดบ่อรับ-บ่อส่ง ทั้งนี้ ต้นไม้ที่พบอาจจะไม่ต้องดำเนินการตัดฟันหรือย้ายออกจากพื้นที่ทั้งหมด โดยก่อนดำเนินการก่อสร้าง โครงการจะต้องขออนุญาตต่อหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ และจะต้องดำเนินการตามเงื่อนไขของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่อย่างเคร่งครัด จึงมีผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ โดยอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบ = -1)	แนววางท่อช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา วางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 KV ทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) และภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาเดิม จึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงระดับผลกระทบต่อนิเวศวิทยาบนบกไปจากที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง



ตารางที่ 6 (ต่อ)

สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1 (ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง)

ประเด็นผลกระทบ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	สรุปการเปลี่ยนแปลง
นิเวศวิทยาบนบก (ต่อ)	ทรัพยากรสัตว์ป่า กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการใช้ระยะเวลาสั้น อีกทั้งสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าขนาดเล็กที่มีการเคลื่อนที่และปรับตัวได้ ซึ่งทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรสัตว์ปามีน้อย ดังนั้น การดำเนินกิจกรรมระยะก่อสร้างต่อทรัพยากรสัตว์ป่าจึงอยู่ในระดับต่ำ (-1)		
นิเวศวิทยาทางน้ำ	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ไม่ได้ตัดผ่านแหล่งน้ำสาธารณะหรือแหล่งน้ำสายสำคัญ มีเพียงร่องน้ำ ซึ่งมีลักษณะเป็นร่องดิน ประกอบกับกิจกรรมการก่อสร้างจะหลีกเลี่ยงวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในช่วงที่ฝนตกหนัก ดังนั้น กิจกรรมของโครงการ จึงคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อระดับต่ำ จะมีผลกระทบต่อนิเวศวิทยาในน้ำจะอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบ = -1) ส่วนน้ำที่ขังจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Hydrostatic Test) เมื่อทดสอบ Hydrostatic Test แล้วเสร็จ จะระบายน้ำที่ออกจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติลงสู่รางระบายน้ำภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส โดยปรับลดแรงดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับแรงดันเทียบเท่าบรรยากาศ พร้อมทั้งติดตั้งตะแกรงบริเวณปลายท่อระบายน้ำที่เพื่อตกเศษของแข็งหรือตะกอนดิน เป็นต้น โดยจะทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายทิ้ง จึงคาดว่าน้ำที่ขังจากการทดสอบท่อจะส่งผลกระทบต่อนิเวศวิทยาในน้ำในระดับต่ำ (-1)	แนววางท่อช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา วางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) และภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาเดิม ตลอดจนได้กำหนดให้มีมาตรการ จัดการน้ำทิ้งและการระบายน้ำ ซึ่งผลการศึกษาผลกระทบจาก EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ ได้มีการประเมินผลกระทบไว้ครอบคลุมกิจกรรมของโครงการแล้ว ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาในน้ำอยู่ในระดับต่ำ (-1)	ไม่เปลี่ยนแปลง
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เป็นพื้นที่รกร้าง/ว่างเปล่าซึ่งหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จจะมีการคืนสภาพพื้นที่โดยเร็วเพื่อป้องกันการรบกวนต่อกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้น ผลกระทบทางด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินในระยะก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำ (-1)	แนววางท่อช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา วางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) และภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาเดิม ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ และไม่มีการเปลี่ยนแปลงระดับผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินไปจากที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์
และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1



ตารางที่ 6 (ต่อ)

สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1 (ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง)

ประเด็นผลกระทบ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	สรุปการเปลี่ยนแปลง
การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	สภาพการจราจรในระยะก่อสร้างโครงการพบว่า ปริมาณการจราจรบนถนนในปัจจุบันรวมกับปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้างของโครงการ มีค่า V/C Ratio ของทางหลวงหมายเลข 304 มีค่า 0.27 ซึ่งจัดว่าสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมากดังนั้น ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการจะทำให้เกิดความหนาแน่นของการจราจรอยู่ในระดับต่ำ (-1) กิจกรรมการก่อสร้างจะดำเนินการต่างๆ เฉพาะภายในพื้นที่เขตทางบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV และทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) ซึ่งมีพื้นที่เขตทางเหลือกว้าง เมื่อทำการก่อสร้างแล้วเสร็จผู้รับเหมาจะดำเนินการปรับสภาพพื้นที่โดยเร็ว อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้เส้นทางอาจได้รับความไม่สะดวกเป็นบางครั้งจากกิจกรรมก่อสร้าง ผลกระทบที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเท่านั้น เมื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติลงใต้ดินแล้วเสร็จ ผลกระทบดังกล่าวก็จะหมดไป	แนววางท่อช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา วางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) และภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาเดิม ดังนั้นการประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ ได้ประเมินครอบคลุมช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้แล้ว	
การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่มีการตัดผ่านแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ดังนั้น กิจกรรมของโครงการ จึงไม่ส่งผลทำให้เกิดปัญหาการกีดขวางหรือปิดกั้นทางระบายน้ำในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้าง นอกจากนี้ ในช่วงระหว่างทำการก่อสร้างโครงการได้จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำ เพื่อป้องกันการเกิดน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อเกิดฝนตก รวมทั้งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ดังนั้น คาดว่าผลกระทบต่อการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงอยู่ในระดับต่ำ (-1)	แนววางท่อช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา วางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) และภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาเดิม ดังนั้นจึงไม่ทำให้ผลกระทบเปลี่ยนแปลงไปจากรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
การใช้น้ำ	กิจกรรมหลักของโครงการฯ ที่มีการใช้น้ำ คือ การใช้น้ำสำหรับการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีฮิสโตลิต (Hydrostatic Test) และการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของเจ้าหน้าที่โครงการและคนงานก่อสร้างโดยบริษัทรับเหมาจะติดต่อประสานไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส เพื่อขออนุญาตในการใช้น้ำก่อนเริ่มดำเนินการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานน้ำ (0)	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ รวมทั้งจำนวนคนงานก่อสร้าง ตลอดจนได้กำหนดให้มีมาตรการจัดการน้ำทิ้ง และการระบายน้ำ เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ สำหรับการใช้น้ำการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีฮิสโตลิต (Hydrostatic Test) จากหน่วยงานเอกชน โดยมีปริมาณการใช้น้ำเพิ่มขึ้นจาก 15.0 ลบ.ม เป็น 15.36 ลบ.ม. ดังนั้น ปริมาณน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีฮิสโตลิต (Hydrostatic Test) ที่เพิ่มขึ้นหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานน้ำ อย่างมีนัยสำคัญ	ไม่เปลี่ยนแปลง



ตารางที่ 6 (ต่อ)

สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเยก้าโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1 (ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง)

ประเด็นผลกระทบ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	สรุปการเปลี่ยนแปลง
การจัดการของเสีย	<p>ขยะมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภค</p> <p>ขยะมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของคณงานเกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 24 กิโลกรัมต่อวัน โดยจะมีการจัดถังรองรับขยะมูลฝอย และคัดแยกตามประเภทของขยะ รวมทั้งประสานหน่วยงานเข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อมิให้มีขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่ของเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> • ของเสียอันตราย รวบรวมเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และกักเก็บไว้ในภาชนะที่มีความเหมาะสมในการใช้บรรจุของเสีย ซึ่งมีฝาปิดอย่างมิดชิดและทนทานต่อการกัดกร่อน รวมถึงมีป้ายแสดงพื้นที่สำหรับจัดเก็บของเสียอันตรายอย่างชัดเจน ก่อนรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป • โคลนโซเดียมเบนทอไนต์ที่เหลือทิ้งจากการวางท่อด้วยวิธีการก่อสร้างแบบเจาะลอด จะนำไปกำจัดในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต พร้อมอุปกรณ์ในการกันพื้นที่ ป้องกันไม่ให้โคลนโซเดียมเบนทอไนต์แพร่กระจายออกสู่พื้นที่โดยรอบ <p>ดังนั้น ผลกระทบต่อการจัดการของเสียอยู่ในระดับต่ำ (-1)</p>	<p>ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ รวมทั้งจำนวนคนงานก่อสร้าง ตลอดจนได้กำหนดให้มีมาตรการด้านการจัดการของเสียเช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ</p>	
การใช้ไฟฟ้า	<p>กระแสไฟฟ้าที่ใช้ในระยะก่อสร้าง ส่วนมากเป็นงานเชื่อมต่อโดยใช้เครื่องเชื่อมแบบตู้เชื่อม ซึ่งเป็นไฟฟ้า ที่มาจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเคลื่อนที่ (Mobile Generator) นอกจากนั้น ยังมีไฟฟ้าสำรองจากแบตเตอรี่ที่ผู้รับเหมาจัดเตรียมสำรองไว้ใช้งานในแต่ละวัน โดยไม่มีการใช้ไฟฟ้าจากชุมชนหรือจากพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน (0)</p>	<p>รูปแบบ/กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ และไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในพื้นที่ จึงไม่ทำให้ผลกระทบเปลี่ยนแปลงไปจากรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ</p>	ไม่เปลี่ยนแปลง



ตารางที่ 6 (ต่อ)

สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1 (ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง)

ประเด็นผลกระทบ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	สรุปการเปลี่ยนแปลง
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
สภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชน	การก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลดีต่อกิจการค้าขายของใช้อุปโภคบริโภค และธุรกิจเกี่ยวเนื่อง มีการใช้จ่ายเพื่อการดำรงชีพในชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้าง รวมทั้งมีการจ้างงานในพื้นที่ จัดเป็นผลกระทบเชิงบวกในด้านเศรษฐกิจของชุมชน (+1) อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการก่อสร้างอาจส่งผลกระทบต่อการรบกวนความเป็นอยู่ หรือเกิดความขัดแย้งระหว่างคนงานก่อสร้างกับชุมชนในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ได้กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง และควบคุมดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เป็นต้น จึงประเมินเป็นผลกระทบในระดับต่ำ (-1)	แนววางท่อช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา วางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) และภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาเดิม ดังนั้น จึงไม่ทำให้ผลกระทบเปลี่ยนแปลงไปจากรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ อาจมีผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน ทั้งต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่อยู่ใกล้เคียง จัดเป็นผลกระทบในระดับต่ำ (-1)	การดำเนินโครงการเป็นการวางระบบท่อส่งก๊าซฯ ได้ดำเนินการตามที่ได้ดำเนินการไว้แล้ว เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงระยะการวางท่อ จึงได้ทบทวนการประเมินอันตรายร้ายแรง (รายละเอียดดังภาคผนวก ฉ) รวมทั้งความสามารถของท่อส่งก๊าซฯ ในการรับแรงกดทับของถนน (รายละเอียดดังภาคผนวก ข) ให้สอดคล้องกับระดับความลึกที่จะดำเนินการวางท่อจริง ซึ่งพบว่า มิได้ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงระดับผลกระทบไปจากรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ เนื่องจากโครงการยังคงมีการออกแบบตามมาตรฐานวิศวกรรมที่ได้กำหนดไว้แล้ว ทั้งนี้ ในระยะดำเนินการ ได้กำหนดให้มีแผนการบำรุงรักษาและการบริหารความปลอดภัยเช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
สาธารณสุขและสุขภาพ	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอาจมีผลกระทบด้านสุขภาพต่อชุมชนใกล้เคียงและคนงานก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง ขยะมูลฝอย น้ำเสีย อุบัติเหตุ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ได้กำหนดมาตรการเพื่อลดโอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส และความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพ อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการกำหนดมาตรการฯ ด้านต่าง ๆ ไว้รองรับ ในภาพรวมจึงประเมินเป็นผลกระทบในระดับต่ำ (-1)	ลักษณะกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการไม่ทำให้ผลกระทบเปลี่ยนแปลงไปจากรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	ไม่พบลักษณะและความสำคัญของแหล่งท่องเที่ยว และสถานที่ที่มีความสำคัญบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา ดังนั้นไม่ส่งผลกระทบด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว (0)	แนววางท่อช่วงที่ขอเปลี่ยนแปลงของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา วางผ่านในพื้นที่เขตทางของบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV ทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) และภายในสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาเดิม จึงไม่ทำให้ผลกระทบเปลี่ยนแปลงไปจากรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1



ตารางที่ 7

สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1 (ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง)

ประเด็นผลกระทบ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	สรุปการเปลี่ยนแปลง
ทรัพยากรทางกายภาพ			
ลักษณะภูมิประเทศ	ในระยะดำเนินการ ไม่มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศเนื่องจากแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการจะวางอยู่ใต้ดิน ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ (0)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและ การตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ เนื่องจากแนวท่อส่งก๊าซฯ ไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับผลกระทบไปจากที่ระบุไว้ใน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบแต่อย่างใด	ไม่เปลี่ยนแปลง
ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	โครงการมีเพียงกิจกรรมการจ่ายก๊าซธรรมชาติและ การบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ซึ่งดำเนินการในเส้นทางที่เป็นระบบปิด ไม่มีกิจกรรมที่จะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยาแต่อย่างใด (0) ดังนั้น ไม่มีผลกระทบต่อลักษณะธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว (0)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและ การตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านธรณีวิทยาในระดับโครงสร้าง รวมทั้งผลกระทบอันเนื่องมาจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวต่างไปจากที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	เมื่อการก่อสร้างและวางท่อส่งก๊าซฯ แล้วเสร็จ จะมีเพียงการขนส่งก๊าซฯ ผ่านระบบท่อที่อยู่ใต้ดินเท่านั้น และไม่มีกิจกรรมรบกวนทรัพยากรดินบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด (0)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและ การตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดินต่างไปจากที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
คุณภาพอากาศ	ในระยะดำเนินการของโครงการ มีเพียงกิจกรรมการจ่ายก๊าซธรรมชาติผ่านระบบท่อส่งก๊าซฯ ในระบบปิด ไม่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองหรือมลสารแต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ (0)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและ การตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศ ต่างไปจากที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
ระดับเสียง	ในระยะดำเนินการ ไม่มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ เนื่องจากแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการจะวางอยู่ใต้ดิน ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ (0)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและ การตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของค่าระดับเสียง และระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียง	ไม่เปลี่ยนแปลง
อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	ในช่วงการดำเนินการโครงการ แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ มีเพียงกิจกรรมการจ่ายก๊าซธรรมชาติภายในระบบท่อใต้ดิน จึงไม่มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำผิวดินแต่อย่างใด (0)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและ การตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำผิวดิน เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง



ตารางที่ 7 (ต่อ)

สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราเวลโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1 (ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง)

ประเด็นผลกระทบ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	สรุปการเปลี่ยนแปลง
อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	ในระยะดำเนินการมีเพียงการดำเนินการขนส่งก๊าซฯ ผ่านระบบท่อที่วางอยู่ใต้ดิน และไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลให้ลักษณะทางอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบัน ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะดำเนินการ (0)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและ การตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่ออุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินเช่นเดียวกับที่ระบุในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
ทรัพยากรทางชีวภาพ			
นิเวศวิทยานบก	มีเพียงการส่งก๊าซธรรมชาติผ่านระบบท่อที่อยู่ใต้ดิน และไม่มีกิจกรรมใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะนิเวศวิทยานบกภายในพื้นที่ศึกษา ดังนั้น ผลกระทบต่อนิเวศวิทยานบกระยะดำเนินการจึงไม่เกิดขึ้น (0)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและ การตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยานบกเช่นเดียวกับที่ระบุในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
นิเวศวิทยาในน้ำ	ในระยะดำเนินการมีเพียงการขนส่งก๊าซธรรมชาติผ่านระบบท่อที่อยู่ใต้ดิน จึงไม่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาในน้ำแต่อย่างใด (0)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและ การตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาในน้ำเช่นเดียวกับที่ระบุในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการจะถูกฝังอยู่ใต้ดิน และจะมีการติดตั้งป้ายเตือนตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อเตือนว่ามีท่อส่งก๊าซธรรมชาติวางอยู่ใต้ดินในบริเวณดังกล่าว เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและจากการกระทำใด ๆ ของบุคคลที่ 3 โดยหน่วยงานเจ้าของพื้นที่สามารถดำเนินกิจกรรมได้ตามปกติ และต้องแจ้งให้โครงการทราบก่อนดำเนินการเพื่อให้เกิดความปลอดภัย ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในระยะดำเนินการ (0)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและ การตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง



ตารางที่ 7 (ต่อ)

สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราเวลโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1 (ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง)

ประเด็นผลกระทบ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	สรุปการเปลี่ยนแปลง
การคมนาคมขนส่ง	ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจะถูกฝังใต้ดิน มีเพียงการเข้าตรวจแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติตามแผนการบำรุงรักษาของโครงการ นอกจากนี้ ก๊าซธรรมชาติเป็นสารที่มีน้ำหนักเบาจึงมีความเหมาะสมในการขนส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในปริมาณมาก และสามารถขนส่งได้ในระยะทางไกล โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรและช่วยลดอุบัติเหตุจากการขนส่งด้วยยานพาหนะ จึงถือว่าเป็นผลประโยชน์ด้านบวกต่อการคมนาคมขนส่งได้อีกทางหนึ่ง (+1)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและการตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่มีกิจกรรมหรือสิ่งกีดขวางการจราจรจากการดำเนินงานของโครงการ จึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงผลกระทบไปจากที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	ท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการถูกฝังใต้ดินที่ระดับความลึก ไม่มีการกีดขวางหรือปิดกั้นระบบการระบายน้ำในพื้นที่ ดังนั้นในระยะดำเนินการโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อด้านการระบายน้ำและไม่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังต่อพื้นที่โดยรอบโครงการแต่อย่างใด ดังนั้น ไม่ส่งผลกระทบต่อการระบายน้ำ (0)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและการตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลง จึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงผลกระทบไปจากที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
การจัดการของเสีย	มีเพียงกิจกรรมการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดของเสีย ดังนั้นผลกระทบทางด้านการจัดการมูลฝอยและกากของเสียในระยะดำเนินการไม่ส่งผลกระทบต่ออย่างใด ดังนั้น ไม่ส่งผลกระทบต่อการจัดการของเสีย (0)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและการตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการจัดการของเสีย เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
สภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชน	การดำเนินโครงการเป็นผลดีต่อระบบเศรษฐกิจ จากความต้องการจัดหาพลังงานเพื่อใช้ในภาคการผลิตต่าง ๆ สามารถรองรับการให้บริการก๊าซธรรมชาติ สำหรับยานพาหนะให้ประชาชนอย่างทั่วถึง ซึ่งจัดเป็นผลกระทบในเชิงบวก สามารถลดปัญหาด้านการจราจร และอุบัติเหตุจากการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางรถยนต์ (+1) อย่างไรก็ตาม ประชาชนบางส่วนมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ เช่น การรั่วของก๊าซธรรมชาติ ความปลอดภัย ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ซึ่งได้มีการออกแบบโครงการและกำหนดมาตรการฯ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมให้มีน้อยที่สุด จึงประเมินเป็นผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ (-1)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและการตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมและวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานของโครงการที่แตกต่างไปจากที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง



ตารางที่ 7 (ต่อ)

สรุปข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราเวลโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1 (ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง)

ประเด็นผลกระทบ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	สรุปการเปลี่ยนแปลง
อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	ได้กำหนดให้มีแผนการบำรุงรักษาเป็นประจำ การควบคุมการดำเนินงานจ่ายก๊าซธรรมชาติ และการควบคุม กรณีเกิดการรั่ว หรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ โดยมีระบบควบคุมอัตโนมัติภายในสถานีเพิ่มความดันก๊าซธรรมชาติฯ สามารถตรวจจับความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้ในการดำเนินงานโครงการ และเชื่อมโยงกับระบบ SCADA โดยมีศูนย์กลางการควบคุมอยู่ที่ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี รวมทั้งได้จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินและประสานแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานและชุมชนที่เกี่ยวข้อง จัดเป็นผลกระทบในระดับต่ำ (-1)	การดำเนินโครงการเป็นการวางระบบท่อส่งก๊าซฯ ได้ติดตั้งเดิม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงระดับความลึกวางท่อ จึงได้ทบทวนการประเมินอันตรายร้ายแรง (รายละเอียดดังภาคผนวก ฉ) รวมทั้งความสามารถของท่อส่งก๊าซฯ ในการรับแรงกดทับของถนน (รายละเอียดดังภาคผนวก ข) ให้สอดคล้องกับระดับความลึกที่จะดำเนินการวางท่อจริง ซึ่งพบว่า มิได้ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงระดับผลกระทบไปจากรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ เนื่องจากโครงการยังคงมีการออกแบบตามมาตรฐานวิศวกรรมที่ได้กำหนดไว้เดิม ทั้งนี้ ในระยะดำเนินการได้กำหนดให้มีแผนการบำรุงรักษาและการบริหารความปลอดภัย เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
สาธารณสุขและสุขภาพ	การดำเนินโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงและผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ เช่น อุบัติเหตุจากการรั่วและติดไฟของก๊าซธรรมชาติ จึงประเมินเป็นผลกระทบในด้านลบต่อสุขภาพระดับปานกลาง (-1)	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ และจัดให้มีแนวทางจัดการด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง
สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	เมื่อเปิดดำเนินการส่งก๊าซด้วยระบบท่อใต้ดิน จะมีเพียงกิจกรรมดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและการตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ เป็นระยะ ๆ ดังนั้น ไม่ส่งผลกระทบต่อสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว (0)	การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติและตรวจบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว เช่นเดียวกับที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ไม่เปลี่ยนแปลง

ผลการทบทวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดที่ได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 6 และตารางที่ 7 ข้างต้น พบว่า การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการครั้งนี้ ไม่ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงระดับผลกระทบไปจากที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบแต่อย่างใด โดยเป็นการขอปรับเปลี่ยนเฉพาะในส่วนของคุณสมบัติตำแหน่งจุดเชื่อมต่อและระยะการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริง ซึ่งมิได้มีการเปลี่ยนแปลงแนวเขตระบบวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติหรือวิธีการก่อสร้างแต่อย่างใด ซึ่งท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการยังคงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้วเช่นเดิม มีจุดเริ่มต้นโครงการเชื่อมต่อจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) ของ ปตท. บริเวณพื้นที่เขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV และวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการด้วยวิธีการขุดเปิดและการเจาะลอดไปจนถึงจุดสิ้นสุดโครงการ ซึ่งเป็นแนวเขตบริเวณทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) บริเวณ KM 119+134 และเข้าสู่สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส เช่นเดิม ซึ่งจะใช้วิธีการก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open Cut) ระยะทางประมาณ 540 เมตร และแบบเจาะลอด (HDD) 266 เมตร รวมระยะทางทั้งหมดประมาณ 806 เมตร (ระยะระยะทางในการวางท่อโดยวิธีการขุดเปิด (Open cut) เพิ่มขึ้น 20 เมตร) โดยยังคงระยะห่างจากระบบสาธารณูปโภคใต้ดินยังคงสอดคล้องตามมาตรฐาน ASME B31.8 และข้อกำหนดทางด้านความปลอดภัยในการวางท่อส่งก๊าซฯ เช่นเดิม ทั้งนี้ การปรับเปลี่ยนตำแหน่งจุดเชื่อมต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิมและระยะการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ จะส่งผลดีกว่าในด้านความปลอดภัยของการดำเนินการก่อสร้าง โดยสามารถลดโอกาสที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) จะได้รับความกระทบกระเทือน อันเนื่องมาจากกิจกรรมการขุดเปิดเพื่อวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

4. การจัดการกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

โครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน อาทิ ให้ความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ แผนงานการก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการร้องเรียน รวมถึงรายละเอียดวิธีการก่อสร้างของโครงการ โดยการเข้าพบเพื่อชี้แจงข้อมูลโครงการและแผนการดำเนินการก่อสร้างของโครงการฯ กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับตำบล หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ พร้อมทั้งยังได้เข้าพบปะผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ ในช่วงวันที่ 8 เดือนกันยายน 2563 ที่ผ่านมา เพื่อแจ้งความก้าวหน้าและประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดี ระหว่างโครงการกับประชาชนในพื้นที่ที่แนววางท่อของโครงการพาดผ่าน โดยใช้สื่อบุคคลในการเข้าชี้แจงรายบุคคล และการใช้สื่อเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ดังสรุปตัวอย่างการเข้าชี้แจงข้อมูลโครงการแสดงดังรูปที่ 8 และเอกสารดำเนินกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนแสดงดัง

ภาคผนวก ฅ



หมวดทางหลวงพนมสารคาม



ปลัดอำเภอพนมสารคาม



รักษาการ ผอ.กองช่าง อบต.เขาหินซ้อน



กำนันตำบลเขาหินซ้อน



ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 ตำบลเขาหินซ้อน



ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านม่วงโพรง



ผอ.รพ.สต. บ้านม่วงโพรง



เจ้าอาวาสวัดม่วงโพรง

รูปที่ 8 ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
และรับฟังความคิดเห็นรายบุคคล



ประชาชน หมู่ 1 ตำบลเขาหินซ้อน



ประชาชน หมู่ 8 ตำบลเขาหินซ้อน



ประชาชน หมู่ 8 ตำบลเขาหินซ้อน



ประชาชน หมู่ 8 ตำบลเขาหินซ้อน



คุณวิรัตน์ ชุ่มชวงค์ เจ้าของพื้นที่บริเวณที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รูปที่ 8 (ต่อ) ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็นรายบุคคล

ทั้งนี้ ภายหลังจากการเข้าพบเพื่อชี้แจงข้อมูลโครงการและแผนการดำเนินงานก่อสร้าง รวมทั้งรับฟังข้อคิดเห็น/
ข้อเสนอแนะ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้มีความห่วงกังวลเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้างวางท่อของโครงการ อย่างไรก็ตาม ได้มีข้อคิดเห็น/
ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ ซึ่งได้มีการกำหนดมาตรการรองรับแล้ว แสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8

สรุปข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ พร้อมมาตรการฯ สำหรับการนำไปปฏิบัติ

ข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	การนำไปปฏิบัติ
<p>- ให้ประสานกับองค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน ในเรื่องแผนการดำเนินงานและความคืบหน้าการดำเนินงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ</p>	<p>มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชนรองรับแล้ว อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคล ที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างท่าอากาศยานฯ โดยจัดตั้งศูนย์ประสานงานการก่อสร้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน กรณีได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง พร้อมให้ความใส่ใจ ในการเร่งแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน กรณีมีเหตุร้องเรียน
<p>- ขอให้ทางโครงการแจ้งอีกครั้งก่อนเข้าพื้นที่ รวมถึงมีการประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้านรับทราบ และติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ</p>	<p>มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง และด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน รองรับแล้ว อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเจ้าหน้าที่มีมวลชนสัมพันธ์พบปะ เยี่ยมเยียนชุมชนเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันอย่างต่อเนื่องตลอดระยะก่อสร้าง - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ ทราบล่วงหน้า ภายใน 1 สัปดาห์ ก่อนก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้งบริเวณช่วงถนนที่แนวก่อสร้างท่าอากาศยานฯ เพื่อให้ผู้สัญจรมีความระมัดระวังเมื่อสัญจรผ่าน หรือเลือกใช้เส้นทางอื่น
<p>- เข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมของทางหน่วยงานในพื้นที่ ชุมชน วัด หรือโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชนรองรับแล้ว อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่าง ๆ เป็นต้น
<p>- ดูแลเรื่องการจัดการจราจรช่วงที่ดำเนินการก่อสร้าง</p>	<p>มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งรองรับแล้ว อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 100 เมตร รวมทั้งจัดหาแผงกั้น กรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือน หรือไฟกระพริบ และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะและผู้สัญจรไปมาในช่วงที่มีกิจกรรมการ - ขนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นพื้นที่ที่อาจกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร สำหรับวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานจะต้องวางกองในบริเวณที่เหมาะสม รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายท่าอากาศยานฯ ในแต่ละจุด ให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน และไม่วางกองทอที่หน้างานเกินความจำเป็น

5. สรุปมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมภายหลังการปรับเปลี่ยนรายละเอียดโครงการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ มิได้ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงระดับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมไปจากที่ได้มีการศึกษาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบเดิมแต่อย่างใด เนื่องจากการขอปรับเปลี่ยนเฉพาะในส่วนของคุณลักษณะของตำแหน่งจุดเชื่อมต่อและระยะความยาวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สอดคล้องกับระดับที่จะดำเนินงานจริงเท่านั้น อย่างไรก็ตาม บริษัท สยามราชน จำกัด (มหาชน) ได้คำนึงถึงความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของผู้ที่เกี่ยวข้อง จึงได้จัดทำประกันภัยสาธารณะ เพื่อให้ความคุ้มครองความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากบุคคลที่ 3 และภัยธรรมชาติต่าง ๆ โดยในกรณีที่เกิดผลกระทบหรือความเสียหายใดๆ เกิดขึ้นในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รายละเอียดดัง**ภาคผนวก ข** ดังนั้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหก. ทราเวลแคว์โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบเดิม (ตุลาคม 2558) รายละเอียดดัง**ภาคผนวก ญ** จึงมีความครอบคลุมเพียงพอและไม่ต้องกำหนดมาตรการฯ เพิ่มเติมแต่อย่างใด ซึ่ง บริษัท สยามราชน จำกัด (มหาชน) จะยึดถือปฏิบัติตามโดยเคร่งครัดและนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ต่อไป



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

**รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1**

ภาคผนวก

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

**รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1**

ภาคผนวก ก

**หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หินซ้อนเซอร์วิส (หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่ เลขที่ ทส 1009.7/12422 ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2558)**

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด

ที่ ทส ๑๐๐๙.๓/ ๑๒๕๒๒



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๕๘

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับ
ยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเวลโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อน
เซอร์วิส ของ หจก. ทราเวลโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

เรียน หัวหน้าผู้จัดการ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือ หจก. ทราเวลโลจิสติกส์ ที่ ๒/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๕๘
๒. สำเนาหนังสือ หจก. ทราเวลโลจิสติกส์ ที่ ทล. ๓/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๘
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก.
ทราเวลโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส ของ หจก. ทราเวลโลจิสติกส์
และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสารคาม
จังหวัดฉะเชิงเทรา ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๔. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการ
ด้านพลังงาน

ตามที่ หจก. ทราเวลโลจิสติกส์ ได้รับอำนาจจาก หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ให้เสนอรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานชี้แจงเพิ่มเติม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์
สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเวลโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส
ของ หจก. ทราเวลโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสารคาม
จังหวัดฉะเชิงเทรา จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอ็นทิก จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม พิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ

หจก. ทราเวลโลจิสติกส์...

หจก. ทราเยก้าวโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ ๒๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๘ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเยก้าวโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส ของ หจก. ทราเยก้าวโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยให้โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ หาก หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๔ อนึ่ง สำนักงานนโยบายฯ ขอให้ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอให้สำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิง และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอ็นทิค จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป


ขอแสดงความนับถือ



(นางนายนันท์ โศภณคณาภรณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แต่งไทย)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

ภาคผนวก ข

หนังสือขออนุญาตวางท่อส่งก๊าซฯ (หนังสือกรมทางหลวง
ที่ คค 16143/401/76746 ลงวันที่ 24 กันยายน 2560)

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด



หนังสืออนุญาต

แบบ อ.๓-๐๕
กรมทางหลวง

ที่ คค ๐๖๑๔๓/๕๐๑/ ๗/๖ ๗/๕ วันที่ ๒๔ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐

ตามที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ขออนุญาต วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด Ø ๖"

ในเขตทางหลวง แผ่นดิน หมายเลข ๓๐๕ ตอน พนมสารคาม - เขานินช้อน ที่ กม.๑๑๘+๓๗๒.๓๗๗ - กม.๑๑๘+๑๓๔.๓๓๑ ด้านซ้ายทาง

ละเว้น อธิบดีกรมทางหลวง ในฐานะผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน อาศัยอำนาจตามมาตรา ๔๘ วรรคแรก แห่งพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติทางหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๙

อนุญาตให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทำการ วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด Ø ๖"

ในเขตทางหลวง แผ่นดิน หมายเลข ๓๐๕ ตอน พนมสารคาม - เขานินช้อน กม. ตามข้างต้น

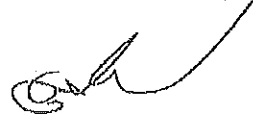
ได้ ตามเงื่อนไขหนังสือขออนุญาต ลงวันที่ ๒๖ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๘

และตามเงื่อนไขเพิ่มเติม (หากมี) ดังนี้

๑. ให้วางท่อก๊าซธรรมชาติ ขนาด Ø ๖" ขนานทางหลวง ระหว่าง กม.๑๑๘+๓๗๒.๓๗๗ - กม.๑๑๘+๑๓๔.๓๓๑ ด้านซ้ายทาง โดยให้เส้นผ่านศูนย์กลางท่อห่างจากเขตทางหลวง ๕.๐๐ เมตร ให้ระดับหลังท่อต่ำกว่าระดับดินเดิมไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร และต่ำกว่าระดับผิวจราจรไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตร เพื่อเข้าสู่สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินช้อนเซอร์วิส และคืนท่อลอดข้ามทางหลวง ที่ กม.๑๑๘+๗๑๔.๘๙๐ ด้านซ้ายทางและด้านขวาทาง โดยระดับหลังท่อต่ำกว่าระดับผิวจราจรไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ เมตร และต่ำกว่าระดับดินเดิมไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร เพื่อเข้าสู่สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก.ทรายแก้วโลจิสติกส์
๒. ในระหว่างที่ดำเนินการก่อสร้าง ห้ามนำเครื่องจักรขึ้นมาบนผิวทางของทางหลวง /
๓. ให้ตรวจสอบต้นไม้ในบริเวณที่จะทำการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติว่ามีไม้สูงจนหรือไม่
๔. การที่กรมทางหลวงเห็นชอบแบบเงื่อนไขและอนุญาตให้วางท่อก๊าซได้นั้นไม่เป็นเหตุให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หมดความรับผิดชอบต่อความเสียหายใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับกรมทางหลวง หรือบุคคลที่สาม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องรับผิดชอบทุกกรณี
๕. จะต้องรื้อย้าย แก้ไข เปลี่ยนแปลง เมื่อเป็นอุปสรรคต่องานทางในอนาคต โดยผู้ขอฯ จะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายดังกล่าว
๖. ถ้าในอนาคตกรมทางหลวงมีการขยายคันทาง และท่อที่ขออนุญาตอยู่ได้คันทาง ห้ามไม่ให้ขุดคันทางเพื่อดำเนินการใด ๆ นอกจากมีความจำเป็นฉุกเฉินเฉพาะจุด
๗. ให้ติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อก๊าซระยะห่าง ๑๐๐ เมตร และทุกแห่งที่มีการเปลี่ยนแนวท่อก๊าซ พร้อมบำรุงรักษาป้ายให้เห็นชัดและใช้งานได้ตลอดเวลา /
๘. เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จให้จัดทำ Asbuilt plan ไม่น้อยกว่า ๔ ชุด จัดส่งแขวงทางหลวงแสดงแนวท่อก๊าซที่ได้ก่อสร้างจริงไว้เป็นหลักฐาน

๙. หลังจาก...

๙. หลังจากได้รับหนังสืออนุญาต บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องเริ่มดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา ๑๘ เดือน ถ้าไม่สามารถดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ทางบริษัทฯ ทำเรื่องแจ้งทางกรมทางหลวงเพื่อพิจารณาต่อไป
๑๐. ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องชำระค่าใช้จ่ายเขตทางหลวงตามอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวงออกตามความในมาตรา ๔๘ วรรคสอง แห่ง พ.ร.บ.ทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พ.ร.บ.ทางหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๙ ให้กับกรมทางหลวงภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งค่าใช้จ่ายเขตทางหลวงจากกรมทางหลวง หากไม่ชำระให้ครบถ้วนภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งค่าใช้จ่ายเขตทางหลวง กรมทางหลวงจะดำเนินการตามกฎหมายต่อไป
๑๑. ผู้ขอฯ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขประกอบหนังสืออนุญาตรวม ๗ ข้อ ท้ายหนังสืออนุญาตฉบับนี้



(นายอภิชาติ จันททรัพย์)

รองอธิบดีกรมทางหลวง

ในฐานะผู้ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับทราบ
และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตของ
กรมทางหลวงดังกล่าวข้างต้นทุกประการ

(ลงนาม).....ผู้ขออนุญาต/ตัวแทน

(...กมล เดชะชัย... กรมฯ...)

ตำแหน่ง...ผู้จัดการ... กรมฯ... และ.../...



ที่ คค ๐๖๐๘๔/ส.๑/๖๐๕

แขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา กรมทางหลวง
ถนนมหาจักรพรรดิ อำเภอเมือง
จังหวัดฉะเชิงเทรา ๒๔๐๐๐

๑๗ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอยยาระยะเวลาการดำเนินการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในเขตทางหลวง

เรียน ผู้จัดการบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัทที่ ENP-OTR-๖๒๐๖๐๐๑ ลงวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๒

ตามหนังสือดังกล่าวอ้างถึง บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์ขอยยาระยะเวลา
การดำเนินการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด ๘ ๖" ในเขตทางหลวงหมายเลข ๓๐๔ ตอน พนมสารคาม -
เขาหินซ้อน ที่ กม.๑๑๘+๓๗๒-๓๗๗- กม.๑๑๙+๑๓๔.๓๓๑๔ ด้านซ้ายทาง ตามหนังสืออนุญาตเลขที่
คค ๐๖๓๘/๔๐๑/๗๖๗๔ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๐ ตามรายละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

ตามบันทึกสำนักอำนวยความปลอดภัย ที่ สป.๑/ ต./๑๖๖๔/๕๔๗๔ ลงวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๒
ผู้อำนวยความสะดวกทางหลวงแผ่นดินได้พิจารณาแล้ว อนุญาตให้ขยายระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา
๙๐ วัน นับตั้งแต่ได้รับหนังสือแจ้งจากแขวงทางหลวง และเมื่อดำเนินการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติแล้ว
เสร็จแจ้งให้แขวงทางหลวงฉะเชิงเทราทราบเพื่อจะได้ส่งเจ้าหน้าที่ออกไปตรวจสอบว่าถูกต้องตามแบบที่อนุญาต
หรือไม่ หากไม่ถูกต้องผู้ขออนุญาตต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามแบบที่อนุญาต และเมื่อตรวจสอบแล้วถูกต้อง
จะได้ออกหนังสือรับรองให้ผู้ขออนุญาตต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมประสงค์ อรรถาษิต)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา

ฝ่ายบริหาร

งานสารสนเทศ

โทร. ๐ ๓๘๕๕ ๑๐๑๕ ต่อ ๑๑๐

โทรสาร ๐ ๓๓๐๕ ๐๓๑๐



ที่ คค ๐๖๐๘๔/ส.๑/๑๐๕

แขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา กรมทางหลวง
ถนนมหาจักรพรรดิ อำเภอเมือง
จังหวัดฉะเชิงเทรา ๒๕๐๐๐

๑๐๗ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอย้ายระยะเวลาการดำเนินการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในเขตทางหลวง

เรียน ผู้จัดการบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัทที่ ENP-OTR-๖๒๐๖๐๐๑ ลงวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๒

ตามหนังสือดังกล่าวอ้างถึง บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์ขอย้ายระยะเวลาการดำเนินการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด ๑๖" ในเขตทางหลวงหมายเลข ๓๐๔ ตอน พนมสารคาม - เขานินซ้อณ ที่ กม.๑๑๘+๓๗๒-๓๗๗- กม.๑๑๙+๑๓๔.๓๓๑๔ ด้านซ้ายทาง ตามหนังสืออนุญาตเลขที่ คค ๐๖๓๘/๔๐๑/๗๖๗๔ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๐ ตามรายละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

ตามบันทึกสำนักอำนวยการความปลอดภัย ที่ สป.๑/ ต./๑๖๖๔/๕๔๗๔ ลงวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๒ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดินได้พิจารณาแล้ว อนุญาตให้ขยายระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับตั้งแต่ได้รับหนังสือแจ้งจากแขวงทางหลวง และเมื่อดำเนินการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติแล้วเสร็จแจ้งให้แขวงทางหลวงฉะเชิงเทราทราบเพื่อจะได้ส่งเจ้าหน้าที่ออกไปตรวจสอบว่าถูกต้องตามแบบที่อนุญาตหรือไม่ หากไม่ถูกต้องผู้ขออนุญาตต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามแบบที่อนุญาต และเมื่อตรวจสอบแล้วถูกต้องจะได้ออกหนังสือรับรองให้ผู้ขออนุญาตต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ลงนาม) สมประสงค์ อรรถาษิต

(นายสมประสงค์ อรรถาษิต)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา

ฝ่ายบริหาร

งานสารสนเทศ

โทร. ๐ ๓๘๕๓ ๓๐๑๕ ต่อ ๑๑๐

โทรสาร ๐ ๓๓๐๕ ๐๓๑๐

สำเนา ชม.ขท.พนมสารคาม ขท.ฉะเชิงเทรา

เพื่อทราบ.

(นายสมประสงค์ อรรถาษิต)

ผอ.ขท.ฉะเชิงเทรา

ได้รับเอกสาร เมื่อวันที่ 20/๐๑/๒๕๖๓

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้ขออนุญาต/ผู้แทน

พิชิต/ร่าง/พิมพ์

๕ /ทาน/ตรวจ



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

**รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1**

ภาคผนวก ค

**หนังสือขออนุญาตวางท่อส่งก๊าซฯ (หนังสือการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง
ประเทศไทย ที่ กฟผ. S63200/029 ลงวันที่ 30 เมษายน 2562)**

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด

ที่ กฟผ. 5๖๓๒๐๐/๐๒๖



๓๐ เมษายน ๒๕๖๒

เรื่อง การขออนุญาตวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในเขตเดินสายไฟฟ้า

เรียน ผู้จัดการโครงการ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ที่ ENP-OTR-๖๒๐๓๐๐๗ ลงวันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขออนุญาตวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในเขตเดินสายไฟฟ้าแรงสูง ช่วงแนวเสาส่งไฟฟ้า ๒๓๐ กิโลโวลต์
บางปะกง - ปราจีนบุรี ๒ เสาส่งเลขที่ ๕๙/๒, ๖๐/๑ และ ๖๐/๒ ถึงสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
สยามราช สาขาเขาหินซ้อน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ประกาศกำหนดเขตเดินสายไฟฟ้า	จำนวน ๑ แผ่น
๒. ประกาศการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เรื่อง ข้อกำหนดเพื่อความปลอดภัยในเขตเดินสายไฟฟ้า	จำนวน ๑๑ แผ่น
๓. พระราชบัญญัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หมวด ๓ การสร้าง และบำรุงรักษา	จำนวน ๕ แผ่น
๔. มาตรฐานระยะความปลอดภัยทางไฟฟ้า	จำนวน ๑๐ แผ่น
๕. เงื่อนไขประกอบการอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ในเขตเดินสายไฟฟ้า	จำนวน ๒ แผ่น
๖. หนังสือยินยอมรับเงื่อนไขประกอบการอนุญาตให้วาง ท่อก๊าซในเขตเดินสายไฟฟ้า	จำนวน ๒ แผ่น

ตามที่ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) มีแผนการพัฒนาโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
ของสถานีบริการก๊าซธรรมชาติสยามราช สาขาเขาหินซ้อน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ นิ้ว ในเขตท้องที่หมู่ ๘ บ้านหนอง
ยายแจ่ม ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งมีบางส่วนของโครงการอยู่ในเขตเดินสายไฟฟ้า
ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) สายส่ง ๒๓๐ กิโลโวลต์ บางปะกง - ปราจีนบุรี ๒ วงจร ๑, ๒ ระหว่างเสา
ส่งเลขที่ ๕๙/๒ ถึงเสาส่งเลขที่ ๖๐/๒ รวมระยะทางประมาณ ๔๖.๐๖ เมตร ในกรณีนี้ บริษัทฯ ประสงค์ที่จะขออนุญาต
วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนานกับแนวเขตเดินสายไฟฟ้าช่วงดังกล่าว โดยมีระยะห่างเข้ามาในเขตเดินสายไฟฟ้า ๔.๒๕ เมตร
และขอให้ กฟผ. พิจารณาตรวจสอบความปลอดภัยตามมาตรฐานกำหนด ความละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึงนั้น

กฟผ. ได้ดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบสภาพพื้นที่ พร้อมกับตรวจสอบแบบก่อสร้าง และเอกสารประกอบการ
ขออนุญาตตามที่ บริษัทฯ ได้ส่งให้พิจารณา ซึ่งโครงการดังกล่าวเป็นการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติลอดผ่าน และขนานแนว
เขตเดินสายไฟฟ้า และได้นำข้อมูลมาใช้ประกอบในการพิจารณาวิเคราะห์ทางวิศวกรรมด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า และ
ความมั่นคงของโครงสร้างเสาส่ง รวมถึงพิจารณาด้านข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
พ.ศ.๒๕๑๑ และพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ.๒๕๕๐ แล้วเสร็จ ผลการพิจารณา กฟผ. อนุญาตให้
ดำเนินการได้โดยมีเงื่อนไขดังนี้

๑. หนังสืออนุญาตฉบับนี้จะมีผลผูกพันโดยสมบูรณ์ต่อเมื่อ
 - ๑.๑ บริษัทฯ ได้ลงนามยอมรับเงื่อนไขในหนังสือยินยอมรับเงื่อนไขประกอบการอนุญาตให้วางท่อก๊าซ
ในเขตเดินสายไฟฟ้าของ กฟผ. รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๖
 - ๑.๒ บริษัทฯ จะต้องได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบกิจการพลังงานเพื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติโครงการ
ดังกล่าว โดย บริษัทฯ ต้องส่งใบรับอนุญาตให้ กฟผ. พิจารณา

/ ๒. การดำเนินงาน...

๒. การดำเนินงานก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติจะต้องดำเนินการตามแบบก่อสร้างที่ส่งมาพร้อมกับหนังสือขออนุญาตของบริษัทฯ ที่ ENP-OTR-๖๒๐๓๐๐๗ ลงวันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๒ เท่านั้น
๓. การขออนุญาตใช้ประโยชน์ในเขตเดินสายไฟฟ้าตามวัตถุประสงค์ข้างต้น บริษัทฯ จะต้องยอมรับเงื่อนไขประกอบการอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ในเขตเดินสายไฟฟ้าของ กฟผ. กำหนด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๕
๔. บริษัทฯ จะต้องติดป้ายแสดงแนวท่อก๊าซธรรมชาติในตำแหน่งเข้า และออกจากเขตเดินสายไฟฟ้า
๕. ก่อนเข้าใช้พื้นที่เขตเดินสายไฟฟ้าของ กฟผ. เพื่อดำเนินการก่อสร้าง บริษัทฯ จะต้องจัดประชุมร่วมกับ กฟผ. ล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ เดือน ก่อนการเข้าทำงาน

อนึ่งหาก บริษัทฯ มีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมประการใด โปรดติดต่อได้ที่ แผนกวิศวกรรมสายส่ง ฝ่ายปฏิบัติการภาคกลาง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ๕๓ หมู่ ๒ ถนนจรัญสนิทวงศ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๓๐ หรือ โทร ๐ ๒๔๓๖ ๒๖๔๒ โทรสาร ๐ ๒๔๓๖ ๒๖๙๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายบัณฑิต อัมพรศรีสุภาพ)

ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการภาคกลาง

ทำการแทน ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ฝ่ายปฏิบัติการภาคกลาง

โทร ๐ ๒๔๓๖ ๒๖๐๐

โทรสาร ๐ ๒๔๓๖ ๒๖๙๐



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

**รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1**

ภาคผนวก ง

**หนังสือขออนุญาตวางท่อส่งก๊าซ
(หนังสือ ปตท. ที่ 80000670/45 ลงวันที่ 26 มกราคม 2558)**

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66 (0) 2537 2000
โทรสาร : +66 (0) 2537 3498-9
www.pttplc.com

PTT Public Company Limited
555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak,
Bangkok 10900 THAILAND
Tel : +66 (0) 2537 2000
Fax : +66 (0) 2537 3498-9
www.pttplc.com

ที่ 80000670/45

26 มกราคม 2558

เรื่อง ขออนุญาตวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก.ทรายแก้ว โฉจรังสิต
และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินซ้อน เซอร์วิส

เรียน ผู้อำนวยการแขวงทางจระเข้เขียง

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดและแบบขออนุญาตก่อสร้างต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จำนวน 7 ชุด

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) มีแผนในการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยัง สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก.ทรายแก้ว โฉจรังสิต และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินซ้อน เซอร์วิส เพื่อเป็นการสนับสนุนการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่งทางบก อันเป็นไปตามนโยบายรัฐบาล

ในการนี้ ปตท. มีความประสงค์ในการขออนุญาตวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 6" บนทางหลวงหมายเลข 304 ตอน พนมสารคาม-เขาหินซ้อน ที่ กม. 118+372.377 ถึง กม. 119+134.331 (ด้านซ้ายทาง) มีระยะทาง 761.954 เมตร ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ปตท. ได้มอบหมายให้นายสุวิทย์ ศรียี่สุน ตำแหน่งวิศวกรโครงการ โทรศัพท์ 098-102-1567 เป็นผู้ประสานงานในรายละเอียด และ ปตท. จะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กรมทางหลวงกำหนดทุกประการ จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและแจ้งผลกลับด้วยจักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายนิติพันธ์ มากมิ่ง)

ผู้จัดการส่วนบริหารโครงการและติดตามประเมินผล
ฝ่ายวิศวกรรมและบริหารโครงการท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

ส่วนบริหารโครงการและติดตามประเมินผล

โทรศัพท์ 0-2537-1296

โทรสาร 0-2537-3258



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

ภาคผนวก จ

หนังสือขอเปลี่ยนแปลงกรรมสิทธิ์

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

ภาคผนวก จ-1

สัญญาโอนสิทธิ/ สัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด

คู่มือฉบับ

สัญญาโอนสิทธิ
สัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ
จากแนวท่อส่งก๊าซ สำหรับยานยนต์
(เปลี่ยนแปลงคู่สัญญา)

ระหว่าง

บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) กับ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินซ็อนเซอร์วิส (ผู้โอนสิทธิ) และ
บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) (ผู้รับโอนสิทธิ)

สัญญาโอนสิทธิสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ จากแนวท่อส่งก๊าซ สำหรับยานยนต์ (เปลี่ยนแปลงคู่สัญญา)

ทำที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

วันที่ 15 มกราคม 2562

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสามฝ่ายระหว่าง

1. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งสำนักงานอยู่เลขที่ 555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ปตท.” ฝ่ายหนึ่ง กับ
2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินซ้อนเซอร์วิส ตั้งสำนักงานอยู่เลขที่ 105/5 หมู่ที่ 3 ตำบลแสนภูคา อําเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้โอนสิทธิ” ฝ่ายหนึ่ง และ
3. บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ตั้งสำนักงานอยู่เลขที่ 289/9 หมู่ที่ 10 ถนนรรางสายเก่า ตำบลลำโรง อําเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้รับโอนสิทธิ” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่

1) ปตท. และผู้โอนสิทธิได้ตกลงเข้าทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ จากแนวท่อส่งก๊าซ สำหรับยานยนต์ เลขที่ ExP / 9 / 60 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2560 ซึ่งสถานบริการ ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 ตำบลเขาหินซ้อน อําเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “สัญญาเดิม”

2) ต่อมาผู้โอนสิทธิไม่ประสงค์จะดำเนินการตามสัญญาเดิมต่อไปอีกจึงมีความประสงค์จะโอนสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบต่างๆ ตาม “สัญญาเดิม” ให้แก่ผู้รับโอนสิทธิ

ดังนั้น ทั้งสามฝ่ายจึงตกลงทำสัญญาโอนสิทธิฉบับนี้เพื่อเปลี่ยนคู่สัญญาตามสัญญาเดิม จาก “ผู้โอนสิทธิ” เป็น “ผู้รับโอนสิทธิ” โดยมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้โอนสิทธิตกลงโอนสิทธิตามสัญญาเดิมดังปรากฏตามเอกสารแนบท้ายสัญญานี้ให้แก่ผู้รับโอนสิทธิ และผู้รับโอนสิทธิตกลงรับโอนสิทธิโดยการเข้าเป็นคู่สัญญาตามสัญญาเดิมแทนที่ผู้โอนสิทธิ ดังกล่าว โดย ปตท. ตกลงยินยอมกับการดังกล่าวด้วย

ข้อ 2. การโอนสิทธิตามสัญญานี้ให้มีผลนับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญานี้ จนถึงวันสิ้นอายุสัญญาเดิม คือ วันที่ 10 พฤษภาคม 2570

๕/๖/๖
๕/๖/๖

ทั้งนี้ นับตั้งแต่วันที่สัญญาฉบับนี้มีผลใช้บังคับให้สิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบ และภาระผูกพันใด ๆ ของผู้โอนสิทธิตามสัญญาเดิมซึ่งรวมทั้งที่เกิดขึ้นหรือมีอยู่ก่อนวันทำสัญญานี้โอนมาเป็นสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้รับ โอนสิทธิตามสัญญาฉบับนี้ทั้งสิ้น

โดยในวันทำสัญญานี้ ผู้รับ โอนสิทธิให้คำรับรองว่าได้อ่านและเข้าใจข้อความทั้งที่กำหนดในสัญญานี้และสัญญาเดิมอย่างละเอียดโดยตลอดแล้ว จึงรับทราบเงื่อนไขตลอดจนข้อกำหนดต่างๆ ในสัญญานี้ และสัญญาเดิมเป็นอย่างดีแล้ว และตกลงที่จะปฏิบัติตามโดยไม่มีข้อโต้แย้งหรือข้อคัดค้านต่อ ปตท. แต่อย่างใด

ข้อ 3. ในกรณีที่ ปตท. และผู้โอนสิทธิได้ทำสัญญาหรือข้อผูกพันอื่นใดอันเกี่ยวเนื่องหรือสืบสิทธิมาจากสัญญาเดิมเป็นอีกฉบับหรือหลายฉบับ (หากมี) นอกเหนือจากการทำสัญญาเดิมแล้ว หากการโอนสิทธิตามสัญญาฉบับนี้ส่งผลกระทบต่อการใช้ปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญาหรือข้อผูกพันอื่นใดระหว่าง ปตท. และผู้โอนสิทธิดังกล่าว ทั้งสามฝ่ายรับทราบและตกลงว่าจะร่วมกันดำเนินการ โอนสิทธิสัญญาหรือข้อผูกพันอื่นใดดังกล่าวต่อกันด้วย เว้นแต่จะได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่นหรือสภาพแห่งสิทธิไม่เปิดช่องให้ผู้โอนสิทธิกันได้

ข้อ 4. ผู้รับ โอนสิทธิตกลงและรับรองว่าผู้รับ โอนสิทธิจะนำหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาเดิมมาวางไว้ต่อ ปตท. ทั้งนี้ เพื่อทดแทนหลักประกันเดิมซึ่งผู้โอนสิทธิได้วางไว้ต่อ ปตท. (หากมี)

ข้อ 5. สัญญานี้มีเอกสารแนบท้ายสัญญา ดังนี้

5.1 สำเนาสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ จากแนวท่อส่งก๊าซ สำหรับยานยนต์ เลขที่ ExP / 9 / 60 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2560

ซึ่งให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

สมุห

คู่ฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ ExP/9/60/อส.

-3-

สัญญานี้ทำขึ้นสามฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทั้งสามฝ่ายได้อ่านและเข้าใจ
ข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน
และเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ


บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.)



ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินซ็อนเซอร์วิส
(ผู้โอนสิทธิ)

โดย : 

(นายศักดิ์เฉลิม สิทธีวงศ์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์

โดย : 

(นางสุนันตา สุขสงวน
หุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มอบอำนาจ
โดย นายภูริเดช สุขสงวน ผู้รับมอบอำนาจ)

บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

(ผู้รับโอนสิทธิ)



โดย : 

(นายเกียรติ วิมลเฉลา และนางวิชรี อัดถาวร
กรรมการผู้จัดการ ผู้มอบอำนาจ
โดย นายโกศล สมบัติศิริ ผู้รับมอบอำนาจ)

พยาน : 

(นายณรงค์ไชย ปัญญาไพโรจน์)
ผู้จัดการฝ่ายกลยุทธ์และพัฒนาธุรกิจ


พยาน : 

(นายวิชัย ไยคำ)

คู่ฉบับ
ต้นฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60/อส.

สัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ
จากแนวท่อส่งก๊าซ สำหรับยานยนต์
ระหว่าง
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
กับ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินซ้อนเซอร์วิส

 
สมาน

ฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/6 ๐/๒๕.
สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60

1/20 -
ฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ จากแนวท่อส่งก๊าซ สำหรับยานยนต์

ทำที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

วันที่ ๒๒ เม.ย. 256๐

สัญญานี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำนักงานอยู่เลขที่ 555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ปตท." ฝ่ายหนึ่ง กับ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินซ็อนเซอร์วิส สำนักงานอยู่เลขที่ 105/5 หมู่ที่ 3 ตำบลแสนภูคาบ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" อีกฝ่ายหนึ่ง

ดังนั้น คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจึงตกลงทำสัญญานี้ โดยมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์

ปตท. และผู้ซื้อ ตกลงซื้อขายก๊าซธรรมชาติ ณ จุดแนวท่อส่งก๊าซเพื่อนำไปประกอบกิจการก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ โดยผู้ซื้อ จะมีการลงทุนจัดตั้งสถานีบริการก๊าซธรรมชาติประเภทแนวท่อ (CONVENTIONAL STATION) เพื่อให้บริการหรือจำหน่ายก๊าซแก่ยานยนต์

2. คำจำกัดความ

2.1 "ก๊าซ" หมายถึง ก๊าซธรรมชาติตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และ/หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องรวมตลอดทั้งที่แก้ไขเพิ่มเติม และให้หมายความรวมถึงก๊าซที่ได้จากก๊าซธรรมชาติเหลว (Liquefied Natural Gas) ด้วย

2.2 "จุดส่งมอบ" หมายถึง จุดที่มีการซื้อขายและส่งมอบก๊าซตามสัญญานี้ ซึ่งได้แก่ มาตรวัดที่ติดตั้งไว้ ณ สถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซของผู้ซื้อ และเมื่อก๊าซผ่านจุดส่งมอบ ให้ถือว่ากรรมสิทธิ์และความเสี่ยงในเนื้อก๊าซนั้น ได้โอนไปยังผู้ซื้อแล้ว รายละเอียดมาตรวัด และวัดปริมาตรก๊าซของผู้ซื้อซึ่งเป็นจุดส่งมอบ ปรากฏตาม เอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1

2.3 "ลูกบาศก์ฟุต" หมายถึง ปริมาณของก๊าซขณะอิ่มตัวด้วยไอน้ำซึ่งแทนที่ 1 (หนึ่ง) ลูกบาศก์ฟุตของที่ว่างวัดที่ความดันสัมบูรณ์ 14.73 (สิบสี่จุดเจ็ดสาม) ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ที่อุณหภูมิ 60 (หกสิบ) องศาฟาเรนไฮต์



คู่มือฉบับ ต้นฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60/อผ.
สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60

2.4 “บีทียู” หมายถึง หน่วยความร้อนระบบอังกฤษ (British Thermal UNIT: Btu) หนึ่งหน่วย ซึ่งกำหนดว่าเป็นปริมาณความร้อนที่ต้องการใช้ในการเพิ่มอุณหภูมิของน้ำบริสุทธิ์หนักหนึ่งปอนด์จาก 58.5 (ห้าสิบแปดจุดห้า) องศาฟาเรนไฮต์ ขึ้นเป็น 59.5 (ห้าสิบเก้าจุดห้า) องศาฟาเรนไฮต์ ที่ความดันสัมบูรณ์ที่ 14.73 (สิบสี่จุดเจ็ดสาม) ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

2.5 “Gross Calorific Value” หมายถึง จำนวนบีทียูที่เกิดจากการสันดาปสัมบูรณ์ที่ความดันคงที่ 30 (สามสิบ) นิ้วของปรอทที่ 32 (สามสิบสอง) องศาฟาเรนไฮต์ และภายใต้แรง โนม์ถ่วงมาตรฐาน (ความเร่ง 32.174 (สามสิบสองจุดหนึ่งเจ็ดสี่) ฟุตต่อวินาทีต่อวินาที) ของก๊าซหนึ่งลูกบาศก์ฟุตที่ 60 (หกสิบ) องศาฟาเรนไฮต์ กับอากาศจำนวนมากเกินพอที่อุณหภูมิและความดันเดียวกันกับก๊าซ เมื่อผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสันดาปถูกทำให้เย็นลงเป็น 60 (หกสิบ) องศาฟาเรนไฮต์ และเมื่อน้ำที่เกิดจากการสันดาปถูกควบแน่นเป็นของเหลวและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสันดาปมีส่วนประกอบของไอน้ำทั้งหมดเท่ากับของก๊าซและอากาศก่อนการสันดาป

2.6 “ความถ่วงจำเพาะ” (Specific Gravity) หมายถึง น้ำหนักของก๊าซแห่งปริมาตรหนึ่งหารด้วย น้ำหนักที่มีหน่วยเดียวกันของอากาศแห้ง ซึ่งไม่มีคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีปริมาตรเท่ากัน ก๊าซทั้งสองชนิดอยู่ที่สภาวะ 60 (หกสิบ) องศาฟาเรนไฮต์ และความดันสัมบูรณ์ 30 (สามสิบ) นิ้วของปรอทที่ 32 (สามสิบสอง) องศาฟาเรนไฮต์ภายใต้แรง โนม์ถ่วงมาตรฐาน (ความเร่ง 32.174 (สามสิบสองจุดหนึ่งเจ็ดสี่) ฟุตต่อวินาทีต่อวินาที)

2.7 “ผู้ผลิต” และ “ผู้ขาย” หมายถึง ผู้ผลิต และ ผู้ขาย ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งได้ทำสัญญาผูกพันที่จะส่ง ก๊าซให้กับ ปตท. ๓ ช่วงเวลา ที่สัญญาฉบับนี้มีผลผูกพัน ปตท. และผู้ซื้อ ตามสัญญา

2.8 “ผู้รับสัมปทาน” หมายถึง ผู้รับสัมปทานตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียมพ.ศ. 2514 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งมีผลบังคับใช้ ซึ่งได้ทำสัญญาผูกพันที่จะส่งก๊าซให้กับ ปตท. ๓ ช่วงเวลา ใดๆ ที่สัญญาฉบับนี้มีผลผูกพัน ปตท. และผู้ซื้อ ตามสัญญา

2.9 ก. “วัน” หรือ “วันสัญญา” หมายถึง ระยะเวลา 24 (ยี่สิบสี่) ชั่วโมง เริ่มจาก 6.00 น. ไป สิ้นสุดที่ 6.00 น. ของวันถัดไป

ข. “เดือน” หมายถึง ระยะเวลานับเริ่มต้นจาก 6.00 น. ของวันแรกของเดือนในปีปฏิทิน จนถึง 6.00 น. ของวันแรกของเดือนถัดไปในปีปฏิทิน

ค. “ปีสัญญา” หมายถึง ระยะเวลา 12 (สิบสอง) เดือน นับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง วันที่ 31 ธันวาคม ของทุกปี

2.10 “MCQ” (Monthly Contract Quantity) หมายถึง ปริมาณก๊าซเฉลี่ยต่อเดือนที่ผู้ซื้อตกลงทำสัญญาว่าจะซื้อในแต่ละเดือน มีหน่วยเป็นล้านบีทียู (MMBTU)

2.11 “ระบบท่อส่งก๊าซ” หมายถึง ระบบท่อที่ใช้ในการรับส่งก๊าซ จากแหล่งผลิตก๊าซ หรือจุดจ่ายก๊าซ จนถึงระบบจำหน่ายก๊าซ อุปกรณ์สื่อสารและควบคุมอัตโนมัติ เครื่องมือตรวจสอบภายในท่อ มาตรการวัดปริมาณและคุณภาพ อุปกรณ์วัดค่าความร้อน อุปกรณ์ปรับความดัน วาล์วปิดเปิด สถานีเพิ่มความดัน หน่วยบำบัดและควบคุมคุณภาพก๊าซ สถานีวาล์วปิดเปิด สถานีจ่ายก๊าซ ท่อที่เชื่อมระหว่างอุปกรณ์ต่างๆ หรือสิ่งอื่นอันเป็นอุปกรณ์แก่การส่งก๊าซ

2.12 “ระบบท่อของ ปตท.” หมายถึง ระบบท่อที่ต่อจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมถึงอุปกรณ์หรือสิ่งอื่นอันเป็นสิ่งจำเป็นในการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติของ ปตท. จนถึงระบบท่อก๊าซธรรมชาติของผู้ซื้อ

2.13 “ระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ” หมายถึง ระบบท่อที่ต่อจากระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติของ ปตท. สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซของผู้ซื้อ รวมถึงระบบท่อก๊าซธรรมชาติของผู้ซื้อ ที่ผู้ซื้อได้รับสิทธิในการใช้รับก๊าซผ่านระบบท่อดังกล่าว

2.14 “การดำเนินการตามมาตรฐานสากล” หมายถึง การดำเนินงาน ระเบียบวิธีการ สถานีบริการก๊าซ เครื่องมือ มาตรฐานความปลอดภัย และการดำเนินงานที่ใช้กันทั่วไปในองค์กรชั้นนำในธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

2.15 “สถานีบริการก๊าซ” หมายถึง สถานีบริการก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นสถานี ที่มีไว้ในครอบครองซึ่งก๊าซธรรมชาติ ที่เป็นจุดเก็บรวม หรือจุดจ่ายก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้บริการหรือจำหน่ายก๊าซแก่ยานยนต์ ประกอบด้วย ถังเก็บและจ่ายก๊าซ ระบบท่อ เครื่องสูบลูกสูบอัดก๊าซและอุปกรณ์เครื่องมือตลอดจนระบบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงอาคารบริการ สิ่งปลูกสร้างต่างๆ ตลอดจนบริเวณสถานที่ดังกล่าว เพื่อให้ใช้งานตามวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ มีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1

2.16 “กิจการก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์” หมายถึง การประกอบกิจการสถานีบริการก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ประเภทแนวท่อ (CONVENTIONAL STATION) เพื่อจำหน่ายให้แก่ยานยนต์ และ/หรือ เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์ของตนเอง ภายในสถานีบริการก๊าซดังกล่าว หรือการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับดำเนินการสถานีบริการก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์รูปแบบแม่-ลูก (MOTHER-DAUGHTER STATION)

2.17 “หนี้ยี่ค่าก้ำช” หรือ “ค่าก้ำช” ให้อหมายถึง หนี้ยี่ค่าก้ำช รวมถึงหนี้ยี่อื่น ซึ่งรวมถึง คอคเบี้ย ค่าปรับ ค่าเสี้ยหอยใคๆ อันผู้ชื้อจ้ต้องชำระใให้แก่ ปตท. ตามเงื่อนใจแห่งสัญญาหนี้ยี่ และ/หรือ ตามที่กฎหมายกำหนด (หากมี) ด้วย

3. การชื้อขายก้ำชและปริมาณ

ปตท. ตกลงขายก้ำช และผู้ชื้อตกลงชื้อก้ำชจาก ปตท. จากแนวท่อส่งก้ำชของ ปตท. เพื่อนำไป ประกอบกิจการก้ำชธรรมชาติสำหรับยานยนต์ โดยผู้ชื้อเป็นผู้ลงทุนจัดตั้งสถานึบริการก้ำชธรรมชาติ ประเภทแนวท่อ (CONVENTIONAL STATION) เพื่อจำหน่ายใให้แก่ยานยนต์ และ/หรือ เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง สำหรับยานยนต์ของตนเอง ภายในสถานึบริการก้ำช ซึ่งสถานึฯ ตั้งอยู่ที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 ตำบลเขาหินชื้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดละเข็งเทรา

3.1 วันเริ่มต้นชื้อก้ำชครั้งแรกของผู้ชื้อตามสัญญาฉบับนี้จะอยู่ภายในระยะเวลา 2 (สอง) ปี นับตั้งแต่วันที่ลงนามครบถ้วนทั้งสองฝ่าย

3.2 ปตท. ตกลงขายและผู้ชื้อตกลงชื้อก้ำช โดยมีปริมาณก้ำชเฉลี่ยต่อเดือน (MCQ) เท่ากับ 42,300 ล้านบิตู (MMBTU)

ปตท. สงวนสิทธิเปลี่ยนแปลง MCQ เพื่อให้ออดคล้องกับปริมาณก้ำชที่ ชื้อขายจริงในแต่ละเดือน ไม่ว่าในเวลาใคในระหว่างอายุสัญญาหนี้ยี่ (มีหน่วยเป็นล้านบิตู) โดยเพียงแต่แจ้งเงื่อนใจการเปลี่ยนแปลงใให้ผู้ชื้อทราบถึงเงื่อนใจในการเปลี่ยนแปลง MCQ ดังกล่าว

ทั้งนี้ ผู้ชื้อสามารถแจ้งเปลี่ยนแปลง MCQ ของปีสัญญาถัดจากปีสัญญาปัจจุบัน ได้ก่อนสิ้นเดือนกรกฎาคมของปีสัญญาปัจจุบัน แต่จะต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจาก ปตท. ก่อน จึงจะถือว่าปริมาณที่แจ้งเปลี่ยนแปลง มีผลเป็น MCQ ของปีสัญญาถัดไป

3.3 ผู้ชื้อตกลงแจ้งแผนปริมาณการใช้ก้ำชเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 42,300 ล้านบิตู (MMBTU) เพื่อใให้ ปตท. นำปริมาณดังกล่าว ไปจองสิทธิในการใให้บริการท่อส่งก้ำช

ทั้งนี้ผู้ชื้อสามารถแจ้งเปลี่ยนแปลงแผนปริมาณการใช้ก้ำชเฉลี่ยต่อเดือนของปีสัญญาถัดจากปีสัญญาปัจจุบัน ได้ ก่อนสิ้นเดือนกรกฎาคมของปีสัญญาปัจจุบัน เพื่อใให้ ปตท. นำไปจองสิทธิในการใให้บริการท่อส่งก้ำช ของปีสัญญาถัดจากปีสัญญาปัจจุบัน แต่จะต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจาก ปตท. ก่อน จึงจะถือว่า แผนปริมาณการใช้ก้ำชเฉลี่ยต่อเดือนที่แจ้ง มีผลเปลี่ยนแปลงเป็นแผนปริมาณการใช้ก้ำชเฉลี่ยต่อเดือนของปีสัญญาถัดไป

Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'Santana', 'Ami', 'Gnu', and 'Umpul'.

ฉบับ - 5/20 ฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/๑/๖/๖๖.
สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP / 9 / 60

4. กำหนดระยะเวลาของสัญญา

4.1 สัญญาฉบับนี้ มีกำหนดระยะเวลา 10 (สิบ) ปี นับตั้งแต่วันที่ลงนามครบถ้วนทั้งสองฝ่าย เป็นต้นไป ทั้งนี้ หากผู้ซื้อมีความประสงค์จะต่ออายุสัญญากันอีก ผู้ซื้อจะต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ ปตท. ทราบล่วงหน้าก่อนสัญญาสิ้นสุดลงไม่น้อยกว่า 1 (หนึ่ง) ปี และได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจาก ปตท. โดยรายละเอียดในสัญญาให้เป็นไปตามที่คู่สัญญาแต่ละฝ่ายตกลงกัน

5. การคำนวณราคาก๊าซ ค่าก๊าซ แต่ละเดือน

5.1 ราคาก๊าซ

ราคาก๊าซตามสัญญานี้ ให้เป็นไปตามการคำนวณราคาก๊าซที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายสัญญา หมายเลข 2 ทั้งนี้ หากภายหลัง หน่วยงานภาครัฐมีการประกาศเปลี่ยนแปลง วิธีการคิดคำนวณราคาก๊าซ ดังกล่าว คู่สัญญาทั้งสองฝ่าย จะร่วมกันปรับแก้ไขวิธีการคิดคำนวณราคาก๊าซให้เป็นไปตามที่ภาครัฐกำหนด

5.2 การคำนวณค่าก๊าซ แต่ละเดือน

ค่าก๊าซที่ ปตท. เรียกเก็บจากผู้ซื้อในแต่ละเดือน จะคิดคำนวณ จากตัวเลขปริมาณก๊าซ แต่ละเดือน ที่ผ่านมาตรวัดก๊าซ ณ จุดส่งมอบ ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1 คูณด้วยราคาก๊าซ ตาม ข้อ

5.1

6. คุณภาพของก๊าซ

คุณภาพของก๊าซที่ตกลงซื้อขายกันตามสัญญาฉบับนี้ ให้เป็นไปตามคุณภาพก๊าซในระบบท่อส่งก๊าซ บริเวณที่สถานีบริการก๊าซของผู้ซื้อตั้งอยู่

7. การส่งมอบ

กรรมสิทธิ์และความเสี่ยงในเนื้อก๊าซที่ซื้อขาย จะตกเป็นของผู้ซื้อ เมื่อก๊าซผ่าน จุดส่งมอบ (มาตรวัด ก๊าซที่ติดตั้งไว้ ณ สถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซของผู้ซื้อ) ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1

8. หน้าที่และความรับผิดชอบ

8.1 หน้าที่และความรับผิดชอบ ผู้ซื้อ

8.1.1 ผู้ซื้อเป็นผู้ลงทุนและก่อสร้างสถานีบริการก๊าซและสิ่งก่อสร้างดังต่อไปนี้ ให้เป็นไปตาม มาตรฐานสากล กฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรฐานของ ปตท.

Signature: Ser Ai, [Signature], [Signature], [Signature]

ฉบับ
- 6/20 -
ฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60/๒๘.
สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60

1) ระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ ตั้งแต่จุดเชื่อมต่อจากระบบท่อของ ปตท. ไปถึงสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ

2) สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ

3) สถานีบริการก๊าซประเภทแนวท่อ (CONVENTIONAL STATION)

โดยรายละเอียดเป็นไปตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1

8.1.2 ผู้ซื้อต้องดำเนินการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซ สถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซ และสถานีบริการก๊าซ ตามข้อ 8.1.1 ให้แล้วเสร็จ พร้อมรับการจ่ายก๊าซ ภายในวันที่เริ่มซื้อขายก๊าซ ตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.1

8.1.3 ผู้ซื้อต้อง โอนกรรมสิทธิ์ของระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ ตั้งแต่จุดเชื่อมต่อจากระบบท่อของ ปตท. ไปจนถึงแนวเขตที่ดินของผู้ซื้อ ให้แก่ ปตท. โดยเงื่อนไขการโอนกรรมสิทธิ์ดังกล่าวข้างต้น ให้เป็นไปตามที่ ปตท. กำหนด

8.1.4 ผู้ซื้อเป็นผู้รับผิดชอบ การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข (CORRECTIVE MAINTENANCE) และการประกันภัย ของระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ ที่เชื่อมต่อจาก ระบบท่อของ ปตท. จนถึงสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ รวมถึงสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ

8.1.5 ผู้ซื้อเป็นผู้รับผิดชอบ การบำรุงรักษาตามวาระ (PREVENTIVE MAINTENANCE) และการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข (CORRECTIVE MAINTENANCE) รวมถึงการประกันภัย ของระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ จากสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ ไปถึงสถานีบริการก๊าซ รวมถึงสถานีบริการก๊าซ ทั้งนี้ ให้รวมถึง ระบบท่อ/อุปกรณ์ หรือ สิ่งจำเป็น ภายในสถานีบริการก๊าซด้วย

8.1.6 ผู้ซื้อต้องปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ และ/หรือ นโยบายของหน่วยงานราชการ และนโยบาย ปตท. ที่เกี่ยวข้องกับสัญญานี้ รวมถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับ การเปิดให้ใช้หรือ เชื่อมต่อระบบส่งก๊าซธรรมชาติบนบก แก่บุคคลที่สาม และ/หรือ ข้อกำหนดอื่นๆ ที่ ปตท. ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับ กฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ และ/หรือ นโยบายของหน่วยงานราชการดังกล่าว

ทั้งนี้ หากมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ และ/หรือ นโยบายของ ปตท. หรือ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้ซื้อยินยอมจะปฏิบัติตามและยอมรับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น(หากมี) ทุกประการ

๖/๒๐

Sut Au

๑/๒๐

๑/๒๐

๑/๒๐

8.2 หน้าที่และความรับผิดชอบ ปตท.

8.2.1 ปตท. จะให้ความสะดวกแก่ผู้ซื้อ ในการประสานงาน ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นในการ
ออกแบบวิศวกรรมการเชื่อมต่อ รวมถึงระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ

8.2.2 เมื่อ คู่สัญญาทั้งสองฝ่าย ได้ดำเนินการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ ตามข้อ 9.1
เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ปตท. เป็นผู้รับผิดชอบ การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข (CORRECTIVE
MAINTENANCE) ระบบท่อส่งก๊าซที่ ปตท. รับโอน และ ปตท. เป็นผู้รับผิดชอบการบำรุงรักษา ตามวาระ
(PREVENTIVE MAINTENANCE) ระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ ตั้งแต่จุดเชื่อมต่อจากระบบท่อของ ปตท. ไปถึง
สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ รวมถึง สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ

8.2.3 ปตท. จะทำการดำเนินการก่อสร้างระบบท่อของ ปตท. ให้เป็นไปตามการดำเนินงาน
ตามมาตรฐานสากล

9. การโอนกรรมสิทธิ์ในท่อย่อย นอกแนวเขตที่ดินผู้ซื้อ (หากมี)

9.1 ผู้ซื้อต้อง โอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ รวมถึงอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ซึ่งเป็นทรัพย์สิน
ของผู้ซื้อ ตั้งแต่จุดเชื่อมต่อ จากระบบท่อของ ปตท. ไป จนถึงแนวเขตที่ดินของผู้ซื้อ ให้แก่ ปตท. โดยไม่มี
ค่าตอบแทนและปราศจากข้อผูกพันใดๆทั้งสิ้น

9.2 การ โอนกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินตามข้อ 9.1 ให้หมายรวมถึงการ โอนสิทธิ หรือการจัดให้ ปตท.
ได้สิทธิหรือประโยชน์ใดๆ ในทรัพย์สินที่ผู้ซื้อ มีต่อบุคคลใดๆ และ สิทธิประโยชน์ หรือข้อผูกพันในการ
รับประกันผลงานในการก่อสร้าง และ/หรือ สิทธิประโยชน์ในการเรียกร้องจากหลักประกันตามสัญญาจ้าง
เหมาก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติดังกล่าว จากผู้รับเหมาก่อสร้าง หรือบุคคลใดๆ (หากมี) อีกด้วย

ในวันทำสัญญานี้ ผู้ซื้อ ได้แจ้งหรือบอกกล่าวต่อบุคคลตามวรรคก่อนให้ทราบถึงการ โอนทรัพย์สิน
ตาม ข้อ 9.1 นี้ ให้แก่ ปตท. เรียบร้อยแล้ว โดยผู้ซื้อให้คำรับรองต่อ ปตท. ว่า จะดำเนินการใดๆ อันจำเป็นและ
ใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ตามสมควรในการรักษาสิทธิประโยชน์ของ ปตท. หรือใช้สิทธิที่ผู้ซื้อ มีต่อบุคคล
ใดๆ อันเป็นประโยชน์ต่อ ปตท. เพื่อการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ในข้อนี้ด้วย

9.3 กรณีที่ ผู้ซื้อ ไม่สามารถดำเนินการ โอนกรรมสิทธิ์ ระบบท่อย่อยของผู้ซื้อและทรัพย์สินต่างๆ
ตามข้อ 9.1 ให้กับ ปตท. ได้ ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ผู้ซื้อ มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ทุกกรณีที่เกิดขึ้น
ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเฉพาะ ค่าตอบแทนการใช้ประโยชน์ในที่ดิน ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาซ่อมแซม
แก้ไขระบบท่อ นอกจากนี้ ปตท. มีสิทธิที่จะไม่ส่งก๊าซหรือระงับการส่งมอบก๊าซ ตามสัญญา โดยไม่ถือว่า
ปตท. ประพฤติผิดตามสัญญานี้ และผู้ซื้อ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าทดแทนใดๆ จาก ปตท. ทั้งสิ้น

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

10. เงื่อนไขการจำหน่ายก๊าซให้แก่ลูกค้าของผู้ซื้อ

10.1 ผู้ซื้อตกลงจำหน่ายก๊าซให้แก่ลูกค้าของผู้ซื้อ (เพื่อใช้สำหรับยานยนต์ เท่านั้น ห้ามนำไปจำหน่าย และ/หรือ ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับภาคธุรกิจอื่นๆ เช่น ภาคอุตสาหกรรม) หรือใช้สำหรับยานยนต์ของตนเอง ตามวัตถุประสงค์ของสัญญา

หากผู้ซื้อที่มีความประสงค์จะใช้ก๊าซที่ซื้อตามสัญญานี้ไป จำหน่าย/ดำเนินการ สำหรับ สถานีบริการ ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ รูปแบบแม่-ลูก (MOTHER-DAUGHTER STATION) ผู้ซื้อจะต้องแจ้งเป็น ลายลักษณ์อักษรให้ ปตท. ทราบ และได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจาก ปตท. ก่อน และจะต้อง ดำเนินการตามเงื่อนไข และรายละเอียดที่ ปตท. กำหนด (หากมี) ต่อไป

10.2 ผู้ซื้อต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการ ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของสัญญานี้

10.3 ในการประกอบกิจการก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ของผู้ซื้อ ผู้ซื้อต้องให้ความร่วมมือ และ ปฏิบัติตามนโยบายการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ ของ ปตท.

11. การควบคุมความปลอดภัย และอื่นๆ

11.1 ในระหว่างอายุสัญญานี้ ผู้ซื้อตกลงยินยอมและอำนวยความสะดวกให้แก่ ปตท. และ ผู้ที่ ปตท. มอบหมาย ในการเข้าทำการตรวจสอบระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ สถานีควบคุมความดัน และ วัดปริมาตรก๊าซ ของผู้ซื้อ ตลอดจนการเข้าฉบับที่ปริมาณการใช้ก๊าซ และการปฏิบัติการใดๆ เพื่อเป็นไป ตามมาตรฐาน ของ ปตท. ภายในเขตที่ดินของผู้ซื้อ ซึ่งเป็นตำแหน่งที่สถานีบริการก๊าซตั้งอยู่ เพื่อให้การใช้ก๊าซธรรมชาติ อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและพร้อมใช้งาน ได้ตามปกติอยู่เสมอ

11.2 ผู้ซื้อตกลงยินยอมและอำนวยความสะดวกให้แก่ ปตท. หรือผู้ที่ ปตท. มอบหมาย ในการเข้า ร่วมสังเกตการณ์ หรือ ทำการตรวจสอบการปฏิบัติการบำรุงรักษา และ/หรือ ซ่อมแซมระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ โดยผู้ซื้อ จะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล หรือ มาตรฐานของ ปตท.

11.3 ในการดำเนินการตามข้อ 11.1 และ 11.2 ผู้ซื้อยินยอมให้ ปตท. มีสิทธิเข้าไปในที่ดินของผู้ซื้อ เพื่อการใดๆ อันจำเป็น หรือเกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ ได้ตลอดเวลา โดยผู้ซื้อจะ ไม่ได้แย้งคัดค้าน ใช้สิทธิเรียกร้อง หรือดำเนินการตามกฎหมายใดๆ แก่ ปตท. ทั้งสิ้น

11.4 ผู้ซื้อ สัญญาว่าจะไม่ทำการแก้ไข ซ่อมแซม ปรับแต่ง เลื่อน หมุนวาล์ว หรืออุปกรณ์ใดๆ อัน เป็นส่วนประกอบของ สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ โดยเด็ดขาด เว้นแต่ในกรณีฉุกเฉินที่อาจ ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง ซึ่งผู้ซื้อสามารถดำเนินการปิดวาล์วได้ ทั้งนี้ ผู้ซื้อจะต้องแจ้งให้ ปตท. ทราบทันทีหลังจากที่ได้ดำเนินการดังกล่าว

11.5 การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมความปลอดภัย หรือระบบปฏิบัติการ หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (หากมี) ให้เป็นไปตามที่ ปตท. กำหนด และ/หรือ ที่ฝ่ายปฏิบัติการของคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะได้ตกลงกัน ซึ่งในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ถือว่าความเห็นและดุลพินิจของ ปตท. เป็นที่สุด

12. การโอนสิทธิ

ผู้ซื้อจะไม่โอนสิทธิ ตามสัญญานี้ เว้นแต่ ได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจาก ปตท.

13. การประกันภัย

ปตท. เป็นผู้จัดทำประกันภัยระบบท่อ ในส่วนของ ปตท. และ ผู้ซื้อเป็นผู้จัดทำประกันภัยระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ สถานีควบคุมความดัน รวมทั้ง วัดปริมาตรก๊าซ ของผู้ซื้อ รวมถึงสถานีบริการก๊าซ กับ บริษัทประกันภัย ที่เป็นที่ยอมรับของทั้งสองฝ่าย โดยการประกันภัยนั้น จะต้องคุ้มครองพนักงานของ ปตท. หรือผู้ที่ ปตท. มอบหมายที่เข้าไปปฏิบัติหน้าที่ในสถานที่ของผู้ซื้อ และให้คุ้มครองถึง บุคคลที่สาม ที่ได้รับอันตราย อันเกิดจากทรัพย์สินดังกล่าวด้วย นอกจากนี้ผู้ซื้อตกลงสละสิทธิไล่เบี้ยเอาแก่พนักงานของ ปตท. หรือผู้ที่ ปตท. มอบหมายที่เข้าไปดำเนินการตามสัญญานี้อีกด้วย ทั้งนี้พนักงาน ปตท. หรือผู้ที่ ปตท. มอบหมายให้ดำเนินการตามสัญญานี้ จะต้องดำเนินการตามมาตรฐานสากลและมาตรฐาน ปตท. ที่ใช้ปฏิบัติทั่วไปเกี่ยวกับกิจการประเภทนี้

14. การวางหลักประกันการชำระค่าก๊าซ

14.1 ผู้ซื้อตกลงวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาและการชำระหนี้ตามสัญญา จำนวน 20,000,000 บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) เป็น เงินสด หรือหนังสือสัญญาค้ำประกันของธนาคาร (ตามรูปแบบที่ ปตท. กำหนด) โดยมอบให้แก่ ปตท. ก่อนวันเริ่มต้นซื้อขายก๊าซครั้งแรก ตามข้อ 3.1 อย่างน้อย 7 วัน และถ้าจำนวนหลักประกันดังกล่าวลดน้อยถอยลงไม่ว่าด้วยเหตุใด ผู้ซื้อจะต้องนำส่วนที่ขาดมาวางให้ครบจำนวนเดิม ทันทีที่ได้รับแจ้งจาก ปตท. .

หลักประกันดังกล่าวมีอายุประกันนับตั้งแต่วันที่สัญญาฉบับนี้มีผลบังคับใช้ไปจนกว่าผู้ซื้อจะพ้นความรับผิดชอบตามสัญญานี้ และหากกำหนดเวลาความรับผิดชอบของผู้ซื้อตามสัญญาต้องยืดออกไปด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม ผู้ซื้อต้องนำหลักประกันมามอบให้แก่ ปตท. ให้มีอายุการประกันให้ครบความรับผิดชอบตามสัญญาต่อไป

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

ฉบับ ต้นฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60/66.
สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60

14.2 หลักประกันที่วางต่อ ปตท. ตามข้อ 14.1 กรณีวางเป็นเงินสด ผู้ซื้อไม่ตั้งใจเรียกเอาดอกเบี้ยจาก ปตท. ทั้งสิ้น

หลักประกันที่ผู้ซื้อนำมามอบไว้ตามสัญญา ปตท. จะคืนให้ผู้ซื้อพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาแล้ว

14.3 กรณีผู้ซื้อค้างชำระค่าก๊าซ ไม่ว่าจะงวดหนึ่งงวดใด ตามการเรียกเก็บเงินของ ปตท. ในข้อ 15 ปตท. จะแจ้งให้ผู้ซื้อทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ถึงการค้างชำระค่าก๊าซของผู้ซื้อ และ ปตท. มีสิทธิเรียกเอาจากธนาคารผู้ออกหนังสือค้ำประกันได้ ตามที่กฎหมายกำหนด

15. เงื่อนไขและการชำระเงินค่าก๊าซและค่าบริการ

15.1 ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าก๊าซ ให้ ปตท. เท่ากับ จำนวนเงินที่คำนวณจากปริมาณก๊าซที่ผ่านมาตรวัด ณ จุดส่งมอบตลอดทั้งเดือน คูณกับราคาก๊าซซึ่งคำนวณตามสูตรในเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 2

15.2 ผู้ซื้อต้องชำระค่าบริการ ให้ ปตท. ดังนี้

15.2.1 ค่าบริการการใช้ความสามารถในการให้บริการเกินกำหนดแผนการใช้ก๊าซฯ ซึ่งคำนวณตามสูตรในสัญญาแนบท้ายหมายเลข 2 คือ ค่าบริการที่เก็บจากผู้ซื้อ ในกรณีที่ปริมาณก๊าซที่ผ่านมาตรวัด ณ จุดส่งมอบตลอดทั้งเดือนเกินกว่า ร้อยละ 115 (ร้อยสิบห้า) ของแผนปริมาณการใช้ก๊าซเฉลี่ยต่อเดือนของปีสัญญาปัจจุบัน ที่ผู้ซื้อแจ้งต่อ ปตท. ตามข้อ 3.3

15.2.2 ค่าบริการการใช้ความสามารถในการให้บริการน้อยกว่ากำหนดแผนการใช้ก๊าซฯ ซึ่งคำนวณตามสูตรในสัญญาแนบท้ายหมายเลข 2 คือ ค่าบริการที่เก็บจากผู้ซื้อ ในกรณีที่ปริมาณก๊าซที่ผ่านมาตรวัด ณ จุดส่งมอบตลอดทั้งเดือนน้อยกว่า ร้อยละ 85 (แปดสิบห้า) ของแผนปริมาณการใช้ก๊าซเฉลี่ยต่อเดือนของปีสัญญาปัจจุบัน ที่ผู้ซื้อแจ้งต่อ ปตท. ตามข้อ 3.3

15.2.3 ปตท. ผ่อนผันค่าบริการ ตามข้อ 15.2.1 และ 15.2.2 ให้แก่ผู้ซื้อ เป็นระยะเวลา 1 ปี นับแต่วันที่ผู้ซื้อเริ่มซื้อก๊าซครั้งแรก ตามข้อ 3.1

ทั้งนี้ ในกรณีที่ครบกำหนดระยะเวลา 1 ปี ตามวรรคก่อนแล้ว หากข้อกำหนดเกี่ยวกับการเปิดให้ใช้ หรือเชื่อมต่อระบบส่งก๊าซธรรมชาติบนบกแก่บุคคลที่สาม ยังไม่มีผลใช้บังคับ ปตท. จะผ่อนผันค่าบริการดังกล่าว ให้แก่ผู้ซื้อ จนกว่า ปตท. จะมีหน้าที่ต้องชำระค่าบริการแก่ผู้มีสิทธิเรียกเก็บ โดย ปตท. จะแจ้งให้ผู้ซื้อทราบต่อไป



ฉบับ ต้นฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60/อส.
สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60

15.3 ปตท. จะเรียกเก็บค่าก๊าซและค่าบริการ โดยส่งเอกสารเรียกเก็บเงิน ไปยังผู้ซื้อ ภายในวันที่ 10 (สิบ) ของเดือนถัดไป และ ปตท. จะจัดส่งต้นฉบับเอกสารเรียกเก็บเงิน ไปยังผู้ซื้อ ทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ดอรับหรือส่งโดยวิธีที่ ปตท. กำหนด และผู้ซื้อจะต้องชำระเงินภายในวันที่ 20 (ยี่สิบ) ของเดือนนั้น โดยการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร ที่ระบุไว้ในเอกสารเรียกเก็บเงิน ตามวิธีปฏิบัติที่ยอมรับกันทั่วไป ในธุรกิจธนาคาร พาณิชย์และสถาบันการเงิน หรือโดยวิธีที่ ปตท. กำหนด

ในกรณีที่วันครบกำหนดชำระเงิน ตรงกับวันหยุดของธนาคาร ปตท. และผู้ซื้อตกลงให้ถือว่าวัน ครบกำหนดชำระเงินเป็นวันทำการของธนาคารวันถัดไป

15.4 ในกรณีที่ ปตท. ส่งเอกสารเรียกเก็บเงินของแต่ละเดือน ไปยังผู้ซื้อเกินวันที่ 10 (สิบ) ของเดือน ถัดไป ปตท. จะเลื่อนวันครบกำหนดชำระเงินออกไปให้กับผู้ซื้อเท่ากับ จำนวนวันซึ่ง ปตท. เลื่อนออกไป

15.5 หากผู้ซื้อชำระเงินล่าช้ากว่ากำหนดดังกล่าว ผู้ซื้อจะต้องชำระหนี้ค่าก๊าซ พร้อมเบี้ยปรับ ใน อัตราร้อยละ 2 (สอง) ต่อเดือน ซึ่งคำนวณจากเงินค้างชำระ นับตั้งแต่วันถัดจากวันครบกำหนดชำระเงิน ตามที่ ระบุในข้อ 15.3 หรือ 15.4 แล้วแต่กรณี จนถึงวันที่ได้มีการชำระเงินจนครบถ้วน และหากผู้ซื้อผิดนัดชำระหนี้ ค่าก๊าซและ/หรือ ค่าบริการ และ/หรือ ค่าปรับไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนตั้งแต่ 2 (สอง) งวด ปตท. มีสิทธิที่จะเข้าไปในสถานีบริการก๊าซ ของผู้ซื้อ เพื่อหยุดส่งก๊าซ ซึ่งถือว่าผู้ซื้อตกลงยินยอมและไม่ถือเป็นการละเมิด ต่อผู้ซื้อทั้งทางแพ่งและทางอาญา โดย ปตท. อาจดำเนินการดังกล่าว ที่สถานีควบคุมความดันและวัด ปริมาตรก๊าซ หรือ ปตท. อาจดำเนินการหยุดส่งก๊าซตามความจำเป็น ภายนอกเขต สถานีบริการก๊าซของผู้ ซื้อ ด้วยวิธีอื่น จนกว่าจะได้รับชำระหนี้ พร้อมเบี้ยปรับครบถ้วน ซึ่ง ปตท. จะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเจ็ด (เจ็ด) วัน ทั้งนี้โดยไม่ถือเป็นการประทุพผิตสัญญา และ ผู้ซื้อไม่สามารถเรียกค่าเสียหายใดๆ อันเนื่องจาก เหตุดังกล่าวจาก ปตท. ได้

15.6 หากผู้ซื้อมิชอบโต้แย้ง การคำนวณค่าก๊าซ และ/หรือค่าบริการ ตามที่ปรากฏในเอกสารเรียกเก็บ เงินของ ปตท. ตาม ข้อ 15.3 ให้ผู้ซื้อแจ้งเป็นหนังสือให้ ปตท. ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 2 (สอง) วันทำการ ก่อนวันครบกำหนดชำระเงิน

ทั้งนี้ผู้ซื้อตกลงที่จะชำระเงินให้แก่ ปตท. ตามจำนวนที่ไม่มีข้อโต้แย้งภายในกำหนดเวลาตามสัญญา ข้อ 15.4 ก่อน เมื่อผู้ซื้อ และ ปตท. สามารถตกลงยอมรับจำนวนที่มีข้อโต้แย้งข้างต้น ให้ผู้ซื้อชำระเงินส่วนที่ ตกลงกันได้นั้น ให้แก่ ปตท. พร้อมเบี้ยปรับของยอดเงินดังกล่าว ในอัตราที่ระบุไว้ในสัญญาข้อ 15.5 นับ จากวันครบกำหนดชำระเดิมจนถึงวันที่มีการชำระเงินครบถ้วน

จกท
Suran
Ami
Emuel

ฉบับ
ฉบับ
ฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60/ฉส.
สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60

ในกรณีที่ผู้ซื้อไม่ได้แจ้ง การคำนวณค่าก๊าซและ/หรือค่าบริการ ตามเอกสารเรียกเก็บเงินของ ปตท. ตามเงื่อนไขในวรรคก่อน ให้ถือว่าผู้ซื้อยอมรับ การคำนวณค่าก๊าซและ/หรือค่าบริการ ตามที่ ปตท. แจ้งทุกประการ

16. เหตุสุดวิสัย

16.1 "เหตุสุดวิสัย" ในสัญญานี้ให้หมายถึง เหตุสุดวิสัย ที่บัญญัติไว้ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และหมายความรวมถึงการกระทำของรัฐบาล การกระทำของศัตรูในลักษณะของสงคราม ไม่ว่าจะประกาศ หรือไม่ก็ตาม การปิดล้อม การลุกฮือ การขบถ การก่อความวุ่นวาย การก่อวินาศกรรม การจารกรรม การนัดหยุดงาน การปิดงาน งดจ้างตามพระราชบัญญัติแรงงานสัมพันธ์ และหรือกฎหมายแรงงานใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับแผ่นดินไหว ใต้ฝุ่น พายุ ไฟไหม้ น้ำท่วม การแตกหรือรั่ว และการระเบิดเนื่องจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแก่ท่อก๊าซและ/หรืออุปกรณ์อื่นๆ ในระบบท่อส่งก๊าซของ ปตท. หรือ เกิดขึ้นแก่ระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ และ/หรืออุปกรณ์ภายในสถานีบริการก๊าซของผู้ซื้อ อันทำให้การรับหรือส่งก๊าซหยุดชะงักหรือถูกจำกัด หรือ ทำให้ผู้ซื้อไม่สามารถรับก๊าซได้ทั้งหมด หรือ แต่เพียงบางส่วน การลดจำนวนก๊าซอันเนื่องมาจากการลดลงของปริมาณสำรองก๊าซของผู้ผลิต ผู้รับสัมปทาน และ/หรือ ผู้ขายก๊าซ และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพก๊าซ ตามข้อ 5 จนทำให้ในทางปฏิบัติ ปตท. ไม่สามารถส่งก๊าซในปริมาณตามที่กำหนด ในสัญญานี้ได้ รวมตลอดถึงความไม่สามารถส่งหรือรับก๊าซโดยเหตุใดๆ ซึ่ง ปตท. หรือ ผู้ซื้อ ไม่สามารถป้องกันได้และ อยู่นอกเหนือการควบคุมตามปกติ ของคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย

16.2 ในกรณีที่คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัยตามสัญญานี้จะถือว่าคู่สัญญาฝ่ายนั้นผิดสัญญาไม่ได้

ข้อ 17. การละสิทธิเรียกร้องค่าเสียหาย

นอกจากเหตุสุดวิสัยที่กำหนดไว้ในข้อ 16. ปตท. และคู่สัญญาดกกลงกันที่จะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นในกรณี ดังต่อไปนี้

17.1 กรณีที่ ปตท. ไม่สามารถจัดส่งก๊าซ ได้ทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วน ให้กับผู้ซื้อโดยเหตุใดๆ ซึ่ง ปตท. ไม่สามารถป้องกันได้ และ/หรืออยู่นอกเหนือการควบคุมตามปกติ ในพื้นที่ที่สถานีบริการก๊าซของผู้ซื้อ ตั้งอยู่ หรือ กรณีใดๆ ที่ไม่ใช่ความผิดของ ปตท.

17.2 กรณีที่ ผู้ซื้อ ไม่สามารถรับก๊าซ ได้ทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วน จาก ปตท. โดยเหตุใดๆ ซึ่ง ผู้ซื้อ ไม่สามารถป้องกันได้ และ/หรือ อยู่นอกเหนือการควบคุมตามปกติ

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

คู่ฉบับ
- 13/20 -
ต้นฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ Ex P/๑/๖๐/๑๘.
สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP / 9 / 60

การตกลงว่าเหตุใดๆ จะเข้ากรณีตามข้อยกเว้นตามข้อ 17.1 และข้อ 17.2 ข้างต้น ให้เป็นดุลพินิจของ
ปตท. และทั้งนี้การวินิจฉัยของ ปตท. ให้ถือเป็นที่สุด

18. การแก้ไขสัญญา

ในกรณีที่มิใช่ข้อขัดข้องอันเกิดจากสถานการณ์ต่างๆ เปลี่ยนแปลง ไป เช่น การเปลี่ยนแปลงของ
กฎหมาย หรือนโยบายรัฐ หรือ วิกฤตการณ์ในตลาดน้ำมันหรือราคาเชื้อเพลิงรวมทั้งราคาก๊าซหรือภาวะขาด
แคลน และ/หรือไม่เพียงพอต่อความต้องการก๊าซในประเทศ อันมีผลให้คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดจะได้รับความ
ความเสียหาย หรือความเสียหาย อย่างร้ายแรงจากการที่จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดแห่งสัญญานี้ต่อไป
คู่สัญญา ฝ่ายที่จะได้รับความเสียหาย หรือ ได้รับความเสียหายมีสิทธิที่จะร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษรไป
ยังอีกฝ่ายหนึ่งให้ทำความตกลงกันใหม่ และ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะต้องเข้าร่วมหารือกันภายใน 30 (สามสิบ)
วัน นับตั้งแต่วันที่อีกฝ่ายหนึ่งได้รับคำร้องขอเช่นว่านั้น เพื่อหาทางแก้ไขข้อขัดข้องดังกล่าว โดยเร็ว และ
หากคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายเห็นพ้องกันให้แก้ไขสัญญานี้ก็ให้แก้ไข โดยทำสัญญาแก้ไขเพิ่มเติมและลงนาม
ร่วมกัน ทั้งนี้ ในระหว่างเวลาการเจรจาตกลงกัน ให้สัญญานี้มีผลใช้บังคับอยู่ต่อไปจนกว่าทั้งสองฝ่าย
จะได้มีการลงนามในสัญญาหรือในข้อตกลงดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

19. การเลิกสัญญา

สัญญานี้อาจเลิกได้โดยเหตุหนึ่งเหตุใดดังต่อไปนี้

19.1 ผู้ผลิต ผู้รับสัมปทาน และ/หรือผู้ขายก๊าซไม่มีก๊าซเพียงพอที่จะส่งให้ ปตท. อีกต่อไป และ
ปตท. ใช้ความพยายามจัดหาอย่างเต็มที่แล้วก็ไม่สามารถจัดหาจากแหล่งอื่นๆมาเพิ่มเติมได้

19.2 เกิดความเสียหายแก่ระบบท่อของ ปตท. หรือ แก่ระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ ทำให้ไม่สามารถส่ง
หรือรับก๊าซได้โดยสิ้นเชิง โดยที่ ปตท. หรือ ผู้ซื้อได้ใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ในการซ่อมแซมระบบท่อ
ดังกล่าวแล้ว

19.3 หากผู้ซื้อ ไม่ซื้อก๊าซติดต่อกันเป็นเวลาเกินกว่า 60 (หกสิบ) วัน โดยไม่บอกกล่าวล่วงหน้า เป็น
ลายลักษณ์อักษรและไม่มีเหตุอันควร ปตท. มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

19.4 หากคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด ผิดสัญญา คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งอาจบอกกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษร
ไปยังคู่สัญญาฝ่ายที่ผิดสัญญา และขอให้คู่สัญญาฝ่ายที่ผิดสัญญานั้นทำการแก้ไขข้อผิดสัญญาของตน หาก
คู่สัญญาฝ่ายที่ผิดสัญญาไม่สามารถแก้ไขข้อผิดสัญญา หรือ ไม่ทำการแก้ไขภายใน 60 (หกสิบ) วัน นับตั้งแต
วันที่ได้รับหนังสือบอกกล่าวการผิดสัญญา หรือ ระยะเวลาอื่นที่คู่สัญญาจะตกลงกัน คู่สัญญาฝ่ายที่มีได้ผิด

ฉบับ
- 14/20 -
ฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60/88.
สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60

สัญญาที่มีสิทธิบอกเลิกสัญญาและเรียกค่าเสียหายอันเกิดจากการผิดสัญญา (หากมี) จากคู่สัญญาฝ่ายที่ผิดสัญญาได้จนครบถ้วน

19.5 เมื่อคู่สัญญาตกลงร่วมกันเป็นลายลักษณ์อักษรให้สัญญานี้สิ้นสุดลง

20. การบอกกล่าว

บรรดา การบอกกล่าว หรือการให้ความยินยอม หรือความเห็นชอบใดๆ ตามสัญญานี้จะต้องทำเป็นหนังสือ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และจะถือว่าได้ส่งไปโดยชอบแล้ว หากได้จัดส่งโดยทางหนึ่งทางใดดังต่อไปนี้

20.1 ส่งมอบโดยบุคคล แก่ผู้แทนที่ได้รับมอบหมาย ของคู่สัญญาแต่ละฝ่าย

20.2 ส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียน

20.3 ส่งทางโทรสาร แล้วยืนยันเป็นหนังสือโดยเร็วไปยังชื่อและที่อยู่ของอีกฝ่ายหนึ่งดังต่อไปนี้

ก. ผู้แทนที่ได้รับมอบหมายของ ปตท. และที่อยู่ของ ปตท.

ผู้จัดการฝ่ายกลยุทธ์และพัฒนาธุรกิจ (หรือตามที่ ปตท. จะได้แจ้ง)

สายงานก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ กลุ่มธุรกิจโครงสร้างพื้นฐาน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

ข. ผู้แทนที่ได้รับมอบหมายของผู้ซื้อ และที่อยู่ของผู้ซื้อ

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินซ้อนเซอร์วิส

105/5 หมู่ที่ 3 ตำบลแสนภูคา อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

21. รายการเอกสารแนบท้ายสัญญา

21.1 เอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1 แบบผังบริเวณสถานีบริการก๊าซ

21.2 เอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 2 การคำนวณราคาก๊าซและค่าบริการแต่ละเดือน

21.3 เอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 3 แผนผังแสดงที่ตั้งระบบท่อ จุดส่งมอบ และหน้าที่ความ

รับผิดชอบ

ฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/๑/๖๐/๑๘.
สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/๑/๖๐

- 15/20 -
ฉบับ

21.4 เอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4 เงื่อนไขการวางระบบท่อย่อยส่งก๊าซและก่อสร้างสถานี

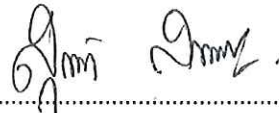
บริการก๊าซ

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกันทุกประการ ปตท. และผู้ซื้อได้อ่านเข้าใจ
ข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (หากมี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และถือไว้
ฝ่ายละฉบับ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.)

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินซ็อนเซอร์วิส (ผู้ซื้อ)

โดย : 

โดย : 

(นายศักดิ์เฉลิม สิทธีวงศ์)

(นางสุนันตา สุขสงวน)

ผู้จัดการฝ่าย

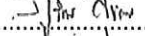
หุ้นส่วนผู้จัดการหุ้นส่วนจำกัด

รักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่

ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์



พยาน : 

พยาน : 

(นายรงค์ไชย ปัญญาไพโรจน์)


(นายกรีเดช สุขสงวน)

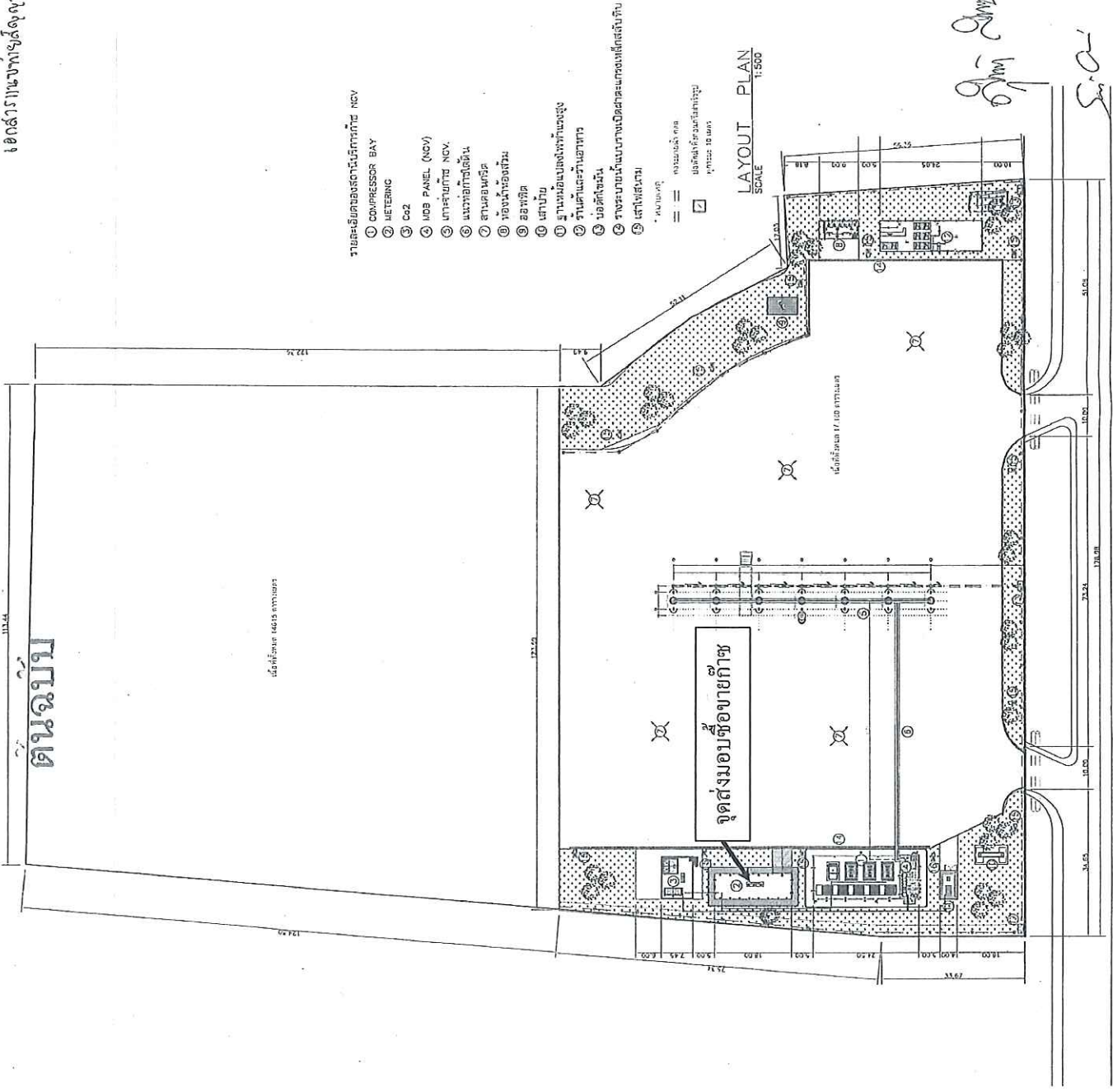
ผู้จัดการฝ่ายกลยุทธ์และพัฒนาธุรกิจ

สัญญาจ้างที่ เลขที่ EXP/9/160
 เขตวังใหม่ทุ่งไผ่หลวงลงกลาง 1

คู่มือ

สัญญาจ้างที่ เลขที่ EXP/a/60/ฉล.

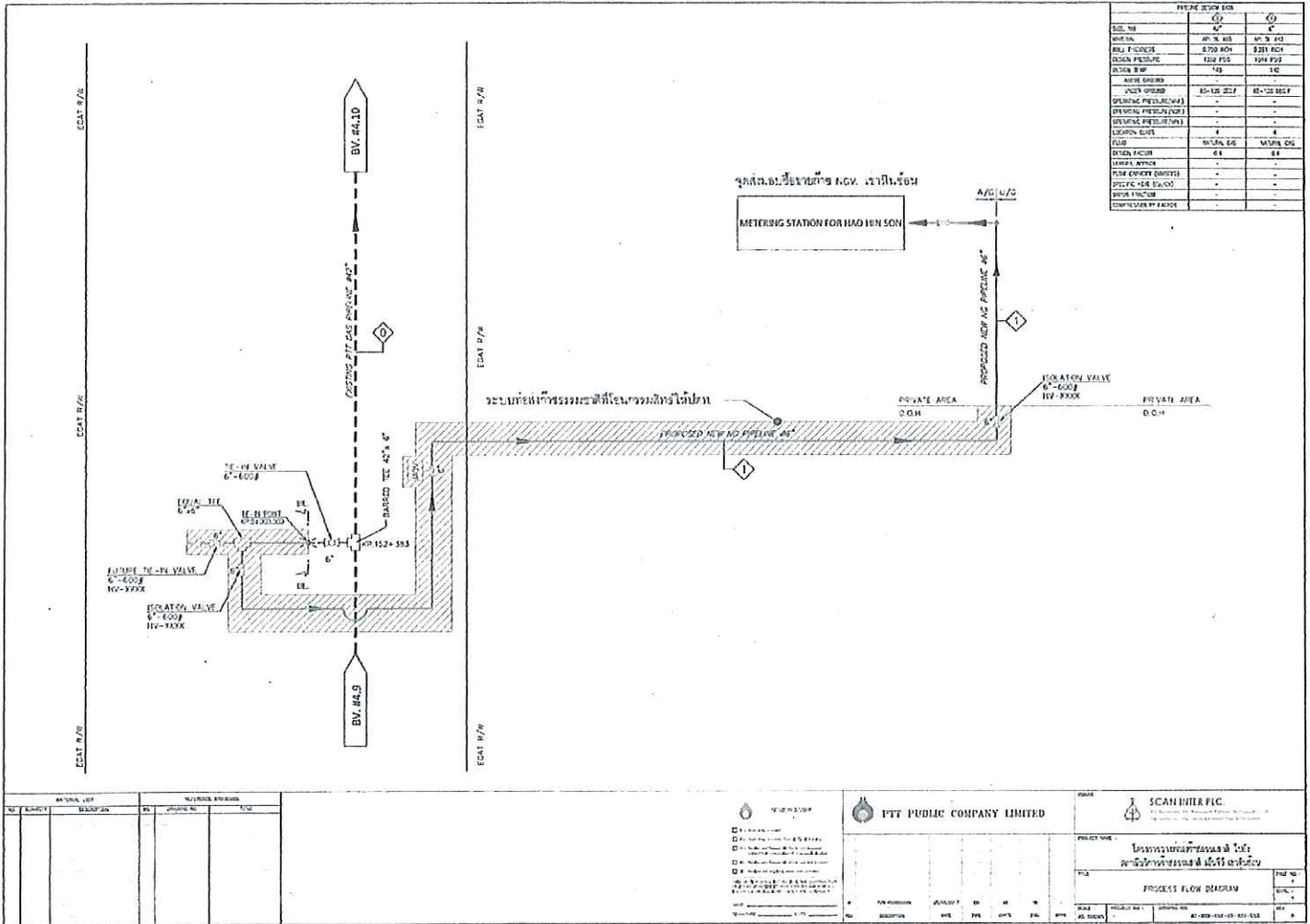
499. โฉนดที่ดิน																
โครงการ :																
สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ NGV																
เจ้าของโครงการ :																
 SCAN INTER PLC. <small>SCAN INTER PLC. 11/101 หมู่ 10 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.นนทบุรี โทร. 02-524-1111</small>																
สถาปนิก (ARCHITECT)																
นาย ประจักษ์ อภิสิทธิ์กุล อ.ต. 1395																
วิศวกรโยธา (CIVIL ENGINEER 1)																
นาย ชยสิทธิ์ อภิสิทธิ์กุล อ.ต. 1167																
นาย ชัยสิทธิ์ อภิสิทธิ์กุล อ.ต. 1270																
วิศวกรโยธา (MECHANICAL ENGINEER 1)																
นาย ชัยสิทธิ์ อภิสิทธิ์กุล อ.ต. 1167																
วิศวกรโยธา (ELECTRICAL ENGINEER 1)																
นาย ชัยสิทธิ์ อภิสิทธิ์กุล อ.ต. 1167																
เขียนแบบ (DRAFT MAN 1)																
นาย ชัยสิทธิ์ อภิสิทธิ์กุล																
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">รายการแก้ไข</th> </tr> <tr> <th>ครั้งที่</th> <th>รายละเอียด</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </table>	รายการแก้ไข		ครั้งที่	รายละเอียด	1		2		3		4		5		6	
รายการแก้ไข																
ครั้งที่	รายละเอียด															
1																
2																
3																
4																
5																
6																
SHOP DRAWING TITEL ชัยสิทธิ์ อภิสิทธิ์กุล SCAN INTER PLC.																
ชัยสิทธิ์ อภิสิทธิ์กุล SCAN INTER PLC.																
ชัยสิทธิ์ อภิสิทธิ์กุล SCAN INTER PLC.																



(Handwritten signatures and initials)

คู่มือ ต้นฉบับ

สัญญาซื้อขาย ก๊าซ เลขที่ EXP/9/60/๑๙.
สัญญาซื้อขาย ก๊าซ เลขที่ EXP/9/60
เอกสารกำหนดงานสัญญาซื้อขาย



Signature

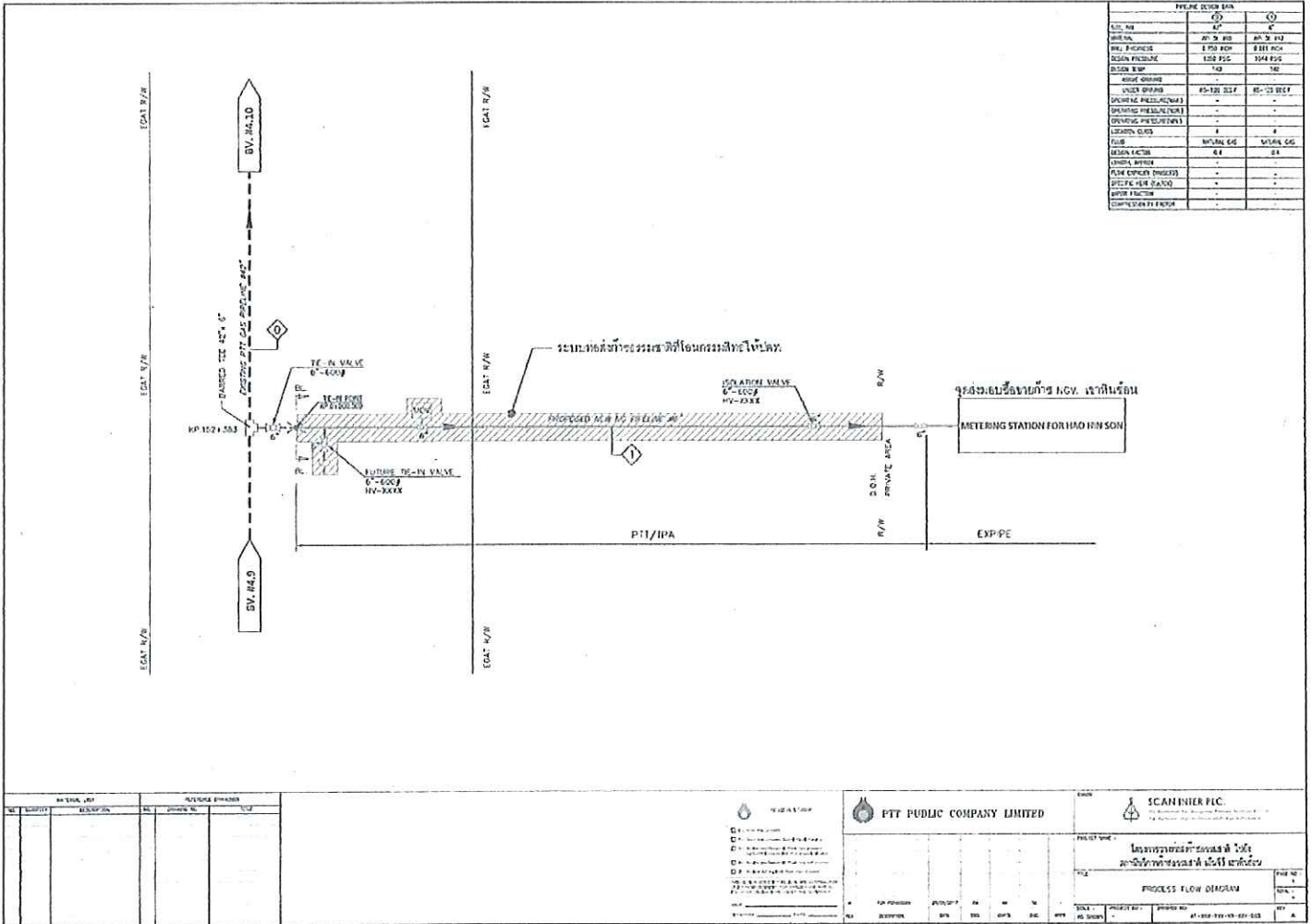
Signature

Signature

Signature

คู่มือฉบับ ต้นฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ Exp/9/60/๑๘
สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ Exp/9/60
เอกสารแนบท้ายสัญญาฉบับลงเลข 1



Sari-Ori

[Handwritten signatures]

คู่มือ ฉบับที่ 17/20 ต้นทุนก๊าซ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60/อส.
สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60

เอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 2

การคำนวณราคาก๊าซและค่าบริการแต่ละเดือน

1. ราคาก๊าซแต่ละเดือนคำนวณตามสูตร (ตามที่ภาครัฐกำหนด) ดังนี้

$$P = \text{Pool Gas} + S + Td_{\text{Zone1+3}} + Tc + X$$

โดย P = ราคาก๊าซธรรมชาติจากแนวท่อสำหรับภาคขนส่ง หน่วยเป็นบาทต่อล้านบีทียู

Pool Gas = ต้นทุนราคาก๊าซที่จำหน่ายให้แก่โรงไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก และผู้ใช้ก๊าซอื่นๆ ของเดือนก่อนหน้า ประกอบด้วยก๊าซจากอ่าวไทยที่เหลือจากการจำหน่ายให้โรงแยกก๊าซ ก๊าซจากสหภาพพม่าแหล่งยาดานาและแหล่งเขตากูน ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) และก๊าซจากแหล่งอื่นๆ ในอนาคต มีหน่วยเป็นบาทต่อล้านบีทียู

S = อัตราค่าบริการสำหรับการจัดหาและจัดส่งก๊าซธรรมชาติ มีหน่วยเป็นบาทต่อล้านบีทียู ประกอบด้วย

S₁ คือ ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดหาและจัดส่งก๊าซฯ รวมค่าตอบแทนในการดำเนินการ

S₂ คือ ค่าความเสี่ยงในการรับประกันคุณภาพก๊าซฯ และการส่งก๊าซฯ ให้ได้ตามปริมาณที่กำหนด ภายใต้สัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระหว่างผู้จัดหาก๊าซฯ และผู้ผลิตก๊าซฯ และสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระหว่างผู้จำหน่ายก๊าซฯ และผู้ใช้ก๊าซฯ รวมถึงความเสี่ยงอื่นๆ

Td_{Zone1+3} = อัตราค่าบริการส่งก๊าซทางท่อในส่วน Demand Charge สำหรับระบบท่อส่งก๊าซนอกชายฝั่งที่ระยอง (Zone 1) และระบบท่อส่งก๊าซบนฝั่ง (Zone 3) มีหน่วยเป็นบาทต่อล้านบีทียู

Tc = อัตราค่าบริการส่งก๊าซทางท่อในส่วน Commodity Charge มีหน่วยเป็นบาทต่อล้านบีทียู

X = ค่าบริหารจัดการในการขายส่งก๊าซธรรมชาติจากแนวท่อสำหรับภาคขนส่ง มีหน่วยเป็นบาทต่อล้านบีทียู

โดยทั้งนี้โครงสร้างราคา เป็นไปตามที่ภาครัฐกำหนด หากภาครัฐมีการเปลี่ยนแปลงสูตรราคา ปตท.และผู้ซื้อจะร่วมกันปรับแก้ไขให้เป็นไปตามที่ภาครัฐ กำหนด ต่อไป

ฉบับ
ฉบับ
- 18/20

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60/ฉส.
สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60

2. ค่าบริการแต่ละเดือนคำนวณตามสูตร (ตามที่ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเปิดให้ใช้ หรือเชื่อมต่อระบบส่งก๊าซธรรมชาติบนบกแก่บุคคลที่สาม) ดังนี้

- 2.1 ค่าใช้บริการ การใช้ความสามารถในการให้บริการเกินกำหนด เท่ากับ อัตราค่าบริการ การใช้ความสามารถในการให้บริการ เกินกำหนด คูณด้วยผลต่างของ ปริมาณก๊าซที่ผ่านมาตรวัด ณ จุดส่งมอบ ตลอดทั้งเดือนแผนปริมาณการใช้ก๊าซเฉลี่ยต่อเดือน (ตามข้อ 2.3) กับปริมาณก๊าซที่ผ่านมาตรวัด ณ จุดส่งมอบ ตลอดทั้งเดือน
- 2.2 ค่าใช้บริการ การใช้ความสามารถในการให้บริการน้อยกว่ากำหนด เท่ากับ อัตราค่าบริการการใช้ความสามารถในการให้บริการ น้อยกว่ากำหนด คูณด้วยผลต่างของแผนปริมาณการใช้ก๊าซเฉลี่ยต่อ เดือน (ตามข้อ 2.3) กับปริมาณก๊าซที่ผ่านมาตรวัด ณ จุดส่งมอบ ตลอดทั้งเดือน

โดยทั้งนี้โครงสร้างราคา เป็นไปตามที่ภาครัฐกำหนด หากภาครัฐมีการเปลี่ยนแปลงสูตรราคา ปตท.และผู้ที่เกี่ยวข้องจะร่วมกันปรับแก้ไขให้เป็นไปตามที่ภาครัฐ กำหนด ต่อไป

5/1/20

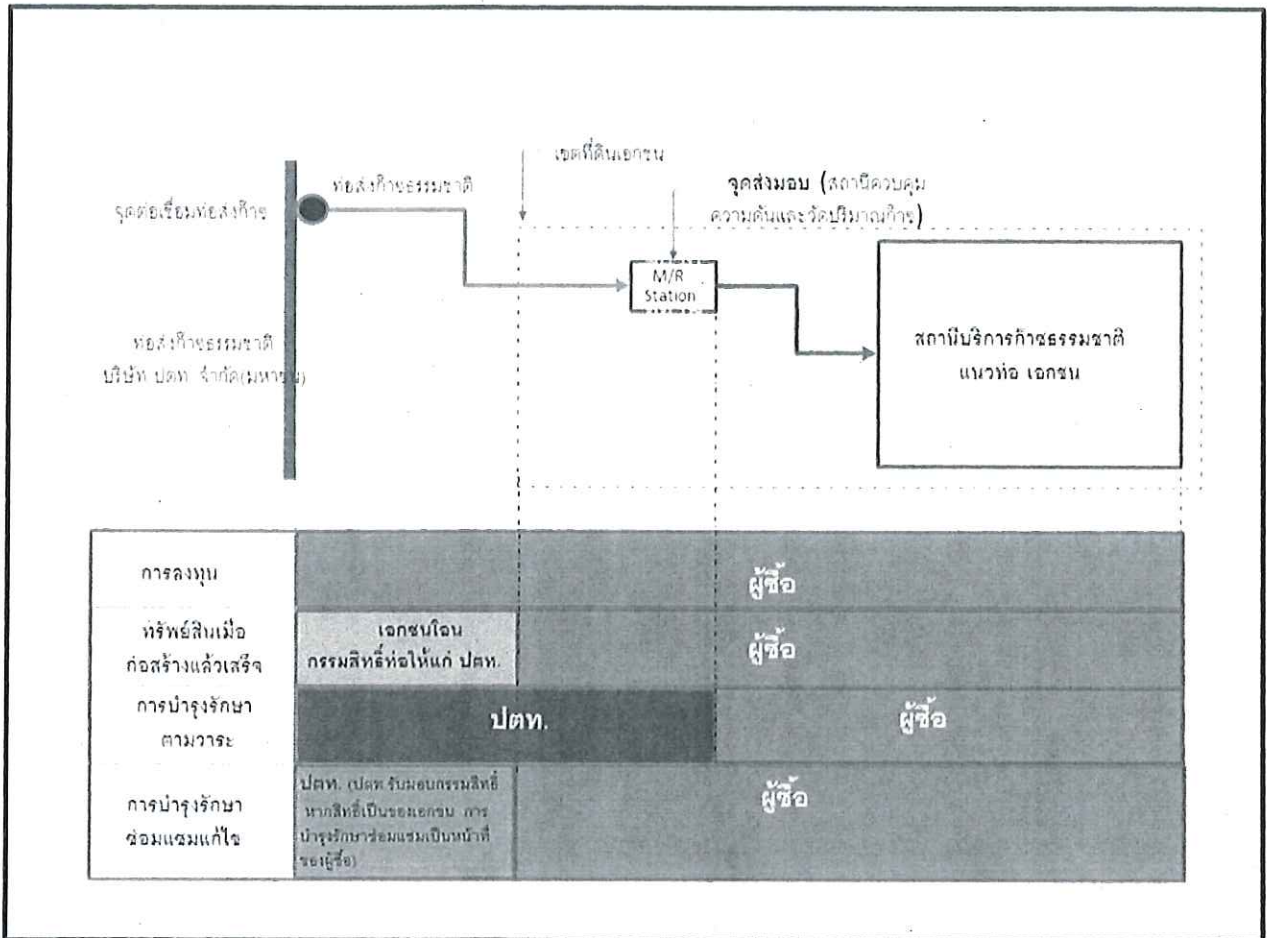
Signature

Signature

Signature

แผนผังแสดงที่ตั้งระบบท่อ จุดส่งมอบและหน้าที่ความรับผิดชอบ

แผนผังแสดงที่ตั้งระบบท่อ



Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

คู่มือฉบับ
- 20/20 -
ต้นฉบับ

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/๓/๖๐/๑๘.
สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ EXP/9/60

เอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4

เงื่อนไขการวางระบบท่อย่อยส่งก๊าซและการก่อสร้างสถานีบริการก๊าซ

1. ผู้ซื้อเป็นผู้ดำเนินการในการออกแบบ จัดทำรายละเอียดและข้อกำหนดต่างๆ ในการประมูลเพื่อก่อสร้างระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ รวมถึงการดำเนินการก่อสร้างจนแล้วเสร็จ ตามเงื่อนไขรายละเอียดข้อกำหนดการเชื่อมต่อกับระบบส่งก๊าซธรรมชาติของ ปตท. และจะต้องดำเนินการตามกฎหมาย กฎระเบียบข้อบังคับ และหรือนโยบาย ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของสัญญานี้

2. ผู้ซื้อเป็นผู้ลงทุนและก่อสร้างสถานีบริการก๊าซและสิ่งก่อสร้างดังต่อไปนี้ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรฐานของ ปตท.

1) ระบบท่อย่อยของผู้ซื้อ ตั้งแต่จุดเชื่อมต่อจากระบบท่อของ ปตท. ไปถึงสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ

2) สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (M/R STATION)

3) สถานีบริการก๊าซประเภทแนวท่อ (CONVENTIONAL STATION)

3. ในการก่อสร้างสถานีบริการก๊าซ ผู้ซื้อจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานสถานีบริการก๊าซที่ ปตท. กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และในกรณีที่ต้องยื่นแบบเรื่องราว คำร้องเพื่อขออนุญาตต่อทางราชการหรือเอกชนเพื่อกระทำการหรือดำเนินการใด ๆ ในสถานีบริการก๊าซ ผู้ซื้อเป็นผู้ดำเนินการขออนุญาตด้วยค่าใช้จ่ายของตนเอง

ในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างสถานีบริการก๊าซ ผู้ซื้อตกลงและยินยอมให้พนักงาน ปตท. และ/หรือผู้แทน ปตท. เข้าทำการตรวจสอบและ/หรือดูแลเกี่ยวกับงานตามรายละเอียดที่ระบุในสัญญาได้ตลอดเวลา

4. เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและได้มาตรฐาน ผู้ซื้อตกลงให้ ปตท. เป็นผู้มิสิทธิพิจารณากำหนดรูปแบบรายละเอียดการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างเพื่อสถานีบริการก๊าซได้ตามความเหมาะสม และให้สิทธิในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงและหรือยกเลิกรายละเอียดการก่อสร้างได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ซื้อ

Handwritten signatures in blue ink, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

**รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1**

ภาคผนวก จ-2

**สำเนาหนังสือแจ้งการโอนสิทธิสำหรับซื้อขายก๊าซธรรมชาติ
และเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการกับสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด

12 พฤศจิกายน 2563

เลขที่ : ENP-OTR-6311008

เรื่อง : แจ้งยกเลิกหนังสือการแจ้งโอนสิทธิสำหรับสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ และแจ้งการเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส ของ หจก.ทราายแก้วโลจิสติกส์

เรียน : เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง : 1.หนังสือ เลขที่ ENP-OTR-6309009 เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2563

2.หนังสือ เลขที่ ENP-OTR-6310007 เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2563

ตามที่บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) เลขที่ 289/9 หมู่ 10 ถนนรางสายเก่า ตำบลสำโรง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ได้แจ้งการโอนสิทธิสำหรับสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติจากแนวท่อส่งก๊าซสำหรับยานยนต์ และขอความอนุเคราะห์เพิ่มเติมฐานข้อมูลในการลงทะเบียนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ตามหนังสือเลขที่ ENP-OTR-6309009 เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2563 และแจ้งการเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการฯ ตามหนังสือเลขที่ ENP-OTR-6310007 เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2563 เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาแล้วนั้น

ทั้งนี้ บริษัทฯ ขอแจ้งยกเลิกหนังสือการโอนสิทธิฯ หนังสือเลขที่ ENP-OTR-6309009 และแจ้งการเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการฯ หนังสือเลขที่ ENP-OTR-6310007 ดังกล่าว เพื่อปรับปรุงให้สอดคล้องกับหนังสือฉบับ สัญญาโอนสิทธิฯ (สัญญาซื้อขายก๊าซเลขที่ ExP/9/60/อส.) และจะนำส่งหนังสือการโอนสิทธิฯ และแจ้งการเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการฯ ที่ได้แก้ไขแล้วเพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

สนง. นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

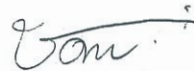
และสิ่งแวดล้อม

18/11

เจ้าหน้าที่รับเอกสาร
๑๘ พ.ย. ๒๕๖๓

เวลา 16.10

ขอแสดงความนับถือ



นายชิตวัฑ์ รุจิชัย

(ผู้จัดการโครงการ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน))



12 พฤศจิกายน 2563

เรื่อง : รับทราบการโอนสิทธิสำหรับสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติจากแนวท่อส่งก๊าซสำหรับยานยนต์ และการเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานี ก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส)

เรียน : เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย: 1. หนังสือฉบับ สัญญาโอนสิทธิ สำหรับสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติจากแนวท่อส่งก๊าซ สำหรับยานยนต์ (เปลี่ยนแปลงคู่สัญญา) (สัญญาซื้อขายก๊าซเลขที่ ExP/9/60/อส.)
2. หนังสือรับรองการจดทะเบียน ท่างหุ้นส่วนจำกัด ทราयแก้วโลจิสติกส์

ตามที่ทางหุ้นส่วนจำกัด หินซ็อนเซอร์วิส ได้มีความประสงค์โอนสิทธิสำหรับสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ จากแนวท่อส่งก๊าซสำหรับยานยนต์ และการเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานี บริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส) ให้กับบริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) โดยอ้างถึงหนังสือคู่ ฉบับ สัญญาโอนสิทธิ สำหรับสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติจากแนวท่อส่งก๊าซสำหรับยานยนต์ (เปลี่ยนแปลง คู่สัญญา) (สัญญาซื้อขายก๊าซเลขที่ ExP/9/60/อส.) วันที่ 15 มกราคม 2562 (สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) แล้วนั้น

ซึ่งทางทางหุ้นส่วนจำกัด ทราयแก้วโลจิสติกส์ (สิ่งที่ส่งมาด้วย 2) ที่เป็นเจ้าของร่วมโครงการฯ ได้รับ ทราบการโอนสิทธิฯ และการเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการฯของ ทางหุ้นส่วนจำกัด หินซ็อนเซอร์วิส ดังกล่าวเป็นที่ เรียบร้อย และไม่ขัดข้องประการใด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ขอแสดงความนับถือ

นายวิชัย นียมรัตน์

(นายโพธิ์เดช เขียวคำ)

เจ้าหน้าที่ตรวจ-รับเอกสารงานสารบรรณ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วันที่.....

๒๓ พ.ย. ๒๕๖๓

หุ้นส่วนผู้จัดการ ท่างหุ้นส่วนจำกัด ทราयแก้วโลจิสติกส์

เลขที่ : ENP-OTR-6311009

เรื่อง : แจ้งการโอนสิทธิสำหรับสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติจากแนวท่อส่งก๊าซสำหรับยานยนต์ และการเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราโย แก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยัง สถานีก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส)

เรียน : เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย : 1. สำเนาหนังสือคู่มือ สัญญาโอนสิทธิ สำหรับสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติจากแนวท่อส่งก๊าซ สำหรับยานยนต์ (เปลี่ยนแปลงคู่สัญญา) (สัญญาซื้อขายก๊าซเลขที่ EXP/9/60/อส.)
2. สำเนาหนังสือรับทราบการโอนสิทธิสำหรับสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติฯ
วันที่ 12 พฤศจิกายน 2563

เนื่องด้วย ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินซ้อนเซอร์วิส ตั้งสำนักงานอยู่เลขที่ 105/5 หมู่ 3 ตำบลแสนภูดาช อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งได้ดำเนินการโอนสิทธิ สำหรับสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติจากแนวท่อส่งก๊าซ สำหรับยานยนต์ (เปลี่ยนแปลงคู่สัญญา) ให้กับบริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ตั้งสำนักงานอยู่เลขที่ 289/9 หมู่ 10 ถนนรรางสายเก่า ตำบลสำโรง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130 (สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) เป็นผู้ดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราโย แก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการ ก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส) (เลขที่ อ้างอิงโครงการ 9320) และได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ 28/2558 เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2558 ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.7/12422 ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2558 ดังกล่าวแล้วนั้น

ทั้งนี้ บริษัทฯ ขอแจ้งการโอนสิทธิฯ และการเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการฯ โดยอ้างถึงหนังสือคู่มือ สัญญา โอนสิทธิ สำหรับสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติจากแนวท่อส่งก๊าซสำหรับยานยนต์ (เปลี่ยนแปลงคู่สัญญา) (สัญญา

(นายไพเลิศ เขียวคำ)

เจ้าหน้าที่ตรวจ-รับเอกสารงานสารบรรณ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วันที่ ๒๔ พ.ย. ๒๕๖๓

1/2

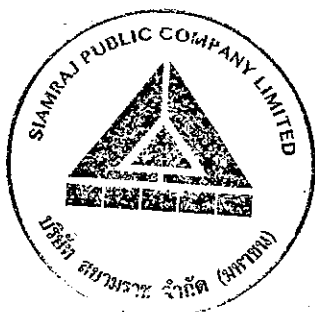
ซื้อขายก๊าซเลขที่ ExP/9/60/อส.) วันที่ 15 มกราคม 2562 ซึ่งมี ห้างหุ้นส่วนจำกัด หินซ้อนเซอร์วิส เป็นผู้โอน สิทธิ และบริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับโอนสิทธิ หน้าที่ 1 ข้อที่ 1) และ 2) ดังนี้

- 1) ปตท. และผู้โอนสิทธิ ได้ตกลงเข้าทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติ จากแนวท่อส่งก๊าซ สำหรับยานยนต์เลขที่ ExP/9/60 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2560 ซึ่งสถานีบริการ ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 304 ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “สัญญาเดิม”
- 2) ต่อมาผู้โอนสิทธิไม่ประสงค์จะดำเนินการตามข้อตกลงเดิมต่อไปอีก จึงมีความประสงค์จะโอนสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบต่างๆ ตาม “สัญญาเดิม” ให้แก่ผู้รับโอนสิทธิ

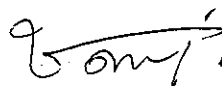
จึงถือได้ว่าบริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับโอนสิทธิฯ และเป็นเจ้าของโครงการฯ รวมทั้งหน้าที่ ความรับผิดชอบ และภาระผูกพันต่างๆ ในการดำเนินการก่อสร้าง และวางระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของโครงการฯ ตามที่ได้ระบุไว้ในข้อตกลงของหนังสือสัญญาโอนสิทธิฯ ดังกล่าว โดยโครงการจะยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้อย่างเคร่งครัด

ทั้งนี้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทราเวลแคว่โลจิสติกส์ ได้รับทราบการโอนสิทธิดังกล่าว และยินดีเป็นเจ้าของ โครงการฯ ร่วมกับบริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) (สิ่งที่ส่งมาด้วย 2)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้



ขอแสดงความนับถือ



นายชิตวัฑ์ รุจิชัย

(ผู้จัดการโครงการ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน))



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

ภาคผนวก จ

การประเมินอันตรายร้ายแรง

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด

การประเมินอันตรายร้ายแรง

1.1 บทนำ

การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ท่อส่งก๊าซฯ) ของโครงการ จะทำการวางท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ จำนวน 2 สถานี คือ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเวลแก๊วโลจิสติกส์ (สถานีบริการก๊าซฯ ทราเวลแก๊วโลจิสติกส์) และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส (สถานีบริการก๊าซฯ หินอ่อนเซอร์วิส) โดยท่อส่งก๊าซฯ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

1) แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส

จุดเริ่มต้นเชื่อมต่อกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) บริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 230 kV บริเวณทางหลวงหมายเลข 304 (ทล.304) โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ จะวางในเขตระบบสายส่งไฟฟ้า ต่อมาท่อส่งก๊าซฯ จะวางขนานไปตามเขตทางของ ทล.304 ตั้งแต่บริเวณ กม.118+372 ถึง กม.119+134 (เส้นทางไปยังตำบลเขาหินซ้อน) เพื่อที่จะวางท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินอ่อนเซอร์วิส ระยะทางประมาณ 800 เมตร โดยตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่บริเวณหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

2) แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเวลแก๊วโลจิสติกส์

จุดเริ่มต้นเชื่อมต่อกับแนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังบริเวณสถานีบริการก๊าซฯ หินอ่อนเซอร์วิส บริเวณตำแหน่ง ทล.304 กม.118+714 โดยทำการวางลอดผ่านถนนไปยังฝั่งตรงข้ามเพื่อที่จะวางท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทราเวลแก๊วโลจิสติกส์ (ระยะทางประมาณ 80 เมตร โดยตำแหน่งของแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่บริเวณ หมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

การประเมินอันตรายร้ายแรงเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งขั้นตอนหนึ่งในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อประเมินความรุนแรงและพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบ กรณีเกิดอุบัติเหตุรั่วไหลและติดไฟในกระบวนการประเมินอันตรายร้ายแรง ที่ปรึกษาได้ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และประเมินโอกาสความน่าจะเป็นของการรั่วไหล การติดไฟ หรือการระเบิด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบก่อนดำเนินการโครงการ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษาเพื่อประเมินความเสี่ยงของโครงการ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อจำแนกประเภทและความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสี่ยงจากการดำเนินโครงการ
- 2) เพื่อวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ ภายใต้สมมติฐานการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ (Scenario) โดยพิจารณาทั้งโอกาสการเกิด (Probability) และผลสืบเนื่องมาจากความรุนแรงที่เกิดขึ้น (Consequence)

3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพื่อลดระดับความรุนแรง หรือโอกาสการเกิดความ
เสี่ยงต่ออันตรายร้ายแรงของโครงการ

1.3. วิธีการศึกษา

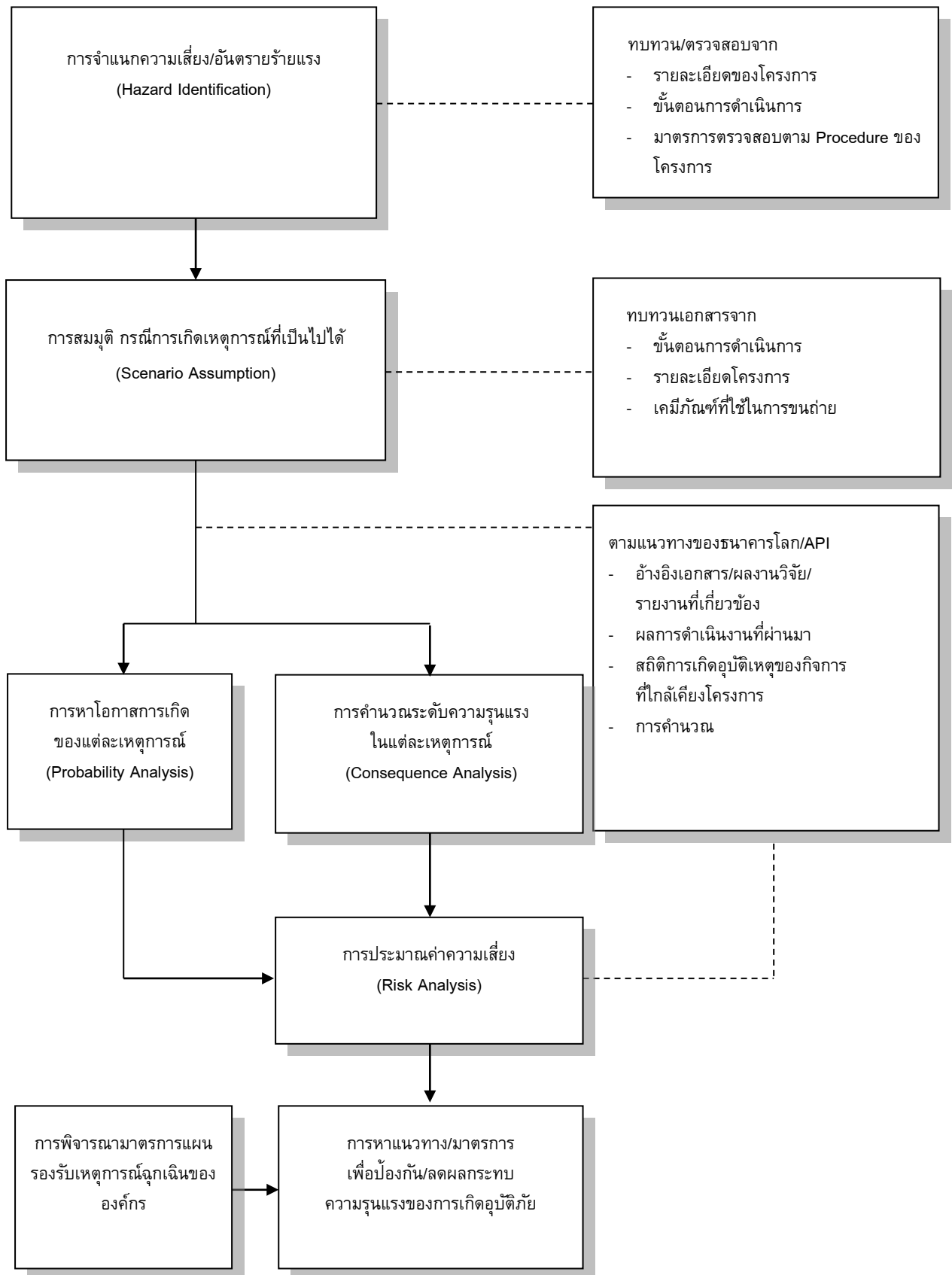
การศึกษาเพื่อประเมินความเสี่ยงได้อาศัยแนวทางการศึกษา (Guidelines) ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้แก่ แนวทาง
การศึกษาด้านความเสี่ยง กรณีโครงการอุตสาหกรรมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม (สผ.) สถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API) ธนาคารโลก (World Bank) องค์กรป้องกันสิ่งแวดล้อมของ
สหรัฐอเมริกา (U.S.EPA) และองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยมีขอบเขตและวิธีการศึกษาดังแผนภูมิ (รูปที่ 1.3-1) สรุปได้
ดังนี้

1.3.1 การศึกษาทบทวนข้อมูลด้านคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ

จากข้อมูลที่อยู่ใน Manual for Spills of Hazardous Materials, March 1981 พบว่า คุณสมบัติของก๊าซ
ทั่วไปมีน้ำหนักเบากว่าอากาศ มีความดันไอต่ำ (2,900 มิลลิเมตรปรอทที่ -140 องศาเซลเซียส และ 16,600 มิลลิเมตร
ปรอทที่ -100 องศาเซลเซียส) จุดเดือดต่ำมีค่า -162 ถึง -130 องศาเซลเซียส มีจุดวาบไฟน้อยกว่า -50 องศาเซลเซียส
ความหนาแน่นไอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.7-1.4 Kg/Nm³ ขีดจำกัดการติดไฟมีค่าอยู่ในช่วง 3.8-17% จุดหลอมเหลวมีค่าอยู่
ในช่วง -182 ถึง -150 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิลุกติดไฟมีค่าอยู่ในช่วง 482-632 องศาเซลเซียส (ตารางที่ 1.3.1-1)
สำหรับท่อส่งก๊าซ ของโครงการรับก๊าซธรรมชาติมาจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) ของ
ปตท. โดยองค์ประกอบก๊าซธรรมชาติที่จะนำมาใช้ในโครงการ ดังตารางที่ 1.3.1-2

1.3.2 การทบทวนข้อมูลมาตรฐานการออกแบบท่อ

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการเป็นเหล็กคาร์บอน (Carbon Steel) ได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน ASME
B31.8 (American Society of Mechanical Engineering, Gas Transmission and Distribution Piping Systems)
กำหนดค่า Design Factor เท่ากับ 0.4 สำหรับ Location Class 4 ซึ่งกำหนดให้เป็นค่าสำหรับการวางท่อส่งก๊าซ ใน
เขตชุมชนหนาแน่น ซึ่งได้ออกแบบรองรับการขยายตัวความหนาแน่นของชุมชนในอนาคต โดยท่อส่งก๊าซ ของ
โครงการ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความดันใช้งานสูงสุด (MOP) เท่ากับ 550 psig อุณหภูมิที่ออกแบบ เท่ากับ
120°F



รูปที่ 1.3-1 แผนภูมิขอบเขตและขั้นตอนการศึกษาด้านการประเมินความเสี่ยง

ตารางที่ 1.3.1-1

คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ

คุณสมบัติ	รายละเอียด
- Molecular weight	ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของก๊าซธรรมชาติจากแหล่งที่มา
- Water solubility	0.006 g/ml. (20 °C)
- Vapour pressure	2,900 mm. Hg (-140 °C) ; 16,600 mm. Hg (-100 °C)
- Boiling point	-162 to -130 °C
- Flash point	< -50 °C
- Vapour density	0.7 to 1.40 Kg/Nm ³
- Explosive limits	3.8 to 17%
- Melting point	-182 to -150 °C
- Ignition temp.	482 to 632 °C

ที่มา : Manual for Spills of Hazardous Materials, March 1981

ตารางที่ 1.3.1-2

องค์ประกอบและลักษณะของก๊าซธรรมชาติ

พารามิเตอร์	ข้อมูลเชิงองค์ประกอบ (% โมวล)
มีเทน (C1)	87.60-89.33
อีเทน (C2)	3.92-8.53
โพรเพน (C3)	1.00-1.36
ไอโซบิวเทน (iC4)	0.20-0.31
นอร์มอลบิวเทน (nC4)	0.20-0.25
ไอโซเพนเทน (iC5)	0.06-0.10
นอร์มอลเพนเทน (nC5)	0.00-0.03
เฮกเซน (C6)	0.00-0.01
เฮกเซน (C7)	0.00-0.01
ออกเทน (C8)	0.00
คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂)	0.00-4.41
ไนโตรเจน (N ₂)	0.64-2.03
HHV (Sat) Btu/scf	996-1,079
ค่าความถ่วงจำเพาะ (SG)	0.6153-0.6477
WI = HHV (dry) / SQRT (SG) Wobbe Index – WI	1,260-1,400

ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2558

1.3.3 การศึกษาปัจจัยเพื่อจำแนกความเสี่ยง/อันตรายร้ายแรง

การจำแนกความเสี่ยงหรืออันตรายร้ายแรง ศึกษาโดยใช้วิธีที่เสนอโดยธนาคารโลก (World Bank Guideline) และสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API) มีปัจจัยในการพิจารณา ดังนี้

- 1) บริเวณที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลของก๊าซฯ เช่น จุดต่อเชื่อมในบริเวณต่างๆ พื้นที่ที่บุคคลที่สามเข้าดำเนินการต่าง ๆ ได้ง่าย เป็นต้น
- 2) ลักษณะการรั่วไหลมี 2 แบบ คือ การรั่วไหลอย่างทันทีทันใด และการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง

3) การเกิดไฟไหม้โดยทั่วไป สามารถแบ่งการเกิดไฟไหม้ได้ 4 แบบ คือ

- Pool Fire : เป็นไฟที่เกิดจากถังเก็บกักหรือสารติดไฟรั่วไหล แล้วแผ่กระจายไปตามพื้น ลักษณะของไฟจะแผ่เป็นวงกว้าง ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่หน้าตัดของผิวสารติดไฟ
- Jet Fire : การเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ จากการรั่วไหลของก๊าซอย่างต่อเนื่อง แล้วเกิดติดไฟทันทีทันใด และเกิดไฟไหม้แบบไฟพุ่ง
- Fireball และ BLEVE : การเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซในปริมาณมาก แล้วเกิดการติดไฟในภายหลัง และจะเกิดไฟไหม้แบบลูกไฟ
- Flash Fire : เกิดจากสารเคมีรั่วไหลออกสู่บรรยากาศกลายเป็น Vapor Cloud แล้วเกิดการติดไฟขึ้นในภายหลัง แต่ไม่ทำให้เกิดการระเบิด

ความเสียหายที่เกิดจากการติดไฟ และผลกระทบที่เกิดจากการติดไฟต่อบริเวณพื้นที่รอบๆ ซึ่งความเสียหายที่เกิดจากรังสีความร้อนสามารถคำนวณจากปริมาณที่ได้รับรังสีความร้อน ซึ่งวัดเป็นพลังงานต่อหน่วยพื้นที่ที่ได้รับตลอดเวลาของการเกิดการติดไฟของก๊าซธรรมชาติ การประเมินความเสี่ยง/อันตรายร้ายแรง ผู้ศึกษาได้พิจารณาใช้โปรแกรม BREEZE Incident Analyst Version 1.2 ของบริษัท Trinity Consultants ในการศึกษาปริมาณการรั่วไหล และการติดไฟจากการเกิดอุบัติเหตุของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลคุณสมบัติและองค์ประกอบทั่วไปของก๊าซธรรมชาติ ซึ่งมีก๊าซมีเทน (CH_4) เป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่ โดยเป็นสารไฮโดรคาร์บอนที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำ เบากว่าอากาศ เมื่อเกิดการรั่วไหลจะแพร่กระจายและลอยสู่บรรยากาศได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น การพิจารณาสมมติฐานของการรั่วไหลและการเกิดการติดไฟของก๊าซธรรมชาติ ได้วิเคราะห์โดยใช้แผนภาพต้นไม้ (Tree Diagram) (รูปที่ 1.3.3-1) สรุปได้ดังนี้

1) พฤติกรรมการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

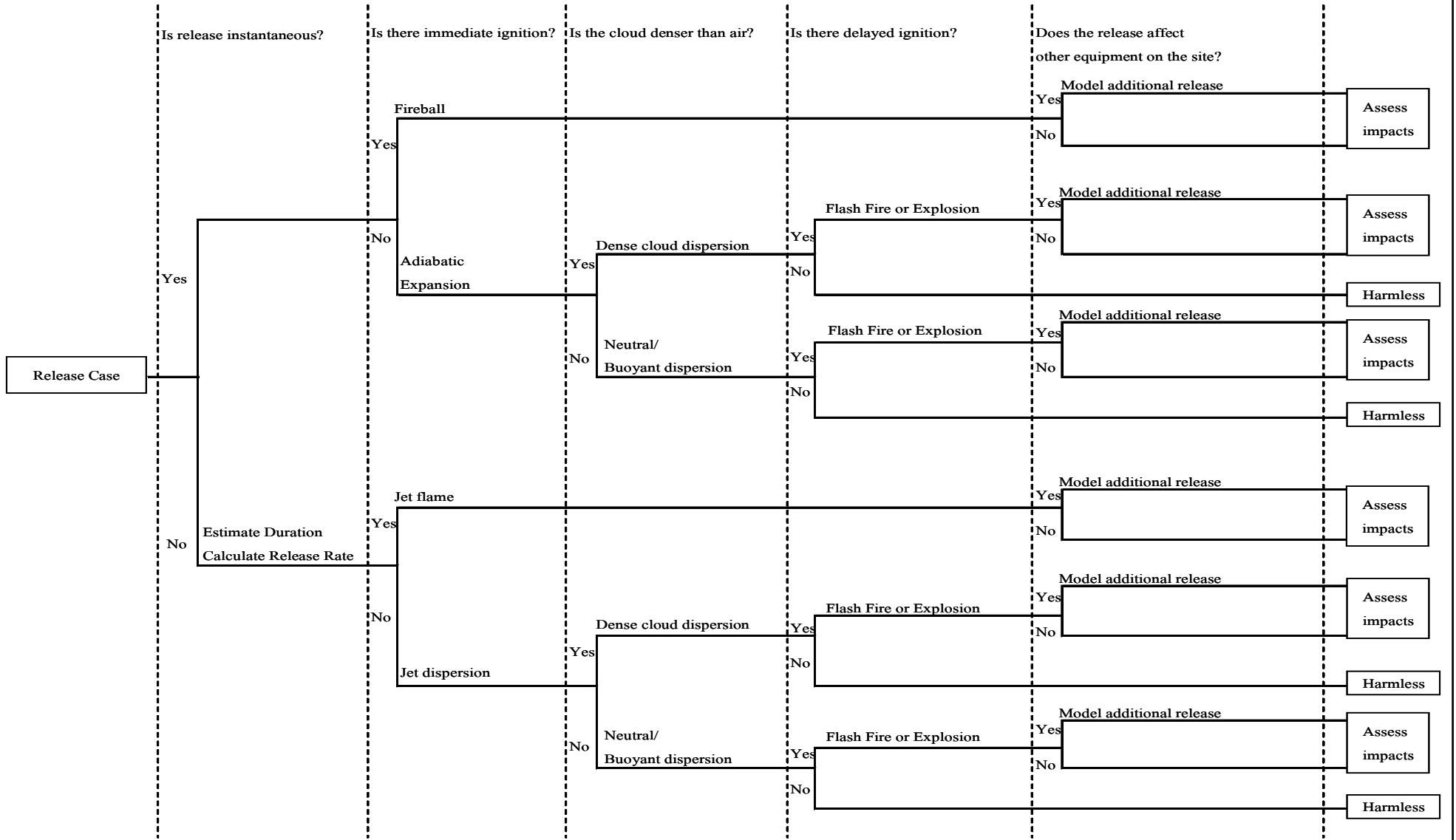
ลักษณะการรั่วไหลที่ใช้ในการประเมินความรุนแรงของผลกระทบจากการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ พบว่า มีโอกาสเกิดการรั่วไหล 2 ลักษณะ (API Publication 581, 2000) คือ

(1) การรั่วไหลอย่างทันทีทันใด (Instantaneous Release) ซึ่งเกิดขึ้นจากการรั่วไหลตั้งแต่รูรั่วขนาดกลางขึ้นไป และมีการรั่วไหลมากกว่า 10,000 ปอนด์ ภายในช่วงเวลา 3 นาที หรือเกิดขึ้นจากการแตกหักหรือท่อส่งก๊าซฯ ถูกทำลายอย่างรุนแรง และมีโอกาสเกิดติดไฟแบบทันทีทันใด (Immediate ignition)

(2) การรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) เป็นการรั่วไหลโดยมีระยะเวลาที่ยาวนานต่อเนื่องกว่าการรั่วไหลอย่างทันทีทันใด มักเกิดขึ้นจากการรั่วไหลที่รูรั่วขนาดเล็ก หรือมีการรั่วไหลน้อยกว่า 10,000 ปอนด์ภายในช่วงเวลา 3 นาที

2) ขนาดรูรั่ว

การกำหนดขนาดการรั่วไหลโดยทั่วไป ได้กำหนดรูรั่ว 4 ขนาด โดยแบ่งตามตัวแทนของรูรั่ว ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และการแตกหักของท่อ (ตารางที่ 1.3.3-1)



รูปที่ 5.3.3-1 แผนภาพต้นไม้ (Event Tree Diagram) แสดงเหตุการณ์การเกิดเพลิงไหม้ของก๊าซธรรมชาติ



ตารางที่ 1.3.3-1
ขนาดการรั่วไหลและค่าที่นำมาใช้

ขนาดรั่วท่อ	ช่วงพิจารณา	ค่าที่นำมาใช้
ขนาดเล็ก	0 - 0.25 นิ้ว	0.25 นิ้ว
ขนาดกลาง	0.25 - 2 นิ้ว	1 นิ้ว
ขนาดใหญ่	2 - 6 นิ้ว	4 นิ้ว
แตกหัก	> 6 นิ้ว	ใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ (ไม่เกิน 16 นิ้ว)

ที่มา : API Publication 581, 2000

3) ระยะเวลาการรั่วไหล

การประเมินระยะเวลาการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ สำหรับการประเมินความเสี่ยงระบบท่อส่งก๊าซของโครงการ ตามข้อเสนอแนะของ API, May 2000 โดยพิจารณาจากระบบการตรวจจับ (Detection) และระบบการสั่งปิด/ตัดแยก (Isolation System) ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งการรั่วไหลของก๊าซในระบบท่อส่งก๊าซของโครงการ สามารถตรวจสอบได้โดยตรงด้วยอุปกรณ์ตรวจวัดระบบ SCADA จากศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซชลบุรี โดยระบบดังกล่าวเป็นระบบประมวลผลต่อเนื่องที่ถูกนำมาใช้สำหรับควบคุมระบบท่อส่งก๊าซ การเคลื่อนที่ของก๊าซภายในท่อส่งก๊าซ และการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ สามารถรายงานด้วยระบบเชื่อมโยงอัตโนมัติ (On-line Report) ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งหากมีการรั่วไหลของก๊าซ ระบบ SCADA จะสามารถตรวจจับได้ทันทีโดยอัตโนมัติ ซึ่งศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซ ที่ชลบุรี จะสามารถรับทราบเหตุและตำแหน่งจุดเกิดเหตุได้ทันที นอกจากนี้ กรณีที่มีการรั่วไหลรุนแรงหรือเกิดการแตกหักของท่อส่งก๊าซ ระบบ SCADA จะสามารถหยุดการส่งก๊าซได้ทันที ดังนั้น จึงจัดระบบของการตรวจจับและระบบการสั่งปิดหรือตัดแยกของโครงการตามเกณฑ์ของ API เป็น “Class A” โดยระบบควบคุมการรั่วไหลของก๊าซ ดังกล่าวสามารถควบคุมกรณีเกิดการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซได้ภายในเวลา 1 นาที

4) อัตราการรั่วไหล

จากการประเมินอัตราการรั่วไหลของก๊าซ ที่ขนาดรั่วต่าง ๆ ของท่อส่งก๊าซ ของโครงการ พบว่า มีอัตราการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติที่ขนาดรั่วต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 1.3.3-2

ตารางที่ 1.3.3-2
อัตราการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซ ขนาด Ø 6 นิ้ว ที่ขนาดรั่วต่าง ๆ (ความดันใช้งานสูงสุด 550 psig)

ขนาดรั่ว (นิ้ว)	อัตราการรั่วไหล (กิโลกรัมต่อวินาที)	ปริมาณการรั่วไหล			
		1 นาที		3 นาที	
		(กิโลกรัม)	(ปอนด์)	(กิโลกรัม)	(ปอนด์)
0.25 นิ้ว	0.25	8.57	18.90	21.71	56.70
1 นิ้ว	4.01	137.14	302.34	411.42	907.02
4 นิ้ว	64.09	2,194.25	4,837.50	6,582.75	14,512.50
ท่อแตกหัก	144.21	4,937.07	10,884.38	14,811.21	32,653.14

หมายเหตุ : ความดันใช้งานสูงสุด (MOP) เท่ากับ 550 psig ที่อุณหภูมิของก๊าซภายในท่อ 120 องศาฟาเรนไฮต์

1.4 โอกาสการเกิดความเสี่ยง (Probability of Risk)

การศึกษาโอกาสการเกิดความเสี่ยงจากการดำเนินการของโครงการฯ พิจารณาจากข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการขนถ่ายปิโตรเลียมทางท่อ ทั้งสถิติภายในประเทศและต่างประเทศ จากเอกสารของ US.EPA “Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures” ได้รายงานผลการศึกษาว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่งทางท่อ (Pipeline Transportation) ในกรณีที่ท่อส่งก๊าซฯ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 นิ้ว จะมีโอกาสเกิด 1.5×10^{-3} ครั้ง/ไมล์/ปี หรือ 8.09×10^{-4} ครั้ง/กม./ปี และจากการศึกษาของ Department of Planning ของประเทศออสเตรเลีย (1985) ระบุว่า โอกาสที่ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจะติดไฟมีเพียง $2.0-1.0 \times 10^{-7}$ ครั้ง/ปี เท่านั้น

สำหรับประเทศไทย พบว่า การดำเนินการโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และมีการรวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากท่อส่งก๊าซฯ ไว้ ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้ได้พิจารณาข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุดังกล่าวประกอบในการประเมินโอกาสการเกิดอุบัติเหตุของโครงการ ซึ่งจากการดำเนินงานของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ด้านการขนส่งก๊าซธรรมชาติที่ผ่านมาในช่วงปี พ.ศ. 2524 ถึงปี พ.ศ. 2557 รวมระยะเวลา 34 ปี พบว่า มีอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีกวบคุมก๊าซฯ รวม 12 ครั้ง (ตารางที่ 1.4-1 และตารางที่ 1.4-2) โดยจำแนกเป็นอุบัติเหตุจากการกระทำของบุคคลที่ 3 จำนวน 8 ครั้ง อุบัติเหตุซ้ำ จำนวน 3 ครั้ง และภัยธรรมชาติ จำนวน 1 ครั้ง และข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับท่อส่งก๊าซฯ ของ บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด และ บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด (ตารางที่ 1.4-3 และตารางที่ 1.4-4)

นอกจากนี้ได้มีการรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินการขนส่งก๊าซธรรมชาติจากท่อส่งก๊าซฯ ของประเทศสหรัฐอเมริกา ในช่วงปี พ.ศ.2538-2557 ดังแสดงในรายละเอียดตารางที่ 1.4-5

จากข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติของประเทศไทยจากการดำเนินการของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 ถึง พ.ศ. 2557 (34 ปี) สรุปได้ดังตารางที่ 1.4-1 ทั้งนี้ สถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ส่งผลทำให้เกิดการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งสิ้น 12 ครั้ง โดยเป็นอุบัติเหตุจากการเกิดรั่วขนาด 0.25 นิ้ว จำนวน 7 ครั้ง รั่วขนาด 1 นิ้ว จำนวน 3 ครั้ง และรั่วขนาด 4 นิ้ว จำนวน 2 ครั้ง ซึ่งไม่พบกรณีท่อแตกหักจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่จะเป็นท่อขนาด 28 นิ้ว รายละเอียดทั้งหมดแสดงดังตารางที่ 1.4-2

เนื่องจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุของท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ผ่านมาของ ปตท. ยังไม่ได้มีการแจกแจงสถิติการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละขนาดของท่อส่งก๊าซฯ ที่ละเอียดและชัดเจน ส่งผลทำให้ไม่สามารถคำนวณโอกาสการเกิดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุตามขนาดของท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการได้ ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงได้นำความยาวของท่อส่งก๊าซฯ รวมทุกขนาด มาใช้เป็นตัวแทนในการคำนวณประเมินผลกระทบของโครงการ

ตารางที่ 1.4-1

ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของอุปกรณ์และท่อต่าง ๆ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 ถึง พ.ศ. 2557

ขนาดท่อส่งก๊าซ/อุปกรณ์	รูรั่ว (นิ้ว)	จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ
ท่อส่งก๊าซ 4 นิ้ว	1	1
ท่อส่งก๊าซ 8 นิ้ว	4	1
ท่อส่งก๊าซ 10 นิ้ว	1	1
ท่อส่งก๊าซ 24 นิ้ว	1	1
ท่อส่งก๊าซ 28 นิ้ว	0.25	4
	4	1
ท่อส่งก๊าซ 30 นิ้ว	0.25	1
หน้าแปลนขนาด 4 นิ้ว	0.25	1
Sealant ขนาด 1/2 นิ้ว	0.25	1
รวม		12

ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2558

ตารางที่ 1.4-2

สถิติการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลำดับ	ปี พ.ศ. (ค.ศ.)	วันที่	เหตุการณ์	วิธีระงับเหตุ	ความเสียหาย	การพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง
1.	2525 (1982)	-	ท่อ Ø 28 นิ้ว รั่วระหว่าง BV#6 และ 7 ก่อนถึงสะพานบางปะกง ทำให้ต้องหยุดส่งก๊าซ (โครงการท่อก๊าซโรงไฟฟ้าบางปะกง-โรงไฟฟ้าพระนครใต้) การรั่วซึมเล็กน้อยที่ซีลของฟิตติงที่คนงานผู้รับเหมาล๊อคอบติดตั้งไว้ (ประมาณขนาดรูรั่ว 1/4 นิ้ว สำหรับใช้ในการประเมินสถิติอุบัติเหตุ)	<ul style="list-style-type: none"> - ปิดกั้นบริเวณ - วางแผนการซ่อมและหยุดส่งก๊าซ - หยุดส่งก๊าซ - ทำการตัดต่อท่อก๊าซ เพื่อซ่อมแซม 	ประมาณ 3 ล้านบาท	ความเปลี่ยนแปลง <ul style="list-style-type: none"> - คุณสมบัติเหล็กที่สูงขึ้น (API 5L-X40, X60, X65) เหตุผล <ul style="list-style-type: none"> - ความแข็งแรงของเหล็กเพิ่มขึ้น - เพิ่มประสิทธิภาพในงานก่อสร้าง
2.	2534 (1991)	14 ส.ค.	หน้าแปลนขนาด 4 นิ้ว รั่วที่บริเวณที่สถานีตรวจวัดก๊าซ หน้าบริษัท SPG (ปท.1) การรั่วซึมเล็กน้อยที่ปะเก็นของหน้าแปลนจากการทรุดตัวของดิน (ประมาณขนาดรูรั่ว 1/4 นิ้ว สำหรับใช้ในการประเมินสถิติอุบัติเหตุ)	<ul style="list-style-type: none"> - ท่อส่งก๊าซ ขนาด 4 นิ้ว เกิดการรั่วไหล - ทำการปิดกั้น Main Valve ต้นทาง - ทำการซ่อมแซม - วางแผนหยุดส่งก๊าซ และทำการซ่อมแซม 	-	ความเปลี่ยนแปลง <ul style="list-style-type: none"> - คุณสมบัติเหล็กที่สูงขึ้น (API 5L-X40, X60, X65) เหตุผล <ul style="list-style-type: none"> - ความแข็งแรงของเหล็กเพิ่มขึ้น - เพิ่มประสิทธิภาพในงานก่อสร้าง
3.	2534 (1991)	24 พ.ย.	ท่อ Ø 28 นิ้ว รั่วระหว่าง BV8 และ BV9 (โครงการท่อก๊าซโรงไฟฟ้าบางปะกง-โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ขนาด Ø 28 นิ้ว) (ปท.1) จากการที่ผู้รับเหมาของกรมทางหลวงตกเข็มเจาะนำทะลุท่อส่งก๊าซ Ø 28 นิ้ว รั่วเป็นรูขนาด 4 นิ้ว ทำให้หยุดส่งก๊าซ 4 วัน (ไม่ได้รับอนุญาตจาก ปตท.)	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศแผนฉุกเฉิน - หยุดส่งก๊าซ - ปิดกั้น Valve ต้นทาง - ตัดต่อท่อส่งก๊าซ เพื่อซ่อมแซม 	หยุดส่งก๊าซ ประมาณ 4 วัน ค่าเสียหายประมาณ 10 ล้านบาท	ความเปลี่ยนแปลง <ul style="list-style-type: none"> - การวาง Concrete Slab เหนือแนวท่อส่งก๊าซ (ในพื้นที่เสี่ยงจากการรบกวนของบุคคลที่ 3) จะดำเนินการได้เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด เหตุผล <ul style="list-style-type: none"> - ลดความเสี่ยงการเกิดความเสียหายของท่อส่งก๊าซจากบุคคลที่ 3 - เพิ่มความปลอดภัย

ตารางที่ 1.4-2 (ต่อ)

ลำดับ	ปี พ.ศ. (ค.ศ.)	วันที่	เหตุการณ์	วิธีระงับเหตุ	ความเสียหาย	การพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง
4.	2536 (1998)	19 ก.พ.	ก๊าซฯ รั่วที่หัวอัด Sealant ของวาล์วใต้ดินของท่อส่งก๊าซฯ ก่อนเข้าสถานีโรงงานธนอินเตอร์ (ปท. 1) การรั่วซึมเล็กน้อยออกจากหัวอัด Sealant ขนาด 1/2 นิ้ว (ประมาณขนาดรูรั่ว ¼ นิ้ว สำหรับใช้ในการประเมินสถิติอุบัติเหตุ)	- วางแผนหยุดส่งก๊าซฯ - Shut Down ระบบ โรง แยก ก๊าซฯ ถึง BV#2 - ปิดกั้นบริเวณ - ผันก๊าซฯ ไปยังท่อคู่ขนาน - ทำการตัดต่อท่อส่งก๊าซฯ เพื่อซ่อมแซม	30,000 บาท	ความเปลี่ยนแปลง - มาตรการเพิ่มเติมในแผนการบำรุงรักษา เหตุผล - พิจารณาความเสี่ยงต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงระบบท่อส่งก๊าซฯ แผนและวิธีการดำเนินงาน แผนฉุกเฉิน
1.	2538 (1996)	26 ส.ค.	ท่อ ๑ 30 นิ้ว รั่วระหว่าง BV6 ไปยังโรงไฟฟ้าบางปะกง การรั่วซึมเล็กน้อยที่รอยเชื่อมที่ชำรุดที่เกิดจากการก่อสร้าง (ประมาณขนาดรูรั่ว ¼ นิ้ว สำหรับใช้ในการประเมินสถิติอุบัติเหตุ)	- วางแผนหยุดส่งก๊าซฯ - สลับการใช้งานท่อส่งก๊าซฯ ในบริเวณนั้น โดยไปใช้ท่อ 24 นิ้ว แทน - ทำการตัดเปลี่ยนท่อส่งก๊าซฯ เพื่อซ่อมแซม	4 ล้านบาท	ความเปลี่ยนแปลง - ยึดถือมาตรฐานที่มีการปรับปรุงฉบับล่าสุด (Latest Edition) ในการออกแบบและการปฏิบัติงาน เหตุผล - มาตรฐานต่างๆ มีกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาทบทวนอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมต่อสภาวะการณ์ในปัจจุบัน เพื่อลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในอดีต
6.	2539 (1995)	26 ส.ค.	ท่อ ๑ 28 นิ้ว รั่วบริเวณหน้าโรงแยก (โครงการท่อก๊าซจากโรงแยกก๊าซระยอง-โรงไฟฟ้าบางปะกง ขนาด ๑ 28 นิ้ว) การรั่วซึมเล็กน้อยที่ตัวท่อเนื่องจากเกิดไฟฟ้าช็อตจากเสาส่งไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผ่านรถกระเช้าของการไฟฟ้าฯ ลงพื้นดินและไหลเข้าสู่ Ground ในบริเวณข้างเคียงทำให้ผนังท่อทะลุเท่ารูเข็ม (ประมาณขนาดรูรั่ว ¼ นิ้ว สำหรับใช้ในการประเมินสถิติอุบัติเหตุ)	- วางแผนหยุดส่งก๊าซฯ - Shut Down ระบบ โรง แยก ก๊าซฯ ถึง BV#2 - ปิดกั้นบริเวณ - ผันก๊าซฯ ไปยังท่อคู่ขนาน - ทำการตัดต่อท่อส่งก๊าซฯ เพื่อซ่อมแซม	8 ล้านบาท	ความเปลี่ยนแปลง - คุณสมบัติเหล็กที่สูงขึ้น (API 5L- X40, X60, X65) เหตุผล - ความแข็งแรงของเหล็กเพิ่มขึ้น - เพิ่มประสิทธิผลในงานก่อสร้าง

ตารางที่ 1.4-2 (ต่อ)

ลำดับ	ปี พ.ศ. (ค.ศ.)	วันที่	เหตุการณ์	วิธีรับเหตุ	ความเสียหาย	การพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง
7.	2540 (1997)	3 ต.ค.	ก๊าซรั่วจากอุปกรณ์ Insulation Joint ใต้ดินของท่อ ๑28 นิ้ว (โครงการท่อก๊าซจากโรงแยกก๊าซระยอง-โรงไฟฟ้าบางปะกง (ท่อกู้ชาน) ขนาด ๑28 นิ้ว) การรั่วซึมเล็กน้อยจุดที่รั่วอยู่นอกรั้วห่างจากสถานีก๊าซ BV 6 ประมาณ 8 เมตร (ประมาณขนาดรูรั่ว ¼ นิ้ว สำหรับใช้ในการประเมินสถิติอุบัติเหตุ)	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศแผนฉุกเฉิน - วางแผน Shut Down - ปิดกั้นบริเวณ - เปลี่ยน Insulation Joint จากใต้ดินมาอยู่บนดิน 	-	ความเปลี่ยนแปลง <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการเพิ่มเติม ในแผนการบำรุงรักษา เหตุผล <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาความเสี่ยงต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงระบบท่อส่งก๊าซ แผน และวิธีการดำเนินงาน แผนฉุกเฉิน
8.	2542 (1999)	14 ก.ค.	ก๊าซรั่วที่ Sensing Line ขนาด ๑¼ นิ้ว ของท่อกู้ชานระหว่าง PV 141 และ D-200 ภายในโรงแยกก๊าซฯ จ.ระยอง (โครงการท่อก๊าซจากโรงแยกก๊าซระยอง-โรงไฟฟ้าบางปะกง (ท่อกู้ชาน) ขนาด ๑28 นิ้ว) การรั่วซึมเล็กน้อยที่รอยเชื่อม (ประมาณขนาดรูรั่ว ¼ นิ้ว สำหรับใช้ในการประเมินสถิติอุบัติเหตุ)	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศแผนฉุกเฉิน - Shut Down ระบบ โรงแยกก๊าซฯ - ทำการ By Pass Gas ทำให้ส่งก๊าซ ผ่าน DPCU ให้ระบบท่อตามปกติ - ซ่อมแซมจุดที่รั่ว 	1 ล้านบาท	
9.	2544 (2001)	29 ม.ค.	ท่อส่งก๊าซขนาด ๑8 นิ้วรั่วบริเวณหน้า BV 2 ซึ่งเป็นท่อที่ต่อไปยังนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังสาเหตุจากถูกผานไถรถเกรดดินผู้รับเหมาของกรมทางหลวง ก่อสร้างขยายถนน เป็นเหตุให้ท่อก๊าซ เป็นรูรั่วขนาด 4 นิ้ว	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศแผนฉุกเฉิน - ปิดกั้นบริเวณ ควบคุมสถานการณ์ - แจ้งให้ลูกค้าทราบเพื่อหาพลังงานทดแทน - ตัด Isolate Valve ต้นทาง - ลดความดันจนเป็นศูนย์ - แจ้งบริษัทซ่อมท่อ โดยวิธีการตัดต่อท่อ 	8 ล้านบาท	ความเปลี่ยนแปลง <ul style="list-style-type: none"> - การวาง Concrete Slab เหนือแนวท่อก๊าซฯ (ในพื้นที่เสี่ยงจากการรบกวนของบุคคลที่ 3) จะดำเนินการได้เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด เหตุผล <ul style="list-style-type: none"> - ลดความเสี่ยงการเกิดความเสียหายของท่อส่งก๊าซฯ จากบุคคลที่ 3

ตารางที่ 1.4-2 (ต่อ)

ลำดับ	ปี พ.ศ. (ค.ศ.)	วันที่	เหตุการณ์	วิธีระงับเหตุ	ความเสียหาย	การพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง
10.	2545 (2002)	5 ก.ย.	ท่อส่งก๊าซฯ ๑10 นิ้ว รั่วบริเวณ กม.ที่ 11 อ.ธัญบุรี สาเหตุจากความเข้าใจผิดของผู้รับเหมาการประปาส่วนภูมิภาคใช้เลื่อยมือตัดท่อส่งก๊าซฯ เป็นร่องยาวประมาณ 2 ซม. เป็นเหตุให้ท่อส่งก๊าซฯ รั่ว (รูรั่วขนาด 1 นิ้ว)	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศแผนฉุกเฉิน - ควบคุมสถานการณ์ - แจ้งบริษัทซ่อมท่อฉุกเฉิน (TRC) - ลดความดัน จาก BV#17 ทำการซ่อมด้วย Repair Sleeve Clamp กระทบบริเวณจ่ายก๊าซฯ เล็กน้อย 	5 ล้านบาท	<p>ความเปลี่ยนแปลง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวาง Concrete Slab เหนือแนวท่อก๊าซฯ (ในพื้นที่เสี่ยงจากการรบกวนของบุคคลที่ 3) จะดำเนินการได้เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด <p>เหตุผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลดความเสี่ยงการเกิดความเสียหายของท่อส่งก๊าซฯ จากบุคคลที่ 3 และเพิ่มความปลอดภัย
11.	2549 (2006)	5 ส.ค.	ท่อส่งก๊าซฯ ๑4 นิ้ว รั่ว บริเวณ ถ. สุวรรณศร กม.ที่ 97+159 จ.สระบุรี สาเหตุจากผู้รับเหมาก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 12 นิ้ว ขนานกับระบบท่อส่งก๊าซฯ 4 นิ้ว โดยวิธี HDD จะเข้าไปโดนท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 4 นิ้ว เป็นรูกว้างประมาณ 1 นิ้ว ส่งผลให้ก๊าซฯ รั่ว และติดไฟ	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศเหตุฉุกเฉินและปิดกั้นบริเวณ - จัดตั้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินและควบคุมสถานการณ์ - ตัดแยกระบบและระบายก๊าซฯ ออกจากระบบท่อ - ซ่อมท่อโดยผู้รับเหมาฉุกเฉิน - ประกาศยกเลิกเหตุฉุกเฉิน - สรุปรูป และประเมินสาเหตุเบื้องต้น - ประสานงานกับผู้เสียหายเพื่อชดเชยค่าเสียหาย - ชี้แจงสาเหตุและแนวทางการป้องกันในอนาคต รวมทั้งติดตามผลกระทบต่อชุมชนและสังคม 	6.1 ล้านบาท	<p>จัดทำคู่มือมาตรฐานทางวิศวกรรมก่อสร้างเฉพาะงาน เช่น วิธีการ HDD โดยกำหนดให้มีการตรวจสอบตำแหน่งท่อเดิม โดยใช้ไม้ความดันสูงทุก 0.5 เมตร ของแนวท่อและติดตั้งท่อกลวงไนซ์ ขนาด 0.5 นิ้ว ห่างจากท่อเดิม 1 เมตร ทุกระยะลึกต่ำกว่าท่อก๊าซฯเดิม 1 เมตร</p> <p>เหตุผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อเป็นแนวป้องกันท่อก๊าซฯ เดิม - ควบคุมให้มีการคัดเลือกผู้ควบคุมงาน และผู้รับเหมาที่มีประสิทธิภาพ - ทบทวนแผนฉุกเฉินให้ครอบคลุมทุกกิจกรรม รวมทั้งความรวดเร็วในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

ตารางที่ 1.4-2 (ต่อ)

ลำดับ	ปี พ.ศ. (ค.ศ.)	วันที่	เหตุการณ์	วิธีระงับเหตุ	ความเสียหาย	การพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง
12	2551 (2008)	21 พ.ย.	ท่อส่งก๊าซฯ ๑24 นิ้ว รั่วที่รอยเชื่อมระหว่างจุดเชื่อมต่อท่อขนาด 4 นิ้ว บริเวณถนนร่มเกล้า ซอย 5 สาเหตุจากผู้รับเหมาก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ เชื่อมต่อระหว่างท่อขนาด ๑4 นิ้ว เข้ากับท่อ 24 นิ้ว แล้วถมดินกดทับทำให้รอยเชื่อม Crack ยาว 1 นิ้ว	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศเหตุฉุกเฉินและปิดกั้นบริเวณ - จัดตั้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินและควบคุมสถานการณ์ - แจ้ง ลูก ค้า และ ผู้ ได้รับผลกระทบ - ตัดแยกระบบและระบายก๊าซออกจากระบบท่อ - ชี้แจงทำความเข้าใจกับชาวบ้านบริเวณใกล้เคียง - ซ่อมท่อโดยผู้รับเหมาฉุกเฉิน - ประกาศยกเลิกเหตุฉุกเฉิน - สรุปรูป และ ประเมิน สาเหตุเบื้องต้น - ประสานงานกับผู้เสียหายเพื่อชดใช้ค่าเสียหาย - ชี้แจงสาเหตุและแนวทางการป้องกันในอนาคตรวมทั้งติดตามผลกระทบต่อชุมชนและสังคม 		<ul style="list-style-type: none"> - ในข้อกำหนดการจัดจ้างควรระบุถึงรายละเอียดต่างๆ ที่จำเป็น เช่น การกำหนดการทำ support ก่อนถมดินหรือมาตรการลดแรงกระแทกที่มีต่อท่อ <p>เหตุผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อเป็นการป้องกันแนวท่อส่งก๊าซฯ เดิมจะเคลื่อนส่งผลให้จุดต่อเชื่อมระหว่างท่อสองเส้นเกิดการเคลื่อนที่ และขาดจากกัน - ดำเนินการจัดทำ Work Instruction ในขั้นตอนการปฏิบัติงานที่สำคัญที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อระบบ เช่น การถมดิน และการรื้อถอน Sheet Pipe เป็นต้น <p>เหตุผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นและมีความเข้าใจในการดำเนินงานอย่างถูกต้อง ซึ่งจะช่วยลดอุบัติเหตุและความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน

หมายเหตุ : การเกิดอุบัติเหตุทั้ง 12 ครั้ง ไม่มีผู้เสียชีวิต และไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ

ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2558

ตารางที่ 1.4-3

สถิติการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

ลำดับ	ปี พ.ศ. (ค.ศ.)	วันที่	เหตุการณ์	วิธีระงับเหตุ	ความเสียหายที่เกิดขึ้น	การพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง
1.	2543 (2000)	1 ธ.ค.	ท่อส่งก๊าซฯ ของบริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ซึ่งเป็นท่อ พีอีที่จ่ายก๊าซฯ ให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมบางพลี โดยมีสาเหตุจากผู้รับเหมาของการประปา ขุดวางท่อประปา โดยท่อก๊าซฯ ทำให้ท่อรั่ว และสาเหตุที่ทำให้เกิดประกายไฟขณะที่เกิดก๊าซรั่วและติดไฟเกิดจากรถ JCB ที่เร่งรีบออกจากที่เกิดเหตุทำให้เกิดประกายไฟจากท่อไอเสียหรือเครื่องยนต์ จนเป็นเหตุให้เกิดการลุกไหม้	<ul style="list-style-type: none"> - ปิดกั้นบริเวณ ควบคุมเพลิงไหม้ ลุกลาม - ทีมระงับเหตุฉุกเฉินทำการปิดวาล์วจ่ายก๊าซฯ - เพลิงลุกไหม้ดับลง ทีมฉุกเฉินจึงเข้าไปตรวจสอบที่เกิดเหตุหลังไฟดับแล้ว - เคลียร์พื้นที่เพื่อกันเขตสำหรับซ่อมท่อก๊าซฯ - ดำเนินการซ่อมท่อก๊าซฯ ที่ได้รับความเสียหาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ทรัพย์สินของการไฟฟ้านครหลวง ได้แก่ ระบบสายส่ง 22 KV 50 เมตร และสายไฟขนาด 22 KV - ทรัพย์สินขององค์การโทรศัพท์เขตสมุทรปราการ ได้รับความเสียหาย ได้แก่ สายโทรศัพท์ 50 เมตร - ทรัพย์สินของสำนักงานนิคมฯ บางพลี ที่เสียหาย ได้แก่ ป้ายชื่อโรงงาน ต้นไม้ - ทรัพย์สินของบริษัท Boiler ได้แก่ โคมไฟแสงสว่างที่รั่ว 1 โคมศาลพระภูมิ 2 หลัง 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาทำหนังสือขออนุญาตก่อนเข้าทำงานกับทางนิคมฯ และแจ้งให้ ปตท. แกะไขแบบให้ตรงกับความเป็นจริง - ประชุมร่วมกัน เพื่อกำหนดจุดที่ได้รับผลกระทบลงในแบบ - กำหนดให้ขออนุญาตก่อนเข้าทำงานในเขตที่มีท่อก๊าซฯ - ให้มีเจ้าหน้าที่ ปตท. ประสานงานการขุด - ให้วางแผ่นคอนกรีตเหนือแนวท่อก่อนฝังกลบ - ให้มีพนักงานตรวจสอบระบบท่อเป็นประจำ

ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2558

ตารางที่ 1.4-4

สถิติการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ทราเนส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด

ลำดับ	ปี พ.ศ. (ค.ศ.)	วันที่	เหตุการณ์	วิธีระงับเหตุ	ความเสียหายที่เกิดขึ้น	การพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง
1	2549 (2006)	6 ก.พ.	หม้อแปลงขนาด 39 kV ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเกิดลัดวงจรบริเวณฟิวส์ของหม้อแปลง เนื่องจากมีงูพาดผ่านระหว่างฟิวส์กับสายดิน ทำให้ไฟฟ้าแรงสูงจากเสาไฟฟ้าวิ่งลงดิน และมีผลกระทบต่อสายดินของอุปกรณ์ว่าความดันของท่อก๊าซ LPG ขนาด 3/8 นิ้ว ซึ่งใช้สำหรับวัดความดันในท่อ LPG ทำให้ก๊าซรั่วไหล และมีประกายไฟเกิดขึ้นบริเวณสถานีควบคุมก๊าซที่ 1 เกิดการติดไฟขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ณ สถานีควบคุมก๊าซที่ 1 ดับไฟโดยใช้ถังดับเพลิง - เจ้าหน้าที่ของบริษัท ทราเนส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด ปิดวาล์ว - เปลี่ยนอุปกรณ์วัดความดันของท่อ LPG 	50,000 บาท	ความเปลี่ยนแปลง <ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงระบบสายดิน และตรวจสอบตามอายุการใช้งาน

ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2558

ตารางที่ 1.4-5

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินโครงการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อย่อย
ของประเทศสหรัฐอเมริกา (ปี พ.ศ. 2538 - 2557)

ปี พ.ศ.	จำนวนอุบัติเหตุ	จำนวนคนตาย	ผู้ได้รับบาดเจ็บ	มูลค่าความเสียหาย (US\$)
2538 (1995)	97	16	43	\$10,950,673
2539 (1996)	110	47	109	\$16,252,842
2540 (1997)	102	9	67	\$12,493,163
2541 (1998)	137	18	64	\$19,055,118
2542 (1999)	118	16	80	\$25,913,658
2543 (2000)	154	22	59	\$23,398,834
2544 (2001)	124	5	46	\$14,071,486
2545 (2002)	102	10	44	\$23,804,202
2546 (2003)	141	11	58	\$21,032,408
2547 (2004)	172	18	41	\$37,506,406
2548 (2005)	169	15	39	\$497,998,741
2549 (2006)	140	18	30	\$24,515,672
2550 (2007)	151	10	32	\$26,356,308
2551 (2008)	145	6	50	\$38,844,109
2552 (2009)	157	9	49	\$31,934,310
2553 (2010)	122	11	44	\$21,289,283
2554 (2011)	120	13	53	\$27,747,254
2555 (2012)	90	9	46	\$25,557,235
2556 (2013)	107	9	39	\$17,887,145
2557 (2014)	113	18	94	\$74,704,905
รวม	2571	290	1087	\$991,313,752
3 ปีเฉลี่ย (2555-2557)	103	12	60	\$39,383,095
5 ปีเฉลี่ย (2553-2557)	110	12	55	\$33,437,164.4

ที่มา : PHMSA "National Gas Distribution: All Reported Incidents Summary Statistics: 1995-2014", 2015

การวิเคราะห์โอกาสการเกิดความเสี่ยง (Probability of Risk) ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ ได้อ้างอิงแนวทางการตรวจประเมินปัจจัยพื้นฐานด้านความเสี่ยง (Risk Based Inspection : RBI) ซึ่งเสนอแนะไว้โดย สถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (The American Petroleum Institute: API) ซึ่งเผยแพร่ทั่วไปภายใต้กรอบแนวทางที่ ปรากฏรายละเอียดใน API Publication 581, First Edition, May 2000 และ API Recommended Practice 580, First Edition, May 2002 ทั้งนี้ สำหรับการนำมาศึกษาวิเคราะห์โอกาสการเกิดอันตรายของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ โครงการ ที่ปรึกษาได้เลือกอธิบายเฉพาะการวิเคราะห์ความเสี่ยงของสารไวไฟ กลุ่มของก๊าซธรรมชาติซึ่งมี องค์ประกอบหลักเป็นสารไฮโดรคาร์บอนชนิดมีเทน และอีเทน (C₁ และ C₂) ซึ่งในอุณหภูมิปกติจะอยู่ในสถานะก๊าซ เป็นสารไฮโดรคาร์บอนที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำ เบากว่าอากาศ เมื่อเกิดการรั่วไหลจะแพร่กระจายและลอยสู่บรรยากาศได้ อย่างรวดเร็ว ซึ่งการพิจารณาพฤติกรรมการรั่วไหลและเกิดการติดไฟของก๊าซธรรมชาติ โดยพิจารณาจาก RBI Release Event Trees ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.4.1 โอกาสเกิดการรั่วไหลของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

API ได้วิเคราะห์โอกาส และความเป็นไปได้ของก๊าซธรรมชาติที่จะเกิดการรั่วไหลจากระบบท่อ ส่งก๊าซ โดยได้รวบรวมข้อมูลความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของอุปกรณ์และท่อส่งก๊าซ ที่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ต่าง ๆ ตั้งแต่ 0.75 นิ้ว ถึงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 16 นิ้ว โดย API ได้เสนอแนะความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ ต่อปีต่อระยะทาง เปรียบเทียบระหว่างท่อส่งก๊าซ ที่ขนาดรูรั่วต่างๆ ได้แก่ รูรั่วขนาด 0.25 นิ้ว 1 นิ้ว 4 นิ้ว และท่อ แดกหัก (ตารางที่ 1.4.1-1) ซึ่งสามารถเปรียบเทียบโอกาสเกิดการรั่วไหลกับท่อส่งก๊าซ ของโครงการ โดยใช้ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็นกรณีศึกษาตามที่ API เสนอแนะไว้

ตารางที่ 1.4.1-1

ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของอุปกรณ์และท่อต่างๆ ที่เสนอแนะโดย API

ขนาดท่อส่งก๊าซ	ความถี่ของการรั่วไหลที่เกิดขึ้น (ครั้ง/ปี/ฟุต)			ท่อแตกหัก
	รูรั่วขนาด 0.25 นิ้ว	รูรั่วขนาด 1 นิ้ว	รูรั่วขนาด 4 นิ้ว	
Piping 1.905 cm. (0.75 inch) diameter	1 x 10 ⁻⁵	-	-	3 x 10 ⁻⁷
Piping 2.54 cm. (1 inch) diameter	5 x 10 ⁻⁶	-	-	5 x 10 ⁻⁷
Piping 1.08 cm. (2 inch) diameter	3 x 10 ⁻⁶	-	-	6 x 10 ⁻⁷
Piping 10.16 cm. (4 inch) diameter	9 x 10 ⁻⁷	6 x 10 ⁻⁷	-	7 x 10 ⁻⁸
Piping 11.24 cm. (6 inch) diameter	4 x 10⁻⁷	4 x 10⁻⁷	-	8 x 10⁻⁸
Piping 20.32 cm. (8 inch) diameter	3 x 10 ⁻⁷	3 x 10 ⁻⁷	8 x 10 ⁻⁸	2 x 10 ⁻⁸
Piping 21.40 cm. (10 inch) diameter	2 x 10 ⁻⁷	3 x 10 ⁻⁷	8 x 10 ⁻⁸	2 x 10 ⁻⁸
Piping 30.48 cm. (12 inch) diameter	1 x 10 ⁻⁷	3 x 10 ⁻⁷	3 x 10 ⁻⁸	2 x 10 ⁻⁸
Piping 40.64 cm. (16 inch) diameter	1 x 10 ⁻⁷	3 x 10 ⁻⁷	2 x 10 ⁻⁸	2 x 10 ⁻⁸
Piping >40.64 cm. (16 inch) diameter	6 x 10 ⁻⁸	2 x 10 ⁻⁷	2 x 10 ⁻⁸	1 x 10 ⁻⁸

ที่มา : ดัดแปลงจาก API, API Publication 581, first edition, May 2000

ท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จะมีโอกาสเกิดการรั่วไหลที่ขนาดรูรั่ว 0.25 นิ้ว และ 1 นิ้ว บ่อยครั้งที่สุด เท่ากับ 4×10^{-7} ครั้ง/ปี/ฟุต (1.31×10^{-3} ครั้ง/ปี/กิโลเมตร) ส่วนรูรั่วขนาดอื่น ๆ จะมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อยกว่าการรั่วไหลขนาด 1 นิ้วในทุกกรณี เมื่อประเมินความยาวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินอ่อนเซอร์วิส ระยะทางประมาณ 0.80 กิโลเมตร โอกาสเกิดการรั่วไหลที่ขนาดรูรั่ว 0.25 นิ้ว และ 1 นิ้ว มีค่าเท่ากับ 1.05×10^{-3} ครั้ง/ปี หรือมีโอกาสเกิดขึ้น 1.05 ครั้ง ในรอบ 1 พันปี และท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้วโลจิสติกส์ ระยะทางประมาณ 0.08 กิโลเมตร โอกาสเกิดการรั่วไหลที่ขนาดรูรั่ว 0.25 นิ้ว และ 1 นิ้ว มีค่าเท่ากับ 1.05×10^{-4} ครั้ง/ปี หรือมีโอกาสเกิดขึ้น 1.05 ครั้ง ในรอบ 1 หมื่นปี ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 1.4.1-2 จัดอยู่ในระดับความน่าจะเป็นของการเกิดอันตรายร้ายแรงในระดับ Unlikely และ Very Unlikely ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 1.4.1-3

ส่วนการรั่วไหลในกรณีท่อแตกหัก ซึ่งเป็นกรณีที่จะก่อให้เกิดความเสียหายสูงสุด หากมีการรั่วไหลและเกิดการติดไฟขึ้น แต่ทั้งนี้พบว่า การแตกหักของท่อส่งก๊าซฯ มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยที่สุด เท่ากับ 8×10^{-8} ครั้ง/ปี/ฟุต (2.62×10^{-4} ครั้ง/ปี/กิโลเมตร) เมื่อประเมินที่ความยาวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินอ่อนเซอร์วิส ระยะทางประมาณ 0.80 กิโลเมตร มีโอกาสการรั่วไหล 2.1×10^{-4} ครั้ง/ปี หรือมีโอกาสเกิดขึ้น 2.1 ครั้ง ในรอบ 1 หมื่นปี และท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้วโลจิสติกส์ ระยะทางประมาณ 0.08 กิโลเมตร มีโอกาสการรั่วไหล 2.1×10^{-5} ครั้ง/ปี หรือมีโอกาสเกิดขึ้น 2.1 ครั้ง ในรอบ 1 แสนปี แสดงดังตารางที่ 1.4.1-2 ซึ่งมีความน่าจะเป็นของการเกิดอันตรายร้ายแรงอยู่ในระดับ Very Unlikely แสดงดังตารางที่ 1.4.1-3

ตารางที่ 1.4.1-2

โอกาสเกิดการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซฯ โครงการ

ขนาดรูรั่ว	ความถี่ของการเกิดเหตุการณ์ (Frequency)			
	ครั้ง/ปี/ฟุต ¹	ครั้ง/ปี/กิโลเมตร ¹	ท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินอ่อน ² (ครั้ง/ปี)	ท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้ว ³ (ครั้ง/ปี)
รูรั่วขนาด 0.25 นิ้ว	4.00×10^{-7}	1.31×10^{-3}	1.05×10^{-3}	1.05×10^{-4}
รูรั่วขนาด 1 นิ้ว	4.00×10^{-7}	1.31×10^{-3}	1.05×10^{-3}	1.05×10^{-4}
รูรั่วขนาด 4 นิ้ว	-	-	-	-
ท่อแตกหัก	8.00×10^{-8}	2.62×10^{-4}	2.10×10^{-4}	2.10×10^{-5}

หมายเหตุ : ¹ API Publication 581, 2000

² ท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินอ่อนเซอร์วิส ระยะทางประมาณ 0.80 กิโลเมตร

³ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้วโลจิสติกส์ ระยะทางประมาณ 0.08 กิโลเมตร

ตารางที่ 1.4.1-3

ระดับความน่าจะเป็นของการเกิดอันตรายร้ายแรง (Frequency)

ระดับความน่าจะเป็น	คำจำกัดความ
Common	มีโอกาสเกิด 1 ครั้ง/ปี หรือมากกว่า (> 1 ครั้ง/ปี)
Likely	มีโอกาสเกิดอย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบ 10 ปี (> 0.1 ครั้ง/ปี)
Reasonably likely	มีโอกาสเกิด 1 ครั้ง ในรอบ 10-100 ปี (0.1 ถึง 1×10^{-2} ครั้ง/ปี)
Unlikely	มีโอกาสเกิด 1 ครั้ง ในรอบ 100-1,000 ปี (1×10^{-2} ถึง 1×10^{-3} ครั้ง/ปี)
Very Unlikely	มีโอกาสเกิดน้อยกว่า 1 ครั้ง ในรอบ 1,000 ปี (< 1×10^{-3} ครั้ง/ปี)

ที่มา : Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures, Federal Emergency Management Agency,

U.S. Department of Transportation, US.EPA.,1990

เมื่อนำสถิติดังกล่าวมาพิจารณาหาโอกาสการเกิดอุบัติเหตุต่อระยะทาง เปรียบเทียบกับความยาวของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในประเทศไทย ที่ ปตท. ดำเนินการในรอบ 34 ปี ท่อส่งก๊าซฯ บนบก มีความยาวประมาณ 1,940 กิโลเมตร (ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), มกราคม 2558) พบว่า มีความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุเท่ากับ 12 ครั้ง/ (34 ปี x 1,940 กิโลเมตร) ซึ่งเท่ากับ 1.82×10^{-4} ครั้ง/ปี/กิโลเมตร เมื่อนำมาประเมินโอกาสเกิดอุบัติเหตุของท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินอ่อนเซอร์วิส ระยะทางประมาณ 0.80 กิโลเมตร พบว่า จะมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุเท่ากับ 1.46×10^{-4} ครั้ง/ปี และท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทราเวลแก๊วโลจิสติกส์ ระยะทางประมาณ 0.08 กิโลเมตร พบว่า จะมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุเท่ากับ 1.46×10^{-5} ครั้ง/ปี โดยโอกาสการเกิดอุบัติเหตุการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ขนาดรูรั่วไหลต่างๆ เปรียบเทียบกับสถิติโอกาสการเกิดอุบัติเหตุของ API (American Petroleum Institute) แสดงในตารางที่ 1.4.1-4 โดยพิจารณาเปรียบเทียบขนาดการรั่วไหลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของ ปตท. กับขนาดรูรั่วไหลจากการศึกษาของ API ซึ่งพบว่าสถิติการเกิดอุบัติเหตุการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซฯ ทุกขนาดจากการดำเนินการของ ปตท. ในรอบ 34 ปี มีโอกาสการเกิดน้อยกว่าข้อมูลโอกาสการเกิดอุบัติเหตุการรั่วไหลของ API ซึ่งถือเป็นองค์กรสากลที่ได้รับการยอมรับและเป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือในด้านการศึกษาเกี่ยวกับการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อ ดังนั้น ในการประเมินผลกระทบจึงได้นำข้อมูลโอกาสการเกิดอุบัติเหตุการรั่วไหลของ API มาใช้ในการประเมินผลกระทบ เนื่องจากมีโอกาสการเกิดอุบัติเหตุการรั่วไหลได้มากกว่าของ ปตท.

ตารางที่ 1.4.1-4

โอกาสการเกิดอุบัติเหตุของท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากสถิติการดำเนินการ
ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในรอบ 34 ปี เปรียบเทียบกับโอกาสการล้มเหลว/อุบัติเหตุ จากข้อมูลของ API
(แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินอ่อนเซอร์วิส)

ขนาดรูรั่ว	ความถี่การเกิดอุบัติเหตุของท่อส่งก๊าซฯ			โอกาสการเกิดอุบัติเหตุของท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ			
				หินอ่อนเซอร์วิส ^{1/}		ทราเวลแก๊วโลจิสติกส์ ^{1/}	
	API ^{2/}		ปตท. ^{3/}	API ^{2/}	ปตท. ^{3/}	API ^{2/}	ปตท. ^{3/}
ครั้ง/ปี/ฟุต	ครั้ง/ปี/กิโลเมตร	ครั้ง/ปี/กิโลเมตร	ครั้ง/ปี	ครั้ง/ปี	ครั้ง/ปี	ครั้ง/ปี	
0.25 นิ้ว	4.00×10^{-7}	1.31×10^{-3}	1.06×10^{-4}	1.05×10^{-3}	8.48×10^{-5}	1.05×10^{-4}	8.48×10^{-6}
1 นิ้ว	4.00×10^{-7}	1.31×10^{-3}	4.55×10^{-5}	1.05×10^{-3}	3.64×10^{-5}	1.05×10^{-4}	3.64×10^{-6}
4 นิ้ว	-	-	3.03×10^{-5}	-	2.42×10^{-5}	-	2.42×10^{-6}
ท่อแตกหัก	8.00×10^{-8}	2.62×10^{-4}	-	2.10×10^{-4}	-	2.10×10^{-5}	-

หมายเหตุ : ^{1/} ท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินอ่อนเซอร์วิส ระยะทางประมาณ 0.80 กิโลเมตร และท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทราเวลแก๊วโลจิสติกส์ ระยะทางประมาณ 0.08 กิโลเมตร

^{2/} โอกาสการเกิดอุบัติเหตุของท่อส่งก๊าซฯ ตามข้อมูลของ API (ท่อก๊าซฯ ของโครงการมี ขนาด 6 นิ้ว)

^{3/} โอกาสการเกิดอุบัติเหตุของท่อส่งก๊าซฯ ทุกขนาด จากการดำเนินการของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (จากข้อมูลของ ปตท. ยังไม่เคยเกิดอุบัติเหตุท่อแตกหัก)

5.4.2 โอกาสเกิดการติดไฟ

ลักษณะการรั่วไหลที่ใช้ในการประเมินความรุนแรงของผลกระทบจากการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ พบว่ามี 2 ลักษณะ ได้แก่

- การรั่วไหลอย่างทันทีทันใด (Instantaneous Release) ซึ่งเกิดขึ้นจากการรั่วไหลตั้งแต่รูรั่วขนาดกลางขึ้นไป และมีการรั่วไหลมากกว่า 10,000 ปอนด์ ภายในช่วงเวลา 3 นาที หรือเกิดขึ้นจากการแตกหักหรือท่อส่งก๊าซฯ ถูกทำลายอย่างรุนแรง และมีโอกาสเกิดติดไฟแบบทันทีทันใด (API Publication 581, First edition, May 2000)

- การรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) เป็นการรั่วไหลโดยมีระยะเวลาที่ยาวนานต่อเนื่องกว่าการรั่วไหลอย่างทันทีทันใด ซึ่งมักเกิดขึ้นจากการรั่วไหลที่รูรั่วขนาดเล็ก หรือมีการรั่วไหลน้อยกว่า 10,000 ปอนด์ในช่วงเวลา 3 นาที (API Publication 581, First edition, May 2000)

API ได้เสนอแนะโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ และเกิดการติดไฟ ของสารสถานะก๊าซ ในกรณีการรั่วไหลทันทีทันใด และการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง ดังสรุปในตารางที่ 1.4.2-1

ตารางที่ 1.4.2-1

โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ในกรณีต่างๆ ของสารสถานะก๊าซ (C1-C2)

การรั่วไหล	โอกาสการเกิดเหตุการณ์		โอกาสเกิดการรั่วไหลแล้วติดไฟลักษณะต่างๆ (Ignition)				
	No Ignition	Ignition	Vapor Cloud Explosion (VCE)	Fireball	Flash Fire	Jet Fire	Pool Fire
การรั่วไหลทันทีทันใด (Instantaneous Release)	0.8	0.2	0.04	0.01	0.15	-	-
การรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release)	0.8	0.2	0.04	-	0.06	0.1	-

ที่มา : API Publication 581, first edition, May 2000

จากตารางที่ 1.4.2-1 พบว่า กรณีการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติอย่างทันทีทันใด และการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง มีโอกาสหรือมีความเป็นไปได้ในการสันดาปตัวเองแล้วติดไฟ (Ignition) คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ 0.2 หรือร้อยละ 20 ซึ่งหมายถึงการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในจำนวน 100 ครั้ง จะมีโอกาสเกิดการสันดาปตัวเอง แล้วติดไฟได้ 20 ครั้ง โดยสามารถจำแนกโอกาสการติดไฟในลักษณะต่างๆ ดังนี้

1) โอกาสในการติดไฟชนิดลูกไฟ (Fireball) จะเกิดขึ้นเฉพาะกรณีที่การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติแบบทันทีทันใด (Instantaneous Release) และมีการรั่วไหลในปริมาณมาก แล้วเกิดการสันดาปติดไฟขึ้นเป็นผลให้เกิดไฟไหม้แบบลูกไฟ (Fireball) มีความเป็นไปได้คิดเป็นสัดส่วนเพียง 0.01 หรือเพียงร้อยละ 1 ซึ่งหมายถึงการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในจำนวน 100 ครั้งที่เกิดขึ้น จะมีโอกาสเกิดการสันดาปตัวเองแล้วติดไฟได้ 1 ครั้ง

2) โอกาสในการติดไฟแบบไฟพุ่งหรือ Jet Fire จะเกิดขึ้นเฉพาะในกรณีของก๊าซธรรมชาติรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) แล้วเกิดการสันดาปเกิดไฟลูกไฟใหม่โดยมีแรงดันจากก๊าซภายในท่อ ทำให้เกิดเปลวไฟที่ติดไฟพุ่งจากตำแหน่ง รูรั่วดังกล่าว ทั้งนี้ จะมีโอกาสเกิดขึ้นคิดเป็นสัดส่วน 0.1 หรือร้อยละ 10 ของจำนวนครั้งที่เกิดเหตุการณ์รั่วไหลทั้งหมด ซึ่งหมายถึง การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในจำนวน 100 ครั้งที่เกิดขึ้น จะมีโอกาสเกิดการสันดาปตัวเองแล้วติดไฟได้ 10 ครั้ง

3) โอกาสในการติดไฟแบบไฟแฟลช (Flash Fire) จะมีความเป็นไปได้ทั้งในกรณีการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติแบบทันทีทันใด (Instantaneous Release) และแบบต่อเนื่อง (Continuous Release) โดยมีสัดส่วนของโอกาสเกิดขึ้นเท่ากับ 0.15 และ 0.06 ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 15 และร้อยละ 6 ตามลำดับ ซึ่งหมายถึงการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในจำนวน 100 ครั้ง ที่เกิดขึ้นจะมีโอกาสเกิดการสันดาปตัวเองแล้วติดไฟได้ 15 ครั้ง และ 6 ครั้ง ตามลำดับ

4) โอกาสในการเกิดการระเบิดของกลุ่มไอก๊าซ (VCE: Vapor Cloud Explosion) มีความเป็นไปได้ทั้งกรณีการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติแบบทันทีทันใด (Instantaneous Release) และแบบต่อเนื่อง (Continuous Release) โดยมีสัดส่วนโอกาสเกิดขึ้นเท่ากันคือ 0.04 หรือร้อยละ 4 ของจำนวนครั้งที่เกิดเหตุการณ์รั่วไหล ซึ่งหมายถึงการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในจำนวน 100 ครั้งที่เกิดขึ้น จะมีโอกาสเกิดการสันดาปตัวเองแล้วติดไฟได้ 4 ครั้ง

สำหรับลักษณะการรั่วไหลของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ พิจารณาจากตารางที่ 1.4.2-1 พบว่าโอกาสการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ แล้วเกิดการติดไฟที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน มี 3 ลักษณะ ได้แก่ การติดไฟแบบไฟพุ่ง (Jet Fire) การติดไฟชนิดลูกไฟ (Fireball) และการระเบิดของกลุ่มไอก๊าซ (VCE)

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาลักษณะสมบัติของก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นก๊าซ ที่มีน้ำหนักเบากว่าอากาศ หากเกิดการรั่วไหลออกสู่บรรยากาศจะมีการแพร่กระจายได้ดี เมื่อเปรียบเทียบกับก๊าซชนิดอื่น ๆ เช่น ก๊าซหุงต้ม (LPG) จะมีความปลอดภัยน้อย เนื่องจากหนักกว่าอากาศ เมื่อเกิดการรั่วไหล จะกระจายอยู่ตามพื้นราบ แสดงดังรูปที่ 1.4.2-1 ประกอบกับพื้นที่โดยรอบแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการเป็นพื้นที่เปิดโล่ง เมื่อก๊าซธรรมชาติเกิดการรั่วไหลออกสู่สภาพแวดล้อมดังกล่าว จะทำให้เกิดการแพร่กระจายได้ดี และมีโอกาสน้อยมากที่จะทำให้เกิดการสะสมของก๊าซธรรมชาติในระดับของขีดจำกัดการติดไฟ (Flammable limits) และขีดจำกัดการระเบิดได้ (Explosion limits) ดังนั้น โอกาสที่จะเกิดการรั่วไหลและติดไฟชนิดลูกไฟ (Fireball) และการระเบิดของกลุ่มไอก๊าซ (VCE) ตามแนวท่อส่งก๊าซ ของโครงการจึงแทบจะเป็นไปไม่ได้

ในการศึกษาครั้งนี้จึงพิจารณาการประเมินผลกระทบที่เกิดจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ แล้วเกิดการติดไฟที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินเฉพาะ การติดไฟแบบไฟพุ่ง (Jet Fire) ซึ่งเป็นลักษณะการติดไฟที่มีโอกาสเกิดมากที่สุด



รูปที่ 1.4.2-1 ตัวอย่างความแตกต่างระหว่างก๊าซธรรมชาติและก๊าซหุงต้มเมื่อเกิดการรั่วไหลของก๊าซ

1.5 ระดับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Severity/ Consequence Analysis)

1.1.1 ระดับความรุนแรงที่เกิดจากการรั่วไหลและติดไฟ

การวิเคราะห์ระดับความรุนแรงและจำลองสถานการณ์ของก๊าซธรรมชาติ กรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟ โดยใช้แบบจำลองฯ BREEZE Incident Analyst Version 1.2 ในการวิเคราะห์รัศมีความร้อน (Incident Heat Flux) ที่ระดับพลังงานความร้อนตั้งแต่ 4.0-37.5 กิโลวัตต์/ตารางเมตร ผลกระทบที่เกิดจากการติดไฟแบบ Jet Fire พิจารณากรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลที่ขนาดรั่วที่มีโอกาสเกิดสูงสุด ได้แก่ โอกาสการเกิดรั่วขนาด 1 นิ้ว (อ้างตารางที่ 1.4.1-2) รวมถึง วิเคราะห์ระดับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ โดยพิจารณารัศมีความร้อน (โอกาสเกิดสูงสุด) กรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลและติดไฟแบบ Jet fire ที่ขนาดรั่ว 1 นิ้ว พบว่า มีรัศมีความร้อนที่ระดับพลังงาน 12.5 กิโลวัตต์/ตารางเมตร เท่ากับ 17.11 เมตร (เป็นระดับความร้อนที่จะเริ่มมีผลทำให้คนเสียชีวิต 1% หากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1 นาที และผิวหนังไหม้ภายใน 10 วินาที รวมทั้ง ทำให้เกิดไฟไหม้โครงสร้างไม้และหลอมพลาสติกได้) ดังตารางที่ 1.1.1-1 และพิจารณาระดับความรุนแรงตามเกณฑ์ในตารางที่ 1.1.1-2

ตารางที่ 1.1.1-1

ผลกระทบที่เกิดจากเพลิงไหม้ที่ระดับพลังงานความร้อนต่าง ๆ

พลังงานความร้อน (กิโลวัตต์/ตารางเมตร)	ระดับผลกระทบ	
	ผลกระทบต่ออุปกรณ์	ผลกระทบต่อคน
37.5	ทำลายอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> จำนวน 100% เสียชีวิตหากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1 นาที จำนวน 1% เสียชีวิตหากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 10 วินาที
21.0	ทำให้เกิดไฟไหม้โครงสร้างไม้ โดยไม่มีเปลวไฟ	<ul style="list-style-type: none"> จำนวน 100% เสียชีวิตหากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1 นาที และบาดเจ็บสาหัสภายใน 10 วินาที
12.5	ทำให้เกิดไฟไหม้โครงสร้างไม้ด้วย เปลวไฟ และหลอมพลาสติกได้	<ul style="list-style-type: none"> จำนวน 1% เสียชีวิตหากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1 นาที และผิวหนังไหม้ภายใน 10 วินาที
4.0	-	<ul style="list-style-type: none"> รู้สึกแสบผิวหนังถ้าอยู่นานกว่า 20 วินาที แต่ไม่ทำให้พอง

ที่มา : World Bank Technical Paper No.55, 1988

ตารางที่ 1.1.1-2

ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ (Severity)

ระดับความรุนแรง	คำจำกัดความ
Minor	<ul style="list-style-type: none"> มีผู้บาดเจ็บน้อยมาก ไม่จำเป็นต้องอพยพออกจากพื้นที่ มีการปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อมน้อยมาก ไม่จำเป็นต้องทำการบำบัด
Moderate	<ul style="list-style-type: none"> มีผู้เสียชีวิตไม่เกิน 10 คน และมีผู้บาดเจ็บไม่เกิน 100 คน ต้องทำการอพยพคนไม่เกิน 2,000 คน มีการปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องทำการบำบัด
Major	<ul style="list-style-type: none"> มีผู้เสียชีวิตไม่เกิน 100 คน และมีผู้บาดเจ็บหลายร้อยคน ต้องทำการอพยพคนไม่เกิน 20,000 คน มีการปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องทำการบำบัดอย่างถูกวิธี
Catastrophic	<ul style="list-style-type: none"> มีผู้เสียชีวิตมากกว่า 100 คน และมีผู้บาดเจ็บมากกว่า 300 คน ต้องทำการอพยพคนมากกว่า 20,000 คน มีการปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อมต้องทำการบำบัดอย่างถูกวิธีเป็นเวลานาน

ที่มา : Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures, Federal Emergency Management Agency, U.S. Department of Transportation, US.EPA., 1990

1.1.2 การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการติดไฟ

ในการประเมินผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟ ที่ปรึกษาได้คัดเลือกพื้นที่ที่มีนัยสำคัญด้านความเสี่ยงอันตราย ได้แก่ จุดเริ่มต้นโครงการ (จุดเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) ของ ปตท ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 42 นิ้ว) และบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ ทั้งนี้ การจำลองเหตุการณ์กรณีศึกษาเพื่อประเมินระดับผลกระทบเมื่อเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติและเกิดการติดไฟขึ้นในพื้นที่ดังกล่าว ได้กำหนดสมมติฐานของการเกิดเหตุการณ์การติดไฟแบบ Jet fire โดยพิจารณาที่โอกาสเกิดรุนแรงที่สุด ที่ขนาดรั่ว 1 นิ้ว ซึ่งเป็นขนาดการรั่วไหลที่มีความถี่มากที่สุดของท่อขนาด 6 นิ้ว (อ้างถึงตารางที่ 1.4.1-1) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- การติดไฟแบบ Jet fire

แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินอ่อนเซอร์วิส

(ก) ผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ

กรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลและติดไฟแบบ Jet fire ที่ขนาดรั่วที่มีโอกาสเกิดสูงสุด (ขนาดรั่ว 1 นิ้ว) พบว่า มีรัศมีการแผ่ความร้อนที่ระดับพลังงาน 12.5 กิโลวัตต์/ตารางเมตร เท่ากับ 13.90 เมตร (เป็นระดับความร้อนที่จะเริ่มมีผลทำให้คนเสียชีวิต 1% หากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1 นาที และผิวหนังไหม้ภายใน 10 วินาที รวมทั้งทำให้เกิดไฟไหม้โครงสร้างไม้และหลอมพลาสติกได้) ซึ่งในรัศมีดังกล่าวครอบคลุมพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ คือ พื้นที่ในเขตระบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง และ ทล.304 ซึ่งความรุนแรงของอุบัติเหตุในกรณีนี้มีผู้ได้รับบาดเจ็บน้อยมาก จัดอยู่ในระดับ Minor (ตารางที่ 1.1.2-1 และรูปที่ 1.1.2-1)

(ข) ผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ

กรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลและติดไฟแบบ Jet fire ที่ขนาดรั่วที่มีโอกาสเกิดสูงสุด (ขนาดรั่ว 1 นิ้ว) พบว่า มีรัศมีการแผ่ความร้อนที่ระดับพลังงาน 12.5 กิโลวัตต์/ตารางเมตร เท่ากับ 13.90 เมตร (เป็นระดับความร้อนที่จะเริ่มมีผลทำให้คนเสียชีวิต 1% หากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1 นาที และผิวหนังไหม้ภายใน 10 วินาที รวมทั้งทำให้เกิดไฟไหม้โครงสร้างไม้และหลอมพลาสติกได้) ซึ่งในรัศมีดังกล่าวครอบคลุมพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ คือ พื้นที่สถานีบริการก๊าซฯ หินอ่อนเซอร์วิส และ ทล. 304 ซึ่งความรุนแรงของอุบัติเหตุในกรณีนี้มีผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิตอยู่ในระดับ Moderate (ตารางที่ 1.1.2-1 และรูปที่ 1.1.2-2)

แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ ทราเวลแวก์โลจิสติกส์

(ก) ผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ

กรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลและติดไฟแบบ Jet fire ที่ขนาดรั่วที่มีโอกาสเกิดสูงสุด (ขนาดรั่ว 1 นิ้ว) พบว่า มีรัศมีการแผ่ความร้อนที่ระดับพลังงาน 12.5 กิโลวัตต์/ตารางเมตร เท่ากับ 13.90 เมตร (เป็นระดับความร้อนที่จะเริ่มมีผลทำให้คนเสียชีวิต 1% หากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1 นาที และผิวหนังไหม้ภายใน 10 วินาที รวมทั้งทำให้เกิดไฟไหม้โครงสร้างไม้และหลอมพลาสติกได้) ซึ่งในรัศมีดังกล่าวครอบคลุมพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ คือ ทล. 304 และพื้นที่รกร้าง ซึ่งความรุนแรงของอุบัติเหตุในกรณีนี้มีผู้ได้รับบาดเจ็บน้อยมาก Minor (ตารางที่ 1.1.2-1 และรูปที่ 1.1.2-3)

(ข) ผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ

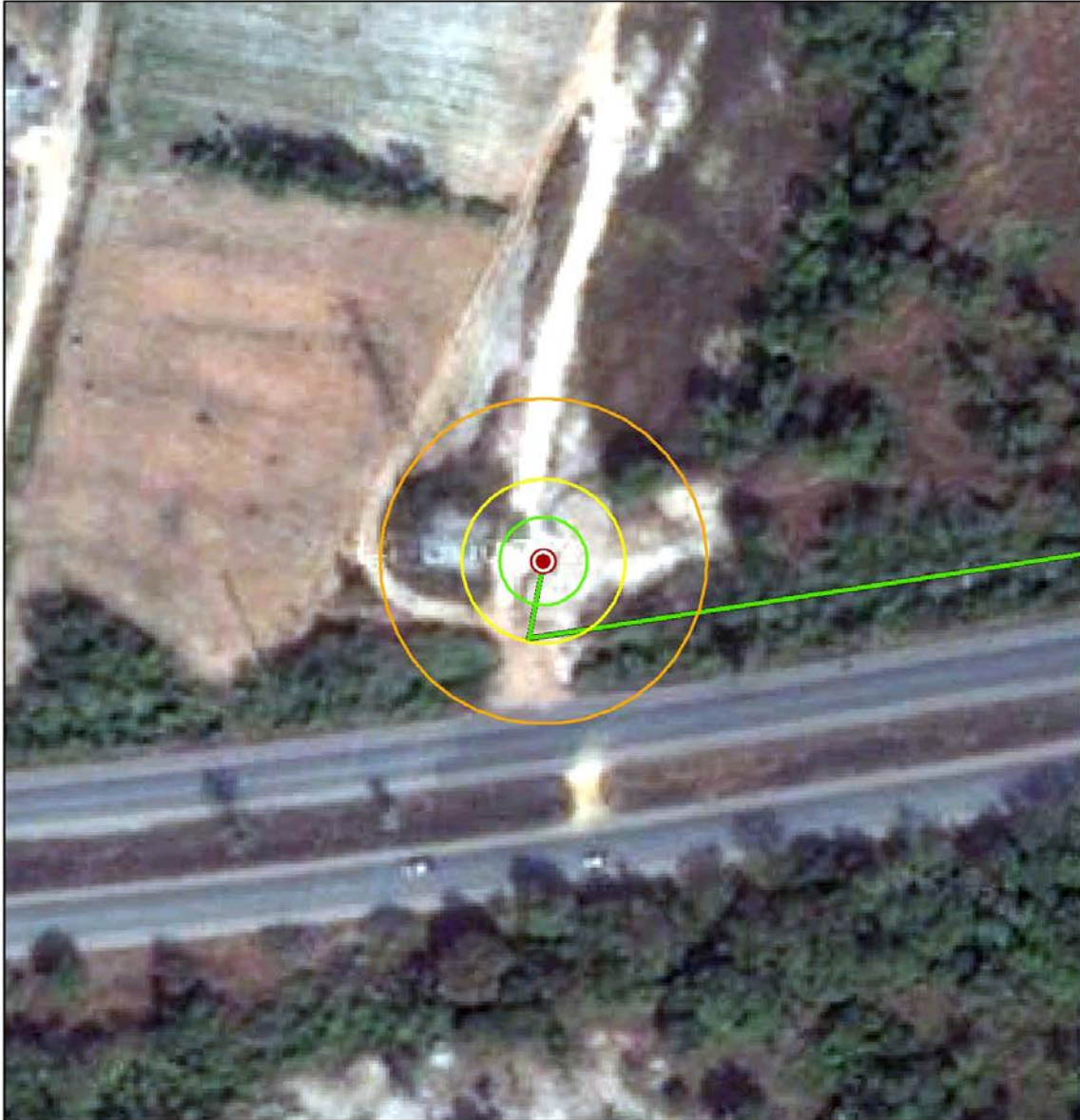
กรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลและติดไฟแบบ Jet fire ที่ขนาดรั่วรั่วที่มีโอกาสเกิดสูงสุด (ขนาดรั่วรั่ว 1 นิ้ว) พบว่า มีรัศมีการแผ่ความร้อนที่ระดับพลังงาน 12.5 กิโลวัตต์/ตารางเมตร เท่ากับ 13.90 เมตร (เป็นระดับความร้อนที่จะเริ่มมีผลทำให้คนเสียชีวิต 1% หากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1 นาที และผิวหนังไหม้ภายใน 10 วินาที รวมทั้งทำให้เกิดไฟไหม้โครงสร้างไม้และหลอมพลาสติกได้) ซึ่งในรัศมีดังกล่าวครอบคลุมพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ คือ พื้นที่สถานีบริการก๊าซฯ ทราयแก้วโลจิสติกส์ และ ทล. 304 ซึ่งความรุนแรงของอุบัติเหตุในกรณีนี้มีผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิตอยู่ในระดับ Moderate (ตารางที่ 1.1.2-1 และรูปที่ 1.1.2-4)

ตารางที่ 1.1.2-1

พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อโครงการ ขนาด 6 นิ้ว
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส

กรณีศึกษา	รัศมีการแผ่ความร้อน (เมตร) (ท่อขนาด Ø 6 นิ้ว, MOP = 980 psig)
ขนาดรั่วรั่ว 0.25 นิ้ว	
- ระดับพลังงาน 37.5 kW/m ²	2.94
- ระดับพลังงาน 21.0 kW/m ²	3.87
- ระดับพลังงาน 12.5 kW/m ²	1.91
- ระดับพลังงาน 4.0 kW/m ²	10.82
ขนาดรั่วรั่ว 1 นิ้ว	
- ระดับพลังงาน 37.5 kW/m ²	-
- ระดับพลังงาน 21.0 kW/m ²	8.20
- ระดับพลังงาน 12.5 kW/m ²	17.11
- ระดับพลังงาน 4.0 kW/m ²	34.44
ขนาดรั่วรั่ว 4 นิ้ว	
- ระดับพลังงาน 37.5 kW/m ²	-
- ระดับพลังงาน 21.0 kW/m ²	-
- ระดับพลังงาน 12.5 kW/m ²	47.22
- ระดับพลังงาน 4.0 kW/m ²	106.97
ท่อแตกหัก	
- ระดับพลังงาน 37.5 kW/m ²	-
- ระดับพลังงาน 21.0 kW/m ²	-
- ระดับพลังงาน 12.5 kW/m ²	63.37
- ระดับพลังงาน 4.0 kW/m ²	149.79

หมายเหตุ : "-" คือ Unable to calculate distance to this flux คือ ระดับพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นในระดับความสูงที่ศึกษา (พิจารณาที่ระดับความสูง 1.5 เมตร จากระดับพื้น ซึ่งแทนระดับความสูงที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์) มีระดับพลังงานต่ำกว่าระดับพลังงานความร้อนที่ต้องการทราบ

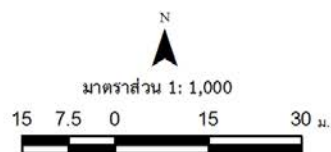


สัญลักษณ์

ระดับพลังงานความร้อน

- 4 kW/m² (R=27.71 m.)
- 12.5 kW/m² (R=13.90 m.)
- 25 kW/m² (R=7.47 m.)

- จุดเริ่มต้นโครงการ
- แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินซ็อน เซอร์วิส






รูปที่ 1.5.2-1 ผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 6 นิ้ว (จุดเริ่มต้นโครงการ) กรณีที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด (ขนาดรั่ว 1 นิ้ว) แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินซ็อนเซอร์วิส



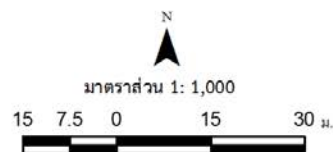


สัญลักษณ์

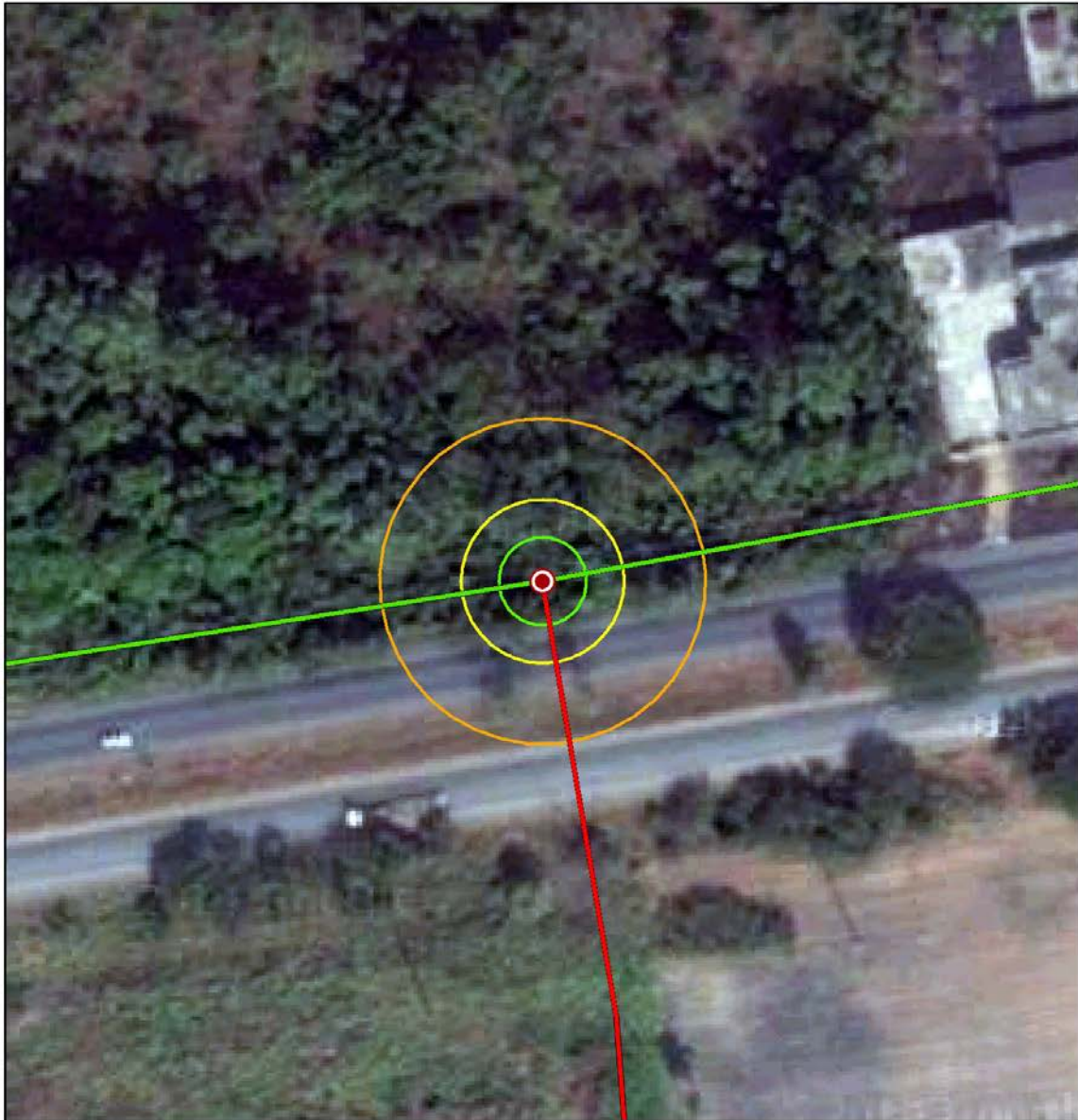
ระดับพลังงานความร้อน

-  4 kW/m²(R=27.71 m.)
-  12.5 kW/m²(R=13.90 m.)
-  25 kW/m²(R=7.47 m.)

-  จุดสิ้นสุดโครงการ
-  แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินซ้อน เซอร์วิส



รูปที่ 1.5.2-2 ผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 6 นิ้ว (จุดสิ้นสุดโครงการ) กรณีที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด (ขนาดรั่ว 1 นิ้ว) แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินซ้อนเซอร์วิส

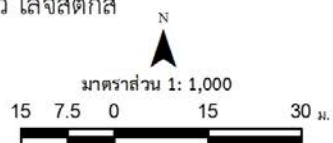


สัญลักษณ์

ระดับพลังงานความร้อน

- 4 kW/m²(R=27.71 m.)
- 12.5 kW/m²(R=13.90 m.)
- 25 kW/m²(R=7.47 m.)

- จุดเริ่มต้นโครงการ
- แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินซ้อน เซอร์วิส
- แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทราเวลแก๊ว โลจิสติกส์





รูปที่ 1.5.2-3 ผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 6 นิ้ว (จุดเริ่มต้นโครงการ) กรณีที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด (ขนาดรั่ว 1 นิ้ว) แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ ทราเวลแก๊วโลจิสติกส์






สัญลักษณ์

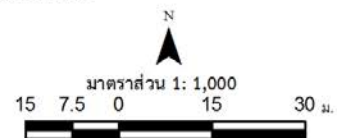
ระดับพลังงานความร้อน

-  4 kW/m²(R=27.71 m.)
-  12.5 kW/m²(R=13.90 m.)
-  25 kW/m²(R=7.47 m.)

 จุดสิ้นสุดโครงการ

 แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินซ้อน เซอร์วิส

 แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทราเวลแก๊ว โลจิสติกส์



รูปที่ 1.5.2-4 ผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire ของท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 6 นิ้ว (จุดสิ้นสุดโครงการ) กรณีที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด (ขนาดรั่ว 1 นิ้ว) แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ ทราเวลแก๊วโลจิสติกส์

1.6 การวิเคราะห์ค่าความเสี่ยง (Risk Assessment)

การศึกษาระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรง ตามวิธีของ API มีแนวทางในการพิจารณา 2 ปัจจัย คือ การพิจารณาถึงโอกาสของการเกิดเหตุการณ์ (Probability) จะมีความถี่เกิดขึ้นเท่าไร (Frequency) และการพิจารณาถึงระดับของความรุนแรงที่เกิดขึ้น (Severity) ว่าส่งผลกระทบต่อมากน้อยเพียงใด โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ด้วยตารางเมตริกซ์ชนิด 4x5 ซึ่งมีแกนตั้ง (Y) แทนระดับความน่าจะเป็นของความถี่ (Frequency) การเกิดเหตุการณ์ ส่วนแกนนอน (X) แทนระดับความรุนแรง (Severity) ที่เกิดขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 1.6-1

		Severity			
		Minor	Moderate	Major	Catastrophic
Frequency	High	Common			
	Medium	Likely			
		Reasonably likely			
	Low	Unlikely			
		Very Unlikely			

ที่มา : Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures, Federal Emergency Management Agency, U.S. Department of Transportation, US .EPA., 1990

- Comprehensive planning and preparedness are essentially mandatory at the appropriate levels of government or industry
- Comprehensive planning is optional and does not necessarily warrant any major efforts or costs. Give consideration to sharing any necessary special response resources on a regional basis
- Comprehensive planning may be unwarranted and unnecessary

รูปที่ 5.6-1 Accident Frequency/Severity Screening Matrix

ดังนั้น ผลการศึกษาระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรง จากการประเมินความเสี่ยงในรูปตารางเมตริกซ์ โดยพิจารณาข้อมูลผลการประเมินระดับความรุนแรง (Severity) และความน่าจะเป็นของความถี่ (Frequency) การเกิดเหตุการณ์ ในกรณีเกิดการรั่วไหลของท่อขนาดต่างๆ และโอกาสเกิดการรั่วไหลของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จากข้อมูลสถิติการรั่วไหลระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ API (อ้างถึงตารางที่ 1.4.1-4) ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบที่รับการยอมรับและเป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือในด้านการดำเนินการเกี่ยวกับการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อ ดังนั้น การศึกษาระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรงของโครงการในครั้งนี้จึงพิจารณาจากการอ้างอิงข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ API โดยในการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการรั่วไหล ที่อ้างอิงสมมติฐานของการรั่วไหลขนาด 0.25 นิ้ว, 1 นิ้ว, 4 นิ้ว และท่อแตกหัก โดยพิจารณาลักษณะการติดไฟแบบ Jet Fire สามารถสรุประดับความเสี่ยง สำหรับแนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินอ่อนเซอร์วิส บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ แสดงดังตารางที่ 1.6-1 และบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ แสดงดังตารางที่ 1.6-2 และแนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ ทราเวลแก๊วโลจิสติกส์ บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ แสดงดังตารางที่ 1.6-3 และบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ แสดงดังตารางที่ 1.6-4

จากการประเมินระดับความเสี่ยงอันตรายของโครงการ พบว่า ความถี่ (Frequency) การเกิดเหตุการณ์อยู่ในระดับ Unlikely และ Very Unlikely ส่วนความรุนแรงที่เกิดขึ้น (Severity) ของรูรั่วขนาดต่างๆ ที่เกิดจากการลักษณะการติดไฟแบบ Jet Fire อยู่ในระดับ Moderate (ผู้เสียชีวิตไม่เกิน 10 คน และมีผู้บาดเจ็บไม่เกิน 100 คน) เนื่องจาก พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สถานีบริการก๊าซฯ และทางหลวงหมายเลข 304 ประกอบกับตำแหน่งการวางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งหมดอยู่ใต้ดิน คาดว่าความร้อนและแรงดันที่เกิดขึ้นจะถูกดูดซับโดยพื้นดินเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ความเสี่ยงอันตรายจากการรั่วไหลของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการอยู่ในระดับต่ำ

จากการประเมินระดับความเสี่ยงอันตรายของโครงการ พบว่า**ความเสี่ยงอันตรายจากการรั่วไหลของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการอยู่ในระดับต่ำ** ทั้งนี้ ภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทาง หจก. ทราเวลล์โลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส จะทำการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้กับ ปตท. เป็นผู้รับผิดชอบในการดูแลตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ (ภายหลังจาก หจก. ทราเวลล์โลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส ได้โอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้กับ ปตท. เรียบร้อยแล้ว) ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติมีความปลอดภัยสูงสุด ปตท. ได้จัดให้มีระบบการตรวจจับ (Detection) และระบบการสั่งปิด/ตัดแยกระบบ (Isolation System) ด้วยอุปกรณ์ระบบ SCADA ซึ่งเป็นระบบประมวลผลต่อเนื่องที่นำมาใช้สำหรับควบคุมระบบท่อส่งก๊าซฯ การเคลื่อนที่ของก๊าซฯ ภายในเส้นท่อส่งก๊าซฯ และการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซฯ สามารถรายงานด้วยระบบเชื่อมโยงอัตโนมัติ (On-line Report) ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และหากมีการรั่วไหลของก๊าซฯ ระบบ SCADA จะสามารถตรวจจับได้ทันทีโดยอัตโนมัติ และสามารถรับทราบเหตุและตำแหน่งจุดเกิดเหตุได้ทันที รวมทั้ง สามารถหยุดการส่งก๊าซฯ ได้ทันที เมื่อเปรียบเทียบการจับ Class ของระบบการตรวจจับ (Detection System) และระบบการสั่งปิดหรือตัดแยก (Isolation System) ของ API อ้างอิงข้อมูลใน Risked-Based Inspection Base Resource Document พบว่า ระบบการตรวจจับและการสั่งปิดของโครงการที่ออกแบบมาโดยเฉพาะให้สามารถตรวจจับความผิดปกติได้โดยอัตโนมัติ จากการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขในการดำเนินการ (Operating Conditions) เช่น การเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล การเปลี่ยนแปลงความดัน เป็นต้น ซึ่งถือว่าเป็นมาตรการด้านความปลอดภัยที่สำคัญของโครงการ ในการช่วยลดโอกาสความเสี่ยงและระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ ในการประเมินระดับความรุนแรงของเหตุการณ์เมื่อกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยโดยใช้ระบบตรวจจับและการสั่งปิด/ตัดแยกดังกล่าว พบว่า จะสามารถลดอัตราการรั่วไหลของก๊าซฯ ได้ และโครงการยังได้มีการกำหนดมาตรการต่างๆ ด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย การปฏิบัติตามมาตรฐาน ASME B31.8 ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ การบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ เป็นต้น การเลือกใช้เทคนิคการวางท่อส่งก๊าซฯ เพื่อเลี่ยงพื้นที่ที่มีผลกระทบตลอดจนมาตรการในเรื่องแผนฉุกเฉิน เป็นต้น พบว่า จะสามารถลดอัตราการรั่วไหลของก๊าซฯ ได้ ซึ่งจะทำให้โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ลดน้อยลง รวมทั้งมีระยะรัศมีในการแผ่ความร้อนลดลง ทำให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำและไม่มีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ดี ปตท. ถือว่าการบริหารคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม มีความสำคัญและจำเป็นต่อธุรกิจโดยมุ่งมั่นส่งเสริมให้ทุกหน่วยงานในองค์กรดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยมีการประกาศนโยบายคุณภาพความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และได้ดำเนินงานบริหารจัดการเพื่อให้เกิดความปลอดภัย โดยมีการกำหนดเป้าหมายและการวัดผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยประจำปีทุกปี ทั้งในระดับหน่วยงานและระดับองค์กร เพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปตามนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังจัดทำคู่มือ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และกฎความปลอดภัยต่างๆ สำหรับทั้งพนักงานและผู้เกี่ยวข้อง

โดยสรุปประเด็นหลักในการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดความปลอดภัย ที่กำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินการโครงการ ซึ่ง ปตท. ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เช่น

1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- การเผื่อรั่วแก๊วท่อโดยสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และสำรวจป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ
- การบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซฯ โดยสำรวจและสังเกตการหลุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซฯ บริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน
- สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซฯ โดยตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อ
- การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน เช่น ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนท่อ ตรวจสอบการสีกร่อนของท่อ ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบ Cathodic Protection

2) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตรบบท่อส่งก๊าซฯ

3) ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน

4) ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อ และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตรบบท่อส่งก๊าซฯ ธรรมชาติ แก่หน่วยงานรับผิดชอบเป็นการล่วงหน้า

5) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตรบบท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการ

ตารางที่ 1.6-1

การพิจารณาระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรงของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ
แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินซ้อนเซอร์วิส

ขนาดรูรั่ว	โอกาสเกิดสูงสุด ^{1/} (ครั้ง/ปี) (Frequency)	ระดับความร้อน/ ระดับแรงดัน (Severity)	รัศมี (เมตร)	ลักษณะพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง ^{3/} (ความถี่ (Frequency) x ระดับความรุนแรง (Severity))
กรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire					
0.25 นิ้ว	1.05 x10 ⁻³ (Unlikely)	37.5 kw/m ²	2.52	เขตรบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง	ต่ำ (Unlikely x Minor)
		21.0 kw/m ²	3.22	เขตรบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง	ต่ำ (Unlikely x Minor)
		12.5 kw/m ²	4.78	เขตรบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง	ต่ำ (Unlikely x Minor)
		4.0 kw/m ²	8.60	เขตรบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง	ต่ำ (Unlikely x Minor)
1 นิ้ว	1.05 x10 ⁻³ (Unlikely)	37.5 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		21.0 kw/m ²	7.47	เขตรบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง	ต่ำ (Unlikely x Minor)
		12.5 kw/m ²	13.90	เขตรบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง และ ทล.304	ต่ำ (Unlikely x Minor)
		4.0 kw/m ²	27.71	เขตรบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ไม่เหมาะสม ทางหลวงหมายเลข 304 และพื้นที่เกษตรกรรม	ต่ำ (Unlikely x Minor)
4 นิ้ว	ไม่มีโอกาสเกิด (Very Unlikely)	37.5 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		21.0 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		12.5 kw/m ²	38.77	เขตรบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ไม่เหมาะสม ทางหลวงหมายเลข 304 และพื้นที่เกษตรกรรม	ต่ำ (Very Unlikely x Minor)
		4.0 kw/m ²	81.25	เขตรบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ไม่เหมาะสม ทางหลวงหมายเลข 304 และพื้นที่เกษตรกรรม	ต่ำ (Very Unlikely x Minor)

ตารางที่ 1.6-1 (ต่อ)

ขนาดรั้ว	โอกาสเกิดสูงสุด ^{1/} (ครั้ง/ปี) (Frequency)	ระดับความร้อน/ ระดับแรงดัน (Severity)	รัศมี (เมตร)	ลักษณะพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง ^{3/} (ความถี่ (Frequency) x ระดับความรุนแรง (Severity))
ท่อแตกหัก	2.1 x10 ⁻⁴ (Very Unlikely)	37.5 kw/m ²	- 2/	-	-
		21.0 kw/m ²	- 2/	-	-
		12.5 kw/m ²	51.93	เขตระบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ไม่ละเมาะ ทางหลวงหมายเลข 304 และพื้นที่เกษตรกรรม	ต่ำ (Very Unlikely x Minor)
		4.0 kw/m ²	119.17	เขตระบบแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ไม่ละเมาะ ทางหลวงหมายเลข 304 พื้นที่เกษตรกรรม บ้านเรือน ประชาชน	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)

หมายเหตุ : 1/ ความถี่การเกิดเหตุการณ์ (Frequency) อ้างอิงจากข้อมูล API

2/ Unable to calculate distance to this flux คือ ระดับพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นในระดับความสูงที่ศึกษา (พิจารณาที่ระดับความสูง 1.5 เมตร จากระดับพื้น ซึ่งแทนระดับความสูงที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ มีระดับพลังงานต่ำกว่าระดับพลังงานความร้อนที่ต้องการทราบ

3/ การพิจารณาระดับความเสี่ยง (สูง ปานกลาง ต่ำ) อ้างอิงจากตาราง Accident Frequency/Severity Screening Matrix โดยใช้ผลจาก Frequency x Severity ดังนี้

ระดับความเสี่ยง ต่ำ ได้แก่	ระดับความเสี่ยง ปานกลาง ได้แก่	ระดับความเสี่ยง สูง ได้แก่
- Very Unlikely x Minor	- Very Unlikely x Catastrophic	- Unlikely x Catastrophic
- Very Unlikely x Moderate	- Unlikely x Moderate	- Reasonably x Catastrophic
- Very Unlikely x Major	- Unlikely x Major	- Likely x Minor
- Unlikely x Minor	- Reasonably x Moderate	- Likely x Moderate
- Reasonably x Minor	- Reasonably x Major	- Likely x Major
		- Likely x Catastrophic
		- Common x Minor
		- Common x Moderate
		- Common x Major
		- Common x Catastrophic

ตารางที่ 1.6-2

การพิจารณาระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรงของท่อส่งก๊าซ บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ
แนวท่อส่งก๊าซ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินซ็อนเซอร์วิส

ขนาดรั้ว	โอกาสเกิดสูงสุด ^{1/} (ครั้ง/ปี) (Frequency)	ระดับความร้อน/ ระดับแรงดัน (Severity)	รัศมี (เมตร)	ลักษณะพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง ^{3/} (ความถี่ (Frequency) x ระดับความรุนแรง (Severity))
กรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire					
0.25 นิ้ว	1.05 x10 ⁻³ (Unlikely)	37.5 kw/m ²	2.52	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซ หินซ็อนเซอร์วิส	ปานกลาง (Unlikely x Moderate)
		21.0 kw/m ²	3.22	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซ หินซ็อนเซอร์วิส	ปานกลาง (Unlikely x Moderate)
		12.5 kw/m ²	4.78	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซ หินซ็อนเซอร์วิส	ปานกลาง (Unlikely x Moderate)
		4.0 kw/m ²	8.60	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซ หินซ็อนเซอร์วิส	ปานกลาง (Unlikely x Moderate)
1 นิ้ว	1.05 x10 ⁻³ (Unlikely)	37.5 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		21.0 kw/m ²	7.47	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซ หินซ็อนเซอร์วิส	ปานกลาง (Unlikely x Moderate)
		12.5 kw/m ²	13.90	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซ หินซ็อนเซอร์วิส	ปานกลาง (Unlikely x Moderate)
		4.0 kw/m ²	27.71	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซ หินซ็อนเซอร์วิส	ปานกลาง (Unlikely x Moderate)
4 นิ้ว	ไม่มีโอกาสเกิด (Very Unlikely)	37.5 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		21.0 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		12.5 kw/m ²	38.77	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซ หินซ็อนเซอร์วิส	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)
		4.0 kw/m ²	81.25	ทางหลวงหมายเลข 304 พื้นที่ไม้ละเมาะ สถานีบริการก๊าซ หินซ็อนเซอร์วิส และ สถานประกอบการ (โกดัง เก็บพืชผลทางการเกษตร)	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)

ตารางที่ 1.6-2 (ต่อ)

ขนาดรั้ว	โอกาสเกิดสูงสุด ^{1/} (ครั้ง/ปี) (Frequency)	ระดับความร้อน/ ระดับแรงดัน (Severity)	รัศมี (เมตร)	ลักษณะพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง ^{3/} (ความถี่ (Frequency) x ระดับความรุนแรง (Severity))
ท่อแตกหัก	2.1 x10 ⁻⁴ (Very Unlikely)	37.5 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		21.0 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		12.5 kw/m ²	51.93	ทางหลวงหมายเลข 304 พื้นที่ไม้ละเมาะ และ สถานีบริการก๊าซฯ หินซ็อนเซอร์วิส	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)
		4.0 kw/m ²	119.17	ทางหลวงหมายเลข 304 พื้นที่ไม้ละเมาะ สถานีบริการก๊าซฯ หินซ็อนเซอร์วิส และ สถานประกอบการ (โกดังเก็บพืชผลทางการเกษตร)	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)

หมายเหตุ : ^{1/} ความถี่การเกิดเหตุการณ์ (Frequency) อ้างอิงจากข้อมูล API

^{2/} Unable to calculate distance to this flux คือ ระดับพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นในระดับความสูงที่ศึกษา (พิจารณาที่ระดับความสูง 1.5 เมตร จากระดับพื้น ซึ่งแทนระดับความสูงที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ มีระดับพลังงานต่ำกว่าระดับพลังงานความร้อนที่ต้องการทราบ

^{3/} การพิจารณาระดับความเสี่ยง (สูง ปานกลาง ต่ำ) อ้างอิงจกตาราง Accident Frequency/Severity Screening Matrix โดยใช้ผลจาก Frequency x Severity ดังนี้

ระดับความเสี่ยง ต่ำ ได้แก่	ระดับความเสี่ยง ปานกลาง ได้แก่	ระดับความเสี่ยง สูง ได้แก่
- Very Unlikely x Minor	- Very Unlikely x Catastrophic	- Unlikely x Catastrophic
- Very Unlikely x Moderate	- Unlikely x Moderate	- Reasonably x Catastrophic
- Very Unlikely x Major	- Unlikely x Major	- Likely x Minor
- Unlikely x Minor	- Reasonably x Moderate	- Likely x Moderate
- Reasonably x Minor	- Reasonably x Major	- Likely x Major
		- Likely x Catastrophic
		- Common x Minor
		- Common x Moderate
		- Common x Major
		- Common x Catastrophic

ตารางที่ 1.6-3

การพิจารณาระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรงของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ
แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ ทวายแก้วโลจิสติกส์

ขนาดรั้ว	โอกาสเกิดสูงสุด ^{1/} (ครั้ง/ปี) (Frequency)	ระดับความร้อน/ ระดับแรงดัน (Severity)	รัศมี (เมตร)	ลักษณะพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง ^{3/} (ความถี่ (Frequency) x ระดับความรุนแรง (Severity))
กรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire					
0.25 นิ้ว	1.05 x10 ⁻⁴ (Very Unlikely)	37.5 kw/m ²	2.52	ทางหลวงหมายเลข 304	ต่ำ (Very Unlikely x Minor)
		21.0 kw/m ²	3.22	ทางหลวงหมายเลข 304	ต่ำ (Very Unlikely x Minor)
		12.5 kw/m ²	4.78	ทางหลวงหมายเลข 304	ต่ำ (Very Unlikely x Minor)
		4.0 kw/m ²	8.60	ทางหลวงหมายเลข 304	ต่ำ (Very Unlikely x Minor)
1 นิ้ว	1.05 x10 ⁻⁴ (Very Unlikely)	37.5 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		21.0 kw/m ²	7.47	ทางหลวงหมายเลข 304	ต่ำ (Very Unlikely x Minor)
		12.5 kw/m ²	13.90	ทางหลวงหมายเลข 304 และพื้นที่รกร้าง	ต่ำ (Very Unlikely x Minor)
		4.0 kw/m ²	27.71	ทางหลวงหมายเลข 304 และพื้นที่ไม้ละเมาะ	ต่ำ (Very Unlikely x Minor)
4 นิ้ว	ไม่มีโอกาสเกิด (Very Unlikely)	37.5 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		21.0 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		12.5 kw/m ²	38.77	ทางหลวงหมายเลข 304 และพื้นที่ไม้ละเมาะ	ต่ำ (Very Unlikely x Minor)
		4.0 kw/m ²	81.25	ทางหลวงหมายเลข 304 พื้นที่ไม้ละเมาะ และบ้านเรือน ประชาชน	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)

ตารางที่ 1.6-3 (ต่อ)

ขนาดรั้ว	โอกาสเกิดสูงสุด ^{1/} (ครั้ง/ปี) (Frequency)	ระดับความร้อน/ ระดับแรงดัน (Severity)	รัศมี (เมตร)	ลักษณะพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง ^{3/} (ความถี่ (Frequency) x ระดับความรุนแรง (Severity))
ท่อแตกหัก	2.10 x 10 ⁻⁵ (Very Unlikely)	37.5 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		21.0 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		12.5 kw/m ²	51.93	ทางหลวงหมายเลข 304 และพื้นที่ไม้ละเมาะ	ต่ำ (Very Unlikely x Minor)
		4.0 kw/m ²	119.17	ทางหลวงหมายเลข 304 พื้นที่ไม้ละเมาะ และบ้านเรือนประชาชน	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)

หมายเหตุ : ^{1/} ความถี่การเกิดเหตุการณ์ (Frequency) อ้างอิงจากข้อมูล API

^{2/} Unable to calculate distance to this flux คือ ระดับพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นในระดับความสูงที่ศึกษา (พิจารณาที่ระดับความสูง 1.5 เมตร จากระดับพื้น ซึ่งแทนระดับความสูงที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ มีระดับพลังงานต่ำกว่าระดับพลังงานความร้อนที่ต้องการทราบ

^{3/} การพิจารณาระดับความเสี่ยง (สูง ปานกลาง ต่ำ) อ้างอิงจากตาราง Accident Frequency/Severity Screening Matrix โดยใช้ผลจาก Frequency x Severity ดังนี้

ระดับความเสี่ยง ต่ำ ได้แก่	ระดับความเสี่ยง ปานกลาง ได้แก่	ระดับความเสี่ยง สูง ได้แก่
- Very Unlikely x Minor	- Very Unlikely x Catastrophic	- Unlikely x Catastrophic
- Very Unlikely x Moderate	- Unlikely x Moderate	- Reasonably x Catastrophic
- Very Unlikely x Major	- Unlikely x Major	- Likely x Minor
- Unlikely x Minor	- Reasonably x Moderate	- Likely x Moderate
- Reasonably x Minor	- Reasonably x Major	- Likely x Major
		- Likely x Catastrophic
		- Common x Minor
		- Common x Moderate
		- Common x Major
		- Common x Catastrophic

ตารางที่ 1.6-4

**การพิจารณาระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรงของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ
แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ ทวายแก้วโลจิสติกส์**

ขนาดรูรั่ว	โอกาสเกิดสูงสุด ¹ (ครั้ง/ปี) (Frequency)	ระดับความร้อน/ ระดับแรงดัน (Severity)	รัศมี (เมตร)	ลักษณะพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง ³ (ความถี่ (Frequency) x ระดับความรุนแรง (Severity))
กรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire					
0.25 นิ้ว	1.05 x10 ⁻⁴ (Very Unlikely)	37.5 kw/m ²	2.52	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้วโลจิสติกส์	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)
		21.0 kw/m ²	3.22	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้วโลจิสติกส์	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)
		12.5 kw/m ²	4.78	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้วโลจิสติกส์	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)
		4.0 kw/m ²	8.60	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้วโลจิสติกส์	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)
1 นิ้ว	1.05 x10 ⁻⁴ (Very Unlikely)	37.5 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		21.0 kw/m ²	7.47	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้วโลจิสติกส์	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)
		12.5 kw/m ²	13.90	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้วโลจิสติกส์	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)
		4.0 kw/m ²	27.71	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้วโลจิสติกส์	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)
4 นิ้ว	ไม่มีโอกาสเกิด (Very Unlikely)	37.5 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		21.0 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		12.5 kw/m ²	38.77	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้วโลจิสติกส์	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)
		4.0 kw/m ²	81.25	ทางหลวงหมายเลข 304 สถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้วโลจิสติกส์ และบ้านเรือนประชาชน	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)

1. ในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซฯ บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ ทวายแก้วโลจิสติกส์ จะเกิดผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียง
 2. ในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซฯ บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ ทวายแก้วโลจิสติกส์ จะเกิดผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียง
 3. ในกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซฯ บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ ทวายแก้วโลจิสติกส์ จะเกิดผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียง

ตารางที่ 1.6-4 (ต่อ)

ขนาดรั้ว	โอกาสเกิดสูงสุด ^{1/} (ครั้ง/ปี) (Frequency)	ระดับความร้อน/ ระดับแรงดัน (Severity)	รัศมี (เมตร)	ลักษณะพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง ^{3/} (ความถี่ (Frequency) x ระดับความรุนแรง (Severity))
ท่อแตกหัก	2.10 x 10 ⁻⁵ (Very Unlikely)	37.5 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		21.0 kw/m ²	- ^{2/}	-	-
		12.5 kw/m ²	51.93	ทางหลวงหมายเลข 304 และสถานีบริการก๊าซฯ ทรายแก้วโลจิสติกส์	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)
		4.0 kw/m ²	119.17	ทางหลวงหมายเลข 304 บ้านเรือนประชาชน และสถานี บริการก๊าซฯ ทรายแก้วโลจิสติกส์	ต่ำ (Very Unlikely x Moderate)

หมายเหตุ : ^{1/} ความถี่การเกิดเหตุการณ์ (Frequency) อ้างอิงจากข้อมูล API

^{2/} Unable to calculate distance to this flux คือ ระดับพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นในระดับความสูงที่ศึกษา (พิจารณาที่ระดับความสูง 1.5 เมตร จากระดับพื้น ซึ่งแทนระดับความสูงที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ มีระดับพลังงานต่ำกว่าระดับพลังงานความร้อนที่ต้องการทราบ

^{3/} การพิจารณาระดับความเสี่ยง (สูง ปานกลาง ต่ำ) อ้างอิงจากราย Accident Frequency/Severity Screening Matrix โดยใช้ผลจาก Frequency x Severity ดังนี้

ระดับความเสี่ยง ต่ำ ได้แก่	ระดับความเสี่ยง ปานกลาง ได้แก่	ระดับความเสี่ยง สูง ได้แก่
- Very Unlikely x Minor	- Very Unlikely x Catastrophic	- Unlikely x Catastrophic
- Very Unlikely x Moderate	- Unlikely x Moderate	- Reasonably x Catastrophic
- Very Unlikely x Major	- Unlikely x Major	- Likely x Minor
- Unlikely x Minor	- Reasonably x Moderate	- Likely x Moderate
- Reasonably x Minor	- Reasonably x Major	- Likely x Major
		- Likely x Catastrophic
		- Common x Minor
		- Common x Moderate
		- Common x Major
		- Common x Catastrophic



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

**รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1**

ภาคผนวก ข

รายการคำนวณการออกแบบรับแรงกดทับของถนน

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด

การออกแบบรับแรงกดทับของถนน
ความสามารถของท่อก๊าซในการรองรับน้ำหนักบรรทุก
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

การคำนวณความสามารถของท่อก๊าซธรรมชาติ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้วในการรองรับแรงกดทับของถนนที่น้ำหนักยานพาหนะรวมน้ำหนักบรรทุกสูงสุดตามกฎหมายกำหนด ไม่เกิน 50,500 กิโลกรัม หรือ 50.5 ตัน (Full Trailer) (อ้างอิงตามประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดินและผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2552) แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

- กรณีที่ 1 ท่อก๊าซที่ฝังดินลึกอย่างน้อย 1.5 เมตร
- กรณีที่ 2 ท่อก๊าซที่ฝังดินลึกอย่างน้อย 3.5 เมตร

กรณีที่ 1 ท่อก๊าซที่ฝังดินลึก 1.5 เมตร ตามมาตรฐาน API 1102 กำหนดให้มีการพิจารณาการเกิดความเสียหายของท่อไว้ 4 แบบ โดยพิจารณาแยกเป็นหัวข้อ ดังนี้

1) Circumferential stress from internal pressure (Allowable Pressure check) คือ ค่า Stress ที่เกิดจากความดันก๊าซที่อยู่ในท่อ ซึ่งการตรวจสอบ มีรายละเอียด ดังนี้

$$S_{Hi} \leq F \times E \times T \times SMYS$$

โดยที่	S_{Hi}	=	CIRCUMFERENTIAL STRESS FROM INTERNAL PRESSURE	
	F	=	DESIGN FACTOR FROM ASME B31.8 TABLE 841.114 B; LOCATION CLASS 4 ใช้ค่า F = 0.4	
	E	=	Weld joint factor (1.0)	
	T	=	Temperature deviation factor (1.0)	
	SMYS	=	SPECIFY MINIMUM YEILD STRENGH (ท่อชนิด API 5L X42 = 42,000 psig)	
∴	S_{Hi}	≤	0.4 x 1 x 1 x 42,000	
	S_{Hi}	≤	16,800 psig	
	S_{Hi}	=	$\frac{PD}{2tw}$	
	P	=	Maximum Operating Pressure = 980 psig	
	D	=	Pipe Outside Diameter = 6 inch	
	tw	=	Pipe wall thickness = 0.28 inch	
	S_{Hi}	=	$(980 \times 6)/(2 \times 0.28)$ = 10,500 psig	
	S_{Hi}	=	10,500 psig ≤ 16,800 psig (ยอมรับได้)	

จากการตรวจสอบพบว่า **Allowable Pressure** มีค่า 10,500 psig น้อยกว่าค่า SMYS X DESIGN FACTOR ที่ใช้ในการออกแบบตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน ASME B 31.8 TABLE 841.114 B คือ 16,800 psig ดังนั้น จึงถือว่าท่อส่งก๊าซฯ สามารถรองรับแรงดันของก๊าซฯ ในท่อได้ไม่เกิดความเสียหาย

2) Total effective stress หมายถึง Combine Stress จากน้ำหนักที่อยู่เหนือท่อ และความดันภายในท่อที่เกิดกับผิวท่อ โดยค่า Combine Stress ต้องมีค่าน้อยกว่า SMYS คูณด้วย DESIGN FACTOR จากการออกแบบตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน ASME B31.8 คือ 16,800 psig จึงถือว่าท่อก๊าซฯไม่เกิดความเสียหาย รายละเอียดในการตรวจสอบ Effective Stress มีดังนี้

$$S_{eff} = \sqrt{\frac{1}{2} [(S_1 - S_2)^2 + (S_2 - S_3)^2 + (S_3 - S_1)^2]}$$

- S1 = CIRCUMFERENTIAL STRESS
 S2 = LONGITUDINAL STRESS
 S3 = RADIAL STRESS

(2.1) การหา CIRCUMFERENTIAL STRESS (S1)

$$S_1 = S_{He} + \Delta S_{Hh} + S_{Hi}$$

- S_{He} = CIRCUMFERENTIAL STRESS FROM EARTH LOAD
 ΔS_{Hh} = CYCLIC CIRCUMFERENTIAL STRESS FROM VEHICAL LOAD
 S_{Hi} = CIRCUMFERENTIAL STRESS FROM INTERNAL PRESSURE

$$S_{He} = K_{He} \times Be \times Ee \times \gamma \times D$$

- K_{He} = STIFFNESS FACTOR FROM EARTH LOAD
 จาก figure 3 หน้า 13 ของเอกสาร API 1102 (tw/D=0.047) = 400
 Be = BURIAL FACTOR จาก figure 4 หน้า 13 ของเอกสาร API 1102 = 1.1
 Ee = EXCAVATION FACTOR จาก figure 5 หน้า 14 ของเอกสาร API 1102 = 0.98
 γ = UNIT WEIGHT OF SOIL = 0.069
 D = Pipe Diameter = 6
 S_{He} = 400 x 1.1 x 0.98 x 0.069 x 6 = 179

$$\Delta S_{Hh} = K_{Hh} \times G_{Hh} \times R \times L \times F_i \times W$$

- K_{Hh} = HIGHWAY STIFFNESS FACTOR = 5
 จาก figure 14 หน้า 21 ของเอกสาร API 1102

G_{Hh}	=	HIGHWAY GEOMETRIC FACTOR	=	1.3
		จาก figure 15 หน้า 22 ของเอกสาร API 1102		
R	=	HIGHWAY PAVEMENT TYPE FACTOR	=	1.0
		จาก table 2 หน้า 24 ของเอกสาร API 1102		
L	=	HIGHWAY AXIAL CONFIGURATION FACTOR	=	1.0
		จาก table 2 หน้า 24 ของเอกสาร API 1102		
F_i	=	IMPACT FACTOR	=	1.5
		จาก figure 7 หน้า 16 ของเอกสาร API 1102		
W	=	P/A_p (P = tandem wheel load (Full Trailer) = 27,833 pound, A_p = 144 inch ²)		
	=	27,833/144		
	=	193.28 ปอนด์/ตารางนิ้ว		
ΔS_{Hh}	=	$5 \times 1.3 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.5 \times 193.28$		
ΔS_{Hh}	=	1,884		

$$S_{Hi} = \frac{P(D-t_w)}{2t_w}$$

$$S_{Hi} = (980 \times (6-0.280))/(2 \times 0.280)$$

$$= 10,010$$

$$\therefore S_1 = S_{He} + \Delta S_{Hh} + S_{Hi}$$

$$= 179 + 1,884 + 10,010$$

$$= \mathbf{12,073 \text{ psig}}$$

(2.2) การหา LOGITUDINAL STRESS

$$S_2 = \Delta S_{Lh} - ES \times (T_2 - T_1) + VS(S_{He} + S_{Hi})$$

$$\Delta S_{Lh} = K_{Lh} \times GL_h \times R \times L \times F_i \times W$$

ΔS_{Lh}	=	CYCLIC LONGITUDINAL STRESS FROM HIGHWAY VEHICAL		
K_{Lh}	=	HIGHWAY STIFFNESS FACTOR	=	4
		จาก figure 16 หน้า 23 ของเอกสาร API 1102		
GL_h	=	HIGHWAY PAVEMENT TYPE FACTOR	=	1.5
		จาก figure 17 หน้า 23 ของเอกสาร API 1102		
R	=	HIGHWAY PAVEMENT TYPE FACTOR	=	1.0
		จาก table 2 หน้า 24 ของเอกสาร API 1102		
L	=	HIGHWAY AXIAL CONFIGURATION FACTOR	=	1.0

จาก table 2 หน้า 24 ของเอกสาร API 1102

$$F_i = \text{IMPACT FACTOR} = 1.5$$

จาก figure 7 ของเอกสาร API 1102

$$W = 193.28 \text{ ปอนด์/ตารางนิ้ว}$$

$$\begin{aligned} \Delta S_{Lh} &= 4 \times 1.5 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.5 \times 193.28 \\ &= 1,740 \end{aligned}$$

$$E_s \times \alpha T \times (T_2 - T_1) = \text{STRESS เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ}$$

$$V_s = \text{poison ratio} = 0.3$$

$$S_2 = \Delta S_{Lh} - E_s \times \alpha T \times (T_2 - T_1) + V_s (S_{He} + S_{Hi})$$

$$S_2 = 1,740 - 30 \times 10^6 \times 6.5 \times 10^{-6} (0) + 0.30 (179 + 10,010)$$

$$S_2 = 4,796$$

(2.3) การหา RADIAL STRESS

$$S_3 = -P = -MAOP \text{ or } -MOP$$

$$S_3 = -980$$

$$S_{eff} = \sqrt{\frac{1}{2} [(S_1 - S_2)^2 + (S_2 - S_3)^2 + (S_3 - S_1)^2]}$$

$$S_{eff} = \text{SQRT}(1/2((12,073 - 4,796)^2 + (4,796 + 980)^2 + (-980 - 12,073)^2))$$

$$= \underline{11,329} < 16,800 \dots\dots\dots(\text{ยอมรับได้})$$

จากผลการคำนวณพบว่ากรณีนี้ที่ท่อวางอยู่ลึก 1.5 เมตร มีค่า Combine Stress เท่ากับ 11,329 psig และมีค่าน้อยกว่า 16,800 psig จึงถือว่าท่อก๊าซจะไม่เกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำหนักที่อยู่เหนือท่อและความดันในท่อที่เกิดกับผิวท่อ

3) **Cyclic longitudinal stress from vehicular load (Girth weld fatigue check)** คือ Stress ที่เกิดจากน้ำหนักของรถบรรทุกที่แล่นผ่านไปมา กระทำที่แนวเชื่อมระหว่างท่อกับท่อ ผลการคำนวณสำหรับท่อที่วางอยู่ลึก 1.50 เมตร มีค่า Stress เท่ากับ 1,740 psig ซึ่งยังน้อยกว่าค่าที่ limit ไว้ให้สูงสุดคือ 4,800 psig ฉะนั้น ท่อจะไม่เกิดความเสียหายที่แนวเชื่อมของท่อจากน้ำหนักของรถบรรทุก

รายละเอียดการตรวจสอบ Stress ที่เกิดจากน้ำหนักของรถบรรทุกที่แล่นผ่านไปมากระทำที่แนวเชื่อมระหว่างท่อกับท่อดังนี้

$$\Delta S_{Lh} \leq S_{FG} \times F$$

$$\begin{aligned} \Delta S_{Lh} &= \text{CYCLIC LONGITUDINAL STRESS FROM VEHICULAR LOAD} \\ F &= \text{SAFETY FACTOR FROM ASME B31.8 TABLE 841.114B} \\ S_{FG} &= \text{FATIGUE RESISTANCE OF GIRT WELD} \\ &\text{จาก table 3 ของเอกสาร API 1102} = 12,000 \\ S_{Lh} &= 1,740 \leq 12,000 \times 0.4 \\ &1,740 \leq 4,800 \dots\dots\dots \text{(ยอมรับได้)} \end{aligned}$$

4) Cyclic circumferential stress from vehicular load (Longitudinal weld fatigue check) คือ Stress ที่เกิดจากน้ำหนักของรถบรรทุกที่แล่นผ่านไปมา กระทำที่แนวตะเข็บของท่อ ผลการคำนวณสำหรับท่อที่วางอยู่ ลึก 1.50 เมตร มีค่า Stress เท่ากับ 1,884 psig ซึ่งยังน้อยกว่าค่าที่ limit ไว้ให้สูงสุด 8,400 psig ฉะนั้นท่อไม่เกิดความเสียหายที่แนวตะเข็บของท่ออันเป็นผลเนื่องมาจากแรงกระแทกของรถบรรทุกแล่นผ่านไปมาบนท่อ รายละเอียดการ ตรวจสอบค่า Stress ดังกล่าว มีดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta S_{Hh} &\leq S_{FL} \times F \\ \Delta S_{Hh} &= \text{CYCLIC CIRCUMFERENTIAL STRESS FROM VEHICULAR LOAD} \\ F &= \text{DESIGN FACTOR FROM ASME B31.8 TABLE 841.114B} \\ S_{FL} &= \text{FATIGUE RESISTANCE OF LOGITUDINAL} \\ &\text{จาก table 3 ของเอกสาร API 1102} = 21,000 \\ \Delta S_{Hh} &= \underline{1,884} \leq 21,000 \times 0.4 \\ S_{Hh} &= \underline{1,884} \leq 8,400 \dots\dots\dots \text{ยอมรับได้} \end{aligned}$$

จากการประเมินข้างต้น จะเห็นได้ว่าผลการคำนวณ Stress ทั้ง 4 ข้อดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ ยอมรับได้ทุกข้อ แสดงว่าท่อก๊าซที่วางอยู่ใต้ถนนและท่อก๊าซที่วางขนานกับถนนจะไม่เกิดความเสียหายอันเนื่องมาจาก แรงกดทับของยานพาหนะที่วิ่งผ่านไปมา

กรณีที่ 2 ท่อก๊าซที่ฝังดินลึก 3.5 เมตร ตามมาตรฐาน API 1102 กำหนดให้พิจารณาการเกิดความเสียหายของท่อไว้ 4 แบบโดยพิจารณาแยกเป็นหัวข้อดังนี้

1) **Circumferential stress from internal pressure (Allowable Pressure check)** คือ ค่า Stress ที่เกิดจากความดันก๊าซที่อยู่ในท่อ ซึ่งการตรวจสอบ มีรายละเอียด ดังนี้

$$S_{Hi} \leq F \times E \times T \times SMYS$$

- โดยที่
- S_{Hi} = CIRCUMFERENTIAL STRESS FROM INTERNAL PRESSURE
 - F = DESIGN FACTOR FROM ASME B31.8 TABLE 841.114 B; LOCATION CLASS 4 ใช้ค่า $F = 0.4$
 - E = Weld joint factor (1.0)
 - T = Temperature deviation factor (1.0)
 - $SMYS$ = SPECIFY MINIMUM YEILD STRENGH (ท่อชนิด API 5L X42 = 42,000 psig)
 - $\therefore S_{Hi} \leq 0.4 \times 1 \times 1 \times 42,000$
 - $S_{Hi} \leq 16,800$ psig
 - $S_{Hi} = PD/2tw$
 - P = Max Operating pressure = 980 psi
 - D = Pipe Diameter = 6 inches
 - tw = Pipe wall thickness = 0.28 inch
 - $S_{Hi} = (980 \times 6)/(2 \times 0.28) = 10,500$ psig
 - $S_{Hi} = 10,500$ psig $\leq 16,800$ psig.....(ยอมรับได้)

จากการตรวจสอบพบว่า **Allowable Pressure** มีค่า 10,500 psig น้อยกว่าค่า $SMYS \times DESIGN FACTOR$ ที่ใช้ในการออกแบบตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน ASME B 31.8 TABLE 841.114 B คือ 16,800 psig ดังนั้น จึงถือว่าท่อก๊าซสามารถรองรับแรงดันของก๊าซในท่อได้ไม่เกิดความเสียหาย

2) **Total effective stress** หมายถึง Combine Stress ที่เกิดจากน้ำหนักที่อยู่เหนือท่อ และความดันในท่อที่เกิดกับผิวท่อ โดยค่า Combine Stress ต้องมีค่าน้อยกว่า $SMYS \times DESIGN FACTOR$ ที่ใช้ในการออกแบบตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน ASME B31.8 คือ 16,800 psig จึงถือว่าท่อก๊าซไม่เกิดความเสียหาย รายละเอียดในการตรวจสอบ Effective Stress มีดังนี้

$$S_{eff} = \sqrt{\frac{1}{2} [(S_1 - S_2)^2 + (S_2 - S_3)^2 + (S_3 - S_1)^2]}$$

- S_1 = CIRCUMFERENTIAL STRESS
- S_2 = LONGITUDINAL STRESS
- S_3 = RADIAL STRESS

(2.1) การหา CIRCUMFERENTIAL STRESS

$$S_1 = S_{He} + \Delta S_{Hh} + S_{Hi}$$

S_{He} = CIRCUMFERENTIAL STRESS FROM EARTH LOAD

ΔS_{Hh} = CYCLIC CIRCUMFERENTIAL STRESS FROM VEHICAL LOAD

S_{Hi} = CIRCUMFERENTIAL STRESS FROM INTERNAL PRESSURE

$$S_{He} = K_{He} \times Be \times Ee \times \gamma \times D$$

K_{He} = STIFFNESS FACTOR FROM EARTH LOAD

จาก figure 3 หน้า 13 ของเอกสาร API 1102 = 400

Be = BURIAL FACTOR จาก figure 4 หน้า 13 ของเอกสาร API 1102 = 1.1

Ee = EXCAVATION FACTOR จาก figure 5 หน้า 14 ของเอกสาร API 1102 = 0.98

γ = UNIT WEIGTH OF SOIL = 0.069

D = Pipe Diameter = 6

S_{He} = $400 \times 1.1 \times 0.98 \times 0.069 \times 6$ = 179

$$\Delta S_{Hh} = K_{Hh} \times G_{Hh} \times R \times L \times F_i \times W$$

K_{Hh} = HIGHWAY STIFFNESS FACTOR = 5

จาก figure 14 หน้า 21 ของเอกสาร API 1102

G_{Hh} = HIGHWAY GEOMETRIC FACTOR = 1.3

จาก figure 15 หน้า 22 ของเอกสาร API 1102

R = HIGHWAY PAVEMENT TYPE FACTOR = 1.0

จาก table 2 หน้า 24 ของเอกสาร API 1102

L = HIGHWAY AXIAL CONFIGULATION FACTOR = 1.0

จาก table 2 หน้า 24 ของเอกสาร API 1102

F_i = IMPACT FACTOR = 1.35

จาก figure 7 หน้า 16 ของเอกสาร API 1102

W = P/A_p (P = tandem wheel load (Full Trailer) = 27,832.36 pound, A_p = 144 inch²)

= 27,832.36/144

= 193.28 ปอนด์/ตารางนิ้ว

ΔS_{Hh} = $5 \times 1.3 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.35 \times 193.28$

ΔS_{Hh} = 1,696

$$S_{Hi} = \frac{P(D-tw)}{2tw}$$

$$S_{Hi} = 980 \times (6-0.280)/(2 \times 0.280)$$

$$= 10,010$$

$$\therefore S1 = S_{He} + \Delta S_{Hh} + S_{Hi} = 179 + 1,696 + 10,010$$

$$= 11,885 \text{ psi}$$

(2.2) การหา LOGITUDINAL STRESS

$$S_2 = \Delta S_{Lh} - Es \times (T_2 - T_1) + Vs(S_{He} + S_{Hi})$$

$$\Delta S_{Lh} = K_{Lh} \times GL_h \times R \times L \times F_i \times W$$

ΔS_{Lh} = CYCLIC LONGITUDINAL STRESS FROM HIGHWAY VEHICAL

K_{Lh} = HIGHWAY STIFFNESS FACTOR = 4

จาก figure 16 หน้า 23 ของเอกสาร API 1102

GL_h = HIGHWAY PAVEMENT TYPE FACTOR = 1.5

จาก figure 17 หน้า 23 ของเอกสาร API 1102

R = HIGHWAY PAVEMENT TYPE FACTOR = 1.0

จาก table 2 หน้า 24 ของเอกสาร API 1102

L = HIGHWAY AXIAL CONFIGULATION FACTOR = 1.0

จาก table 2 หน้า 24 ของเอกสาร API 1102

F_i = IMPACT FACTOR = 1.35

จาก figure 7 หน้า 11 ของเอกสาร API 1102

W = 193.28 ปอนด์/ตารางนิ้ว

$$\Delta S_{Lh} = 4 \times 1.5 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.35 \times 193.28$$

$$= 1,566$$

$Es \times \alpha T \times (T_2 - T_1)$ = STRESS เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

Vs = poison ratio = 0.3

$$S2 = \Delta S_{Lh} - Es \times \alpha T \times (T_2 - T_1) + Vs(S_{He} + S_{Hi})$$

$$S2 = 1,566 - 30 \times 10^6 \times 6.5 \times 10^{-6} (0) + 0.30 (179 + 10,010)$$

$$\therefore S2 = 4,622$$

(2.3) การหา RADIAL STRESS

$$S_3 = -P = -MAOP \text{ or } -MOP$$

$$S_3 = -980$$

$$S_{eff} = \sqrt{\frac{1}{2}[(S_1 - S_2)^2 + (S_2 - S_3)^2 + (S_3 - S_1)^2]}$$

$$\begin{aligned} S_{eff} &= \text{SQRT}(1/2((11,885 - 4,622)^2 + (4,622 + 980)^2 + (-980 - 11,885)^2)) \\ &= 11,172 < 16,800 \dots\dots\dots (\text{ยอมรับได้}) \end{aligned}$$

จากผลการคำนวณพบว่ากรณีที่ท่อวางอยู่ลึก 3.5 เมตร มีค่า Combine Stress เท่ากับ 11,172 psig และมีค่าน้อยกว่า 16,800 psig จึงถือว่าท่อก๊าซจะไม่เกิดความเสียหายเนื่องจากน้ำหนักที่อยู่เหนือท่อและความดันในท่อที่เกิดกับผิวท่อ

3) Cyclic longitudinal stress from vehicular load (Girth weld fatigue check) คือ Stress

ที่เกิดจากน้ำหนักของรถบรรทุกที่แล่นผ่านไปมา กระทำที่แนวเชื่อมระหว่างท่อกับท่อ ผลการคำนวณสำหรับท่อที่วางอยู่ลึก 3.5 เมตร มีค่า Stress นี้ เท่ากับ 1,566 psig ซึ่งยังน้อยกว่าค่าที่ limit ไว้ให้สูงสุดคือ 4,800 psig ฉะนั้น ท่อจะไม่เกิดความเสียหายที่แนวเชื่อมระหว่างท่อกับท่ออันเป็นผลเนื่องมาจากน้ำหนักของรถบรรทุกที่แล่นผ่านไปมาบนท่อ

สำหรับรายละเอียดการตรวจสอบ Stress ที่เกิดจากน้ำหนักของรถบรรทุกที่แล่นผ่านไปมากระทำที่แนวเชื่อมระหว่างท่อกับท่อมีดังนี้

$$\Delta S_{Lh} \leq S_{FG} \times F$$

ΔS_{Lh} = CYCLIC LONGITUDINAL STRESS FROM VEHICAL LOAD

F = DESIGN FACTOR FROM ASME B31.8 TABLE 841.114B

S_{FG} = FATIGUE RESISTANCE OF GIRT WELD

จาก table 3 ของเอกสาร API 1102 = 12,000

$$S_{LH} = 1,566 \leq 12,000 \times 0.4$$

$$1,566 \leq 4,800 \dots\dots\dots (\text{ยอมรับได้})$$

(4) Cyclic circumferential stress from vehicular load (Longitudinal weld fatigue check) คือ Stress

ที่เกิดจากน้ำหนักของรถบรรทุกที่แล่นผ่านไปมา กระทำที่แนวตะเข็บของท่อ ผลการคำนวณสำหรับท่อที่วางอยู่ลึก 3.5 เมตร มีค่า Stress นี้ เท่ากับ 1,696 psig ซึ่งยังน้อยกว่าค่าที่ limit ไว้ให้สูงสุด 8,400 psig ฉะนั้นท่อไม่เกิดความเสียหายที่แนวตะเข็บของท่ออันเป็นผลเนื่องมาจากน้ำหนักของรถบรรทุกที่แล่นผ่านไปมาบนท่อ รายละเอียดการตรวจสอบค่า Stress ดังกล่าว มีดังนี้

$$\Delta S_{Hh} \leq S_{FL} \times F$$

ΔS_{Hh} = CYCLIC LONGITUDINAL STRESS FROM VEHICAL LOAD

F = SAFTY FACTOR FROM ASME B31.8 TABLE 841.114B

S_{FL} = FATIGUE RESISTANCE OF LOGITUDINAL

จาก table 3 ของเอกสาร API 1102

$$\Delta S_{Hh} = 1,696 \leq 21,000 \times 0.4$$

$$S_{Hh} = 1,696 \leq 8,400 \dots\dots\dots (ยอมรับได้)$$

จากการประเมินข้างต้น จะเห็นได้ว่าผลการคำนวณ Stress ทั้ง 4 ข้อดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ทุกข้อ แสดงว่าท่อก๊าซที่วางอยู่ใต้ถนนและท่อก๊าซที่วางขนานกับถนนจะไม่เกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากแรงกดทับของยานพาหนะที่วิ่งผ่านไปมา

ประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ

ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดินและผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน

เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุก

หรือน้ำหนักลงเพลากินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นอาจทำให้ทางหลวงเสียหาย

เดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงสัมปทาน

(ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๑ แห่งพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติทางหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๘ ผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดินและผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน โดยอนุมัติอธิบดีกรมทางหลวง เห็นสมควรให้แก้ไขเพิ่มเติม ประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดินและผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงเพลากินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นอาจทำให้ทางหลวงเสียหาย เดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงสัมปทาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนพิเศษ ๑๕๐ ง หน้า ๑๕ วันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๔๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดินและผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงเพลากินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นอาจทำให้ทางหลวงเสียหายเดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงสัมปทาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒ ดังนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความในวรรคสี่ ในข้อ ๒๐/๒ ของประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดินและผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงเพลากินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นอาจทำให้ทางหลวงเสียหาย เดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงสัมปทาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๒ ตอนพิเศษ ๑๕๐ ง หน้า ๑๕ วันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๔๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดินและผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุก หรือน้ำหนักลงเพลากินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นอาจทำให้ทางหลวงเสียหายเดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงสัมปทาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ความในวรรคสองให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๕ และตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๖ เป็นต้นไป ตัวยรถลากจูงและตัวยรถพ่วงตามวรรคหนึ่ง ต้องมี น้ำหนักยานพาหนะรวมน้ำหนักบรรทุกไม่เกิน ๕๐,๕๐๐ กิโลกรัม”

ข้อ ๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นวรรคห้า ในข้อ ๒๐/๒ ของประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดินและผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงเพลเกินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นอาจทำให้ทางหลวงเสียหาย เดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงสัมปทาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖ ตอนพิเศษ ๑๕๐ ง หน้า ๑๕ วันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๔ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน และผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุก หรือน้ำหนักลงเพลเกินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นอาจทำให้ทางหลวงเสียหาย เดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงสัมปทาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒

“ให้ตัวยรถลากจูงและตัวยรถพ่วงตามวรรคหนึ่ง เมื่อเดินบนสะพานต้องเว้นระยะห่างจากยานพาหนะชนิดรถลากจูงและรถพ่วง (FULL TRAILER) ที่เดินรถอยู่ข้างหน้าไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เมตร ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๔”

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๒

วีระ เรื่องสุขศรีวงศ์

อธิบดีกรมทางหลวง

ในฐานะผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ

ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดินและผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

ภาคผนวก ซ

สำเนาหนังสือรับรองการประกันภัย

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel: 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax: 0 2610 2100

บริษัท ก่อตั้งปี พ.ศ. 2490
Established 1947

ทะเบียนเลขที่ 0107536000625
Registration No. 0107536000625

CONTRACT WORKS INSURANCE POLICY

THE SCHEDULE

Policy No. :519-01441-250

Insured: บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในฐานะผู้ให้บริการ และ/หรือ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ในฐานะผู้ว่าจ้าง และ/หรือ บ. ทีเอ็นยู ดีไซน์ แอนด์ คอนสตรัคชั่น จก. ในฐานะผู้รับเหมาก่อสร้าง และ/หรือ ผู้รับเหมาช่วงอื่นๆ

Section I Building and Civil Engineering Works		Sum Insured
1	10 Contract Works (Permanent and Temporary Works, including all Materials to be incorporated therein) 11 Materials or items supplied by the Principal	As per attachment
2	Construction Equipment	"
3	Construction Machinery and Stationary Plant	"
4	Clearance of Debris (Limit of Indemnity)	"
5	Architects', Surveyors' and Consulting Engineers' fees necessarily incurred by the insured with the consent of the Insurers in the reinstatement or replacement of the property insured by Items 1, 2 or 3 destroyed or damaged by any of the perils hereby insured against	"
Total Sum Insured		"
Excesses		
1	Contract Works, Construction Equipment in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of 10 earthquake, storm, hurricane, cyclone, subsidence, landslide, collapse any water damage, flood 11 any other cause	the first As per attachment the first "
2	Construction Machinery in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of 20 earthquake, storm, hurricane, cyclone, subsidence, landslide, collapse, any water damage 21 any other cause	the first N/A the first N/A
Section II Machinery Erection		Sum Insured
1	Property to be erected, including Freight, Customs Duties and Dues, and Costs of Erection	Included in item 1(10) of Section I
2	Erection Machinery and Tools	Not covered
3	Clearance of Debris	Included in item 4 of Section I
Total Sum Insured		"
Excesses		
1	Property to be erected : in respect of each and every occurrence 10 during erection 11 during testing	the first As specified in excess of item 1 (11) of Section I the first As specified in excess of item 1 (10) of Section I
2	Erection Machinery and Tools : in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of any cause	the first N/A
Section III Third Party Liability		
1	Limit of indemnity in respect of any one accident or series of accidents arising out of one event 10 for bodily injury/death 11 for property damage	Combined Single Limit Baht 5,000,000.00
2	Total limit of indemnity under this policy	Baht 5,000,000.00
Excesses		
In respect of each and every occurrence for 10 bodily injury/death 11 loss of or damage to property		the first Nil the first Baht 20,000.00
Period of Insurance		304 Days
Section I	16/09/2019 - 15/07/2020	plus 24 month/s maintenance
Section II	16/09/2019 - 15/07/2020	plus 24 month/s maintenance
Section III	16/09/2019 - 15/07/2020	plus 24 month/s maintenance
Premium (Baht)		
Section I	137,813.00	VAT 9,685.55
Section II	-	VAT -
Section III	Included in section I	VAT -
		Stamp Duty 552.00
		Stamp Duty -
		Stamp Duty -
Total		148,050.55
Total		-
Total		-

In Witness whereof the undersigned being duly authorized by the Insurers and or behalf of the Insurers has/have hereunto set his/their hand(s).
this 25th day of SEPTEMBER, 2019



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
 25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

Document Stating Insurance Details

This document shall form an integral part of this Policy (No. 519-01441-250)	Effective from 16/09/2019	To 15/07/2020
---	---------------------------	---------------

It is hereby understood and agreed that Sum Insured and Excesses under Section I are as follows :-

<u>Section I</u> : Building and Civil Engineering Works	<u>Sum Insured (Baht)</u>
1. 10 Contract Work (Permanent and Temporary works, including all Materials to be incorporated therein)	70,625,682.-
II Materials or items supplied by the Principal	Not Covered
2. Construction Equipment	"
3. Construction Machinery and Stationary Plant	"
4. Clearance of Debris (Limit of Indemnity)	10,000,000.-
5. Architects' Surveyors' and Consulting Engineers' fees necessarily incurred by the insured with the consent of the Insurers in the reinstatement or replacement of the property insured by item 1, 2 or 3 destroyed or damaged by any of the perils hereby insured against	5,000,000.-
6. Existing Property (บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน))	<u>82,500,000.-</u>
Total	<u>168,125,682.-</u>

Excesses : in respect of each and every occurrence :-

1. Contract Works	- Subsidence, Landslide, Collapse, Any Water Damage, Theft, Burglary	- the first Baht 40,000.-
	- Any other cause	- the first Baht 40,000.-
2. Existing Property (บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน))		- the first 10% of loss amount or minimum Baht 50,000.- whichever is higher
3. Testing and Commissioning, Maintenance		- the first 10% of loss amount or minimum Baht 50,000.- whichever is higher



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

This document shall form an integral part of this Policy (No. 519-01441-250)

Effective from 16/09/2019

To 15/07/2020

It is hereby understood and agreed that :-

1. The Title of Contract and Contract Site under the Policy are as follows :-

Title of Contract : งานก่อสร้างสถานีก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV) ประกอบด้วย งานโครงสร้างงานเสาเข็ม งานสถาปัตยกรรม งานท่อระบายน้ำ งานเดินระบบท่อบนดินและใต้ดิน และงานรับเหมาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามสัญญา

Contract Site : ภายในสถานีก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV) สาขาเขาหินซ้อน ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา

2. The insurance under Section III "Third Party Liability" of the Policy is extended to cover Liability of the Insured consequent upon

2.1 Accidental loss or damage to property belonging to Principal's employees and Principal's Representatives (Supervision Personnel) who concerned with the performance of the Contract Insured under the Policy.

2.2 Accidental bodily injury to Principal's employees and Principal's Representatives (Supervision Personnel) who concerned with the performance of the Contract Insured under the Policy.

Provided that :-

a) The total Liability of the Insurers including above extension shall not exceed the limit of indemnity as stated in the Schedule under Section III "Third Party Liability".

b) The Insured shall be responsible for the excesses as stated in the Schedule.

3. The insurance under this policy is subject to cover loss of or damage caused by Flood, Earthquake (Including Tidal Wave and Tsunami), Windstorm (Including Hurricane and Cyclone) and Hail.

Limit of Liability : Baht 15,000,000.- any one accident and in aggregate per insured peril

Excess : The first 10% of loss amount or minimum Baht 100,000.- whichever is higher in respect of each and every loss

4. Loss of or damage to the insured object under this policy, if any, shall be payable to "บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)" as its interest may appear.



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

This document shall form an integral part of this Policy (No. 519-01441-250)

Effective from 16/09/2019

To 15/07/2020

5. The insurance under the policy is subject to the following clauses hereto attached :-

- a) Cross Liability Clause
- b) Consequence of Faulty Design
- c) Escalation Clause
- d) Expediting Costs Clause (Including Airfreight)
- e) Existing Property Clause
- f) Extended Maintenance Clause
- g) Fire Prevention Measures
- h) Piling Construction Clause
- i) Storage of Construction Material
- j) Strike and Riot Clause
- k) Third Party Liability in respect of Existing Underground Cable or Pipelines Clause
- l) Extension of Cover for Vibration or Removal or Weakening of Support (Total & Partial Collapse only)
- m) Cover for Third Party Liability During Maintenance Period Clause
- n) Waiver of Subrogation Clause
- o) Primary Insurance Clause
- p) Warranty Clause
- q) Pollution Exclusion
- r) Electronic Data and Internet Endorsement
- s) War & Terrorism Exclusion
- t) Absolute Asbestos Exclusion



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

**รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1**

ภาคผนวก ฅ

การประชาสัมพันธ์แจ้งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

ภาคผนวก ฅ-1

สำเนาหนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์เปลี่ยนรายละเอียดโครงการ
กับหน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด

เลขที่ ENP-CHOTR-6308007

15 สิงหาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เข้าพบเพื่อชี้แจงข้อมูลเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินซ็อนเซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส)

เรียน นายอำเภอพนมสารคาม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. เอกสารโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส
 2. แผนการดำเนินโครงการ
 3. คู่มือความปลอดภัย

ตามที่ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนาโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส) ตั้งอยู่ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.7/12422 ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2558 โดยโครงการฯ มีแผนดำเนินงานที่จะเปลี่ยนแปลงความยาวท่อและตำแหน่งจุดเชื่อมต่อกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เดิม เพื่อเสนอรายงาน ดังนั้น บริษัทฯ จึงมอบหมายให้ บริษัท เอ็นทิก จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เปลี่ยนแปลงความยาวท่อและตำแหน่งจุดเชื่อมต่อกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เดิม เพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการฯ ก่อนที่จะดำเนินโครงการต่อไป

ดังนั้น บริษัทฯ จึงใคร่ขออนุเคราะห์เข้าพบเพื่อชี้แจงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าว หากท่านมีความประสงค์ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมโปรดติดต่อ นายชิตวัฑ์ รุจิชัย โทร.061- 4180535 ผู้ประสานงานโครงการฯ จักเป็นพระคุณยิ่ง

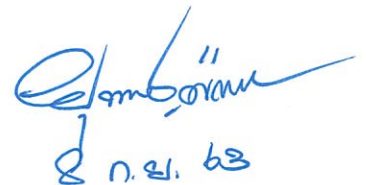
ขอแสดงความนับถือ



นายชิตวัฑ์ รุจิชัย

ผู้จัดการโครงการ

บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)



ร.น.ช. ๖๓

ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นายชิตวัฑ์ รุจิชัย โทร.061- 4180535 ผู้ประสานงานโครงการฯ

เลขที่ ENP-CHOTR-6308009

15 สิงหาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เข้าพบเพื่อชี้แจงข้อมูลเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ สำหรับ ยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อน เซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส)

เรียน นายกองค้การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ็อน

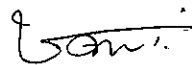
- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. เอกสารโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส
 2. แผนการดำเนินโครงการ
 3. คู่มือความปลอดภัย

ตามที่ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนาโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานี บริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติไปยังสถานีก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส) ตั้งอยู่ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลัง ความร้อน ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.7/12422 ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2558 ซึ่งโครงการฯ มีแผนที่จะเปลี่ยนแปลงตำแหน่งจุดเชื่อมต่อกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ดังนั้น บริษัทฯ จึงมอบหมายให้ บริษัท เอ็นทิก จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงาน การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการฯ ก่อนที่จะดำเนินโครงการต่อไป

ดังนั้น บริษัทฯ จึงใคร่ขออนุเคราะห์เข้าพบเพื่อชี้แจงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าว หากท่านมี ความประสงค์ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมโปรดติดต่อ นายชิตวัธ รุจิชัย โทร.061- 4180535 ผู้ประสานงานโครงการฯจัก เป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

พร้อม
8/9/63



นายชิตวัธ รุจิชัย
ผู้จัดการโครงการ

บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

เลขที่ ENP-CHOTR-6308014

15 สิงหาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เข้าพบเพื่อชี้แจงข้อมูลเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส)

เรียน เจ้าอาวาสวัดบรยงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. เอกสารโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส
 2. แผนการดำเนินโครงการ
 3. คู่มือความปลอดภัย

ตามที่ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนาโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส) ตั้งอยู่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.7/12422

ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2558 ซึ่งโครงการฯ มีแผนที่จะเปลี่ยนแปลงตำแหน่งจุดเชื่อมต่อกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ดังนั้น บริษัทฯ จึงมอบหมายให้ บริษัท เอ็นทิค จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการฯ ก่อนที่จะดำเนินโครงการต่อไป

ดังนั้น บริษัทฯ จึงใคร่ขออนุเคราะห์เข้าพบเพื่อชี้แจงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าว หากท่านมีความประสงค์ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมโปรดติดต่อ นายชิตวัฑ์ รุจิชัย โทร.061- 4180535 ผู้ประสานงานโครงการฯ จักเป็นพระคุณยิ่ง

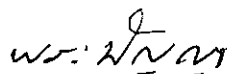
ขอแสดงความนับถือ



นายชิตวัฑ์ รุจิชัย

ผู้จัดการโครงการ

บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)



เลขที่ ENP-CHOTR-6308015

15 สิงหาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เข้าพบเพื่อชี้แจงข้อมูลเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับ
ยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อน
เซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส)

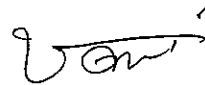
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านม่วงโพรง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. เอกสารโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้ว
โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส
 2. แผนการดำเนินโครงการ
 3. คู่มือความปลอดภัย

ตามที่ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนาโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานี
บริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซ
ธรรมชาติไปยังสถานีก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส) ตั้งอยู่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลัง
ความร้อน ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.7/12422
ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2558 ซึ่งโครงการฯ มีแผนที่จะเปลี่ยนแปลงตำแหน่งจุดเชื่อมต่อกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้
สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ดังนั้น บริษัทฯ จึงมอบหมายให้ บริษัท เอ็นทิก จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงาน
การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการฯ ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

ดังนั้น บริษัทฯ จึงใคร่ขออนุเคราะห์เข้าพบเพื่อชี้แจงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าว หากท่าน
มีความประสงค์ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมโปรดติดต่อ นายชิตวัธ รัจชัย โทร.061- 4180535 ผู้ประสานงานโครงการฯ จัก
เป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



นายชิตวัธ รัจชัย

ผู้จัดการโครงการ

บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

เลขที่ ENP-CHOTR-6308010

15 สิงหาคม 2563

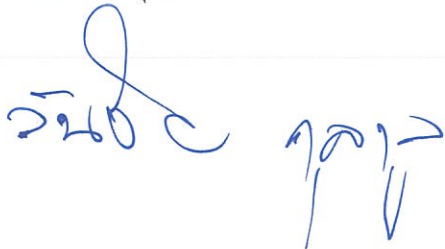
เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เข้าพบเพื่อชี้แจงข้อมูลเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส)

เรียน กำนันตำบลเขาหินซ้อน


- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. เอกสารโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส
 2. แผนการดำเนินโครงการ
 3. คู่มือความปลอดภัย

ตามที่ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนาโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส) ตั้งอยู่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.7/12422 ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2558 ซึ่งโครงการฯ มีแผนที่จะเปลี่ยนแปลงตำแหน่งจุดเชื่อมต่อกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ดังนั้น บริษัทฯ จึงมอบหมายให้ บริษัท เอ็นทิค จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการฯ ก่อนที่จะดำเนินโครงการต่อไป

ดังนั้น บริษัทฯ จึงใคร่ขออนุเคราะห์เข้าพบเพื่อชี้แจงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าว หากท่านมีความประสงค์ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมโปรดติดต่อ นายชิตวิทย์ รุจิชัย โทร.061- 4180535 ผู้ประสานงานโครงการฯ จักเป็นพระคุณยิ่ง



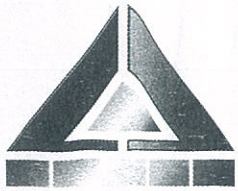
ขอแสดงความนับถือ



นายชิตวิทย์ รุจิชัย

ผู้จัดการโครงการ

บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)
SIAMRAJ PUBLIC COMPANY LIMITED

เลขที่ ENP-CHOTR-6308016

15 สิงหาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เข้าพบเพื่อชี้แจงข้อมูลเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับ
ยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อน
เซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส)

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลม่วงโพรง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราายแก้ว
โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส
2. แผนการดำเนินโครงการ
3. คู่มือความปลอดภัย

ตามที่ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนาโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานี
บริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส (เฉพาะแนววางท่อส่งก๊าซ
ธรรมชาติไปยังสถานีก๊าซธรรมชาติหีนซ็อนเซอร์วิส) ตั้งอยู่ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลัง
ความร้อน ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.7/12422
ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2558 ซึ่งโครงการฯ มีแผนที่จะเปลี่ยนแปลงตำแหน่งจุดเชื่อมต่อกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้
สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ดังนั้น บริษัทฯ จึงมอบหมายให้ บริษัท เอ็นทิก จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงาน
การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการฯ ก่อนที่จะดำเนินโครงการต่อไป

ดังนั้น บริษัทฯ จึงใคร่ขออนุเคราะห์เข้าพบเพื่อชี้แจงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าว หากท่านมี
ความประสงค์ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมโปรดติดต่อ นายชิตวัฑ์ รุจิชัย โทร.061- 4180535 ผู้ประสานงานโครงการฯ จัก
เป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

นายชิตวัฑ์ รุจิชัย
ผู้จัดการโครงการ

บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

(นางสมจิตร พิมลสกุล)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลม่วงโพรง

ตารางสรุปกิจกรรมการเข้าพบรายบุคคล หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้เฒ่าชุมชน และประชาชนในรัศมีศึกษา
โครงการท่องเที่ยววิถีชีวิตสำหรับเยาวชนต้น สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหจก. ทราเวลแควโลจิสติกส์
และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส



หมวดทางหลวงพนมสารคาม



ปลัดอำเภอพนมสารคาม



รักษาการ ผอ.กองช่าง อบต.เขาหินซ้อน



กำนันตำบลเขาหินซ้อน



ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 ตำบลเขาหินซ้อน



ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านม่วงโพรง



ผ.รพส ต บ้านม่วงโพรง



เจ้าอาวาสวัดม่วงโพรง



ประชาชน หมู่ 1 ตำบลเขาหินซ้อน



ประชาชน หมู่ 8 ตำบลเขาหินซ้อน



ประชาชน หมู่ 8 ตำบลเขาหินซ้อน



ประชาชน หมู่ 8 ตำบลเขาหินซ้อน

ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
และรับฟังความคิดเห็นรายบุคคล (วันที่ 8 เดือนกันยายน พ.ศ. 2563)

ตารางสรุปข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ พร้อมมาตรการฯ สำหรับการนำไปปฏิบัติ

ข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	การนำไปปฏิบัติ
<p>- ให้ประสานกับองค์การบริหารส่วนตำบลเข้า ห็นข้อในเรื่องแผนการดำเนินงานและความ คืบหน้าการดำเนินงานการขอเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ</p>	<p>มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสังคมและการมีส่วนร่วม ของประชาชนรองรับแล้ว อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความ ช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคล ที่ได้รับผลกระทบจาก กิจกรรมการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ โดยจัดตั้งศูนย์ประสานงานการก่อสร้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน กรณีได้รับผลกระทบ จากการก่อสร้าง พร้อมให้ความใส่ใจ ในการเร่งแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน กรณีมีเหตุร้องเรียน
<p>- ขอให้ทางโครงการแจ้งอีกครั้งก่อนเข้าพื้นที่ รวมถึงมีการประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้าน รับทราบ และติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ</p>	<p>มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง และด้าน สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน รองรับแล้ว อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเจ้าหน้าที่ที่มวชนสัมพันธ์พบปะ เยี่ยมเยียนชุมชนเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิด ความเข้าใจอันดีต่อกันอย่างต่อเนื่องตลอดระยะก่อสร้าง - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ ทราบล่วงหน้า ภายใน 1 สัปดาห์ ก่อนก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้ง บริเวณช่วงถนนที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติวางผ่าน เพื่อให้ผู้สัญจรมีความ ระมัดระวังเมื่อสัญจรผ่าน หรือเลือกใช้เส้นทางอื่น
<p>- เข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมของทางหน่วยงาน ในพื้นที่ ชุมชน วัด หรือโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสังคมและการมีส่วนร่วม ของประชาชนรองรับแล้ว อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตาม ความเหมาะสมเช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญของ ชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และ สาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น
<p>- ดูแลเรื่องการจัดการจราจรช่วงที่ดำเนินการ ก่อสร้าง</p>	<p>มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งรองรับ แล้ว อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลา กลางคืน ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 100 เมตร รวมทั้งจัดหา แผงกั้น กรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือน หรือไฟกระพริบ และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะและผู้สัญจรไปมาในช่วง ที่มีกิจกรรมการ - ขนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นพื้นที่ที่อาจกีดขวางหรือเป็นอุปสรรค ต่อการจราจร สำหรับวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานจะต้องวางกองใน

ข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	การนำไปปฏิบัติ
	บริเวณที่เหมาะสม รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายท่อส่งก๊าซฯ ในแต่ละจุด ให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน และไม่วางกองท่อที่หน้างานเกินความจำเป็น



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

ภาคผนวก ฅ-2

สำเนาหนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์เปลี่ยนรายละเอียดโครงการ
กับเจ้าของที่ดินบริเวณพื้นที่ที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด

12 ตุลาคม 2563

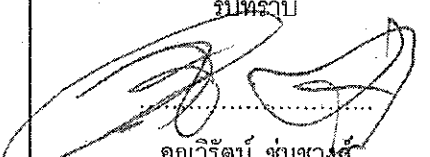
เรื่อง แจ้งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หอก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส (เปลี่ยนแปลงความยาวท่อ และตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ กับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เดิม)


เรียน คุณวิรัตน์ ชุ่มขวงส์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือแจ้งการเข้าพื้นที่ เพื่อดำเนินการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติพร้อมขอความอนุเคราะห์ปฏิบัติงานมวดชน สัมพันธ์ และเผยแพร่ข้อมูล โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อน เซอร์วิส ดำเนินการ โดย บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ลงวันที่ 27 เมษายน 2563
 2. รายละเอียดโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส
 3. แผนการดำเนินโครงการ
 4. คู่มือความปลอดภัย
 5. แบบแสดงการเปลี่ยนแปลงความยาวท่อ และตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ กับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เดิม

ตามที่ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ผู้ดำเนินการก่อสร้าง โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซ ธรรมชาติสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทราซึ่งได้รับความ เห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ค้าน โรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตามหนังสือแจ้งผล การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ พศ 1009.7/12422 ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2558 โดยโครงการฯ มีแผน ดำเนินงานที่จะเปลี่ยนแปลงความยาวท่อ และตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ กับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เดิม ดังนั้น บริษัทฯ จึงมอบหมายให้ บริษัท เอ็นทิก จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม เปลี่ยนแปลงความยาวท่อ และตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ กับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เดิม เพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อ พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการฯ ก่อนที่จะดำเนินโครงการต่อไป

ดังนั้นบริษัทฯ จึงใคร่ขอแจ้งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการดังกล่าวข้างต้น ที่จะดำเนินการก่อสร้างวางท่อก๊าซ ภายใต้อาคารที่ดินของท่าน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย หากท่านมีความประสงค์ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ นายจิตวิทย์ รุจิชัย โทร.061-4180535 ผู้ประสานงานโครงการฯ จักเป็นพระคุณยิ่ง

รับทราบ

คุณวิรัตน์ ชุ่มขวงส์

ขอแสดงความนับถือ

นายจิตวิทย์ รุจิชัย
ผู้จัดการ โครงการ
บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

ภาคผนวก ฅ-3

สำเนาหนังสือแจ้งชี้แจงเพื่อขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
กับทาง ปตท.

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด

23 พฤษภาคม 2563

เรื่อง : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

เรียน : ผู้จัดการส่วนวิศวกรรมเครือข่ายสถานีบริการ NGV

บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

อ้างอิง : รูปภาพเปรียบเทียบตำแหน่ง Branch Sales TapตามEIAเห็นชอบกับตามตำแหน่งจริงหน้างาน

สัญญาซื้อขายก๊าซ เลขที่ Exp/g/60/อศ.(15 ม.ค. 62)

ตามที่ บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) มีแผนดำเนินงานวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ สำหรับยานยนต์สยามราช NGV สาขาเขาหินซ้อน ซึ่งปัจจุบัน โครงการดังกล่าวได้รับความเห็นชอบEIAตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในการ ประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ 28/2558 เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2558 ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.7/12422

ปัจจุบันบริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ได้ทำการการสำรวจระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เดิม และ ระบบสาธารณูปโภคเพื่อให้เกิดความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและสภาพแวดล้อมในช่วงเตรียมการก่อสร้าง ทั้งนี้ในระหว่างดำเนินการสำรวจระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เดิมพบว่า ตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ Branch Sales Tap ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการกับระบบท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ เส้นที่ 4 (ระยอง-แก่งคอย) ของ ปตท. มีความคลาดเคลื่อนจากตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ Branch Sales Tap ที่ได้นำเสนอ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนตำแหน่งเพื่อให้สอดคล้อง กับการดำเนินงานตามตำแหน่ง Branch Sales Tap จริงหน้างาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายวิชัย ไยคำ)

ผู้จัดการโครงการ

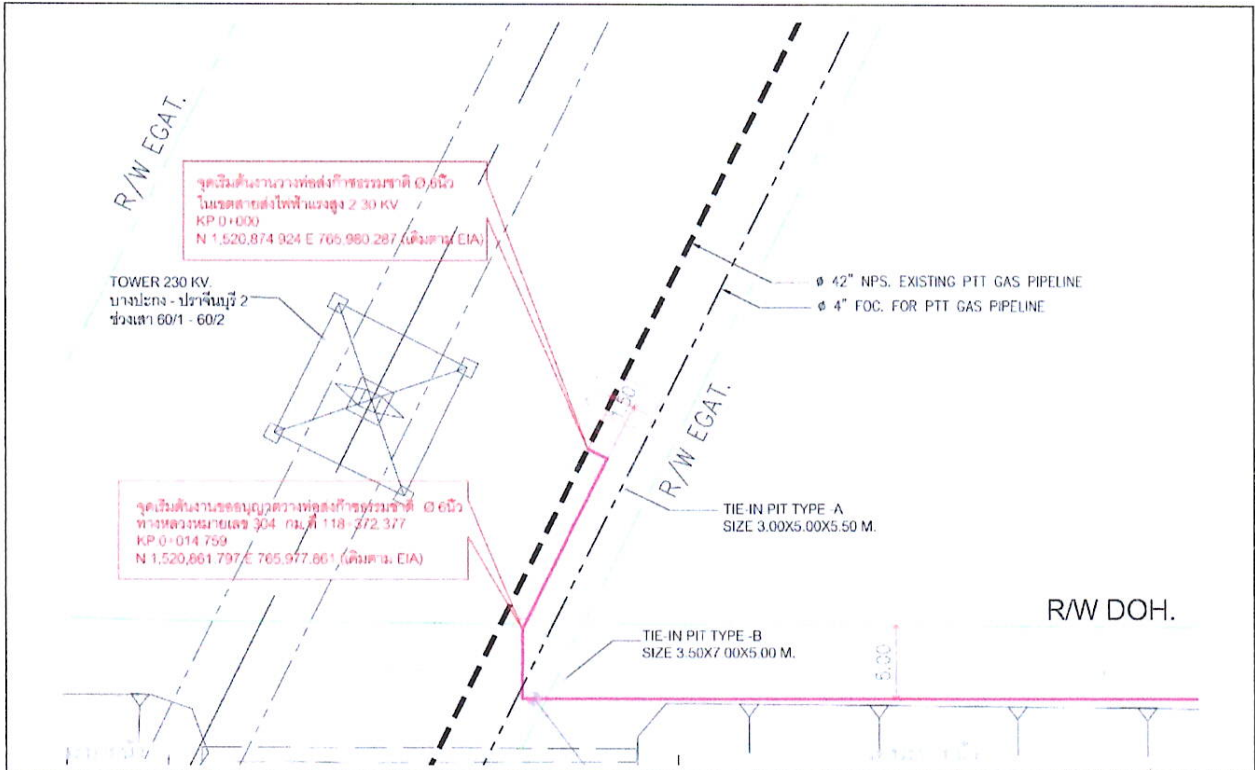


ก. แนวท่อส่งก๊าซฯ ที่ระบุในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

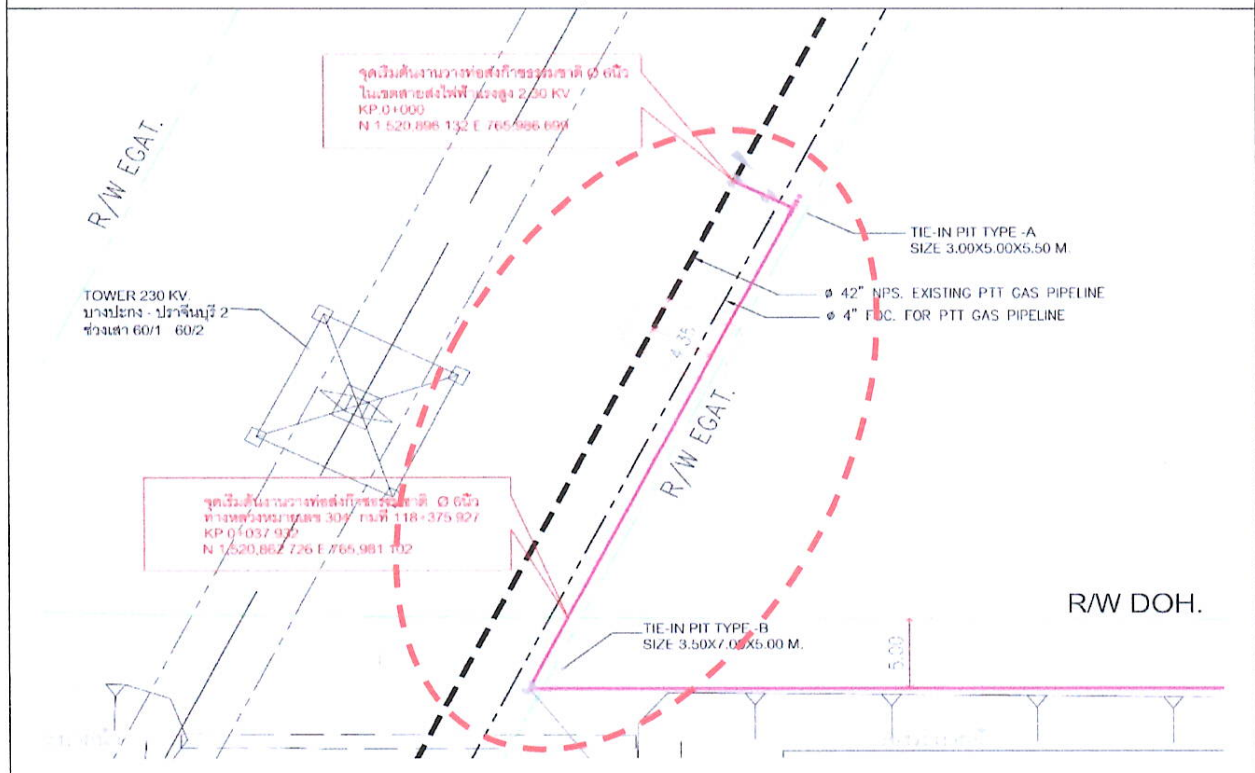


ข. แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ที่ระบุในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(แก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2563)

รูปที่ 3 สภาพพื้นที่บริเวณแนวท่อจ่ายก๊าซฯ บริเวณตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ Branch Sales Tap



ก. แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ที่ระบุในรายงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ



ข. แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ที่ระบุในรายงานด้านสิ่งแวดล้อม
(แก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

รูปที่ 4 แบบก่อสร้างแสดงแนวท่อจ่ายก๊าซฯ บริเวณตำแหน่งจุดเชื่อมต่อ Branch Sales Tap



บริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน)

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเรือพาณิชย์สำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเซอร์วิส ครั้งที่ 1

ภาคผนวก ญ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นทิด จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ส่งมาด้วย ๗

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติไปยังสถานีบริการท่าอากาศยานชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการท่าอากาศยานชาติหินซ็อนเซอร์วิส


ของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส


ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา


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

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

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


(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ็อนเซอร์วิส


(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



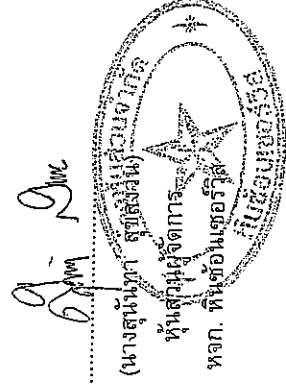
ตุลาคม พ.ศ. 2558
หน้า 1/115

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

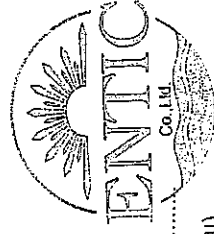
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถาบันบริการท่าอากาศยานชาติ
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และสถาบันบริการท่าอากาศยานชั้นนำเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ที่ หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ



(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์



(นางสุนันทา สุทธิพงษ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส



(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

1. คำนำ

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส (ต่อไปนี้จะเรียกว่า "โครงการ" แทน) ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อจัดหาก๊าซธรรมชาติสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนให้กับยานยนต์ นอกจากนี้ยังช่วยลดปัญหาการจราจรและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการขนส่งเชื้อเพลิงโดยรถบรรทุก และช่วยลดผลกระทบต่อด้านมลพิษทางอากาศ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด อันจะส่งผลดีต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนที่พักอาศัยหรือประกอบอาชีพในพื้นที่โดยรอบ

การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ท่อส่งก๊าซฯ) ของโครงการ จะทำการวางท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ จำนวน 2 สถานี คือ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ (สถานีบริการก๊าซฯ ทราายแก้วโลจิสติกส์) และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส (สถานีบริการก๊าซฯ หินซ็อนเซอร์วิส) โดยท่อส่งก๊าซฯ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา รายละเอียดของพื้นที่โครงการและลักษณะโครงการ มีดังนี้ (รูปที่ 1)

1) แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเซอร์วิส

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 (ฝั่งถนนที่ไปยังตำบลเขาหินซ็อน) เพื่อที่จะวางท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินซ็อน เซอร์วิส ระยะทางประมาณ 800 เมตร โดยตำแหน่งของแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่บริเวณหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

2) แนวท่อส่งก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

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

เมื่อทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส 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. หลังจากที่ได้รับโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ เรียบร้อยแล้ว

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสมนทวีย์ สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

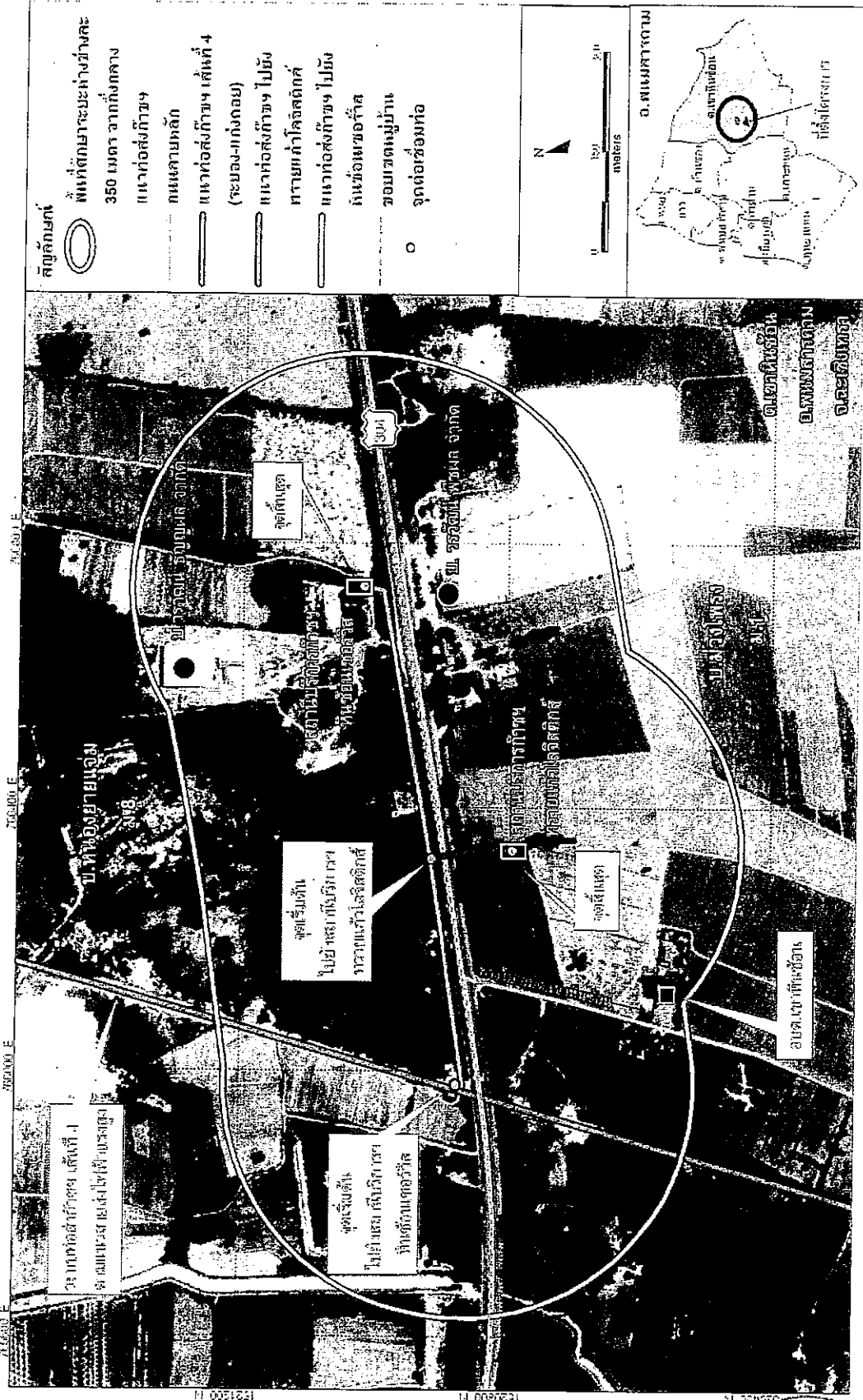
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิด จำกัด



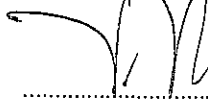


ตุลาคม พ.ศ. 2558


หน้า 3/115



รูปที่ 1 แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ

(นายวิชัย นิยมรัตน์) (นางสุนันทา สุขสงอน) (นายปริดา ทองสุขงาม)
 หุ้นส่วนผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ หจก. หินซอห์นเซอวิจส์ บริษัท เอ็นทิค จำกัด


 ตุลาคม พ.ศ. 2558
 หน้า 4/115

จากข้อมูลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการต่อทรัพยากร สิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ พบว่าประเด็นผลกระทบที่สำคัญส่วนใหญ่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ ได้แก่ ผลกระทบด้าน คุณภาพอากาศ เสียงดังจากเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้าง ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความวิตกกังวลของ ประชาชน ผลกระทบด้านการจราจร ผลกระทบด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้น ส่วนผลกระทบในช่วง ดำเนินการส่วนใหญ่จะเป็นผลกระทบเกี่ยวกับความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซ และผลกระทบด้านสังคมและการมี ส่วนร่วมของประชาชน ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส จะปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการทั่วไป ดังนี้

1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

2. หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ

3. ให้ หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้าน สิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ และนำไปตีตประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่ โดยรอบโครงการรับทราบ

4. ให้ หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม มวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะ ก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ

5. ให้ หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส จัดทำคู่มือระเบียบเหตุฉุกเฉินของโครงการ และ ประชาสัมพันธ์คู่มือระเบียบเหตุฉุกเฉินเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

6. ให้ หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตาม แผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินตามแผนงานที่วางไว้ การตรวจสอบความพร้อมและการฝึกซ้อม แผนฉุกเฉินต้องทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และ ความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

7. หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้ หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น

8. หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงาน คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา พิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดใน แผนปฏิบัติการ พิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้ว โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 5/115

9. หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ต้องแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

10. หาก หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

11. เมื่อ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ได้โอนกรรมสิทธิ์โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินซ็อนเซอร์วิส ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในช่วงดำเนินการโครงการแล้ว หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส จะต้องแจ้งการโอนกรรมสิทธิ์ระบบก่อสร้างดังกล่าว และความรับผิดชอบปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ในระยะดำเนินการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อเป็นข้อมูลในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการต่อไป

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หัวหน้าผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หัวหน้าผู้จัดการ
หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด




ตุลาคม พ.ศ. 2558


หน้า 6/115

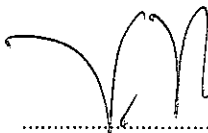
สำหรับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ได้จำแนกเป็นแผนปฏิบัติการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยแผนปฏิบัติการระยะก่อสร้างมีจำนวน 8 แผน และระยะดำเนินการ มีจำนวน 2 แผน ดังต่อไปนี้

1. แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง : จำนวน 8 แผน ได้แก่
 - 1.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
 - 1.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง
 - 1.3 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ
 - 1.4 แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาบก
 - 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 นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์


(นางสุนันท์ สุขสรณ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอร์วิส


(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด




ตุลาคม พ.ศ. 2558
หน้า 7/115


หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอรัวิส

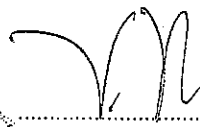
แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

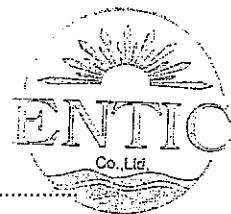
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเชอรัวิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ที่ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอรัวิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

(แผนปฏิบัติการในระยะก่อสร้าง)


(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเชอรัวิส


(นายปรีดา ทองสุกรม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด



2. แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย 8 แผน มีรายละเอียดดังนี้

2.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

1) หลักการและเหตุผล

จากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open cut) โดยใช้แบบจำลอง AERMOD พบว่า ผลการประเมินความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง พบว่าค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม 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) ทั้งนี้กรณีนี้โครงการกำหนดมาตรการฯ 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) ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

สำหรับมลสารอื่นๆ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1, 8 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) 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 จากกิจกรรมการก่อสร้าง 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 ของค่ามาตรฐาน) สำหรับ ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) จากกิจกรรมการก่อสร้าง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 112.19 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดสูงสุด จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 190.28 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 59.46 ของค่ามาตรฐาน)

(นายวิชัย นัยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราวยแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 9/115

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) ตับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด
- (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

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแควโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินก้อนเซอร์วิส

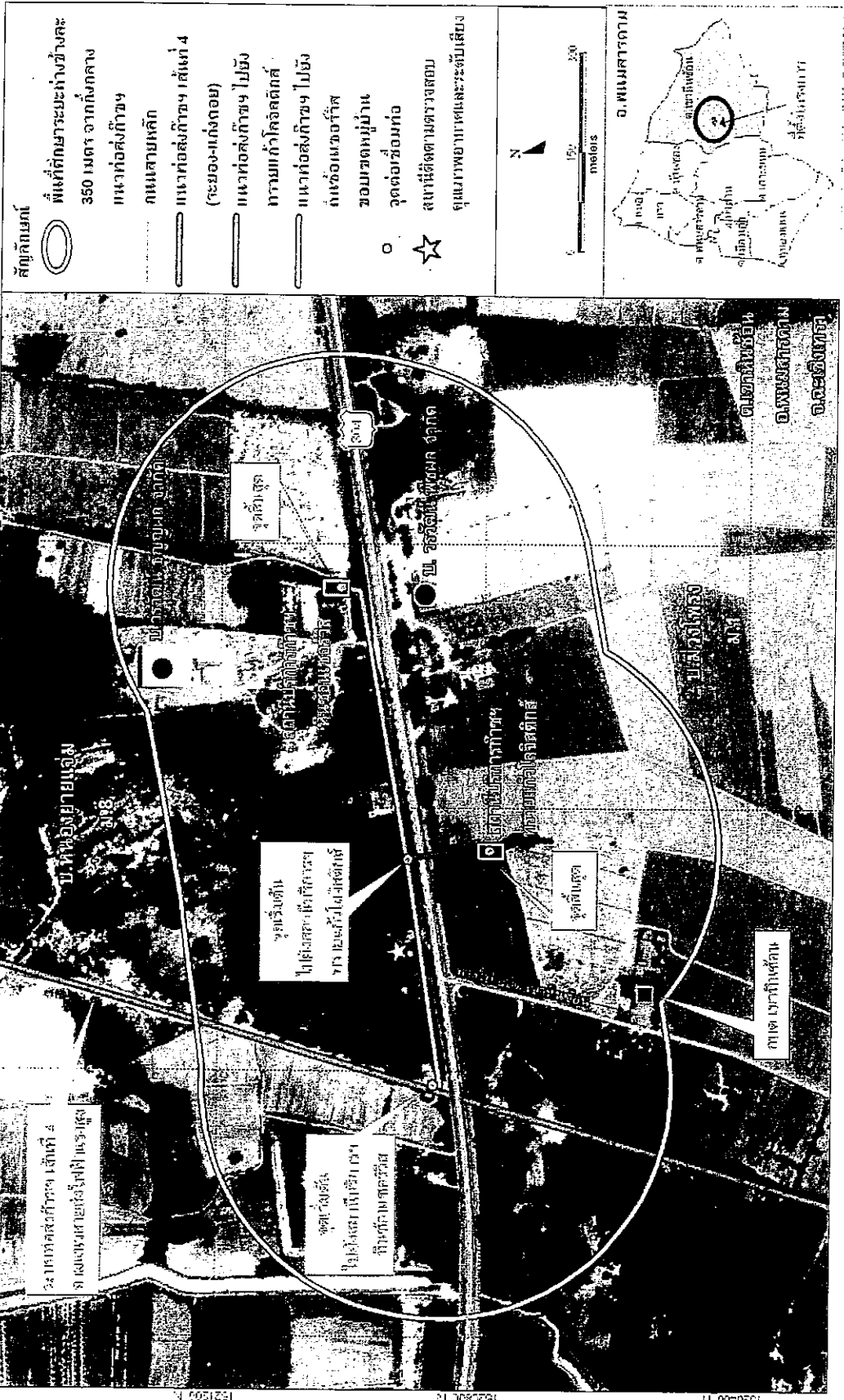
(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 10/115



รูปที่ 2 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและระดับเสียงของโครงการ

(นายวิชัย นิยมรัตน์) (นางสุนันทา สุขสวัสดิ์) (นายปริตตา ทองสุขงาม)
 หุ้นส่วนผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ หจก. หินอ่อนเซอวิส บริษัท เอ็นทิด จำกัด
 ตุลาคม พ.ศ. 2558
 หน้า 11/115



ความถี่ : 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่ก่อสร้าง
ผ่าน/ใกล้เคียงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
งบประมาณ : ประมาณ 35,000 บาท/ครั้ง/สถานี

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ช่วงเวลาที่มีกิจกรรมการก่อสร้างผ่าน/ใกล้สถานีตรวจวัด

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ
ด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง


2.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

1) หลักการและเหตุผล

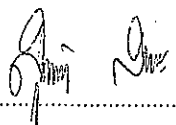
กิจกรรมของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อระดับเสียงจะมีเฉพาะในช่วงระยะก่อสร้าง โดยกิจกรรมหลักที่เป็น
แหล่งกำเนิดของเสียง คือ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซ ประกอบด้วย
กิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open Cut) และแบบเจาะลอด (HDD) โดยเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ
จะส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ใกล้หรืออยู่ในระยะประชิดกับแนววางท่อส่งก๊าซ เมื่อพิจารณาผลกระทบด้านเสียงรวมที่อาจ
เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 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) ซึ่งมี
ค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับ
เสียงโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ สำหรับระดับเสียงรบกวน มีค่า 0.9 ถึง 9.1 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่
ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน
กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ

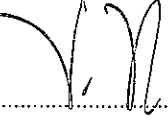
ระดับเสียงทั่วไปจากการก่อสร้างแบบเจาะลอด (HDD) บริเวณจุดสังเกต มีค่าเท่ากับ 61.4 ถึง 65.8 เดซิเบลเอ
โดยบริเวณที่มีค่าระดับเสียงสูงสุด คือ ที่พักอาศัย (ไม่มีบ้านเลขที่ ม.8 ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา) ซึ่งมีค่า
อยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง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


(นายวิชัย นียมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ็อนเซอร์วิส


(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 12/115

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

นอกจากนี้ ผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักรที่เกิดขึ้นจะมีผลโดยตรงต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เป็นสำคัญ ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านเสียงที่จะเกิดต่อคนงานก่อสร้าง รวมทั้งประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ จึงต้องมีแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้เหลือน้อยที่สุด

2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายต่อสุขภาพของคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ และความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

3) สถานที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) แจกแผนการก่อสร้างให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง

(2) กิจกรรมการก่อสร้างต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องจะต้องดำเนินการไม่เกิน 22.00 น. รวมทั้งต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานรับมิดชอบและประชาชนที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบล่วงหน้า

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

3.1) แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินซ็อนเซอร์วิส ติดตั้งจำนวน 2 จุด คือ บ่อส่งตำแหน่ง KP0+275 และ KP0+425 โดยการติดตั้งกำแพงมีความยาว เท่ากับ 6.5 เมตร ความกว้างด้านละ เท่ากับ 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

(นายวิชัย นิชมิตร)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 13/115

(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 KPO+260 (รูปที่ 2)
- ตรวจวัด L_{max} บริเวณที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ดำเนินกิจกรรม Commissioning ในช่วงที่มีการระบายก๊าซในโตรเจน

วิธีการดำเนินการ : การคำนวณค่าระดับเสียง เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

ความถี่ : - ตรวจวัด L_{eq} 1 ชม., L_{eq} 24 ชม., L_{90} และ L_{max} 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง
ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้าง
- ตรวจวัด L_{max} 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการระบายก๊าซในโตรเจน

งบประมาณ : ประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง/สถานี

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบ : ช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างผ่านใกล้เคียงสถานีตรวจวัดเสียง

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นัยมรตน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสนันท์กา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 14/115

7) การประเมินผล

หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.3 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ

1) หลักการ และเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ สามารถจำแนกผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ได้ดังนี้

(1) น้ำทิ้งจากการทดสอบทางชลสถิตย (Hydrostatic Testing)

การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จะทำการทดสอบทางชลสถิตย โดยใช้น้ำประปาประมาณ 16 ลูกบาศก์เมตร และไม่มีการเติมสารเคมีหรือสิ่งปนเปื้อนใดๆ ในน้ำ โดยบริเวณปลายท่อจะติดตั้งตะแกรงดักเศษวัสดุที่ตกค้างในเส้นท่อ และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่ร่องระบายน้ำในเขตทางหลวงหมายเลข 304

(2) น้ำทิ้งจากสำนักงานโครงการ

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

2) วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมการดำเนินการต่างๆ ในระยะก่อสร้างให้มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน และผลกระทบด้านการระบายน้ำให้น้อยที่สุด

3) สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ และบริเวณที่ระบายทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test

(นายวิชัย นัยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์

(นางสนันทยา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิด จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 15/115

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) ปรับดินสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จ 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) ก่อนระบายน้ำจากการทดสอบท่อทางชลสถิติ (Hydrostatic Test) ลงสู่แหล่งน้ำ ต้องได้รับการยินยอมจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- (2) ต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ
- (3) ติดตั้งตะแกรงดักเศษขยะและของแข็งที่ปนเปื้อนบริเวณปลายท่อที่ใช้ระบายน้ำทั้งจากการทดสอบทางชลสถิติ พร้อมมาตรการควบคุมและระบบป้องกันการชะล้างพังทลายหรือการกัดเซาะดินบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง
- (4) ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากท่อส่งก๊าซฯ ภายหลังจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิติ (Hydrostatic Test) โดยวิธีการปรับลดแรงดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับความดันเทียบเท่าความดันบรรยากาศก่อนระบายน้ำทิ้ง

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางศุภมาtha สุขสงอน)

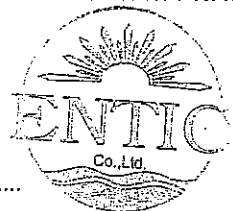
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินช่อหะเซอร์วิสเซอ

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิด จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 16/115

(5) ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีลักษณะน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ก่อนระบายลงสู่ร่องระบายน้ำริม ทางหลวงหมายเลข 304 กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามที่กำหนด ต้องบำบัดน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐาน กำหนด โดยการระบายน้ำลงสู่บ่อหรือคูน้ำที่มีจำนวนและขนาดรองรับไม่น้อยกว่าปริมาณน้ำทิ้ง เพื่อทำการ ตกตะกอนหรือบำบัดคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้ง การติดตั้งตะแกรงดักหรือคูกรองตะกอน บริเวณท่อ หรือจุดปล่อยน้ำเพื่อทำการกรองก่อนปล่อยน้ำทิ้ง 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

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซันเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558
หน้า 17/115

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. ทราเวลแกวโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทราเวลแกวโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(นายวิชัย นัยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแกวโลจิสติกส์

(นางสนันทา สุขสงวน)

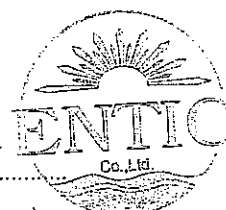
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 18/115

2.4 แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาบนบก

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ จะต้องเตรียมพื้นที่โดยการถางวัชพืชและตัดฟันต้นไม้เฉพาะพื้นที่ที่จะขุดร่องเพื่อวางท่อส่งก๊าซฯ และการขุดบ่อรับ-ปล่อย ทั้งนี้ ต้นไม้ที่พบอาจจะไม่ต้องดำเนินการตัดฟันหรือย้ายออกจากพื้นที่ทั้งหมด ทั้งนี้ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง โครงการจะต้องขออนุญาตต่อหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ เช่น แขวงการทางทะเลตะวันออก และจะต้องดำเนินการตามเงื่อนไขของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่อย่างเคร่งครัด

2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบต่อด้านนิเวศวิทยาบนบก ในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

3) สถานที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

4) การป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) หากจะดำเนินก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ ธรรมชาติในพื้นที่ของแขวงการทาง จะต้องทำการย้ายไม้หวงห้ามประเภท ก ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 และที่แก้ไขเพิ่มเติมที่อยู่ในพื้นที่ดำเนินการ ส่วนต้นไม้อื่นที่เหลือจะทำการตัดฟันและปลูกรักษาเป็นจำนวน ไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของจำนวนต้นไม้ที่ถูกตัดฟัน หรือดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่ได้รับจากหน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้อง

(2) จัดให้มีการย้ายต้นไม้ในขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่จะนำไปปลูก

(3) จัดทำแผนและวิธีการย้ายต้นไม้และจัดส่งให้หน่วยงานรับผิดชอบ อนุมัติก่อนดำเนินการ

(4) ก่อนการย้ายต้นไม้จะต้องดำเนินการสำรวจชนิดและจำนวนต้นไม้ในพื้นที่ที่ต้องดำเนินการย้ายให้

ชัดเจน

(5) ต้นไม้ที่ถูกย้ายจากเขตทางจะนำไปบำรุงรักษาที่บริเวณแขวงการทาง หรือ อบต. หรือพื้นที่อนุบาลต้นไม้ ก่อนที่จะนำมาปลูกใหม่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เดิมในเขตทางหลวง และตำแหน่งที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

(6) การย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ ต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเพื่อไม่ให้ไปรบกวนต่อต้นไม้อื่นที่อยู่นอกพื้นที่ทำงาน

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซันเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสุนันtha สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซันเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 19/115

7) การประเมินผล

หจก. ทราโยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซันเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.5 แผนปฏิบัติการด้านคมนาคมขนส่ง

1) หลักการและเหตุผล

พื้นที่ก่อสร้างของโครงการอยู่ในเขตทางหลวงหมายเลข 304 มีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นพื้นที่กร้าง 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 ในระยะก่อสร้าง เท่ากับ 0.27 ซึ่งยังไม่เกินความสามารถในการรองรับของถนนและสภาพการจราจรยังมีความคล่องตัวสูงมาก อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการขนส่งของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อภารกิจิตขวางจราจร รวมถึงอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการเพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น

2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรและมีความปลอดภัยในการใช้ถนนที่เป็นเส้นทางขนส่งและพื้นที่ตามแนววงท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

3) สถานที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นเส้นทางในการวางท่อส่งก๊าซฯ และเส้นทางในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

4) การป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) แจ้งให้ผู้อยู่อาศัย หน่วยงานปกครองท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้รับทราบเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างก่อนมีกิจกรรมการก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้ระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยงการสัญจรในเส้นทางที่จะมีการก่อสร้างโครงการ

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

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราโยแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซันเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 20/115

(3) ในกรณีที่จำเป็นต้องทำงานในเวลากลางคืน ต้องติดไฟสัญญาณกะพริบและไฟแสงสว่างเตือนที่เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา

(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของยานพาหนะต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง

(5) ควบคุมการบรรทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ ไม่ให้เกิดอันตรายทุกตามระบุในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(6) ขนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นพื้นที่ที่อาจกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร สำหรับวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานจะต้องวางกองในบริเวณที่เหมาะสม รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายท่อส่งก๊าซ ในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน และไม่วางกองท่อที่หน่วงงานเกินความจำเป็น

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

(8) จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานภายในพื้นที่ที่กำหนดไว้และไม่อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

(9) ตั้งรั้วเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) หรือวัสดุอื่นใด กันโดยรอบบริเวณเขตพื้นที่ป่อรับและป่อส่ง 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) จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างโดยกันเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกันกรวย พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ไฟกะพริบ ป้ายแนะนำ และสัญญาณไฟจราจรชั่วคราวให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อใช้เตือนการจราจร ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 100 เมตร และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 21/115

7) การประเมินผล

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2.6 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย

1) หลักการและเหตุผล

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

2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้โครงการดำเนินการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างอย่างถูกต้อง โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3) สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) มาตรการทั่วไป

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

(นายวิชัย นัยมรตน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสนันหะ สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 22/115

(2) จัดเตรียมอุปกรณ์บรรจุขยะหรือภาชนะอื่นๆ ที่มีฝาปิด สำหรับรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจาก
คณงานก่อสร้างไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบในท้องถิ่น ให้เข้ามาเก็บ
ขนขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

(3) โซเดียมเบนโทไนท์ที่ใช้ในการขุดเจาะและเสะดินปนเปื้อน จะถูกดูดหมุนเวียนกลับเข้าไปยัง
เครื่องเวียนโคลนกลับมาใช้ใหม่ (Recycling Unit) โดยระบบคัดแยกจะคัดแยกเสะดิน ทรายและหินที่ปนเปื้อนกับน้ำ
โคลนออกไป พร้อมระบบผสมน้ำโคลนที่นำไปใช้งานใหม่ ซึ่งเสะดิน ทรายและหินที่ถูกคัดแยกออกจากเครื่องคัดแยก
จะลำเลียงไปทิ้งในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ ส่วนเสะดินและโซเดียมเบนโทไนท์ที่ตกค้างในบ่อพักใน
บริเวณพื้นที่ติดตั้งเครื่องเจาะจะรวบรวมเพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความ
ปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) รวมทั้งจะต้องมีการตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างไม่เกิน 9.2 (ค่าสูงสุดของ
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการ
ในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551) ก่อนนำไป
ฝังกลบ

(4) กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลอดไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียงกำหนดให้ในช่วง
ดำเนินการเจาะลอด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือ เช่น รถสูบลม ถังทราย เป็นต้น และบุคลากร
เพื่อตรวจสอบพื้นที่ หากพบกรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลอดไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียงจะเข้าตรวจสอบ
พื้นที่และปริมาณโซเดียมเบนโทไนท์บริเวณพื้นที่ดังกล่าว จากนั้นทำการล้อมรอบพื้นที่รั่วไหลด้วยถุงทราย และใช้รถ
สูบลมโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ดังกล่าว ภายหลังดำเนินการแล้วเสร็จจะใช้ยิปซัมโรยบริเวณพื้นที่ดังกล่าว เพื่อให้
แคลเซียมไปแทนที่โซเดียม เข้ามาเกาะยึดอยู่ที่อนุภาคดิน ส่วนโซเดียมเบนโทไนท์ที่รวบรวมได้จะนำไปกำจัดด้วยวิธี
ฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)

(5) หากกรณีเกิดการรั่วไหลและมีผลกระทบต่อทรัพย์สินหรือผลผลิตทางการเกษตรของประชาชน
อันเนื่องมาจากโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการเสียหายนั้นโดยการแก้ไข ชดเชย เยียวยา อย่างเป็น
ธรรม

2) การจัดการโซเดียมเบนโทไนท์

2.1) กรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์ต่อพืช ดิน และการหลุดตัวของดินจากการ
เจาะลอด

(1) การผสมโซเดียมเบนโทไนท์ ต้องผสมให้มีปริมาณพอดีกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณ
ในการกำจัด

(2) เพื่อป้องกันโคลนจากการขุดเจาะปนเปื้อนพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ ให้จัดวางถุงทรายหรือทำ
คันดินกันรอบพื้นที่ที่อาจจะมีการหล่นหรือรั่วไหลของโคลนขุดเจาะ เช่น รอบเครื่องขุดเจาะและพื้นที่ที่มีการแยกทราย
ออกจากโคลนเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (Recycling Unit)

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินอ่อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 23/115

(3) เศษดินที่เกิดขึ้นจากการเจาะคว้าน จะมีรถบรรทุกชนิดเทท้ายมารอรับไปกำจัดอย่างต่อเนื่อง โดยกระบะบรรทุกทุกคันมีการป้องกันน้ำขุ่นข้นและเศษดินไม่ให้หกหล่นหรือรั่วไหลในขณะขนส่งไปยังพื้นที่ทิ้งเศษดิน และมีการปิดท้ายอย่างมิดชิดตลอดระยะทางการขนส่ง

(4) กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์เหลือจากการเจาะลวด 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) ของดินบริเวณรอบรับ-ป้อนส่ง โดยเก็บตัวอย่างดิน ที่ระยะห่าง 30 เซนติเมตร จากผิวท่อ ที่ระดับความลึก 15 เซนติเมตร บริเวณรอบรับ-ป้อนส่ง 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 ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) เป็นต้น จนกว่าจะมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง เพื่อช่วยลดปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ในดิน

2.2) กรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลวดไหลล้นไปยังพื้นที่ใกล้เคียง

(1) ก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินในสภาพปัจจุบัน เพื่อเป็นตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อก๊าซพาดผ่าน ซึ่งมีจำนวน 1 ชุด คือ ชุดดินสติก 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 รถสูบลม ถุงทราย เป็นต้น และบุคลากร เพื่อตรวจสอบพื้นที่

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสวัสดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซอนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิค จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 24/115

(3) กรณีที่มีการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ ให้กำหนดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ และดำเนินการใช้กระสอบทรายปิดกั้นพื้นที่เพื่อมิให้มีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้นและให้ดำเนินการสูบน้ำออกไปกำจัดด้วยวิธี ผังกลบโดยให้สอดคล้องตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (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 เพื่อรองรับ น้ำที่ระบาย และร่องน้ำชั่วคราวที่จัดทำขึ้นจะต้องไหลไปรวมที่บ่อ sump ซึ่งอยู่ต่ำสุดของพื้นที่ โดยต้องพิจารณาจาก สภาพพื้นที่และเส้น contour จาก alignment sheet แล้วทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมในรูปที่ละลายน้ำไปกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทาง ราชการ


(6) ใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ ในกรณีที่ใช้สารยิปซัม ให้คำนวณ ปริมาณที่จำเป็นต่อการแลกเปลี่ยนโซเดียมในส่วนที่เกิน โดยวิธีหว่าน ไถ พรวนดินให้เข้ากันกับยิปซัม จากนั้นเติมน้ำ เพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมี ทั้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์

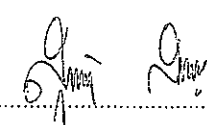
(7) การใช้สารแลกเปลี่ยนโซเดียมในกรณีที่ใช้สารยิปซัมเมื่อปฏิกิริยาแลกเปลี่ยนไอออน ล้นสุด ส่วนโซเดียมซัลเฟตเป็นผลจากปฏิกิริยาจะเป็นเกลือที่ละลายง่ายถูกชะล้างออกไปได้ ดังนั้น จะต้องมีการล้าง เกลือโซเดียมซัลเฟตออกจากพื้นที่ เนื่องจากเป็นสารที่ยังปนเปื้อนของโซเดียมอยู่ มีขั้นตอนปฏิบัติคือ ในพื้นที่ที่ ได้รับผลกระทบเมื่อมีการใส่สารยิปซัมไปแลกเปลี่ยนโซเดียมแล้วทิ้งไว้ประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยทำการปล่อยน้ำไป ตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีโซเดียมซัลเฟตไปกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ 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 ต้องทำการเติมสาร แลกเปลี่ยนโซเดียม เช่น ยิปซัม ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) จนกว่าจะมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัด ก่อนการก่อสร้าง เพื่อช่วยลดปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ในดิน และทำการเพิ่มธาตุอาหารของพืชลงในดิน เช่น การเติมปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น ในกรณีเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

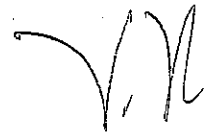
4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การติดตามตรวจสอบกรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์ต่อการหลุดตัวของพื้นที่บริเวณ บ่อรับ-บ่อส่งของกิจกรรมการเจาะลวด

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


.....
(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแควโลจิสติกส์


.....
(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอร์วิส


.....
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิค จำกัด



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

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

แนวท่อส่งไปก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หินช้อน เซอร์วิส

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

แนวท่อส่งไปก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ ทวายแก้ว โลจิสติกส์

- 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 ชุดดินสติก

2) การติดตามตรวจสอบกรณีผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลวดไหลล้นไปยังพื้นที่ใกล้เคียง

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

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หัวหน้าผู้จัดการ

หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หัวหน้าผู้จัดการ

หจก. หินช้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 26/115

- ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)
- ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium)
- ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium)
- ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (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 ภายหลังจากดำเนินการสูบน้ำโซเดียมเบนโทไนท์ออกไปกำจัดแล้วเสร็จ

5) ระยะเวลาดำเนินการ

- การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบ : ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้าง

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างของ หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นียมรัตน์) (นางสนทนา สุขสงวน) (นายปริดา ทองสุขงาม)
 หุ่นส่วนผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ
 หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส บริษัท เอ็นทิด จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2558
หน้า 27/115

2.7 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) หลักการและเหตุผล

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

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

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 ข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ นำไปสู่การสร้างความรู้ความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่
- (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 ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ที่อยู่อาศัย/หมู่บ้าน/ชุมชน และสถานประกอบการ

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปริดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558
หน้า 28/115

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (1) จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ ในรูปของแผ่นพับ ใบปลิว หรือรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน ตลอดจน ประชาชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และคลายความวิตกกังวล
- (2) ประสานงานกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคล ที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ โดยจัดตั้งศูนย์ประสานงานการ ก่อสร้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน กรณีได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง พร้อมให้ความใส่ใจ ในการเร่งแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วนกรณีมีเหตุร้องเรียน
- (3) จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์พบปะ เยี่ยมเยียนชุมชนเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูล ข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (4) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมโครงการ และช่องทางติดต่อกับโครงการ เช่น ตั้งตู้รับ เรื่องร้องเรียนในที่ทำการชุมชน/หมู่บ้าน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับ ติดต่อกกรณีมีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสาร
- (5) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ ทราบล่วงหน้าภายใน 1 สัปดาห์ ก่อนก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้งบริเวณช่วงถนนที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติวางผ่าน เพื่อให้ผู้สัญจร มีความระมัดระวังเมื่อสัญจรผ่าน หรือเลือกใช้เส้นทางอื่น
- (6) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน เพื่อใช้เป็นศูนย์รับเรื่องร้องเรียน รวมทั้งเพื่อติดตามเฝ้าระวังและรับ เรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (7) กำหนดการรับเรื่องร้องเรียนที่มีระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน ทั้งกรณีทั่วไป (รูปที่ 3) และกรณีฉุกเฉิน (รูปที่ 4) พร้อมทั้งได้จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 5)
- (8) หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาตามแบบฟอร์มข้อ ร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับ ผู้ร้องเรียน ติดประกาศที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น บอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ ทำหนังสือแจ้งหน่วยงานองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น แจ้งผ่านการประชุมหมู่บ้าน เป็นต้น
- (9) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อความ ปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง
- (10) จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน และเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว
- (11) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น ก่อร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณสุขประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น

(นายวิชัย นียมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสนทนา สุขสงวน)

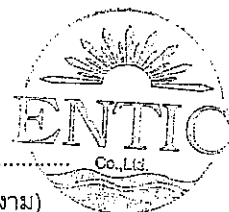
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซอห์นเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสงวน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิด จำกัด

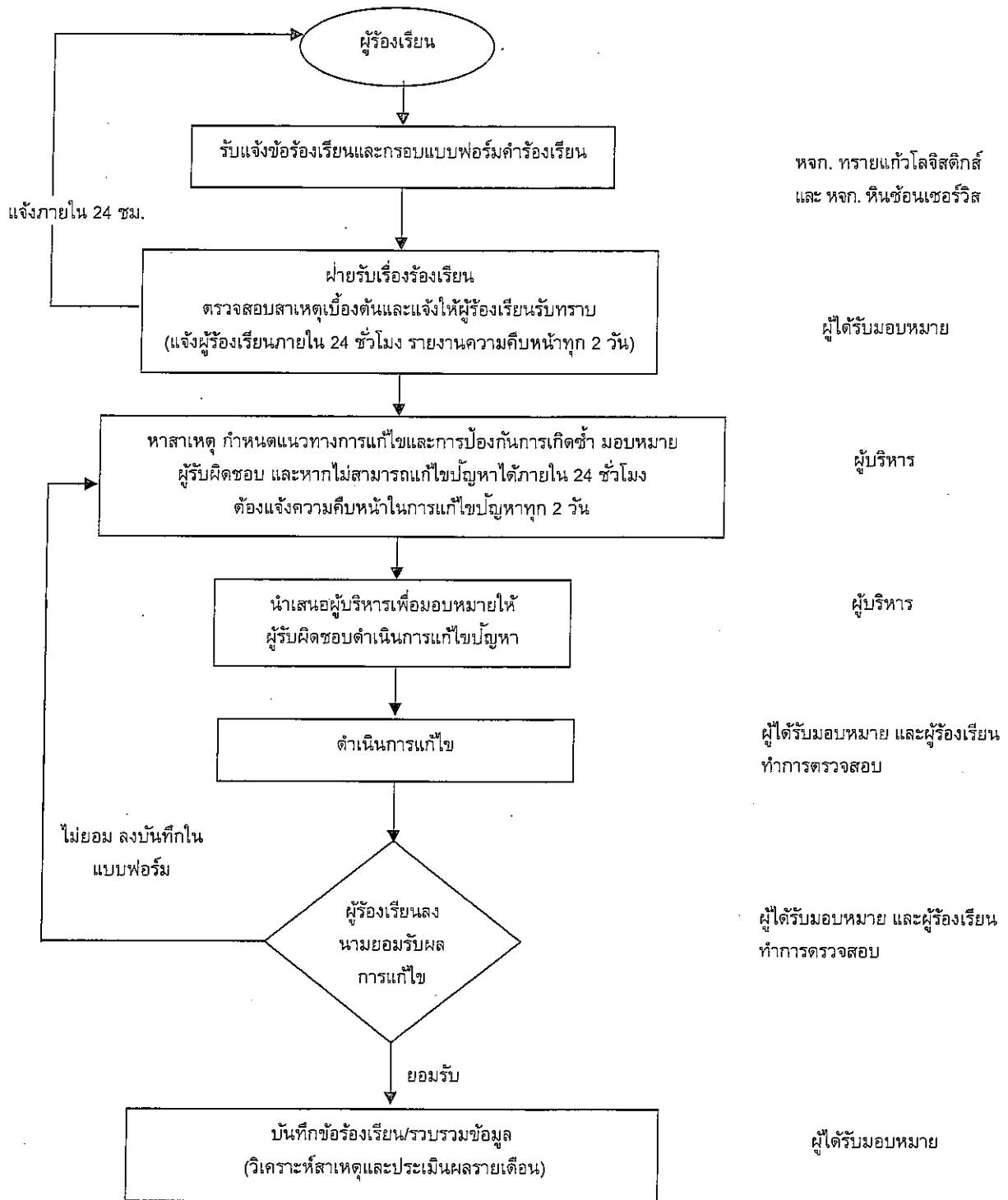


ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 29/115

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ผู้รับผิดชอบ

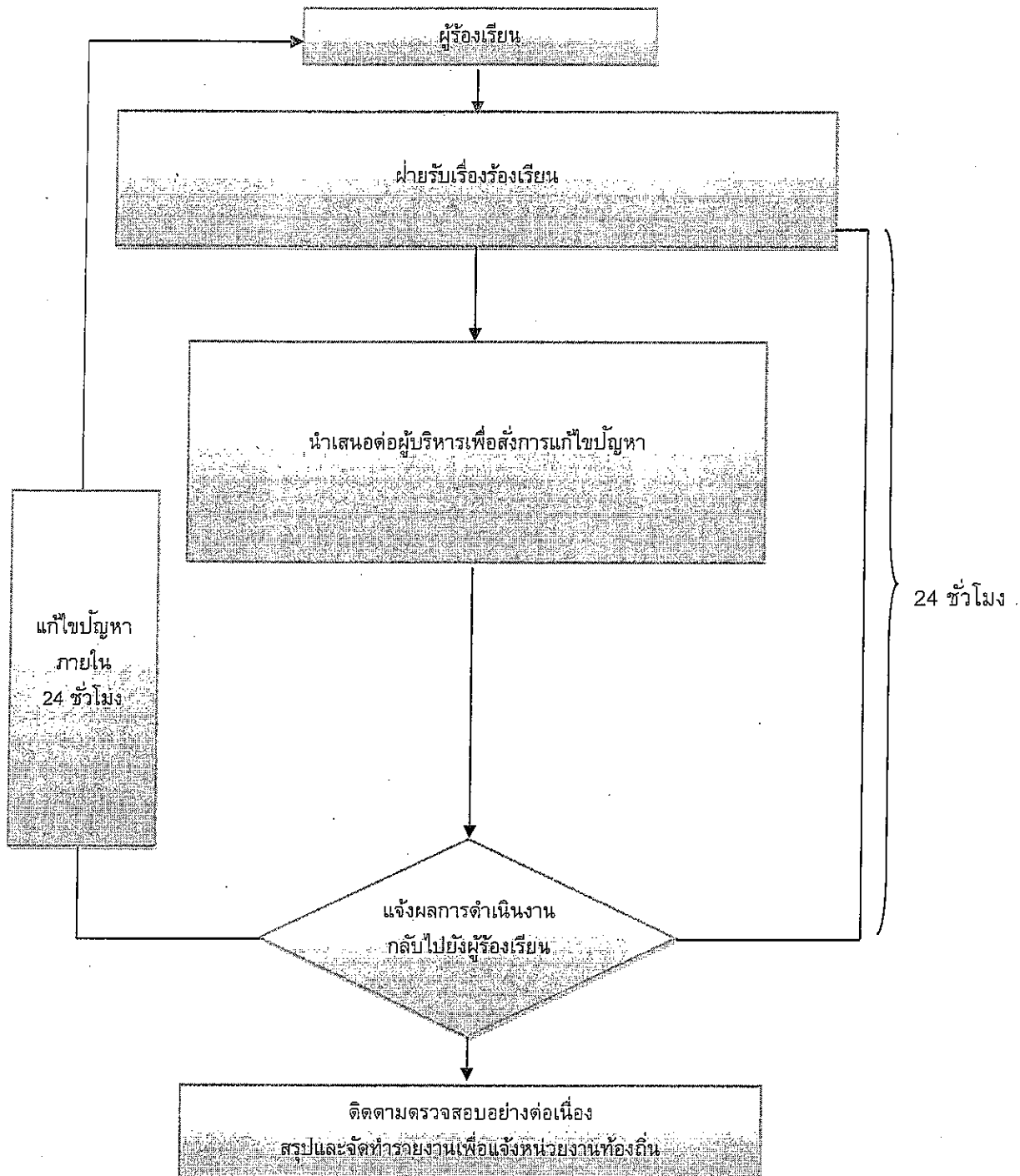


หมายเหตุ : ข้อร้องเรียน หมายถึง คำร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบโครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิด
ความเดือดร้อนรำคาญกับความเป็นอยู่คุณภาพชีวิต สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการโครงการ

รูปที่ 3 ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน กรณีทั่วไป

(นายวิชัย นิยมรัตน์) (นางสนันหา สุขสงวน) (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 หน้าที่ส่วนผู้จัดการ หน้าที่ส่วนผู้จัดการ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ หจก. หินซันซอนริวิส บริษัท เอ็นทิด จำกัด ตุลาคม พ.ศ. 2558
 หน้า 30/115





รูปที่ 4 แผนผังการรับข้อร้องเรียนกรณีฉุกเฉินหรือเร่งด่วน

 (นายวิชัย นิยมรัตน์) หัวหน้าผู้จัดการ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์	 (นางสนันทา สุขสงวน) หัวหน้าผู้จัดการ หจก. หินซันเซอร์วิส	 (นายปรिता ทองสงาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นทิก จำกัด	 ตุลาคม พ.ศ. 2558 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)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราวยแก้วโลจิสติกส์

(นางสนันททา สุขสงวน)

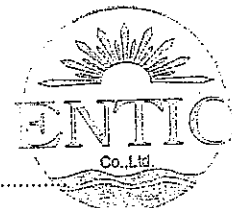
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินขอนแก่นอิมพอร์ต

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 32/115

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ

แนวทางการป้องกันแก้ไข

หมายเหตุ : แบบเอกสารการประชุม (ถ้ามี)

ความเห็นคำสั่งการ

ลงชื่อ

ผู้แทน หจก. ๗

_____/_____/_____

ผลการแก้ไข

ลงชื่อ

ผู้ดำเนินการแก้ไข

_____/_____/_____

ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ

ผู้ตรวจสอบ

รับทราบและลงบันทึกข้อร้องเรียน

_____/_____/_____

ลงชื่อ

ผู้ร้องเรียน

_____/_____/_____

ลงชื่อ

ผู้แทน หจก. ๗

_____/_____/_____

รูปที่ 5 (ต่อ) แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

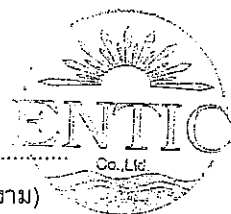
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซอมนิโอดีวีเอส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 33/115

(12) สร้างความสัมพันธ์ที่ดี ประสานงานกับองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีและหาแนวทางแก้ไขปัญหาาร่วมกันในอนาคต

(13) กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง บริษัทผู้รับเหมาต้องรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย และผลของความเสียหายให้ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน

(14) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน และประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

5) ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะการก่อสร้าง

6) ผู้รับผิดชอบ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(นายวิชัย นียมรัตน์)

.....
หน้าส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

.....
หน้าส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

.....
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 34/115

2.8 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการในแต่ละขั้นตอน อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน หรือประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซ นอกจากนี้ ยังอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการทำงาน ได้แก่ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง เสียงดังรบกวนจากการทำงานของเครื่องยนต์/เครื่องจักร และการบาดเจ็บจากการทำงาน ผลกระทบเหล่านี้สามารถลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดของพนักงานในการปฏิบัติงาน
- (2) เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน
- (3) เพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนที่สัญจรผ่านไปมาหรือผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- (4) เพื่อทราบถึงปัญหาด้านสุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง และนำไปวิเคราะห์ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

3) สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) วิธีดำเนินการ

4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

- (1) ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ในทุกขั้นตอน โดยยึดถือมาตรฐานการออกแบบท่อส่งก๊าซ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 (Location Class 4)
- (2) หจก. ทราโยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในกรณีที่หน่วยงานต่างๆ มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการใดๆ ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้มีการประสานแจ้งให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับทราบ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการเพื่อความปลอดภัย
- (3) จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่งความปลอดภัย รวมทั้งกฎระเบียบต่างๆ ให้แก่พนักงานก่อสร้างก่อนที่จะเริ่มก่อสร้าง
- (4) จัดฝึกอบรมภาคปฏิบัติงานที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้านให้แก่พนักงานก่อนเริ่มก่อสร้าง เพื่อเพิ่มทักษะในการทำงานให้มากขึ้น

(นายวิชัย นัยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราโยแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา - สขสงวน)

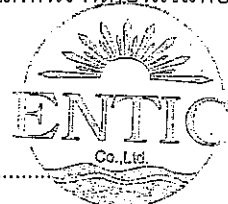
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปริดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

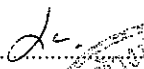
บริษัท เอ็นทิด จำกัด

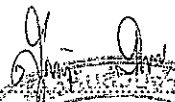



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 35/115

- (5) จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนดากันเศษวัสดุ ถุงมือกันความร้อน เข็มขัดนิรภัย หน้ากากข้างเชื่อมเพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่อุดหูลดเสียง ครอบหูลดเสียง เป็นต้น
- (6) ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่ในการผสมโซเดียมเบนโทไนท์ ให้สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น แวนดากันฝุ่น และถุงมือกันฝุ่น เป็นต้น เพื่อป้องกันการสัมผัสโซเดียมเบนโทไนท์
- (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย
- (8) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน
- (9) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องมีการกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ 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 นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบดีทวี่โลจิสติกส์


(นางสนทนา สาส์นวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซอห์นเซอร์วิสเซอส์


(นายปริดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558
หน้า 36/115

2) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ

(1) หจก. ทราโยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซันเซอร์วิส ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ

(2) ก่อนนำรถแบ็คโฮออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้การได้ดี และปลอดภัย

(3) เมื่อมีการขุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปใ้บ่อ (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 แวนตาลดแสง

(3) กั้นเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย

(4) เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและต้องระวังไม่ให้เศษโลหะหรือประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ

4) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานตรวจสอบรอยเชื่อม

(1) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT)

(2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น

(นายวิชัย นียมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราโยแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซันเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

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 และงานด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ในระหว่างการปฏิบัติงาน

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

(3) จัดเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบในการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ทั้งในส่วนของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส และผู้รับเหมาก่อสร้าง

(4) จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานก่อนดำเนินการเพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกันทั้งในส่วนของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส และผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ

(5) เจ้าหน้าที่ของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน และการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กับผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงานเชื่อมต่อเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

(6) ตรวจสอบรายละเอียดด้านความพร้อมของเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยมีเจ้าหน้าที่ของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส เป็นผู้ควบคุม

(7) จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้

• รถดับเพลิง สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเชื่อม โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน และโรงพยาบาลจากโรงพยาบาลใกล้เคียง พร้อมพยาบาลอย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินงานตลอดระยะเวลา โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับโรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาล/เจ้าหน้าที่จากฝ่ายแพทย์ สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินงานตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯ เดิม

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 38/115

- 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 และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพพื้นที่

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

6) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อลงสู่ร่องชุด

- (1) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของรถแบ็คโฮ และอุปกรณ์ในการยกให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานก่อนเริ่มงาน
- (2) ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง หรือคนอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ
- (3) ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมหมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มสัน และปลั๊กลดเสียงตลอดเวลาปฏิบัติงาน

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการยกท่อลงสู่ร่องชุด

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลายกท่อลงสู่ร่องชุด

7) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ

(1) หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ

(2) เมื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลับฝังท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องคืนสภาพพื้นที่ทันที

(3) หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหมาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อส่งก๊าซ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้เร่งประสานงานแก้ไขปัญหาโดยเร็ว

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซ ใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(นายวิชัย นียมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขตั้งวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 39/115

8) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงาน Commissioning

ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในท่อส่งก๊าซ ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ear plug ในขณะที่ปฏิบัติงาน

สถานที่ดำเนินการ : บริเวณที่ปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกจากท่อส่งก๊าซ

ระยะเวลาดำเนินการ : ขณะที่ทำการ Commissioning

9) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3

การติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซ และเบอร์โทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

สถานที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะก่อสร้าง

10) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงการขนย้ายและการจัดเก็บท่อส่งก๊าซ

(1) จัดเก็บท่อในลักษณะที่ผู้รับเหมาได้ตกลงไว้กับ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส และจะต้องดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ

(2) ต้องปรับวัสดุรองท่อ ให้ได้ระดับก่อนที่จะนำท่อลงวาง รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์สำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐาน เพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อกับไม้รองท่อมีความมั่นคง

(3) การส่งคืนพื้นที่หลังการก่อสร้าง ให้ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส เก็บวัสดุต่าง ๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่าง ๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่

(4) ควบคุมผู้รับเหมาไม่ให้มีการเรียงท่อส่งก๊าซ รุกล้ำเข้าไปในช่องจราจร ทั้งนี้พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างในเขตทางถนนจะอยู่ในพื้นที่ว่างในเขตทาง และการติดตั้งเครื่องหมายจราจรในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างจะใช้พื้นที่ผิวจราจรบริเวณไหล่ทางถนนเท่านั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ที่สัญจรไป-มา

สถานที่ดำเนินการ : พื้นที่เก็บกองวัสดุ และบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซ ของโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

4.2) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด : สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บระหว่างการปฏิบัติงาน

สถานที่ดำเนินการ : พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

วิธีดำเนินการ : บันทึกและสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุวิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพของพนักงาน

ความถี่ : เป็นระยะ ๆ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง

ค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

(นายวิชัย นียมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสนันหา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิค จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 40/115

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสนันทา สุขสงวน)

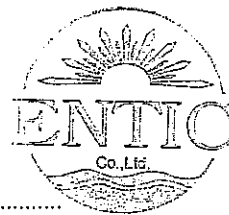
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558


หน้า 41/115


หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส

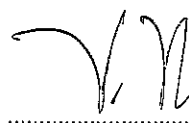
แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

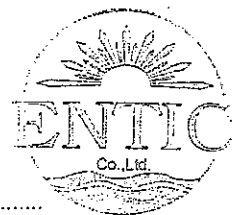
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถาบันบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถาบันบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเชอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ที่ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

(แผนปฏิบัติการในระยะดำเนินการ)


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์


(นางสนทนา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเชอร์วิส


(นายปรดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด



3. แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย 2 แผน มีรายละเอียดดังนี้

3.1 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) หลักการและเหตุผล

ในระยะดำเนินการจ่ายก๊าซ จะมีการตรวจสอบสภาพแนวท่อส่งก๊าซ และระบบความปลอดภัยอยู่เป็นประจำตามมาตรฐาน ASME B31.8 และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินโครงการมีความปลอดภัยสูงสุด อย่างไรก็ตาม อาจมีการดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซ กรณีเกิดการรั่วไหล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน และประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ ในระยะดำเนินการหากเกิดอุบัติเหตุท่อส่งก๊าซ รั่ว ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่สัญจรไปมา รวมทั้งผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซ แม้มีโอกาสเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ แต่เนื่องจากประเด็นด้านความปลอดภัยเป็นข้อห่วงใยของประชาชนบางส่วนในพื้นที่ หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนั้น โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นการลดความเสี่ยงและป้องกันผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดความเสี่ยง และป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา หรือที่อยู่บริเวณใกล้เคียงสถานที่ดำเนินการส่งก๊าซของโครงการ

(2) เพื่อทราบถึงปัญหาด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในระยะดำเนินการ และนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการป้องกัน และแก้ไขได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

3) สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

4) วิธีดำเนินงาน

4.1) แผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม ยกตัวอย่าง เช่น กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตรบบท่อส่งก๊าซ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแคว์โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

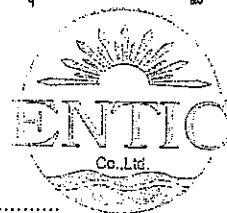
หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินอ่อนเซอร์วิส

(นายปริดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 43/115

(2) การป้องกัน ควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกไหม้จากก๊าซ รั่ว

2.1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้

การเฝ้าระวังแนวท่อส่งก๊าซ

- ตรวจสอบพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 4 ครั้ง /ปี (Location Class 4)
- ตรวจสอบป้ายเตือนเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง พร้อมกับการสำรวจพื้นที่

การบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซ

- ตรวจสอบและสังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อนทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

การสำรวจรอยรั่ว

- ตรวจสอบการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อส่งก๊าซ ด้วยวิธี DCGV เป็นประจำทุก ๆ 10 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์ให้ตรวจสอบเป็นการเฉพาะ

การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน

- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipe to Soil Potential Survey) ของท่อส่งก๊าซ ที่จุด Test Post เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 2 ครั้ง/ปี
- ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้องอ และกรณีที่พบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 1 ครั้ง/ปี
- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อตรวจสอบค่าระดับแรงดันไฟฟ้าบริเวณท่อส่งก๊าซให้ไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 10 ปี/ครั้ง โดยตรวจวัดขั้นต่ำทุกระยะ 1 เมตร บนแนวท่อ
- ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่าง ๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ กำลัง เป็นต้น เป็นประจำปีละ 12 ครั้ง

2.2) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซ

2.3) ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซ ให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์ที่แจ้งเหตุอย่างชัดเจน

2.4) ประสานงานไปยังหน่วยงานหน่วยงานรับผิดชอบและระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียง แนววางท่อส่งก๊าซ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่หน่วยงาน รับผิดชอบเป็นการล่วงหน้า

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราวยแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซันเฮอริวิชั่นส์

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 44/115

2.5) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซ ก่อนดำเนินการ

(3) การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ก๊าซ รั่วไหล

3.1) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ

3.2) ในกรณีที่ หจก. ทราเยกัวโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ภายหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ 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 และตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซ หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน

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

(5) งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน


5.1) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน

5.2) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน

5.3) ขณะที่ดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ ที่รั่ว ต้องปฏิบัติตามนี้

● จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์

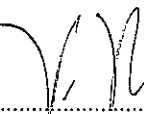
● ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น


(นายวิชัย นียมรัตน์)

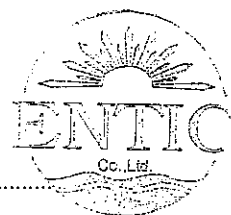
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเยกัวโลจิสติกส์


(นางสนันหา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ็อนเซอร์วิส



(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 45/115

- กั้นเขตพื้นที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย
- กั้นบริเวณพื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด
- พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้



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

5.4) ตรวจสอบสภาพพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

4.2) การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

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

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นียมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสนันหา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิด จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 46/115

3.2 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ จะก่อให้เกิดความมั่นคงต่อการใช้พลังงานทั้งในภาคขนส่ง อุตสาหกรรม และการพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศ ส่งผลต่อเนื่องถึงกลไกทางเศรษฐกิจโดยรวม อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นต่อโครงการ รวมทั้งการดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่าประชาชนบางส่วนยังมีความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยจากการส่งก๊าซฯ ด้วยระบบท่อ โดยเฉพาะประชาชนที่มีบ้านเรือนอยู่ใกล้กับแนวท่อส่งก๊าซฯ จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ พบปะประชาชนในพื้นที่ เพื่อรวบรวมปัญหา ผลกระทบ และข้อเสนอแนะจากชุมชนที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขและบรรเทาปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีความเข้าใจ 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 และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณสุขประโยชน์ต่าง ๆ เป็นต้น

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

(นายวิชัย นยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสว่าง)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

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) ในกรณีนี้ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ ผังการรับเรื่องร้องเรียนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้ผังการรับเรื่องร้องเรียนของ ปตท. หลังจากนี้ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคม โดยกำหนดให้ทีมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการเข้าพบปะชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ลดความกังวลของชุมชน และรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากชุมชนอย่างต่อเนื่อง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

6) ผู้รับผิดชอบ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

7) การประเมินผล

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทุก 6 เดือน

8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินการของ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายวิชัย นิยมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ็อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

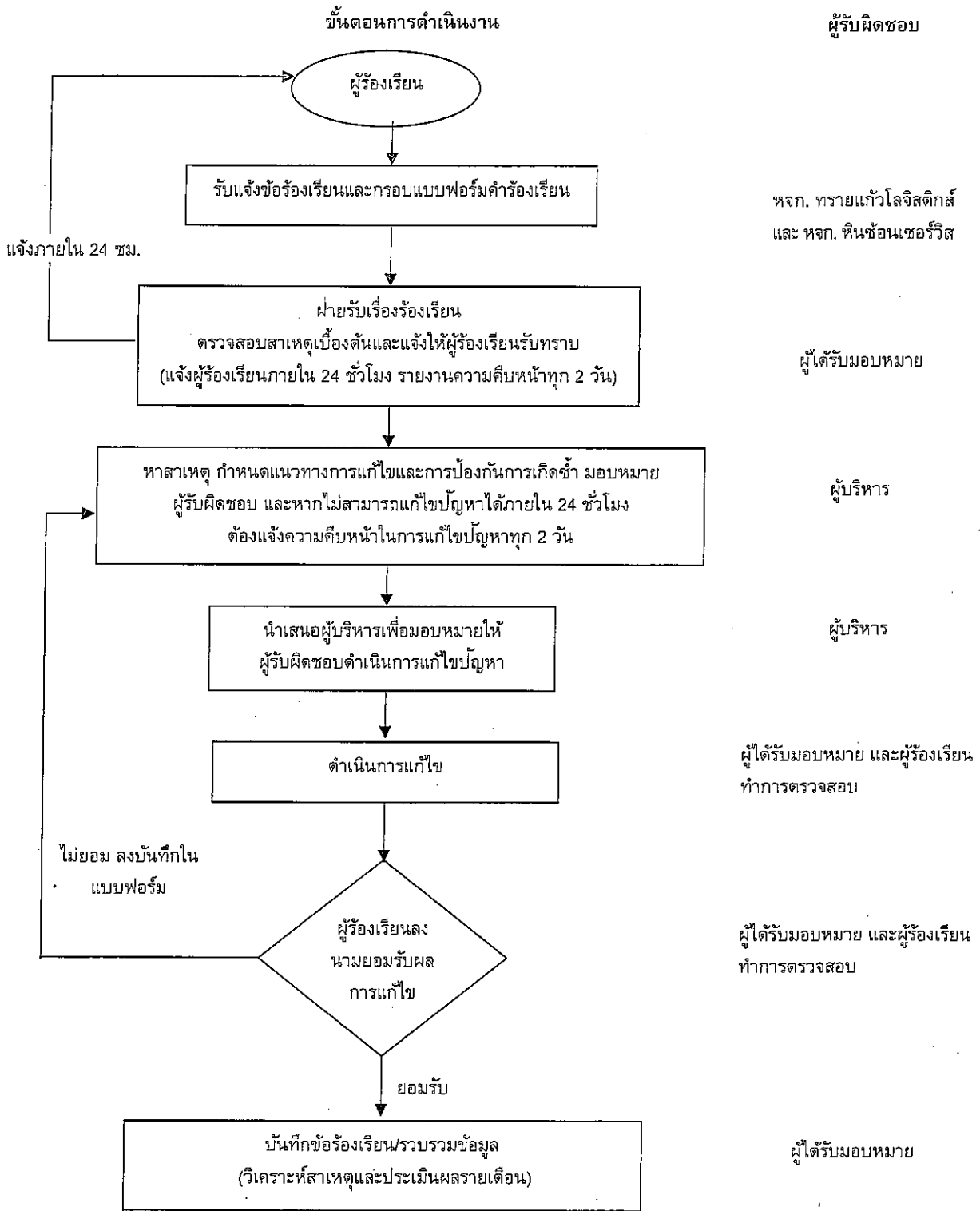
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

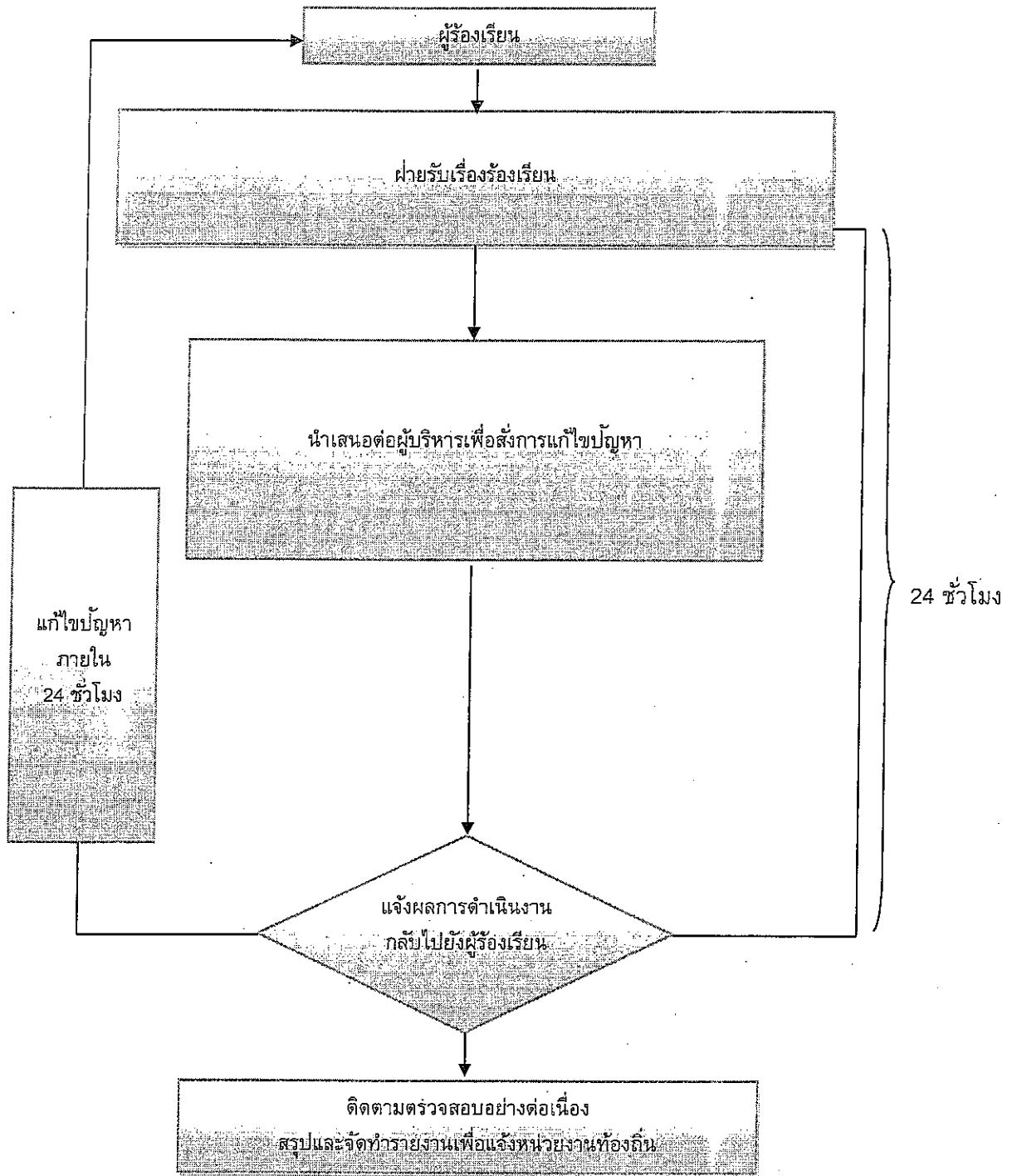
หน้า 48/115




หมายเหตุ : ข้อร้องเรียน หมายถึง คำร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบโครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิด
ความเดือดร้อนรำคาญกับความเป็นอยู่คุณภาพชีวิต สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการโครงการ


รูปที่ 6 ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน กรณีทั่วไป

 (นายวิชัย นิยมรัตน์) หัวหน้าผู้จัดการ หจก. ทราयแก้วโลจิสติกส์	 (นางสุนันทา สุขสงวน) หัวหน้าผู้จัดการ หจก. หินซ็อนเซอร์วิส	 (นายปรีดา ทองสุขงาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นทิค จำกัด	 ตุลาคม พ.ศ. 2558 หน้า 49/115
---	--	--	-------------------------------------



รูปที่ 7 แผนผังการรับข้อร้องเรียนกรณีฉุกเฉินหรือเร่งด่วน

 (นายวิชัย นียมรัตน์) (นางสนันทา สุขสงวน) (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 หน้าที่รับผิดชอบ: หัวหน้าผู้จัดการ หน้าที่รับผิดชอบ: หัวหน้าผู้จัดการ หน้าที่รับผิดชอบ: ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ หจก. หินซ็อนแซอริวีส บริษัท เอ็นทิด จำกัด


 ตุลาคม พ.ศ. 2558
 หน้า 50/115

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 8 แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

(นายวิชัย นียมรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ้อนเชอรัว

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิด จำกัด



ตุลาคม พ.ศ. 2558

หน้า 51/115

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ

แนวทางการป้องกันแก้ไข

หมายเหตุ : แบบเอกสารการประชุม (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)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนันทา สุขสงวน)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

หจก. หินซ้อนเซอร์วิส

(นายปรีดา ทองสุขงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นทิด จำกัด




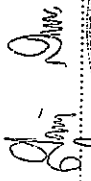
ตุลาคม พ.ศ. 2558

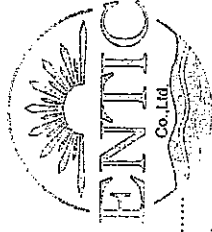
หน้า 52/115

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างท่าเรือพาณิชย์สำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
หจก. ทราเวลแควโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ที่ หจก. ทราเวลแควโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ


(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแควโลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสิริวิมล) กรรมการ
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอร์วิส



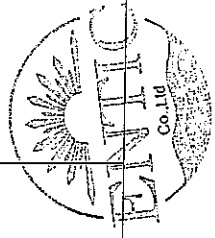


(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

ตารางที่ 1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติและสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่ขอนแก่น
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. มาตรการทั่วไป</p> <p>1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินซ้อนเซอร์วิส จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ</p> <p>3. ให้ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินซ้อนเซอร์วิส นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาว่าจ้าง ดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่งละเอียดชัดเจนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ และนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชน บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ</p>	<p>1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินซ้อนเซอร์วิส จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ</p> <p>3. ให้ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินซ้อนเซอร์วิส นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาว่าจ้าง ดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่งละเอียดชัดเจนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ และนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชน บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ</p>	<p>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการขุดเปิดพื้นที่</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้างและเวลาดำเนินการ</p>	<p>หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินซ้อนเซอร์วิส</p>



(Signature)

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นเทค จำกัด

(Signature)

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทินซ้อนเซอร์วิส

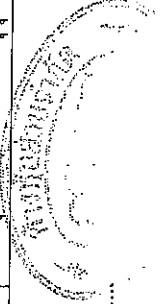
(Signature)

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์

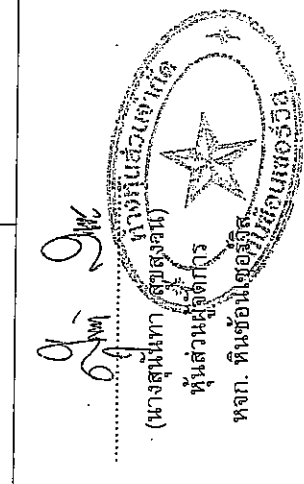
ตารางที่ 1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หินซ็อนเชอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสรวรตาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

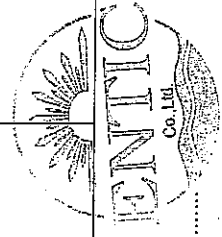
องค์ประกอบความเสี่ยงแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4. ให้ หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเชอร์วิส ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินการอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ</p> <p>5. ให้ หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเชอร์วิส จัดทำคู่มือระเบียบเหตุผลเงินของโครงการ และประชาสัมพันธ์คู่มือระเบียบเหตุผลเงินเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับ การดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานท้องถิ่นและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง</p> <p>6. ให้ หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเชอร์วิส ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินตามแผนงานที่วางไว้ การตรวจสอบความพร้อมและการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินต้องทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p>			



(Signature)
 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทวายแก้ว โลจิสติกส์




(Signature)
 (นายปรีดา ทองสูงงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิก จำกัด



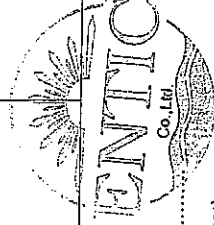
ตารางที่ 1

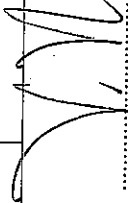
ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่ขอนแก่นเทอร์วิสต์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขานหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทิพย์ขอนแก่นเทอร์วิสต์

องค์ประกอบคำสั่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>7. หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทิพย์ขอนแก่นเทอร์วิสต์ ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น</p> <p>8. หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทิพย์ขอนแก่นเทอร์วิสต์ ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา พิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการพิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>9. หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทิพย์ขอนแก่นเทอร์วิสต์ ต้อง</p>			


 (นายวิชัย นียมรัตน์)
 หน้าที่ส่วนผู้จัดการ
 หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์


 (นางสุนันทา สุขสังวณี)
 หน้าที่ส่วนผู้จัดการ
 หจก. ทิพย์ขอนแก่นเทอร์วิสต์



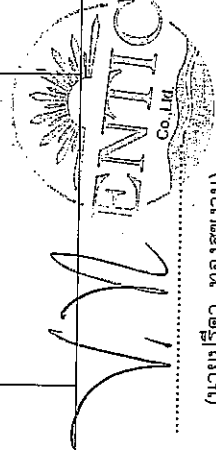
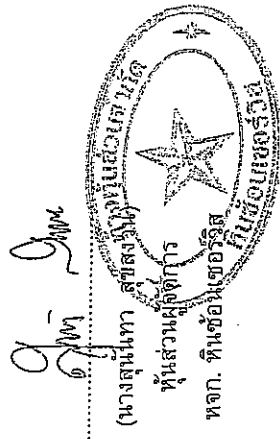
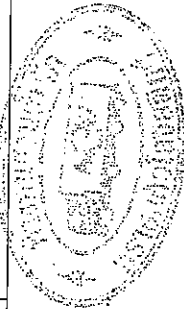


(นายปรีดา ทองสูงงาม)
 หน้าที่ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทีค จำกัด

ตารางที่ 1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่นครราชสีมา
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช่อนเซอรวิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานี้โดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช่อนเซอรวิส ต้องแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทราบโดยเร็วเพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>10. หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช่อนเซอรวิส มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช่อนเซอรวิส แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุมัติเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรีบจัดแจ้งให้เป็นที่มาหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้แจ้งให้ 			




.....
 (นายวิชัย นียมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์

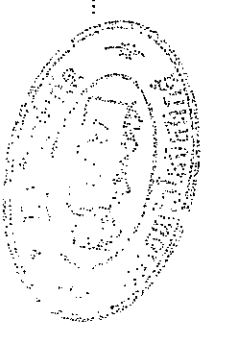
.....
 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิก จำกัด


ตารางที่ 1

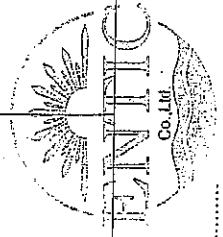
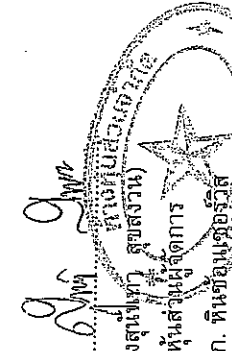
ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าเรือสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเวลแคว้โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิชนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราเวลแคว้โลจิสติกส์ และ หจก. หิชนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

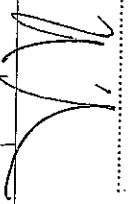
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>- หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>11. เมื่อ หจก. ทราเวลแคว้โลจิสติกส์ และ หจก. หิชนเซอร์วิส ได้โอนกรรมสิทธิ์โครงการก่อสร้างท่าเรือสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเวลแคว้โลจิสติกส์ และ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิชนเซอร์วิส ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในช่วง</p>		


 (นายวิรัช นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราเวลแคว้โลจิสติกส์




 (นางสุนันทา สุขสงวน)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. หิชนเซอร์วิส





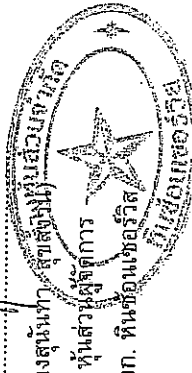

 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิด จำกัด


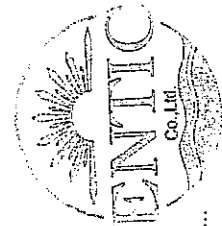
ตารางที่ 1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเยแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราเยแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ดำเนินการโครงการแล้ว หจก. ทราเยแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส จะต้องแจ้งการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังกล่าวและความรับผิดชอบปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ในระยะดำเนินการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อเป็นข้อมูลในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการต่อไป			


 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราเยแก๊วโลจิสติกส์


 (นางสุนันทา สุชาติรุ่งเรืองสมบัติ)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. หินอ่อนเซอร์วิส



 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิด จำกัด


ตารางที่ 2

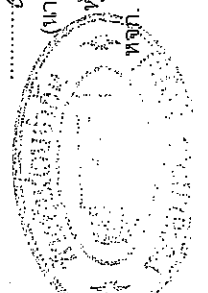
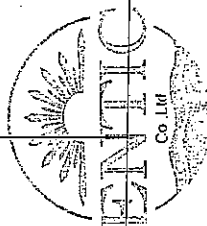
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ สถาบันบริการท่าอากาศยานชาติ พทก. ทราบยกเว้นโลจิสติกส์ และสถานีบริการท่าอากาศยานชาติที่ขอนแก่น
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ พทก. ทราบยกเว้นโลจิสติกส์ และ พทก. ทราบยกเว้นโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ อนุมัติ	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	<p>(1) จัดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยเฉพาะเมื่อใช้วิธีขุดเปิดใกล้กับบ้านเรือนประชาชน และถนนทางเข้า-ออกของบ้านเรือน เป็นต้น</p> <p>(2) รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปิดและ/หรือสิ่งผูกมัด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและการตกหล่นของวัสดุ</p> <p>(3) จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ชุมชนไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป</p> <p>(4) หากวัสดุก่อสร้างหรือดินตกหล่นเป็นเบื้อถนนต้องทำความสะอาดทันที</p> <p>(5) ตับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด</p> <p>(6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(7) กิจกรรมการก่อสร้าง โดยเฉพาะเมื่อผ่านพื้นที่พักอาศัย ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องจะต้องดำเนินการไม่เกิน</p>	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการขุดเปิดพื้นที่	ตลอดระยะก่อสร้าง	พทก. ทราบยกเว้นโลจิสติกส์ และ พทก. ทราบยกเว้นโลจิสติกส์

(Signature)
(นายสุรินทร์ สุขสงวน)
ผู้อำนวยการ
พทก. ทราบยกเว้นโลจิสติกส์


(Signature)
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด





ตารางที่ 2

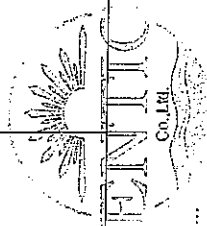
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยหินขาว
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอริวิสต์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>2. ด้านระดับเสียง</p>	<p>(1) แจ้งแผนการก่อสร้างให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง</p> <p>(2) กิจกรรมการก่อสร้างต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องจะต้องดำเนินการไม่เกิน 22.00 น. รวมทั้งต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นที่หน่วยงานรับผิดชอบ และประชาชนที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบล่วงหน้า</p> <p>(3) ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานของเครื่องเจาะลอบบริเวณบ่อส่ง จำนวน 3 จุด โดยใช้วัสดุประเภทแผ่นเหล็ก (Steel) หน้า 1.27 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า โดยมีค่า Transmission Loss ที่สามารถลดระดับเสียงที่ผ่านวัสดุต่างๆ ได้ 25 เดซิเบล ความสูง 2.0 เมตร จากระดับพื้นดิน มีความยาวครอบคลุมแหล่งกำเนิดเสียงและขนาดของบ่อส่งในด้านทิศทางเดียวกับบริเวณที่อยู่อาศัย ดังนี้</p>	<p>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้าง</p>	<p>หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอริวิสต์</p>


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเชอริวิสต์



(นายปรีดา ทองสงงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด




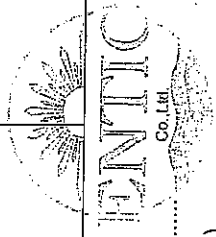
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ สภานิติบัญญัติ สภานิติบัญญัติ และสภาบริหารการท่าอากาศยานนานาชาติ
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ ทจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ และ ทจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3.1) แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ ก๊าซฯ หินซ้อนเชอร์วิส ติดตั้งจำนวน 2 จุด คือ บอส่งตำแหน่ง KPO+275 และ KPO+425 โดย การติดตั้งกำแพงมีความยาว เท่ากับ 6.5 เมตร ความกว้างด้านละเท่ากับ 4.5 เมตร และความ สูงอย่างน้อย 2.0 เมตร</p> <p>3.2) แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการ ก๊าซฯ ทรายแก้วโลจิสติกส์ ติดตั้งจำนวน 1 จุด คือ บอส่งตำแหน่ง KPO+000 โดยการติดตั้ง กำแพงมีความยาวเท่ากับ 6.5 เมตร ความ กว้างด้านละเท่ากับ 8.0 เมตร และความสูง อย่างน้อย 2.0 เมตร</p> <p>(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบผู้พักอาศัยในบ้าน ที่ตั้งอยู่ในระยะประชิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจาก การก่อสร้างโครงการ หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้อง ดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยเร่งด่วน</p> <p>(5) จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความ เดือดร้อนรำคาญ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน โครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และหากพบข้อ ร้องเรียนอันเนื่องมาจากการดำเนินการต้องให้</p>		


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ทจก. ทรายแก้วโลจิสติกส์


(นางศุภนันทา สุขสงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ทจก. หินซ้อนเชอร์วิส




(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

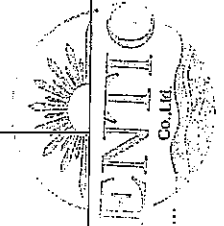
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ สถาบันบริการก๊าซธรรมชาติ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่พิจิตรของเชอรัล
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. พินซ์อิมเชอรัลส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

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

.....
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์

.....
(นางสุนันทา สอนิ่งใจ)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. พินซ์อิมเชอรัลส์





.....
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด


ตารางที่ 2

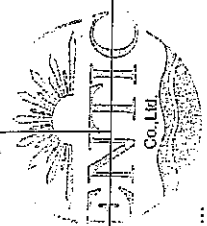
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ สถาบันบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มีภาพระรองรับขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะจากพื้นที่ก่อสร้างและนำไปกำจัดทุกวัน</p> <p>(2) จัดให้มีห้องสุขาที่มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอย่างเพียงพอกับจำนวนคนงานตามประกาศกระทรวง มหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้างรวมทั้ง ห้ามระบายของเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง ส่วนของเสียและสิ่งปฏิกูลจากที่พักคนงานต้องนำไปทิ้งหรือนำไปกำจัด/บำบัดให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2548</p> <p>(3) จัดให้มีอพพักน้ำทิ้ง ซึ่งสามารถเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนระบายออกสู่ภายนอก</p> <p>(4) ปรับปรับสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ</p> <p>(5) ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรและ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อน น้ำมันเครื่องที่ใช้งานแล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ลงแหล่งน้ำโดยตรง</p>		


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หัวหน้าผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์


(นางสุวิภา สืบสวัสดิ์)
หัวหน้าผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอร์วิส


(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตารางที่ 2

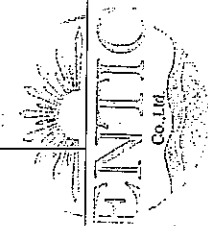
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่หนองแขง
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราเยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินช้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(6) ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำธรรมชาติโดยเด็ดขาด</p> <p>(7) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมันและสารเคมี เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมัน (Dip Tray) ในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(8) งดกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตกหนัก และห้ามกองดินที่เกิดจากการขุดใกล้แหล่งน้ำหรือทางระบายน้ำเพื่อป้องกันเศษดินตกลงมาปนกับน้ำ</p> <p>(9) จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำสำรองไว้ใช้งานตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อป้องกันและแก้ไขกรณีเกิดปัญหาการท่วมขังหรือการระบายน้ำในพื้นที่</p>			
	<p>2) การทดสอบท่อทางชลสติกส์ (Hydrostatic Test)</p> <p>(1) ก่อนระบายน้ำจากการทดสอบท่อทางชลสติกส์ (Hydrostatic Test) ลงสู่แหล่งน้ำ ต้องได้รับการยินยอมจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ</p> <p>(2) ต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ</p> <p>(3) ติดตั้งตะแกรงตกเศษขยะและของแข็งที่รับเป็นบริเวณปลายท่อที่ระบายน้ำทั้งจากการทดสอบท่อทางชลสติกส์ พร้อมมาตรการควบคุมและระบบ</p>	<p>พื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ และบริเวณที่ระบายทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้าง</p>	<p>หจก. ทราเยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินช้อนเซอร์วิส</p>

.....
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเยแก้วโลจิสติกส์


.....
(นางสุพัตรา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด




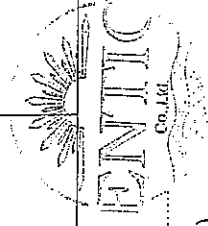
ตารางที่ 2

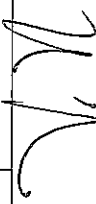
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิซซันเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาคิชฌกูฏ อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ป้องกันการชะล้างพังทลายหรือการกัดเซาะดินบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง</p> <p>(4) ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากท่อส่งก๊าซฯ ภายหลังการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย (Hydrostatic Test) โดยวิธีการปรับลดแรงดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับความดันเทียบเท่าความดันบรรยากาศก่อนระบายน้ำทิ้ง</p> <p>(5) ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย (Hydrostatic Test) ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ ของแข็ง แวหุลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีลักษณะน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ก่อนระบายลงสู่ร่องระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 304 กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ต้องบำบัดน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานกำหนด</p>			


 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์


 (นางสุนันทา สุขสงวน)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์







(นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทีค จำกัด
 ตุลาคม พ.ศ. 2558
 หน้า 67/115

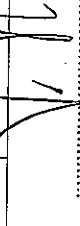
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ พก. ทวายแก้ว โอลิस्टิกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ พก. ทวายแก้ว โอลิस्टิกส์ และ พก. ทวายแก้ว โอลิस्टิกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>โดยการระบายน้ำลงสู่บ่อหรืออุ้งพักน้ำที่มีจำนวนและขนาดรองรับไม่น้อยกว่าปริมาณน้ำทิ้ง เพื่อทำการตกตะกอนหรือบำบัดคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้ง การติดตั้งตะแกรงตาถี่หรือถุงกรองตะกอน บริเวณท่อหรือจุดปล่อยน้ำเพื่อทำการกรองก่อนปล่อยน้ำทิ้ง เป็นต้น</p> <p>(6) หากมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำจากการทดสอบท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) ต้องดำเนินการแก้ไขทันที</p>			
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	<p>(1) หากจะดำเนินการก่อสร้างต้องก่อสร้างท่าอากาศยานในพื้นที่ของแนวทางการทาง จะต้องทำการย้ายไม้พุ่มห้ามประเภท ก ตามพระราชบัญญัติป่าไม้พุ่มบกตกราช 2484 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ที่อยู่ในพื้นที่ดำเนินการ ส่วนที่ไม่อื่นที่เหลือจะทำการตัดฟันและปลูกทดเชยเป็นจำนวน ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของจำนวนต้นที่ถูกตัดฟัน หรือดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่ได้รับจากหน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(2) จัดให้มีการย้ายต้นไม้ขนาดใหญ่ที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่จะนำไปปลูก</p> <p>(3) จัดทำแผนและวิธีการย้ายต้นไม้และจัดส่งให้หน่วยงานรับผิดชอบ อนุมัติก่อนดำเนินการ</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	พจก. ทวายแก้ว โอลิस्टิกส์ และ พจก. ทิวชัยเออร์วิส


(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
พจก. ทวายแก้ว โอลิस्टิกส์



(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
พจก. ทิวชัยเออร์วิส



(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็มเทค จำกัด

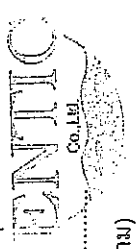
ตารางที่ 2


ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับบริการท่าอากาศยานพาณิชย์ และสถานีบริการท่าอากาศยานพาณิชย์ที่ขอนแก่น
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราเวลแคว้นแอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการตามมติ	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านคมนาคมขนส่ง	<p>(4) ก่อนการย้ายดินไม่จะต้องดำเนินการสำรวจชนิดและจำนวนดินไม่ใช่พื้นที่ที่ต้องดำเนินการย้ายให้ชัดเจน</p> <p>(5) ดินไม่ที่ถูกย้ายจากเขตทางจะนำไปบำรุงรักษาที่บริเวณแนวทางการทาง หรือ อดต. หรือพื้นที่อนุบาลดินไม้ ก่อนที่จะนำมาปลูกใหม่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เดิมในเขตทางหลวง และตำแหน่งที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น</p> <p>(6) การย้ายดินไม่ออกจากพื้นที่ ต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเพื่อให้ปรกบวแต่อดต้นไม้อื่นที่อยู่นอกพื้นที่ทำงาน</p> <p>(1) แจ้งให้ผู้ที่อยู่อาศัย หน่วยงานปกครองท้องถิ่น ชุมชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้รับทราบเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างก่อนมีกิจกรรมการก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้ระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยงการสัญจรในเส้นทางที่จะมีการก่อสร้างโครงการ</p> <p>(2) ให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนให้เห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 100 เมตร รวมทั้งจัดหาแสงกันกรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือนหรือไฟกระพริบ และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจร</p>	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นเส้นทางในการวางท่อส่งก๊าซฯ และเส้นทางในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทราเวลแคว้นแอร์วิส และ หจก. หินซ้อนแอร์วิส


(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแคว้นแอร์วิส


(นางสุนันทา สุขสงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนแอร์วิส






(นายปริดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

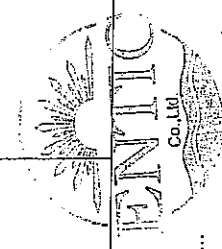
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับบริการท่าอากาศยานพาณิชย์ และสถานีบริการท่าอากาศยานพาณิชย์ที่ขอนแก่น
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ดอยส์ดีทอปริเบติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาในการควบคุม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>แยกยานพาหนะและผู้สัญจรไปมาในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง</p> <p>(3) ในกรณีที่ทำจำเป็นต้องทำงานในเวลากลางคืน ต้องติดไฟสัญญาณกระพริบและไฟแสงสว่างเตือนให้เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา</p> <p>(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของยานพาหนะต่าง ๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(5) ควบคุมการบรรทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ ไม่ให้เกิดอันตรายทุกความระงูในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(6) ขนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นพื้นที่อาจกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร สำหรับวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานจะต้องวางกองในบริเวณที่เหมาะสม รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายต่อส่งท้ายที่ท้ายรถ ในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน และไม่วางกองต่อที่หน้างานเกินความจำเป็น</p> <p>(7) อบรมและควบคุมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่องทางผ่านย่านชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป</p>			


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์


(นางสุพัตรา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส






(นายปริตา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด


ตารางที่ 2


ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

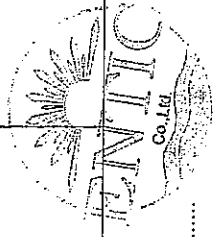
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเยแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยซอรวีส์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราเยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทราเยแก้วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(8) จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถยนต์ขนถ่ายในลานพื้นที่ท่าขนถ่ายและไม่ต้องอยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น</p> <p>(9) ตั้งรั้วเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) หรือวัสดุอื่นใด กันโดยรอบบริเวณเขตพื้นที่ก่อสร้าง และบ่อส่ง ให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ พร้อมทั้งป้ายสัญลักษณ์และเครื่องหมายหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย หรือ บริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <p>(10) หากกิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดการชำรุดเสียหายของป้าย สัญญาณไฟ หรือผิวถนน ต้องซ่อมแซมอย่างเร่งด่วน เพื่อเตรียมพร้อมในการคืนสภาพพื้นที่โดยเร็วที่สุด</p> <p>(11) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปพื้นที่ และทำความสะอาดให้อยู่ในสภาพเดิมและเรียบร้อย</p>			


 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราเยแก้วโลจิสติกส์


 (นางสุนันทา สุขสังวณ)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราเยแก้วโลจิสติกส์



 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นเทค จำกัด




ตารางที่ 2

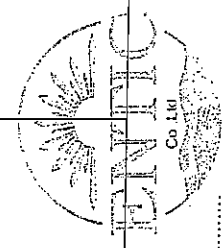
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบแก้ว โอลิस्टิกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบแก้ว โอลิस्टิกส์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบแก้ว โอลิस्टิกส์ ตั้งอยู่ที่ ต.อัมพปอ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้มีผิดชอบ
	<p>(12) ติดป้ายแสดงชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ ระบุวันเริ่มต้นโครงการ และวันสิ้นสุดโครงการ ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ แจ้งให้ผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณก่อสร้างได้ทราบเป็นการล่วงหน้า ก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อใช้ความระมัดระวังเมื่อจะสัญจรผ่าน</p> <p>(13) จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างโดยกันเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกั้น กรวยพร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือนไฟกระพริบ ป้ายแนะนำ และสัญญาณไฟจราจรชั่วคราวให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อให้ได้การจราจรก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 100 เมตร และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย</p>		


นายวิชัย นิยมรัตน์
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบแก้ว โอลิस्टิกส์




(นางศุภนภา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบแก้ว โอลิस्टิกส์




(นายปรีดา ทองสูงงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีก จำกัด

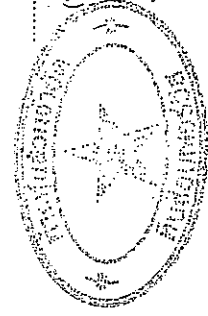
ตารางที่ 2


ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

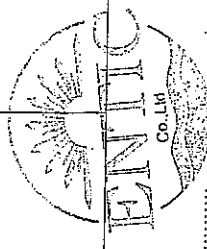
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานที่ สถานีบริการท่าอากาศยานชาติ หจก. ทราบแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการท่าอากาศยานชาติ หจก. ทราบแก้วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ ดังอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทราบแก้วโลจิสติกส์

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญา	ผู้รับผิดชอบ
<p>6. ด้านการจัดการของเสีย</p>	<p>1) มาตรการทั่วไป</p> <p>(1) ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดให้ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุตัดทับหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกรั่วไหล เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>(2) จัดเตรียมถุงบรรจุขยะหรือภาชนะอื่น ๆ ที่มีฝาลิด สำหรับรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานรับผิดชอบในท้องถิ่น ให้เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</p> <p>(3) ใช้เข็มเบนโทไนท์ที่ใช้ในการขุดเจาะและเสียดินปนเปื้อน จะถูกดูดหมุนเวียนกลับเข้าไปยังเครื่องเวียนโคลนกลับมาใช้ใหม่ (Recycling Unit) โดยระบบคัดแยกจะคัดแยกเศษดิน ทราบและหินที่ปนเปื้อนกับน้ำโคลนออกไป พร้อมระบบผสมน้ำ</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	หจก. ทราบแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทราบแก้วโลจิสติกส์


 (นายวิชัย นียมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราบแก้วโลจิสติกส์




 (นางสุนันทา สุขสงวน)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราบแก้วโลจิสติกส์





(นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทีก จำกัด


ตารางที่ 2

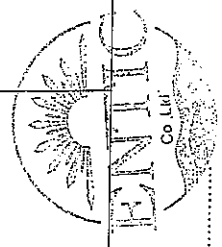
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสงขลาและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสงขลาและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ ทจก. ทรายแก้ว โอลิมปิก และ
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ ทจก. ทรายแก้ว โอลิมปิก และ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>โคลนที่นำไปใช้งานใหม่ ซึ่งเศษดิน ทรายและที่เห็น ถูกคัดแยกออกจากเครื่องคัดแยก จะลำเลียงไปยังในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ ส่วนเศษดินและโคลนที่ปนเปื้อนที่ตกค้างไม่ปนเปื้อนในบริเวณพื้นที่ติดตั้งเครื่องจะ จะรวบรวมเพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) รวมทั้งจะต้องมีการตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างไม่ให้เกิน 9.2 (ค่าสูงสุดของเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551) ก่อนนำไปฝังกลบ</p> <p>(4) กรณีที่มีโคลนเบนโทไนท์จากการเจาะลวดไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียงกำหนดให้ในช่วงดำเนินการเจาะลวด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือ เช่น รถสูบลม ดุ้งทราย เป็นต้น และบุคลากรเพื่อตรวจสอบพื้นที่ หากพบกรณีที่มีโคลน</p>		

 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
หัวหน้าผู้จัดการ
ทจก. ทรายแก้ว โอลิมปิก

 (นางสุเนงหา สุขสงวน)
หัวหน้าผู้จัดการ
ทจก. ทินชัยเออร์วิส

 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็เท็ค จำกัด.




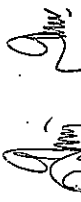
ตารางที่ 2

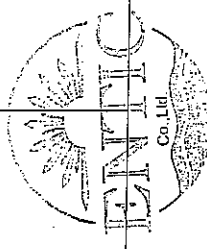
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

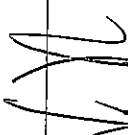
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบดีแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยหนองเขยอริส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอกงหราจังหวัดพัทลุง จังหวัดพัทลุง หจก. ทราบดีแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเขยอริส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เบนโทไนท์จากการเจาะลวดไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียงจะเข้าตรวจสอบพื้นที่และปริมาณโซเดียม เบนโทไนท์บริเวณพื้นที่ดังกล่าว จากนั้นทำการล้อมรอบพื้นที่รั้วไหลด้วยถุงทราย และใช้รถสูบลมโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ดังกล่าว ภายหลังดำเนินการแล้วเสร็จจะใช้ขี้ปักษ์โรยบริเวณพื้นที่ดังกล่าว เพื่อให้เคลือบผิวแทนที่โซเดียม เข้ามามากมายที่อนุภาคดิน ส่วนโซเดียมเบนโทไนท์ที่รวบรวมได้จะนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)</p> <p>(5) หากกรณีเกิดการรั่วไหลและมีผลกระทบทรัพย์สิน หรือผลผลิตทางการเกษตรของประชาชนอันเนื่องมาจากโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการเสียหายนั้นโดยการแก้ไข ชดเชยเยียวยา อย่างเป็นธรรม</p>			


 (นายวิชัย นิยวรรตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราบดีแก๊วโลจิสติกส์


 (นางสุนันทา สุขสงวน)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. หินซ้อนเขยอริส




 (นายปริธา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิก จำกัด


ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

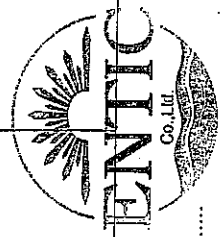
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเชอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2) การจัดการใช้ดินถมบนใหม่</p> <p>2.1) ภาระผลกระทบของใช้ดินถมบนใหม่ในเขตพื้นที่ ดิน และการทรุดตัวของดินจากการเจาะลวด ดิน และการถมดินถมบนใหม่ในเขตพื้นที่ ต้องผสมให้มีปริมาณพอดีกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณในการกำจัด</p> <p>(2) เพื่อป้องกันโคลนจากการขุดเจาะปะปนเป็นพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ ให้จัดวางถุงทรายหรือทำคันดินกันรอบพื้นที่ที่อาจจะมีการทรุดหรือรั่วไหลของโคลนขุดเจาะ เช่น ครอบเครื่องขุดเจาะและพื้นที่ที่มีการแยกทรายออกจากโคลนเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (Recycling Unit)</p> <p>(3) เศษดินที่เกิดขึ้นจากการเจาะคว้าน จะมีบรรทุกหินดีที่ท้ายมารอรับไปกำจัดอย่างต่อเนื่อง โดยกระบะบรรทุกดินมีการป้องกันน้ำขุ่นและเศษดินไม่ให้หกหล่นหรือรั่วไหลในขณะขนส่งไปยังพื้นที่ที่ขุดเจาะ และมีการปิดท้ายอย่างมิดชิดตลอดระยะเวลาทางการขนส่ง</p> <p>(4) กรณีที่มีใช้ดินถมบนใหม่ที่เหลือจากการเจาะลวด ดินนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) รวมทั้งจะต้องมีการตรวจสอบค่าความเป็น</p>			

.....
 (นายวิทย์ นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์



.....
 (นางสุพัตรา สุทธิธรรม)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. หินอ่อนเชอร์วิส



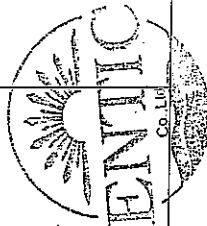
.....
 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทีค จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างระบบขนถ่ายสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยเขยอวิสต์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอวิสต์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>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 ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) เป็นต้น จนกว่าจะมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนก่อสร้าง เพื่อช่วยลดปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ในดิน</p> <p>2.2) กรณีผลกระทบของโซเดียมบนพื้นที่จากการเจาะลวดไหลลงไปยังพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>(1) ดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินในสภาพปัจจุบัน เพื่อเป็นตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อที่ขุดผ่าน ซึ่งมีจำนวน 1 ชุด คือ ชุดดิน สดิก ที่ ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC) ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium)</p>		



(Signature)

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด



(นางสุนันทา สุขสงวน)
ผู้อำนวยการ
หจก. หินซ้อนเชอวิสต์

(Signature)
(นายวิชัย นียมรัตน์)
ผู้อำนวยการ
หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์

ตารางที่ 2

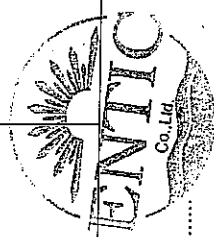
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>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)</p> <p>(2) ให้มีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือ เช่น รถสูบลuft หาย เป็นต้น และบุคลากร เพื่อตรวจสอบพื้นที่</p> <p>(3) กรณีที่มีการรั่วไหลของโซเดียมบนโพในในพื้นที่ ให้กำหนดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและดำเนินการใช้ กระสอบทรายปิดกั้นพื้นที่เพื่อมิให้มีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้นและให้ดำเนินการสูบลuft ออกไปกำจัดด้วยวิธี ผงกลบโดยให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)</p> <p>(4) เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์หาคุณสมบัติดินตั้งรายการต่างๆ ที่แสดงในหัวข้อ (1) ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้และค่าอื่นๆ ผลต่างของโซเดียมที่</p>	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ

Dr.
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์

Dr.
(นางศุภรัตน์ สุดสงวน) หัวหน้าผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอร์วิส



Dr.
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตารางที่ 2

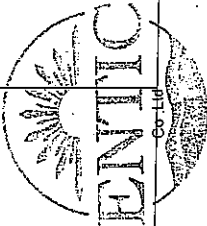
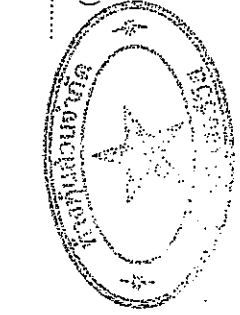
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับชาติสำหรับชาติ หก. ทราบแก่โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่ชั้นเหนือเรือวิสตังอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หก. ทราบแก่โลจิสติกส์ และ หก. ทราบแก่โลจิสติกส์ และ หก. ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>แลกเปลี่ยนได้และค่าอื่น ๆ ผลต่างของไซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ และค่า SAR จะใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินการปรับปรุงดินและกำจัดไซเดียมส่วนที่เกินออกไป</p> <p>(5) ทำการล้างไซเดียมในรูปที่ละลายน้ำได้ออกไปก่อนที่จะใช้สารแลกเปลี่ยนไซเดียมในรูปแบบแลกเปลี่ยนได้ โดยจัดทำร่องน้ำชั่วคราวลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร ให้ครอบคลุมพื้นที่ โดยร่องน้ำกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร ระยะห่างประมาณ 1 เมตร หรือระยะที่น้ำล้นไหลปาดินทั่วถึงกัน และสร้างบ่อ sump เพื่อรองรับน้ำที่ระบาย และร่องน้ำชั่วคราวที่จัดทำขึ้นจะต้องไหลไปรวมที่บ่อ sump ซึ่งอยู่ต่ำสุดของพื้นที่ โดยต้องพิจารณาจากสภาพพื้นที่และเส้น contour จาก alignment sheet แล้วทำการปล่อยน้ำไปตามร่องระบายน้ำให้ล้นร่องระบายน้ำและไหลไปรวมที่บ่อ sump แล้วทำการสูบน้ำที่มีไซเดียมในรูปที่ละลายน้ำไปกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ</p> <p>(6) ใช้สารแลกเปลี่ยนไซเดียมในรูปที่แลกเปลี่ยนได้ในกรณีที่สารยิบซัม ให้คำนวณปริมาณที่จำเป็นต่อการแลกเปลี่ยนไซเดียมในส่วนที่เกิน โดยวิธีหว่าน ไถพรวนดินให้เข้ากันกับยิบซัม จากนั้นเดิม</p>			

ด. (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. ทราบแก่โลจิสติกส์

นางสุนิษา สุขสวน
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. ทราบแก่โลจิสติกส์



(นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิด จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

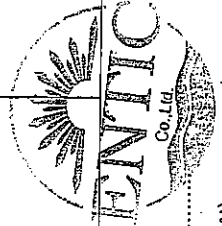
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หก. หินอ่อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>มากเกินร้อยละ 10 ของก่อนการก่อสร้าง ต้องทำการเติมสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ เช่น ยิปซัม (CaSO₄·2H₂O) จนกว่าจะมีค่าร้อยละความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 10 กับค่าที่ตรวจวัดก่อนการก่อสร้าง เพื่อช่วยลดปริมาณโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ในดิน และทำการเพิ่มธาตุอาหารของพืชลงในดิน เช่น การเติมปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น ในกรณีเป็นพื้นที่เกษตรกรรม</p> <p>(1) จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบแผ่นพับ ใบปลิว หรือรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน สถานประกอบการ ผู้เฝ้าชุมชน ตลอดจนประชาชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและคลายความวิตกกังวล</p> <p>(2) ประสานงานกับผู้เฝ้าชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคล ที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างก่อสร้างก่อสร้าง โดยจัดตั้งศูนย์ประสานงานการก่อสร้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน กรณีได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง พร้อมให้ความใส่ใจ ในการเร่งแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วนกรณีเหตุร้องเรียน</p>	พื้นที่ศึกษา ระยะ 350 เมตร จากที่กลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ครอบคลุมเขตปกครองจำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา	ตลอดระยะก่อสร้าง	หก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หก. หินอ่อนเซอร์วิส

Dr.
 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์



นางสุนันทา สุขสมบูรณ์
 (นางสุนันทา สุขสมบูรณ์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. หินอ่อนเซอร์วิส



(นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทีค จำกัด

ตารางที่ 2

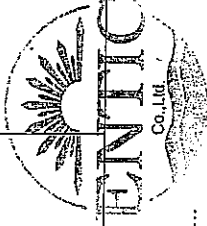
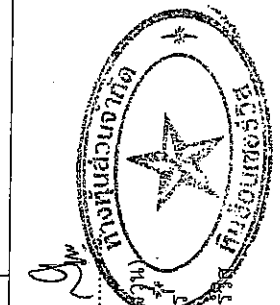
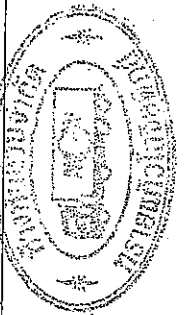
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับบริการก๊าซธรรมชาติ หอก. ทราบยกเว้นการก่อสร้าง และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหอกชอนเซอรัล
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หอก. ทราบยกเว้นการก่อสร้าง และ หอก. หินซ้อหเซอรัล ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(3) จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสัมพันธภาพเป็นระยะ เยี่ยมเยียนชุมชน เพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูล ข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>(4) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินงานกิจกรรม โครงการ และช่องทางติดต่อกับโครงการ เช่น ตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนในที่ทำการชุมชน/หมู่บ้าน โดยมี รายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน หรือ ต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสาร</p> <p>(5) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โครงการฯ ทราบล่วงหน้าภายใน 1 สัปดาห์ ก่อนก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ตั้ง บริเวณช่องทางที่แนวก่อสร้างก๊าซธรรมชาติวางผ่าน เพื่อให้ผู้สัญจรมีความระมัดระวังเมื่อสัญจรผ่าน หรือ เลี้ยวใช้เส้นทางอื่น</p> <p>(6) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน เพื่อเป็นศูนย์รับเรื่อง ร้องเรียน รวมทั้งเพื่อติดตามแก้ไขและรับเรื่อง ร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ ตลอดจนรับฟัง</p>		

du.
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หอก. ทราบยกเว้นการก่อสร้าง

du.
(นางสุนันท์ สุขสดวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หอก. หินซ้อหเซอรัล



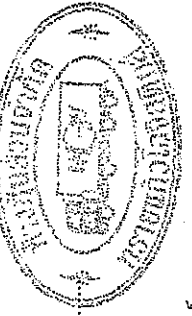
V.V.
(นายปรีดา ทองสูงงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีซี จำกัด

ตารางที่ 2

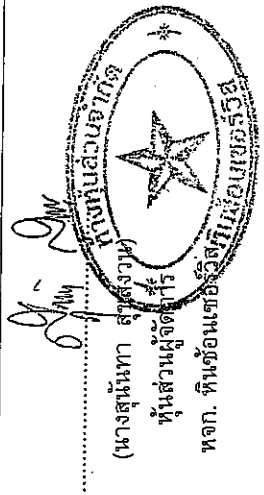
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หอก. ทราบเกี่ยวกับโวลิตีทิกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ้อนเชอริส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หอก. ทราบเกี่ยวกับโวลิตีทิกส์ และ หอก. หินซ้อนเชอริส ต้องยึดถือปฏิบัติ

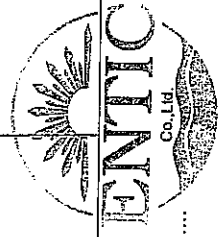
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>(7) กำหนดการรับเรื่องร้องเรียนที่มีระยะเวลาในการแก้ไข อย่างชัดเจน ทั้งกรณีทั่วไป (รูปที่ 3) และกรณีฉุกเฉิน (รูปที่ 4) พร้อมทั้งได้จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 5)</p> <p>(8) หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไข โดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาตามแบบฟอร์มข้อร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไข ปรับปรุงประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับผู้ร้องเรียน ติดประกาศที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น บอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ ทำหนังสือแจ้งหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แจ้งผ่านการประชุมหมู่บ้าน เป็นต้น</p> <p>(9) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ก่อนความเดือดร้อนราคาขาย เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</p>			



นายวิชัย นิยมรัตน์
 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หอก. ทราบเกี่ยวกับโวลิตีทิกส์



(นางสุนิษา สุสงวน)
 หัวหน้าผู้ดูแล
 หอก. หินซ้อนเชอริส



(นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิก จำกัด

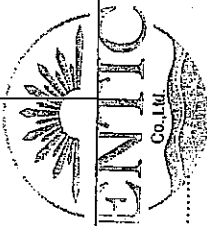
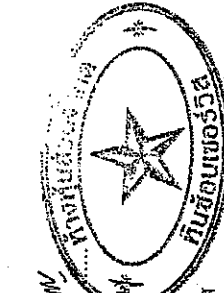
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างนิคมอุตสาหกรรมท่าอากาศยานขอนแก่น หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินซ็อนเชอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ็อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(10) จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน และเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว</p> <p>(11) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การรวมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณสุขประเภทยาต่างๆ เป็นต้น</p> <p>(12) สร้างความสัมพันธ์ที่ดี ประสานงานกับองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันในอนาคต</p> <p>(13) กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง บริษัทผู้รับเหมาดำเนินการชดเชยค่าเสียหาย ความเสียหาย และผลของความเสียหายให้ หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ็อนเชอร์วิส ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันความเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความ</p>			

[Signature]
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเวลแอนด์โลจิสติกส์

[Signature]
(นางสุนันทา สุขสง)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ็อนเชอร์วิส



[Signature]
(นายปรีดา ทองสูงงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

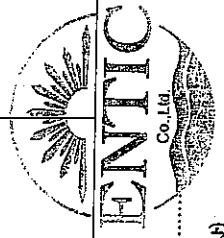
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสารเคมีสำหรับบริการก๊าซธรรมชาติ หก. ทราเยแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิซอเนเชอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หก. ทราเยแก๊วโลจิสติกส์ และ หก. หิซอเนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตั้งกิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>8. ด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</p>	<p>เตรียมพร้อมการดำเนินงาน (14) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน และประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ</p> <p>1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป</p> <p>(1) ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ในทุกขั้นตอน โดยยึดถือมาตรฐานการออกแบบก่อสร้าง ก๊าซฯ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 (Location Class 4)</p> <p>(2) หก. ทราเยแก๊วโลจิสติกส์ และ หก. หิซอเนเชอร์วิส ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้าใจในกรณีที่เกี่ยวข้องกันต่าง ๆ มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการใดๆ ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้มีการประสานแจ้งให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับทราบ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ เพื่อความปลอดภัย</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	หก. ทราเยแก๊วโลจิสติกส์ และ หก. หิซอเนเชอร์วิส

.....
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หก. ทราเยแก๊วโลจิสติกส์

.....
(นางสุนันทา สุขสุวรรณ)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หก. หิซอเนเชอร์วิส




.....
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด


ตารางที่ 2

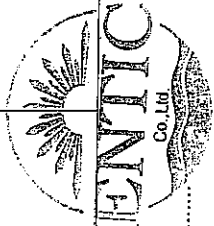
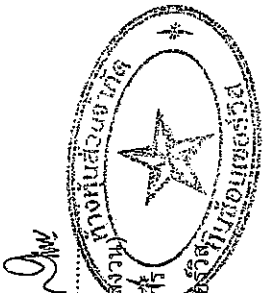
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง


โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิชนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หิชนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(3) จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่งความปลอดภัย รวมทั้ง กฎระเบียบต่างๆ ให้แก่คนงานก่อสร้างก่อนที่จะเริ่มก่อสร้าง</p> <p>(4) จัดฝึกอบรมภาคปฏิบัติงานที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้านให้แก่คนงานก่อนเริ่มก่อสร้าง เพื่อเพิ่มทักษะในการทำงานให้มากขึ้น</p> <p>(5) จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตากันแดด วัสดุ ถุงมือกันความร้อน เข็มขัดนิรภัย หน้ากากทางเชื่อมเพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ หน้ากากทางป้องกันฝุ่น ที่อุดหูลดเสียง ครอบหูลดเสียง เป็นต้น</p> <p>(6) ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่ในการผสมโซเดียมเบนโทไนท์ ให้สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น แวนตากันฝุ่น และถุงมือกันฝุ่น เป็นต้น เพื่อป้องกันการสัมผัสโซเดียมเบนโทไนท์</p> <p>(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย</p>	สถานีที่ดำเนินการ		


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราายแก้วโลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หิชนเซอร์วิส




(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด

ตารางที่ 2

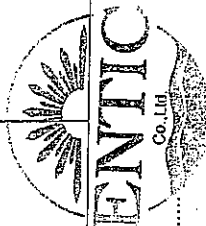
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับบริการที่ชวกรรมชาติ หก. ทราบแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการที่ชวกรรมชาติห็นชอนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หก. ทราบแก้วโลจิสติกส์ และ หก. หินชอนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

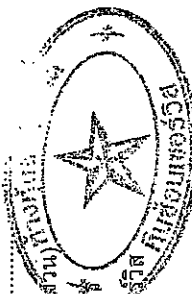
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(8) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน</p> <p>(9) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องมีการกันเบี่ยงเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ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

.....
 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. ทราบแก้วโลจิสติกส์

.....
 (นางสุนันทา สุขสมบูรณ์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หก. หินชอนเซอร์วิส



.....
 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิด จำกัด



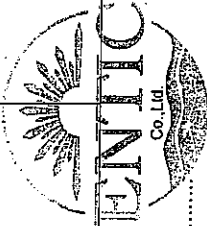
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราเยแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราเยแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

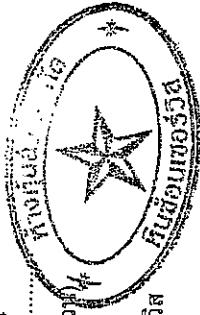
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาค่าเงินการควบคุม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>สาธารณสุขและสถานีตำรวจในพื้นที่เพื่อจัดเตรียม คณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีในกรณีเกิดเหตุ ฉุกเฉิน</p> <p>(15) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ให้อยู่ ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยผู้ที่มี ความรู้เรื่องเครื่องจักรดังกล่าวเป็นอย่างดี และหาก พบว่าอุปกรณ์ชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมจนอยู่ใน สภาพดี ก่อนนำมาใช้งาน</p> <p>(16) จัดทำอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์ที่ พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำ ผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิด อุบัติเหตุ</p> <p>(17) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยาม ตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราว</p> <p>(18) จัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ และวัสดุในการก่อสร้างให้ เป็นระเบียบเรียบร้อย และต้องดูแลให้อยู่ในสภาพดี อยู่เสมอ และมีการซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด</p> <p>(19) เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการ ทำงาน ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุที่อธิบาย ถึงสาเหตุ วิธี การแก้ไข และผลเสียหายที่เกิดขึ้น</p>			

d.
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราเยแก้ว โลจิสติกส์

วิชัย
(นางศุภเนทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอร์วิส



V.V.
(นายปริตตา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด

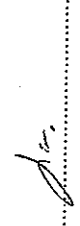



ตารางที่ 2

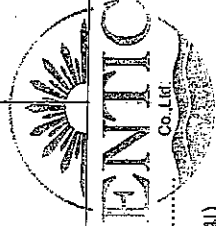
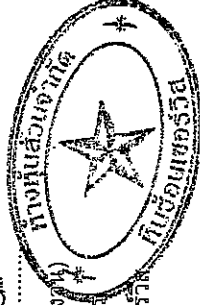
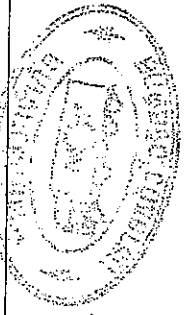
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

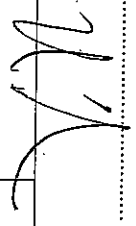
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถาบันบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิชนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินช็อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(20) การเลือกที่ตั้งและก่อสร้างสำนักงานโครงการชั่วคราว โครงการจะต้องได้รับอนุญาตหรือยินยอมจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานรับผิดชอบก่อนดำเนินการ			
2) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ	(1) หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินช็อนเซอร์วิส ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวทางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบัน ก่อนเข้าดำเนินการ	บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ขุดบ่อ (PIT) และบริเวณที่ฝังกลบ	ตลอดระยะดำเนินการขุดบ่อ (PIT) และฝังกลบท่อส่งก๊าซฯ	หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินช็อนเซอร์วิส
	(2) ก่อนนำรถแบ็คโฮออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้งานได้ และปลอดภัย (3) เมื่อมีการขุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปในบ่อ (PIT) หรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร (4) บริเวณปากหลุมบ่อ (PIT) ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันการตกหลุม และจัดให้มีแสงสว่าง			


(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์


(นางสุภัททา สุขสงคาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทินช็อนเซอร์วิส





(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

ตารางที่ 2

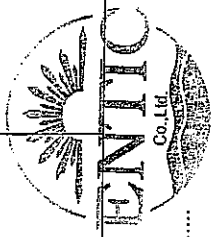
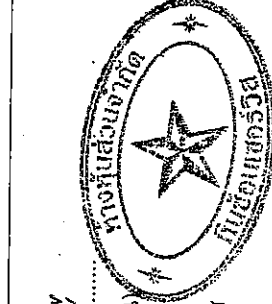
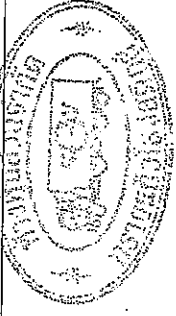
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานแห่งชาติสำหรับยานยนต์ สถานที่บริการก๊าซธรรมชาติ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิซซอนเชอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมทวน จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเฝ้าระวังเพื่อลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>และเฝ้าระวังบริเวณให้เพียงพอตลอดเวลา</p> <p>(5) กันเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดง บริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมายเตือนแสดงเขต ห้ามห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะที่รถแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <p>(6) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน</p>			
	<p>3) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานเชื่อมต่อส่งก๊าซ</p> <p>(1) ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อส่งก๊าซ ให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีก่อนใช้งาน</p> <p>(2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แวนตาแลดแสง</p> <p>(3) กันเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้ง เครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย</p> <p>(4) เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจับกักให้อยู่เฉพาะ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและต้องระวังไม่ให้เศษโลหะ หรือประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ</p>	บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซ	หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อเชอร์วิส

Dr.
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์

Dr.
(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อเชอร์วิส




Dr.
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ตารางที่ 2

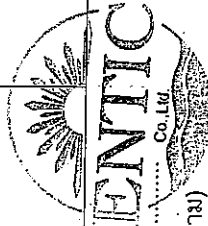
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยฮ่องไริส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานตรวจสอบรอยเชื่อม</p> <p>(1) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT)</p> <p>(2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกกันน็อก และรองเท้ากันภัย เป็นต้น</p> <p>(3) กำหนดบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit)</p> <p>(4) ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบและติด Film badge ก่อนปฏิบัติงาน</p> <p>(5) พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้</p> <div data-bbox="1070 1317 1198 1447" style="text-align: center;">  <p>โปรดระวัง อันตรายจากรังสี อันตรายต่อชีวิต อันตรายต่อสุขภาพ</p> </div>	<p>บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์</p>	<p>ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์</p>	<p>หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทินฮอเนเชอริส</p>

.....
 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราบายแก๊วโลจิสติกส์

.....
 (นางสุนันทา สุขสงวน)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทินฮอเนเชอริส



.....
 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตารางที่ 2

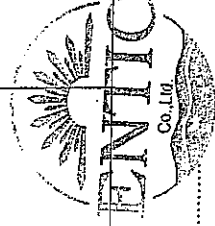
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับบริการท่าอากาศยานภูเก็ต และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเชอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

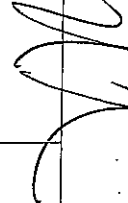
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ช่างงาน ต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซ เดิม (1) ประสานงานเจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 10 (ปท. 10) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อแจ้งกำหนดการและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับงานต่อเชื่อม และงานด้านความปลอดภัยต่างๆ ในระหว่างปฏิบัติงาน (2) ก่อนทำการเชื่อมต่อผู้รับเหมาระยะตั้งจัดทำ Tied-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure เสนอ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเชอร์วิส เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ (3) จัดเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบในการเชื่อมต่อส่งก๊าซฯ ทั้งในส่วนของ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเชอร์วิส และผู้รับเหมาก่อสร้าง (4) จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน ก่อนดำเนินการเพื่อให้ความเข้าใจที่ตรงกัน ทั้งใน ส่วนของ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเชอร์วิส และผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบาย ขั้นตอนการเชื่อมต่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบ รับทราบก่อนดำเนินการ	บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม	ตลอดระยะเวลาต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเชอร์วิส	


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์




(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเชอร์วิส






(นายปริดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

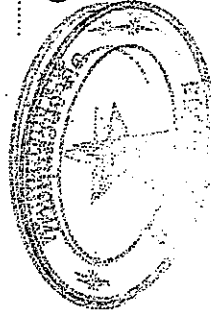
ตารางที่ 2

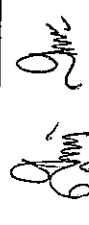
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

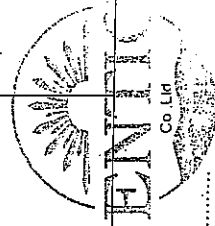
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานพาณิชย์ สำหรับบริการท่าอากาศยานพาณิชย์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเชอร์วิสต์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(5) เจ้าหน้าที่ของ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเชอร์วิสต์ ทำการอบรมกฎหมายความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน และการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กับผู้รับเหมามาและผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงานเชื่อมต่อเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>(6) ตรวจสอบรายละเอียดด้านความปลอดภัยของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยมีเจ้าหน้าที่ของ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเชอร์วิสต์ เป็นผู้ควบคุม</p> <p>(7) จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้ - รถดับเพลิง สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเชื่อม โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน และโรงพยาบาลจากโรงพยาบาลใกล้เคียง พร้อมพยาบาลอย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินการตลอดระยะเวลา โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับโรงพยาบาล</p>		


นายวิชัย นิยมรัตน์
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์




(นางสุนทนา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์






(นายปริดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด


ตารางที่ 2

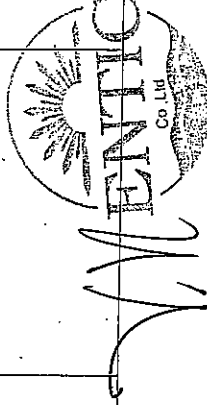
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติขอนแก่นวิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาน้ำร้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ได้แก่ ทรัพยากร/เจ้าหน้าที่จากฝ่ายแพทย์ สาธารณสุข</p> <p>ในพื้นที่ดำเนินการงดปล่อยช่วงระยะเวลาที่มีการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯ เดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) จำนวน 1 ชุด - ไฟฟ้าที่ปฏิบัติงาน - เครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) จำนวน 2 ชุด - ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นให้แก่พนักงาน และควบคุมให้ใช้ขณะปฏิบัติงาน - ประสานงานกับสถานีตำรวจดับเพลิง และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยส่วนท้องถิ่นเพื่อดูแลความปลอดภัย และขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดตั้งป้ายเตือนและראהเหล็ก แฝงคอนกรีต หรือวัสดุอื่น ๆ ล้อมรอบบริเวณโดยรอบบ่อที่ทำการ Tied-in โดยพิจารณาให้ระยะปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพพื้นที่ 		ผู้รับผิดชอบ


นายวิชัย นิยมรัตน์
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์


(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์



(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็มทีค จำกัด

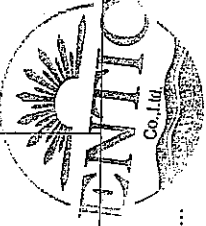
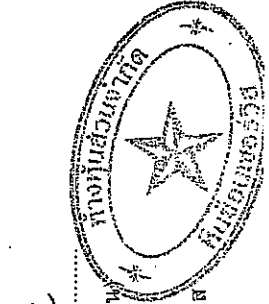
ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ สำนักงานบริการก๊าซธรรมชาติ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่ถนนเพชรวิศ
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิศ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(2) เมื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลบฝังท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องคืนสภาพพื้นที่ทันที</p> <p>(3) หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิศ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหมาย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อส่งก๊าซ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้เร่งประสานงานแก้ไขปัญหโดยเร็ว</p>			
	<p>8) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงาน Commissioning ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซในโตรเจนโลอากาทภายในท่อส่งก๊าซ ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ear plug ในขณะปฏิบัติงาน</p>	บริเวณที่ปล่อยก๊าซในโตรเจนออก จากท่อส่งก๊าซ	ขณะที่ทำการ Commissioning	หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิศ
	<p>9) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบอุบัติเหตุจาก บุคคลที่ 3 การติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซ และเบอร์โทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิศ

Ja.
(นายวิทย์ นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์

วิทย์
(นางสุนทนา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเชอร์วิศ



วิศ
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีก จำกัด

ตารางที่ 2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเวลาก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับบริการท่าอากาศยานชวติ และสถานีบริการท่าอากาศยานชวติหินซ้อนเชอร์วิส
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

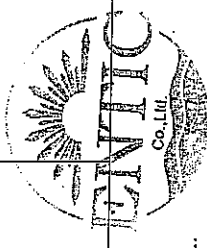
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>10) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการขนย้าย และการจัดเก็บที่ก่อสร้าง</p> <p>(1) จัดเก็บที่ในลักษณะที่ผู้รับเหมาได้ตกลงไว้กับ หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส และจะต้องดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ</p> <p>(2) ต้องปรับวัสดุรองท่อ ให้ได้ระดับก่อนที่จะนำท่อลงวาง รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์สำหรับป้องกันการพังทลายของท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐาน เพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อกับไม้รองท่อมีความมั่นคง</p> <p>(3) การสังคิมพื้นที่หลังการก่อสร้าง ให้ หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส เก็บวัสดุต่าง ๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่างๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่</p> <p>(4) ควบคุมผู้รับเหมาไม่ให้มีการเรียงท่อส่งก๊าซฯ รุกเข้าไปในช่องจราจร ทั้งนี้พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างในเขตทางถนนจะอยู่ในพื้นที่ว่างในเขตทางและการติดตั้งเครื่องหมายจราจรในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างจะใช้พื้นที่ผิวจราจรบริเวณไหล่ทางถนนเท่านั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้สัญจรไป-มา</p>	<p>พื้นที่เก็บกองวัสดุ และบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้าง</p>	<p>หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเชอร์วิส</p>	

du.
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์

พิ
(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเชอร์วิส



(นายบริดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

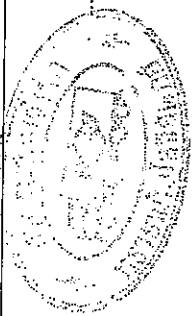


ตารางที่ 3

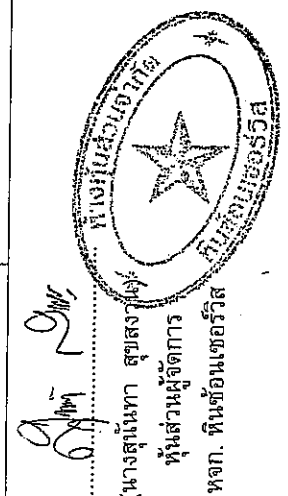
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ สำหรับบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราโยแก๊ส และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราโยแก๊ส ขอเสนอโครงการ
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราโยแก๊ส และ หจก. ทราโยแก๊ส ขอเสนอโครงการ

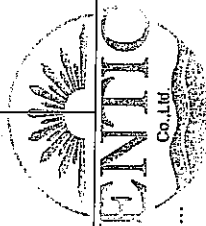
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. ด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>(1) การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซฯ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม ยกตัวอย่าง เช่น กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p> <p>(2) การป้องกัน ควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกลามจากก๊าซรั่ว</p> <p>2.1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> การเฝ้าระวังแนวท่อส่งก๊าซฯ สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 4 ครั้ง/ปี (Location Class 4) 	<p>พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>หจก. ทราโยแก๊ส ไลจิสติกส์ และ หจก. ทราโยแก๊ส เซอร์วิส</p>



.....
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราโยแก๊ส ไลจิสติกส์



.....
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

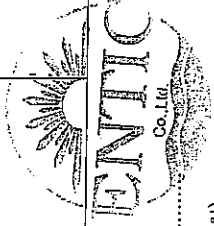
โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสารเคมีสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบแก่วิเคราะห์และสถิติ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยน้ำเค็ม
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบแก่วิเคราะห์และ สถิติ ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>การบำรุงรักษาระบบป้องกันการรั่วซึม</p> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการลุกไหม้ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipe to Soil Potential Survey) ของท่อส่งก๊าซฯ ที่จุด Test Post เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 2 ครั้ง/ปี ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อ และกรณีที่เกิดการรั่วซึมของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 1 ครั้ง/ปี ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการลุกไหม้ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อตรวจสอบค่าระดับแรงดันไฟฟ้าบริเวณท่อส่งก๊าซฯ ให้ไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 10 ปี/ครั้ง โดยตรวจวัดขั้นต่ำทุกระยะ 1 เมตร บนแนวท่อ ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ กำลัง เป็นต้น เป็นประจำปีละ 12 ครั้ง 		

Jm
(นายวิชัย นิมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบแก่วิเคราะห์และสถิติ



สุชน
(นางสุนันทา สุขสงฆ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบแก่วิเคราะห์และสถิติ



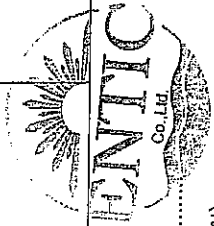
Prada
(นายปริดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำหรับบริการท่าเรือพาณิชย์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเชอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเชอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(2) การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>ก๊าซรั่วไหล</p> <p>3.1) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ</p> <p>3.2) ในกรณีที่ หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเชอร์วิส ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับเปลี่ยนแผนฉุกเฉินของ ปตท. หลังจากที่ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว</p> <p>3.3) มีกักข้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>3.4) จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เป็นต้น</p>		



[Signature]

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2558
หน้า 103/115



[Signature]
(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราแยแก๊วโลจิสติกส์



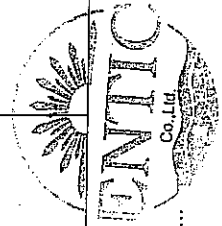
(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเชอร์วิส

ตารางที่ 3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับบริการท่าอากาศยานพาณิชย์ ท่าอากาศยานนานาชาติ และสถานีบริการท่าอากาศยานพาณิชย์ของแอร์เอเชีย
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ พก. ทราบแล้วโลจิสติกส์ และ พก. ทราบแล้วแอร์เอเชีย ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3.5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการณ์การฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในการณเกิดการรั่วไหลของก๊าซ</p>		
	<p>(4) มาตรการป้องกันเหตุการณ์อุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม</p>		
	<p>4.1) ตรวจสอบความปลอดภัยของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซ และตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซ หรือสัญลักษณ์ที่สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน</p>		
	<p>4.2) ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงานชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซ</p>		
	<p>รวมชาติโครงการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การซ่อมบำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น</p>		
	<p>ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>		



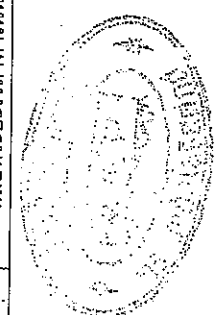
(Handwritten signature)

(นายปรีดา ทองสูงงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีซี จำกัด



(Handwritten signature)

(นางสุนันทา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
พก. หินอ่อนเทอร์วิส




(Handwritten signature)

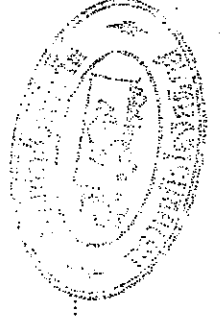
(นายวิทย์ นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
พก. ทราบแล้วโลจิสติกส์


ตารางที่ 3

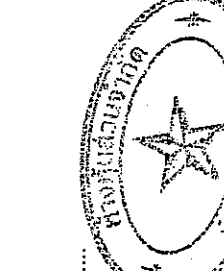
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสำหรับบริการกิจการพาณิชย์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่หินซ้อนหรือวัสดุ
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ
องค์ประกอบคำสั่งสิ่งแวดล้อม


องค์ประกอบคำสั่งสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>(5) งานอาชีพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน</p> <p>5.1) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน</p> <p>5.2) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมืออุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน</p> <p>5.3) ขณะทำงานดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ ที่รั่ว ต้องปฏิบัติ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ • ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น • กำหนดพื้นที่ที่ทำการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย • กำหนดบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมพร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด 		

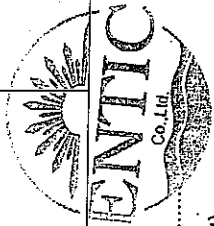

(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราบายแก้วโลจิสติกส์




(นายสุเทพ สุขงาม)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเชอร์วิส




(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ตารางที่ 3

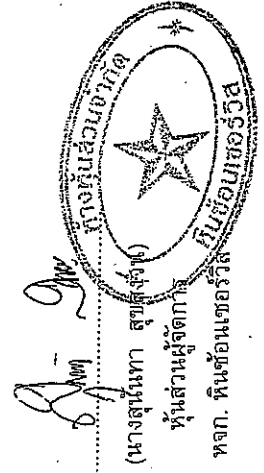
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หก. ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอมหเมศสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หก. ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์ และ หก. ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์ ต้องยึดถือปฏิบัติ

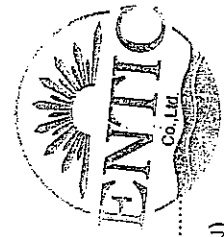
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<p>■ พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ป้าย ดังนี้</p> <div data-bbox="539 1272 671 1400" style="text-align: center;"> </div> <p>• ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ ต้องตรวจสอบและติด Film badge หรือ แผ่นวัด OSL หรือ TLD card ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน</p> <p>5.4) ตรวจสอบภาพพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง</p>			



Dr. (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 ฐานส่วนผู้จัดการ
 หก. ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์



Dr. (นางสุเนทา สุขตั้ง)
 ฐานส่วนผู้จัดการ
 หก. ทราบเกี่ยวกับโลจิสติกส์




(นายปรีดา ทองสูงงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็มที จำกัด

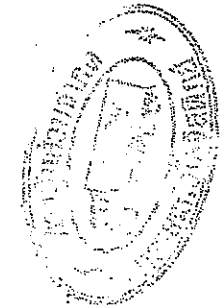
ตารางที่ 3

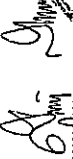
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

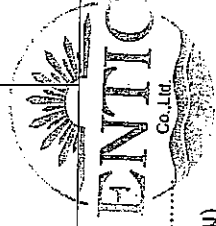
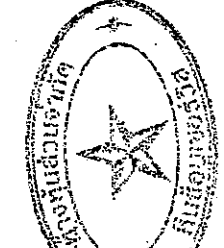
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับบริการที่ชวพรพลาซ่า และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยหินขาว
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราเวลแควีโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ


องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สภาพที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>2. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน</p>	<p>(1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญ ของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา การศึกษาดูงาน การศึกษาด้านสาธารณสุข และสาธารณสุขประชาชนต่าง ๆ เป็นต้น</p> <p>(2) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมชาติ ความสำคัญของป้ายเห็นท่อ ช่องทางติดต่อ การเผยแพร่ข้อมูลผ่านแผ่นพับ ไปรษณีย์ เป็นต้น</p> <p>(3) ให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน และประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ</p> <p>(4) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ</p>	<p>พื้นที่ศึกษา 350 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ จำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา</p>	<p>ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>หจก. ทราเวลแควีโลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเซอร์วิส</p>


(นายวิชัย นียมรัตน์)
ผู้อำนวยการ
หจก. ทราเวลแควีโลจิสติกส์




(นางสุนันทา สุขสมบูรณ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเซอร์วิส





(นายปรีดา ทองสมบูรณ์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นที จำกัด

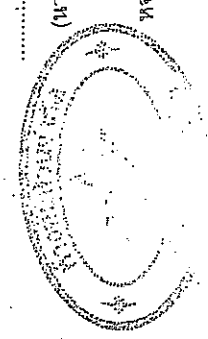
ตารางที่ 3


ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบุตำแหน่งการ

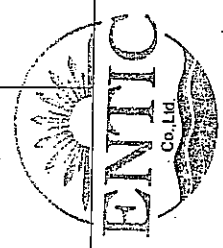
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับบริการท่าอากาศยานพาณิชย์ และสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่องหนึ่งร้อยยี่สิบ
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราย์แคว้โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเทอร์วิส ต่อมยัตติอปฏิบัติการ

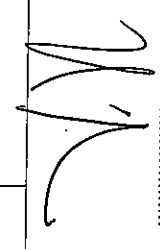
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการควบคุม
	<p>ระบบก่อสร้างท่าอากาศยานให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้ที่สนใจ ผ่านช่องทาง การติดต่อสื่อสารต่าง ๆ เช่น เจ้าหน้าที่ ประชาสัมพันธ์ของโครงการ เอกสารเผยแพร่ ผู้นำชุมชน เป็นต้น</p> <p>(5) จัดทำป้ายแสดงตำแหน่งก่อสร้างท่าอากาศยานพาณิชย์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน</p> <p>(6) จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนและกระบวนการในการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนอย่างชัดเจนทั้งกรณีทั่วไป (รูปที่ 6) และกรณีฉุกเฉิน (รูปที่ 7) พร้อมทั้งได้ จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 8)</p> <p>(7) ในกรณีที่ หจก. ทราย์แคว้โลจิสติกส์ และ หจก. หินซ้อนเทอร์วิส ได้ดำเนินการโอนระบบก่อสร้าง ท่าอากาศยานพาณิชย์ให้กับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ภายหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ ส่งการรับเรื่อง ร้องเรียนระบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ส่งการรับเรื่อง ร้องเรียนโครงการจะถูกปรับไปใช้ผังการรับเรื่องร้องเรียน ของ ปตท. หลังจากนี้ ปตท. ได้รับการโอน กรรมสิทธิ์ระบบก่อสร้างท่าอากาศยานพาณิชย์เรียบร้อยแล้ว</p>	


นายวิฑัย นิมยรัตน์
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราย์แคว้โลจิสติกส์




(นางสุนทนา สุขสวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินซ้อนเทอร์วิส



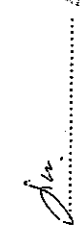

(นายปริดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด

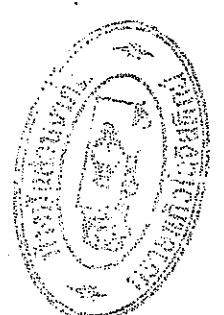
ตารางที่ 4


ตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

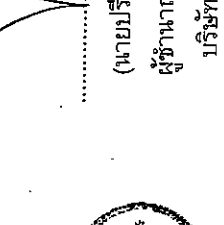
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับขยายขนาด ท่าอากาศยานนานาชาติ หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติห้วยทรายตะวันออกเขตอู่เรือ
ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ห้วยทรายตะวันออกเขตอู่เรือ


องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	PM-10, TSP, ก๊าซทางลม และ ความเร็วลม	เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume Air Sampler สำหรับรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา 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 บ้านเรือนที่อยู่ประชิดแนวท่อส่งก๊าซ บริเวณ KPO+260	1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่ก่อสร้างผ่านใกล้เคียงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ	หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ห้วยทรายตะวันออกเขตอู่เรือ
2. ด้านระดับเสียง	Leq 1 ชม., Leq 24 ชม., L ₉₀ และ L _{max}	การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนที่อยู่ประชิดแนวท่อส่งก๊าซ บริเวณ KPO+260	- ตรวจวัด Leq 1 ชม., Leq 24 ชม., L ₉₀ และ L _{max} 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้าง - ตรวจวัด L _{max} 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการระบายก๊าซไนโตรเจน	หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. ห้วยทรายตะวันออกเขตอู่เรือ

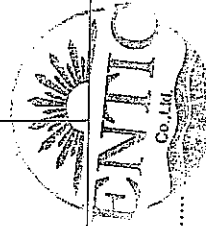

(นายวิชัย นียมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์




(นางศุภินา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ห้วยทรายตะวันออกเขตอู่เรือ




(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด




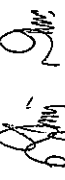
ตารางที่ 4

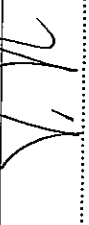
ตารางสรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

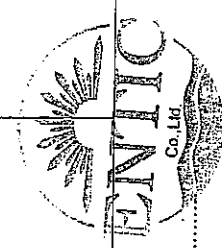
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ ต้องปฏิบัติตาม

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตามมาตรฐาน	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	
3. ด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ	(1) น้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสติกส์ (Hydrostatic Test)	วิธีการตามที่อยู่ใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	จุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสติกส์ (Hydrostatic Test)	ช่วงที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจาก Hydrostatic Test ตลอดทั้งแนว 1 ครั้ง	หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช้อนเซอร์วิส	
	(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)	วิธีการตามที่อยู่ใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	จุดปล่อยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียบริเวณสำนักงานชั่วคราว		เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช้อนเซอร์วิส
	(3) สภาพการระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง สภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน	บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ		ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์ และ หจก. ทินช้อนเซอร์วิส


 (นายวิชัย นียมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราบายแก้ว โลจิสติกส์


 (นางสุนงา สุขสง)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทินช้อนเซอร์วิส


 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นที จำกัด



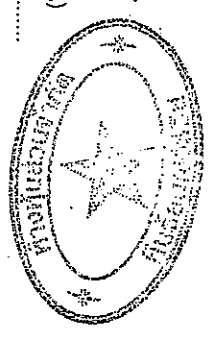
ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

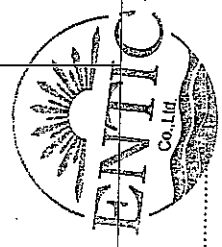
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราบแก่วิไลจิตกิสต์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหิชนอนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทราที่ หจก. ทราบแก่วิไลจิตกิสต์ และ หจก. หิชนอนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ติดตามประเภท	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้มีผิดชอบ
4. ด้านการจัดการของเสีย	1) การติดตามตรวจสอบกรณีผลกระทบของโซเดียมบนโพแทสเซียม การทรุดตัวของพื้นที่บริเวณรอบรั้ว-บ่อส่งของ กิจกรรมการเจาะลวด ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity: CEC) ปริมาณโซเดียมทั้งหมด (Total Sodium) ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium) ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) Sodium Adsorption Ratio (SAR)	วิธีวิเคราะห์ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน	ก่อนดำเนินการก่อสร้างบริเวณรอบรั้ว-บ่อส่ง ในกิจกรรมการเจาะลวดของโครงการ ให้เก็บตัวอย่างดิน ที่ระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร จากผิวท่อที่ระดับความลึก 15 เซนติเมตร โดยระยะดังกล่าว ต้องไม่มีผลกระทบต่อผิววัสดุเคลือบท่อ ดังนี้ แนวท่อส่งไปก๊าซฯ ไปยังสถานีบริการก๊าซฯ หิชนอนเซอร์วิส	- บริเวณรอบรั้ว-บ่อส่ง: ก่อนเริ่มก่อสร้าง และหลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จไม่เกิน 1 สัปดาห์ และหลังการปรับปรุงดิน - เก็บตัวอย่างดินเพื่อเป็นตัวแทนของชุดดิน 1 ครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง เพื่อเป็นตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อก๊าซพาดผ่าน คือชุดดินสติ๊ก	หจก. ทราบแก่วิไลจิตกิสต์ และ หจก. หิชนอนเซอร์วิส

.....
 (นายวิชัย นิยมรัตน์)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. ทราบแก่วิไลจิตกิสต์



.....
 (นางสุนทรา สุขสงวน)
 หัวหน้าผู้จัดการ
 หจก. หิชนอนเซอร์วิส



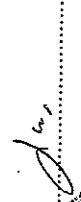
.....
 (นายปรีดา ทองสุขงาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นทีค จำกัด

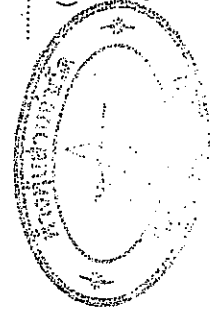
ตารางที่ 4


ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

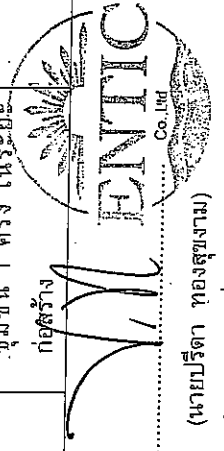
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนแฮอริส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนแฮอริส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการที่ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	วันที่ตรวจ
<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) - ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium) - ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium) - ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำ (Soluble Sodium) - ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Magnesium) - ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำ (Soluble Calcium) - Sodium Adsorption Ratio (SAR) 	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อติดเห็นและข้อร้องเรียน - การให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติข้อติดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน - รายงานการแก้ไขปัญหา - สำรองความคิดเห็นของชุมชนโดยใช้แบบสอบถาม 	ผู้นำชุมชน ประชาชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อติดเห็นและข้อร้องเรียน ดำเนินการตลอดระยะก่อสร้าง - ดำเนินการติดตามความคิดเห็นของชุมชน 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง 	หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนแฮอริส
5. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อติดเห็นและข้อร้องเรียน - การให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติข้อติดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน - รายงานการแก้ไขปัญหา - สำรองความคิดเห็นของชุมชนโดยใช้แบบสอบถาม 	ผู้นำชุมชน ประชาชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อติดเห็นและข้อร้องเรียน ดำเนินการตลอดระยะก่อสร้าง - ดำเนินการติดตามความคิดเห็นของชุมชน 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง 	หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนแฮอริส


(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทราแยแก้วโลจิสติกส์




(นางสุนันทา สุขสวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนแฮอริส



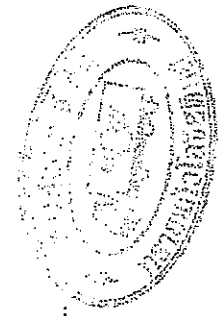
(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทิด จำกัด

ตารางที่ 4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

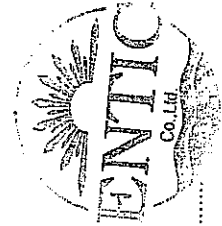
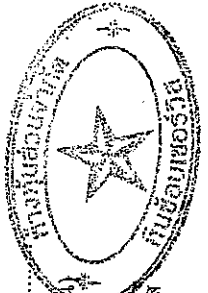
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หก. ทราบแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่หอนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขานหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หก. ทราบแก้วโลจิสติกส์ และ หก. หินซ้อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
-	ความคิดเห็นของประชาชนต่อผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมก่อสร้าง				
6. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บระหว่างการทำงาน	บันทึกและสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุวิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพของพนักงาน	พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	เป็นระยะๆ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	หก. ทราบแก้วโลจิสติกส์ และ หก. หินซ้อนเซอร์วิส



Dr.
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หก. ทราบแก้วโลจิสติกส์

(นางสุนทรา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หก. หินซ้อนเซอร์วิส



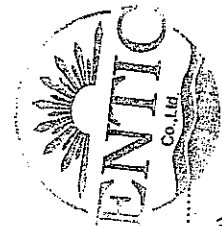
(นายปริตา ทองสงวน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีซี จำกัด

ตารางที่ 5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะค่าเงินการ

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติสำหรับยานยนต์ สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติหินอ่อนเซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	สถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น	บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบสาเหตุและวิธีแก้ไข และแนวทางการป้องกัน การเกิดซ้ำ	พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส
2. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคม โดยกำหนดให้ทีมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการเข้าพบปะชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ลดความกังวลของชุมชน และรวบรวมข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากชุมชนอย่างต่อเนื่อง	-	พื้นที่ศึกษา 350 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ จำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านม่วงโพรง และหมู่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์ และ หจก. หินอ่อนเซอร์วิส



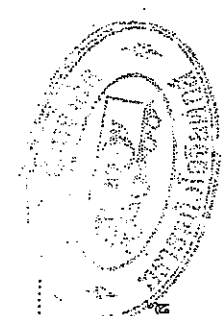
(Handwritten signature)

(นายปรีดา ทองสุขงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นทีค จำกัด



(Handwritten signature)

(นางสุนทรา สุขสงวน)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. หินอ่อนเซอร์วิส



(Handwritten signature)
(นายวิชัย นิยมรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
หจก. ทวายแก้วโลจิสติกส์